

ULUSLARARASI HUKUKUN YAPTIRIM PROBLEMİNE ÖZEL HUKUK
PERSPEKTİFİNDE ALTERNATİF ÇÖZÜM: YAPAY ZEKA

YASEMİN ÖZBİLGİN

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İSTANBUL, 2023

ULUSLARARASI HUKUKUN YAPTIRIM PROBLEMİNE ÖZEL HUKUK
PERSPEKTİFİNDE ALTERNATİF ÇÖZÜM: YAPAY ZEKA

YASEMİN ÖZBİLGİN

DANIŞMAN

DOÇ. DR. KUTLUHAN BOZKURT

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ'NE SUNULAN BU TEZ
ÖZEL HUKUK YÜKSEK LİSANS
DERECESİ İÇİN KISMİ YETERLİLİKLERİ KARŞILAMAKTADIR

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İSTANBUL, 2023

İNTİHAL SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum, bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanışında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Tarih : 07.06.2023
Ad/soyad : Yasemin ÖZBİLGİN
İmza :

ÖZET

Yapay zekâ her geçen gün hayatımızda daha önemli bir yer edinmektedir. Ancak farklı dinamiklerden beslenen hukuk alanında yapay zekâ gibi algoritma temelli bir yapının hangi aşamalarda faydalı olabileceği ve verimli sonuçlar üretebileceği hala düşünülmektedir. Uluslararası hukukta ise kural koyma, kurallara uyulmasını sağlama ve ihlal halinde yaptırım uygulama gibi yetkilerin ne şekilde dağıtılacağı uluslararası hukukun alanına giren farklı sorular olarak karşımıza çıkmakta ve bu kapsamda yapay zekanın günlük yaşamımızda eriştiği nokta da göz önüne alındığında; yapay zekanın, farklı değer yargıları yahut çıkar temelli davranış ve düşünceler sebebi ile zaman zaman manipüle olabilen ya da farklı sistemler içerisinde etkisi azalan hukukun karar ve yaptırım sistemlerinin bir parçası haline gelip gelemeyeceği tartışılmalıdır. Bu kapsamda işbu çalışmada uluslararası hukukta kuralların uygulanması ve uyulmaması halinde uygulanacak olan yaptırımlardaki zafiyetli alanlar için güncel teknolojik imkanlarından biri olan yapay zekâ uygulamalarının bir destek ve çözüm işlevi olup olamayacağı tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, uluslararası hukuk, uluslararası hukukta yaptırım, özel hukuk perspektifinde yapay zeka, yapay zeka ve hukuk

ABSTRACT

Artificial intelligence is gaining a more important place in our lives day by day. However, in the field of law, which is fed by different dynamics, it is still considered at what stages an algorithm-based structure such as artificial intelligence can be useful and produce useful results. In international law, on the other hand, how to distribute the powers such as making rules, ensuring that the rules are followed, and, imposing sanctions in case of violation are different questions that fall within the scope of international law, and considering the point that artificial intelligence has reached in our daily life; it should be discussed whether artificial intelligence can become a part of legal decision and sanction systems, which can be manipulated from time to time due to different value judgments or interest-based behaviors and thoughts, or whose effect is diminished within different systems. In this context, in this study, it will be discussed whether artificial intelligence, can be a support and solution for the weak areas in the implementation of the rules in international law and the sanctions to be applied in case of non-compliance.

Keywords: Artificial intelligence, international law, sanction in international law, artificial intelligence in private law perspective, artificial intelligence and law.

İÇİNDEKİLER

İNTİHAL SAYFASI	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR	vii
GİRİŞ	1
1. YAPAY ZEKA	5
1.1. Yapay Zeka Nedir?	5
1.1.1. Yapay Zeka'nın Tanımı ve Çalışma Prensipleri.....	5
1.1.2. Yapay Zeka'nın Doğuşu, Tarihsel Gelişimi ve Turing Testi	8
1.1.3. Yapay Zeka'nın Temel Unsurları	10
1.1.3.1. Algoritmalar	11
1.1.3.2. Veri-Büyük Veri	11
1.1.3.3. Makine Öğrenmesi.....	11
1.1.3.4. Derin Öğrenme	12
1.1.3.5. Yapay Zeka ve Dil	12
1.2. Yapay Zeka'nın Kullanım Alanları ve Uygulamaları	14
1.2.1. Özel Hukuk Perspektifinde Sağlık Alanında Yapay Zeka Kullanımının Değerlendirmesi	15
1.3. Yapay Zeka ve Etik.....	16
1.3.1. Yapay Zekâ ve Ahlaki Değer Kodlaması.....	22
1.3.2. Yapay Zeka ve İnsan Hakları	26
1.3.3. Yapay Zeka ve Bilinç.....	30
1.4. Yapay Zeka ve Hukuk	31
1.4.1. Yapay Zeka'nın Hukuki Kişiliği ve Hukuki Statüsü	34
1.4.1.1. Eşya Yaklaşımı	38
1.4.1.2. Köle Yaklaşımı	39
1.4.1.3. Tüzel Kişilik Yaklaşımı	39
1.4.1.4. Elektronik Kişi Yaklaşımı.....	40
1.4.2. Yapay Zeka'nın Veri Koruma ve Fikri Mülkiyet Bakımından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler	42
1.4.2.1. Veri Koruma Bakımından	42

1.4.2.2.	Fikri Mülkiyet Bakımından.....	46
1.4.3.	Avrupa Birliği Yapay Zeka Düzenlemeleri	49
1.4.3.1.	Avrupa Birliği Yapay Zeka Düzenlemesine İlişkin Tüzük Teklifi	50
1.4.3.2.	Avrupa Konseyi CAHAI Çalışmaları	52
1.4.4.	Yapay Zeka'nın ve Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu.....	53
1.4.4.1.	Yapay Zeka'nın Özel Hukuk Bakımından Sorumluluğunun Değerlendirilmesi	56
1.4.4.2.	Yapay Zeka'nın Hukuki Sorumluluğunun Uluslararası Hukuk Bağlamında Değerlendirilmesi	61
2.	ULUSLARASI HUKUK	63
2.1.	Uluslararası Hukuk Nedir?	63
2.1.1.	Uluslararası Hukukun Niteliği ve Diğer Hukuk Düzenlerinden Farkları	63
2.1.1.1.	İç Hukuktan Farkları.....	63
2.1.1.2.	AB Hukukundan Farkları.....	66
2.1.2.	Uluslararası Hukukun Kişileri.....	67
2.1.2.1.	Devlet.....	67
2.1.2.2.	Uluslararası Örgütler.....	67
2.1.2.3.	Hükümetdışı Örgütler	68
2.1.2.4.	Özel Hukuk Kişileri.....	69
2.1.3.	Uluslararası Hukukun Kaynakları	69
2.1.3.1.	Uluslararası Antlaşmalar	70
2.1.3.2.	Uluslararası Örf ve Adet	71
2.1.3.3.	Hukukun Genel İlkeleri.....	73
2.1.3.4.	Yardımcı Kaynaklar ve Dolaylı Kaynaklar.....	73
2.2.	Uluslararası Hukuk Kuralları.....	75
2.2.1.	Uluslararası Hukuk Kurallarının Oluşturulması.....	75
2.2.2.	Uluslararası Hukuk Kurallarının Uygulanması	76
2.2.3.	Uluslararası Hukuk ve İç Hukuk İlişkisi.....	79
3.	ULUSLARARASI HUKUKUN YAPTIRIM PROBLEMİ	81
3.1.	Uluslararası Hukukta Yaptırım	81
3.1.1.	Uluslararası Hukukta Yaptırım Türleri.....	83

3.1.2.	Uluslararası Hukukta Yaptırım Sınırlamaları.....	87
3.1.3.	Uluslararası Hukukta Yaptırım Rejiminin Uygulayıcıları	89
3.1.4.	Uluslararası Hukukta Yaptırımın Uygulanabilirliği	92
4.	ULUSLARARASI HUKUK VE YAPAY ZEKA	93
4.1.	Yapay Zeka ve Hukuk Uygulamaları.....	93
4.1.1.	Bir Karar Mekanizması Olarak Yapay Zeka	93
4.1.1.1.	Hukuki Açıdan Veri ve Yapay Zeka'nın Veri Kullanma Hakkı	97
4.1.1.2.	Yapay Zeka'nın Güvenilirliği ve Hukuki Değerlendirme Yapma Becerisi ile Objektiflik Unsuru.....	101
4.2.	Uluslararası Hukukta Yapay Zeka	104
4.2.1.	Uluslararası Hukukta Yapay Zeka Uygulamaları.....	105
4.2.1.1.	Yapay Zeka'nın Mahkemelerde Kullanımı ve Kararların Hukuki Durumu	106
4.2.1.2.	Uluslararası Hukukta Yapay Zeka, Robotik Mahkemeler ve İncelenmesi.....	109
4.2.1.3.	Yapay Zeka'nın Mahkemelerde Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hakimler/Mahkemeler Hakkında Düşünceler .	110
4.2.1.4.	Yapay Zeka Uygulamalarının Uluslararası Hukukta Kullanımının Öngörülebilir Olumlu ve Olumsuz Sonuçları	114
4.2.1.5.	Yapay Zeka'nın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı	115
4.3.	Türkiye'de Yapay Zeka Uygulamaları ve Hukuk	116
4.3.1.	Türkiye'de Yapay Zeka ve Uygulama Alanları ve Hukuk ile İlişkisinin Değerlendirilmesi	116
4.3.2.	Türkiye'de Yapay Zeka ve Veri Kullanımı Değerlendirmesi	119
4.4.	Yapay Zeka Kararlarının Uluslararası Hukuk Kuralları Çerçevesinde Değerlendirilmesi.....	120
	SONUÇ ve ÖNERİLER	124

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AK	: Avrupa Konseyi
A.İ.H.M	: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi
A.İ.H.S	: Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi
APTR	: Avrupa Parlamentosu Tavsiye Raporu
Bkz.	: Bakınız
BM	: Birleşmiş Milletler
BMGK	: Birleşmiş Milletler Genel Kurulu
CBDDO	: Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi
CCBE	: Avrupa Barolar ve Hukuk Birlikleri Konseyi
CAHAI	: Avrupa Konseyi Ad Hoc Yapay Zeka Komitesi
ELF	: Avrupa Hukukçular Derneği
FSEK	: Fikri ve Sınai Eserler Kanunu
GDPR	: General Data Protection Rules
KVKK	: Kişisel Verilerin Korunması Kanunu
NLP	: Natural Language Processing
OFAC	: Yabancı Varlıkların Kontrolü Ofisi
s.	: sayfa
SMK	: Sınai Mülkiyet Kanunu
RG	: Resmî Gazete
UAD	: Uluslararası Adalet Divanı
TDK	: Türk Dil Kurumu
TMK	: Türk Medeni Kanunu
YZ	: Yapay Zeka
YZKDR	: Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler Rehberi

GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler neticesinde ortaya çıkan ve günümüzde çok daha fazla konuşulur hale gelen bir kavram olan yapay zeka, günlük hayatın içinde farklı kullanım alanlarına da dahil olarak gün geçtikçe daha önemli bir yer edinmektedir. Yapay zeka, 1960'lı yıllardan bu yana gündemde olan, önemli çalışmaların yapıldığı ve hızlı şekilde gelişmeye devam eden bir alan olup, kavramın her geçen gün alanını genişlettiği görülmekte ve insanlara özgü özelliklere benzer becerilere sahip olan otonom varlıkların hayatımıza daha da dahil olacağı öngörülebilmektedir. Konuşma ve düşünme gibi insani özellikler gösteren makineler, eski zamanlardan bu yana düşünsel olarak tasarlanmakta ise de günümüzde teknolojinin ve insanlığın bu kapsamda en ileri aşamada olduğu da kabul edilmelidir. Makinelerin insani özellikleri ne ölçüde gerçekleştirebildiği, insanlara özgü faaliyetleri sergileme başarıları ise, hala tartışmalıdır. İnsan gibi düşünme ve davranma becerisi bakımından yapay zekanın geliştirilme çalışmaları devam ederken, günümüzde veriler kullanılarak gerçekleştirilen makine öğrenmesi sayesinde, algoritmalar aracılığı ile makinelerin insan benzeri davranışlar sergilemesi belirli ölçüde sağlanabilmektedir. Bu veri analizi süreci her ne kadar insan düşünme süreci ile benzerlik gösterse de ortaya çıkan ürünler bakımından insan tarafından üretilen düşünce ürünleri ile birebir benzerlik gösterdiğini söyleyebilmek bu aşamada pek mümkün görünmemektedir. Makine öğrenmesinin ve ortaya koyduğu ürünlerin insanlara ait düşünsel özellikleri birebir ve eksiksiz şekilde sergileyebildiği ihtimali düşünülse dahi, bu noktada insanlara ait erdemli, bilinç sahibi ve etik değerlere sahip olma gibi özelliklerin aktarımının ya da öğretiminin mümkün olup olmadığı sorusu doğmaktadır. Hatta bir adım ötesinde, bilinç de dahil olmak üzere tüm insani özelliklerin algoritmalar aracılığı ile bir makineye aktarılması mümkün olsa dahi, yapay olarak ve yüklenen verilerin analizi ile çıkarımlar yapan makinelerin kişiliği, ortaya koydukları ürünler ve eylemler nasıl ve hangi kavramsal temellerde değerlendirilebilecektir? Tüm bu sorular, yapay zekanın ve makine öğrenmesinin insana özgü düşünce ve davranış örgülerini analiz etme ve ortaya yeni çıktılar koyma fonksiyonlarının gerçekçi, etik, hukuki olma basamaklarında hangi seviyede kaldığını düşündürmektedir. Bu kapsamda çalışmanın birinci bölümünde yapay zekanın tanımlanması ile insana benzer özelliklere sahip yapay zeka ürünlerinin kapsamı ve yapay zekanın hukuk ile ilişkisi incelenecek ve değerlendirilecektir.

Hukuk, her ne kadar toplumda düzenin sağlanması için getirilen ve devletin kanunlara uyulması konusundaki gücünü ve yaptırımlarını belirleyen kurallar olarak ifade edilebilecekse de kanunlardan ve yazılı şekilde düzenlenmiş kurallardan ibaret olmayıp, bir bilim dalı olarak matematikten, fizikten farklı olarak yalnızca formüllerden oluşan bir alan da değildir. Hukuk, tarihsel olarak baktığımızda veriler ve bu verilerin analizini içerdiği kadar etik, felsefi, insani, dini, ahlaki pek çok farklı kavram ve değerden beslenen bir üst kavram olup, yorumlanması bakımından da şüphesiz beslendiği bu alanların da bilinmesini ve anlaşılmasını gerektirmektedir. Hukuk sistemlerini geliştiren, toplumlar ve bireyler arası ilişkilerin düzenlenmesi ihtiyacı ile bağlantılı olarak uluslararası toplumun ve devletlerin ilişkilerinin de sorumluluklar temelinde ve uluslararası kurallar ile düzenlenmesi gerekmiştir. Devletlerin iç hukuk sistemlerinin uluslararası toplumda işleyebilmesi uluslararası toplumun yapısı ve devlet ilişkileri göz önüne alındığında mümkün görünmemekte, bu sebeple devletlerin toplumsal ilişkileri için iç hukuk sistemlerinde düzenlenen kurallar ile uluslararası toplumun ihtiyaçlarının karşılanması da mümkün olamamaktadır. Buna bağlı olarak uluslararası hukuk düzenlemeleri için farklı dinamikleri dengeleyici sistemlerin arayışı söz konusu olmuş ve bu durum, uluslararası toplumları, toplumsal ilişkileri düzenleyici ve yeknesak uygulamalar ile devletlerarası ilişkileri kolaylaştırıcı kural ve kurumların arayışına itmiştir. Devletler birbirlerinden farklı ekonomik güç seviyelerinde ya da sosyal ve kültürel düzlemlerde olabilmekle birlikte, uluslararası hukuk nezdinde eşittir. Bu durum, uluslararası hukukta eşitler arası kural koyma mekanizmasının ve bu kuralları uygulayacak kurumların belirlenmesini zorlaştırmaktadır. Buna bağlı olarak kural koyma, kurallara uyulmasını sağlama ve ihlal halinde yaptırım uygulama yetkilerinin özel hukuk uygulamaları bakımından ne şekilde dağıtılacağı, iç hukuktan farklı düzenlemeler gerektirmektedir. Bu kapsamda, uluslararası hukukta yaptırımları incelemeden önce, uluslararası hukuk kurallarının oluşma sürecinde hangi otoritelerin ve kurumların yetkili olduğunun ortaya konulması gerekmektedir. Bu kapsamda çalışmanın ikinci bölümü ile uluslararası hukukun temel özellikleri ve prensipleri çerçevesinde kural koyma, kuralları uygulama, uyulmasını sağlama ve yaptırım uygulama eylemleri üzerinden özel hukuk perspektifinde uluslararası hukuk incelenecek ve yaptırım mekanizmaları ve bu yaptırım mekanizmalarının işleyişi ile zafiyetli olduğu alanlar tespit edilmeye çalışılacaktır.

Uluslararası hukukta klasik devlet yapılanmasında yer alan “yasama, yürütme ve yargı” fonksiyonlarının tam anlamıyla oluşturulamamış olması nedeniyle uluslararası hukukun kural koyma, kuralları uygulama ve uyulmaması halinde yaptırım uygulanması bakımından çeşitli olumsuzluklara ve tartışmalara yol açabildiği görülebilmektedir. Çalışmamızda uluslararası hukukun yaptırım problemi olarak adlandırılan bu olumsuz sürecin açıklanması önem taşımaktadır. Çalışmamız, güncel teknoloji ürünü olan yapay zeka sistemleri ile hukuk ilişkisini temel alarak genel anlamda yargı sistemlerinde ve uluslararası hukukta uygulanabilirliğini değerlendirmek amacını taşıırken, bir yandan yapay zekanın uluslararası hukukun yaptırım problemine bir çözüm teşkil edip edemeyeceği tartışılmak istenmiştir. Bu kapsamda uluslararası hukukta, uluslararası hukuk kurallarının uygulanması, uygulanmaması ya da ihlali halindeki yaptırımların açıklanması gerekmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde yapay zekanın dahil edilebileceği süreçler ayrıca değerlendirilmek üzere, bu aşamada uluslararası hukukta özel hukuk bağlamında kuralların uygulanması ve aykırılık halinde devletlerin birbirlerine ve uluslararası kuruluşların devletlere uygulayabilecekleri yaptırımlara değinilmiştir.

Yapay zekanın günlük yaşamımıza dahil olması ve hızla geliştirilmesi, insan temelli uygulamaların da yerini almaya başlaması gibi gerekçeler ile; farklı değer yargıları yahut çıkar temelli düşünce ve davranışlar sebebi ile zaman zaman manipüle olabilen hukuk karar sistemlerinin bir parçası haline gelip gelemeyeceği tartışılmalıdır. Bu sebeple çalışmamızın dördüncü bölümünde, uluslararası hukukta kuralların uygulanması ve uyulmaması halinde uygulanacak olan yaptırımlardaki zafiyetli uygulamalar için alternatif çözüm arayışlarına vurgu yapılarak, güncel teknolojik imkanlardan olan yapay zeka uygulamalarının özel hukuk çerçevesinde, uluslararası hukukun yetersiz alan ve uygulamaları için bir destek ve çözüm işlevi olup olamayacağı tartışılacaktır. Yapay zeka ile ilgili hukuki düzenlemeler de dahil edilerek, yapay zekanın uluslararası özel hukuk sisteminin bir parçası haline getirilerek kural koyma, uygulama ve yaptırım üçgeninde bir güç mekanizması halini alıp alamayacağı irdelenecek ve bu başlıklar altında uluslararası hukukun yasama, yürütme ve yargı kuvvetleri incelenerek yapay zekanın uluslararası hukukta bu kuvvetler içinde konumlanabileceği yer, özel hukuk perspektifinden değerlendirilecektir.

Tüm bu değerlendirmeler ışığında, mevcut bu çalışma ile yapay zeka uygulamalarının günümüzde geldiği nokta doğrultusunda, hukuk sistemleri içindeki genel ve muhtemel konumu incelenerek, uluslararası hukukun yaptırım zafiyetleri için özel hukuk bağlamında bir çözüm teşkil edip edemeyeceği değerlendirilecektir.



1. YAPAY ZEKA

1.1. Yapay Zeka Nedir?

Yapay Zeka (“YZ”) sıklıkla karşılaşılan bir kavram olup, günümüz teknolojisinin ulaştığı noktanın da önemli ürünlerinden biridir. Bu bakımdan YZ kavramının incelenmesinde ve hukuk sistemlerine ve uygulamalarına ne oranda entegre edilebileceğinin değerlendirilmesinde kavramın doğru tanımlanması önem taşımaktadır. Bu noktada yapılacak olan tanımlama, yalnızca “yapay” ve “zeka” kelimelerinin karşılığını ortaya koymaktan ziyade, bilimsel ve hukuki bir temellendirmede bulunmak anlamını da taşımalıdır.

1.1.1. Yapay Zeka’nın Tanımı ve Çalışma Prensipleri

YZ çok sık kullanılan bir kavram olsa da henüz tam anlamıyla fikir birliğine varılmış bir tanımının olmadığını belirtmek gerekir. Yapay ve zeka kelimelerinin anlamlarının bir araya gelmesi şüphesiz ki güncel bir teknoloji ürünü olan YZ’nin tanımlanması ve ifade edilebilmesi için yeterli değildir. Bu kapsamda öncelikle YZ’nin kendisini oluşturan “yapay” ve “zeka” kelimelerinin anlamları ile ilişkili olarak ne ifade ettiğini değerlendirmek, daha sonra kavramsal, bilimsel ve hukuki olarak YZ’nin anlamını incelemek çalışmanın akışı için daha faydalı görünmektedir.

Türk Dil Kurumu (“TDK”) yapay kelimesini doğadaki örneklerine benzetilerek insan eliyle yapılmış ya da üretilmiş ve doğadaki örneklerine benzetilen, yapma, suni, doğal karşıtı olarak tanımlanmıştır (TDK, 2023). Zeka ise TDK tarafından düşünebilme, değerlendirme yapabilme, yargılayabilme ve bir sonuca varma gibi insana özgü yeteneklerin bütünü olarak ifade edilebilir (TDK, 2023).

Wikipedia’da YZ, genel olarak insanların sahip olduğu doğal zekadan farklı olarak, bilgisayar bilimlerinde makinelerin ya da bilişim sistemlerinin sergilediği zeka olarak tanımlanmıştır (Wikipedia, 2022). Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (“CBDDO”) tarafından yapılan YZ tanımında ise, farklı olarak bilgisayar ve robotların akıllı varlıklarla ilgili işleri yerine getirme yeteneğine vurgu yapılmış ve öğrenme, algılama, keşfetme gibi insana özgü özellikler gösteren sistemlerin oluşturulması için kullanıldığı da ayrıca ifade edilmiştir (CDDO, 2022). Cambridge Dictionary’de de insan zekasına ihtiyaç duyulan işlemler için geliştirilmiş bilgisayar sistemlerinin

kullanılması ve bu sistemlerin bağılı olduğu disiplin YZ olarak tanımlanmıştır (Cambridge Dictionary, 2022).

Google ve Amazon gibi teknoloji öncüleri tarafından da YZ farklı şekillerde tanımlanmış olup, Google, örnekleme yoluna giderek çeviri, sağlık hizmetleri, akıllı teknolojilerin geliştirilmesi, insanlara yardımcı olma gibi amaçlarla daha zeki ve kullanışlı teknolojilerin üretilmesi ve geliştirilmesi olarak ifade ederken; Amazon, insan zekasıyla ilgili olan bilişsel sorunları çözme amacına vurgu yaparak ve öğrenme, problem çözme gibi çözüm ve destek işlevi üzerinden değerlendirme yaparak, YZ'yi bilgisayar bilimi alanı olarak ifade etmektedir.

AB Komisyonu tarafından hazırlanan raporda ise YZ “bir seviyede otonom nitelik taşıyan ve belirli hedeflere ulaşmak için çevresini analiz edip harekete geçerek zeki davranışlar sergileyen sistemler” olarak tanımlanmıştır (European Commission Report, 2018, s. 1).

Avrupa Birliği Yapay Zeka Düzenlemesine İlişkin Tüzük Teklifi'nin (“Tüzük Teklifi”) 3/1 maddesinde ise YZ sistemi, Tüzük Teklifi'nin EK I'inde belirtilen teknik ve yaklaşımlara atıf yaparak bu teknik ve yaklaşımlar temel alınarak geliştirilmiş ve insanların belirlediği amaçlar için, içerik, tahmin, öneri şeklinde çıktılar ortaya koyan veya insanlarla ilgili ve insanları etkileyen kararlar üretebilen yazılım olarak ifade edilmiştir.

Kaplan ve Haenlein'a göre ise YZ, kendi kendini yönetme yetkisi ve kabiliyeti olan bir sistemin dışarıdan aldığı ya da kendisine yüklenen verileri doğru şekilde yorumlayabilme, bu verilerden çıkarımlar yapma yolu ile öğrenme gerçekleştirerek öğrendiklerini belirli amaçlar için kullanabilme becerisi olarak tanımlanmıştır (Kaplan ve Haenlein, 2019, s. 17).

YZ'nin tanımlarına baktığımızda birbirlerine benzer ve farklı yönleri olan pek çok tanım yapıldığı ve bu tanımların oldukça geniş ve kapsayıcı oldukları göze çarpmaktadır. Tek bir tanım altında toplanamayan YZ'yi daha iyi anlayabilmek için kavramı bilimsel ve hukuki açıdan ve doğal insan zekasını anlayarak ifade etmek gerekmektedir.

Zeka kavramının farklı şekillerde ifade edilmiş olması ve benlik, idrak ve ruh gibi çeşitli soyut ifadelerle birlikte açıklanmaya çalışılması, bu kapsamda tam

anlamıyla somutlaştırılmış genel geçer kabul görmüş bir tanıma sahip olmadığını göstermektedir (Pirim, 2006, s. 82). Genel kanıya göre doğal insan zekası, genetik ve çevresel faktörlerin birleşimi sonucunda oluşmaktadır (Baştemur ve Kurşuncu, 2020, s. 44-50). YZ’de ise, algoritma aracılığı ile YZ’ye aktarılan verilerin analizi ve öğrenilmesi söz konusudur (Atalay ve Çelik, 2017, s. 158). Doğal insan zekasından bahsederken bilinç kavramına da değinmek gerekmektedir, çünkü insan; düşünme, konuşma, bilinçli olma, algılama ve akıl yürütme becerisi ve etik değerlere sahip olması gibi onu üstün kılan özellikleri ile yeryüzündeki diğer canlılardan ayrılmaktadır (Sakın ve ark., 2021, s. 153-180). YZ çalışmaları her ne kadar makinelerin insan beynine ve insan zekasına en yakın haline getirilmesi amacı (Çelebi ve İnal, 2019, s. 653) ile sürdürülse de bu amacı gerçekleştirmek için YZ’nin yalnızca insan benzeri bir beyin yapısı ile öğrenme gerçekleştirmesi yeterli olmayacaktır. Buna ek olarak, YZ’nin bilinç sahibi olması gerekecek olup, henüz YZ için bilinç engelinin aşılabildiğini söylemek de güçtür (Topakkaya ve Eyibaş, 2019, s. 82-83; Yılmaz, 2021, s. 392).

Yukarıdaki tanımlar ve doğal insan zekası ile YZ’nin ilişkisi de değerlendirildiğinde, kanımızca, YZ en genel hali ile özellikle Kaplan ve Haenlein’in tanımı esas alınarak; belirli bir seviyede otonom bir sistemin dışarıdan aldığı verileri yorumlayabilme, bu tür veriler üzerindeki gerçekleştirdiği analizleri neticesinde doğal insan zekası ile benzer şekilde çıkarımlar yaparak öğrenme, öğrendiklerini uyarlayabilme ve belirli amaçlar için kullanabilme becerisine sahip yazılımlar şeklinde tanımlanabilecektir.

YZ’nin de kendi içinde farklı türleri bulunmaktadır: zayıf (dar) YZ ve güçlü (geniş) YZ (Akipek Öcal, 2022, s. 10; Bozkurt, 2022, s. 35; Pirim, 2006, s. 85). Zayıf YZ, kendisini programlayan ya da tasarlayanların yazdığı kodlara göre hareket eden, YZ’yi ifade eder iken; güçlü YZ ise, insanın yapabileceği pek çok zihinsel faaliyeti gerçekleştirebilen gelişmiş ve düşünen makineler olarak tanımlanmaktadır (Goodman M., 2016, s. 455, 464). Günümüzde güçlü YZ’nin hızlı gelişim süreci ile gelecekte pek çok sistemin, hatta belki insanların dahi yerini alabileceği tahmin edilmekte olup, bunun ancak YZ’li makinelerin kendi kendini programlayabilmeyi daha hızlı ve daha geniş kapsamda gerçekleştirebilmesi, programlarını değiştirmeyi/geliştirmeyi öğrenebilmesi halinde mümkün olabileceğini de belirtmek gerekmektedir (Kurzweil, 2018, s. 49).

Bu bağlamda, YZ'nin geliştirilmesi sürecinde insan zekasının ve bilincinin bir kopyası yapılmak istense de henüz insan bilinci ve zekasının dahi tam olarak anlaşılamadığı ve detaylıca ortaya konulamadığı bilinmektedir (Eroğlu, 2012, s. 81-82; Pirim, 2006, s. 82). İnsan beyni yalnızca düşünce yapıları ve kalıpları ile ve sinir sistemi ile çalışmamaktadır (Ersoy ve Karal, 2012, s. 188-205). Bu açıdan insan zihninin bilinç de dahil olmak üzere bir kopyasının oluşturulması ve YZ sistemlerine tam anlamıyla aktarılabilmesi teknolojinin geldiği bu noktada ve bilinebildiği kadarı ile henüz mümkün görünmemektedir. Zira YZ'nin insanlar gibi düşünebilmesi ve davranabilmesi için insan beyninin sinir yapısının bir kopyasının yapılması yeterli değildir, buna ek olarak toplumsal olarak değerleri olan, iletişim kurabilen, sosyalleşebilen varlıklar olan insanların bu özelliklerinin kopyalanabilmesi ya da YZ'ye öğretilmesi gerekmektedir, bu da kısa vadede pek mümkün görünmemektedir. Bu sebeple de temelinde mantık ve analiz becerileri kullanan YZ'li varlıkların bu bakımdan insan beyni ve zekası ile büyük oranda benzerlik gösterecek bir noktaya ulaşması için henüz zamana ve gelişime ihtiyaç duyduğu söylenebilir (Sakın ve ark., 2021, s. 175-176).

1.1.2. Yapay Zeka'nın Doğuşu, Tarihsel Gelişimi ve Turing Testi

YZ arayışı aslında insan beyninin ve hayal gücünün önemli bir ürünü olarak çok eski zamanlara dayanmaktadır. İnsanlar zihin yapılarını, düşünce biçimlerini ve kendilerini sorgulamaya başlamış, bu da zaman içinde insan zihni ile benzer yapıda ve benzer davranış örgülerine sahip başka varlıkların varlığı üzerine çeşitli düşüncelerin doğmasına ortam hazırlamıştır (Doğan, 2020, s. 6; Doğan, 2021, s. 790). Bir bakımdan insanlığın hayali olarak ortaya çıkmış olan YZ kavramının gün geçtikçe gözle görülür ve somutlaşır hale gelmesi şaşırtıcı olmakla birlikte insan yaşamını temelden etkileyen bir gelişme olduğu da kabul edilmelidir. Geline aşamada YZ'nin ekonomi, yaşam biçimleri, kültürel ve toplumsal yaşam, hukuk gibi pek çok alanda köklü değişikliklere sebep olduğu ve olmaya devam edeceği görülmektedir ki, bu YZ'nin hayal ürünü olmaktan çok, tüm insanlığı kapsayıcı önemli bilimsel ve somut bir gerçeklik haline geldiğinin en büyük göstergesidir (Doğan, 2020, s. 6-7).

YZ'nin, ortaya çıkışı itibarı ile insanın kendi kendine gelişebilen ve öğrenebilen bir zekâ sistemi tasarlaması olduğu düşünüldüğünde, çok önemli bir fikir ve yaratım

olduğunun kabulü gerekmektedir. Bilgisayarın öncüsü Alan Turing¹'in, 1950 yılında yayımladığı “Computing Machinery and Intelligence” (Hesaplama Makineleri ve Zeka) başlıklı makalesi, zekaya sahip makinelerin inşa edilebilmesi ihtimali üzerine şekillenmiştir (Turing, 1950, s. 430-460; Pirim, 2006, s. 89-90). Her ne kadar o dönemde makinelerin düşünebilmesi bir hayal olarak algılsa da aslında Turing'in dayandığı temeller, YZ'yi günümüz noktasına taşımıştır denilebilir.

Bir bilgisayarın bir insanı kendisinin de insan olduğuna ikna edebilmesi halinde bilgisayarın zeki olduğunun kabulünün gerektiğini savunan Alan Turing'in kendi adını da alan Turing testi², makinelerin düşünebileceğine dair ortaya attığı görüşü temel almaktadır. Buna göre: Oyunda (“Taklit Oyunu”) üç kişi bulunmaktadır, bunlardan biri kadın, biri erkek, diğeri de soru soran araştırmacıdır ve bu kişinin cinsiyeti önemli değildir. Araştırmacı kişi kadın ve erkekten farklı bir yerde ve onları göremeyecek şekilde konumlanır ve oyundaki amaç araştırmacının sorduğu sorular ile soru sorduğu kişilerden hangisinin kadın, hangisinin erkek olduğunu anlamaya çalışmasıdır. Kadın ve erkeğin yazılı cevaplarına karşı, kadın araştırmacıya yardımcı olacak şekilde doğru cevaplar verirken, erkek ise yanıltmaya yönelik cevaplar verir. Testin sonunda ise araştırmacının hangi kişinin erkek, hangisinin kadın olduğuna dair bir tahminde bulunması gerekmektedir. Turing ise, araştırmacının sorularına cevap verenin bir kadın ya da bir erkek olmayıp bir makine olduğu ihtimalinde, taklit oyununda başarılı olabilecek makinelerin olup olmadığı sorusunu sormaktadır (Turing, 1950, s. 442). Bu düşünce temelinde yeniden kurguladığı taklit oyununda Turing, araştırmacının bilgisayar ile insanı ayıramadığı her testte bilgisayarın testi geçeceğini, bu durumda da

¹ 23 Haziran 1912'de Londra'da doğan Alan Mathison Turing, önemli bir matematikçidir. Matematikçi olmasının yanında kriptograf olarak 2. Dünya Savaşı'nda kod kırıcı görevini üstlenmiş ve o dönemde ciddi sayıdaki insanın hayatının kurtarılmasına yardım etmiştir. Bunlara ek olarak yine temellerini o yıllarda attığı çalışmaları ile günümüzün en önemli araçlarından biri olan bilgisayarın fikirlerini geliştirmiştir. “*Makinelerin İşleyişi ve Zeka*” başlıklı makalesi yayınlandığı 1950 yılından bu yana en çok alıntı yapılan makalelerden biri olmuştur. Bilgisayarların hayali ile başladığı süreçte bu hayalini daha ileri bir noktaya taşıyarak o dönemde “yapay zeka”nın var olma ihtimali üzerine düşünmüş ve bu düşünceleri de kavramın temellerini atmıştır. Hayal olarak ortaya koyduğu yapay zekalı makinelerin zekalarını test etmek için kullanılacak Turing Testi'ni de geliştirerek günümüz yapay zeka gelişim süreçlerine çok önemli katkı sağlamıştır (“Katledilmiş Deha: Bilgisayar ve Yapay Zeka'nın Fikir Babası Alan Turing”, 2011).

² “Taklit oyunu” olarak da adlandırılan düşünce deneyi.

bilgisayarın zeki olmadığıının söylenemeyeceğini, düşünen makinelerin ise, mümkün olduğunun kabulünün gerekeceğini ileri sürmektedir (Turing, 1950, s. 448).

Turing testi ile başlayarak o dönemde gerçekleşen Turing'in YZ'ye ilişkin çalışmaları ile buna bağlı gelişmeler, 1950'lerin sonu itibari ile teknik olarak ilerlemeye ve Amerika ve İngiltere'de 1960'larda YZ'nin geliştirilmesi için çalışmalar yürütecek YZ laboratuvarlarının kurulması ile devam etmiştir. Yeni programların ve uygulamaların geliştirildiği bu dönemde bu uygulamaların en dikkat çeken, bulmaca çözme becerisi ile geliştirilmiş GPS (General Problem Solver) olarak karşımıza çıkar. 1965 yılına geldiğimizde YZ araştırmaları yapan bilim insanları Edward Feigenbaum ve Joshua Lederberg, kimyasal analiz gerçekleştiren Heuristic Dendral programını geliştirmiş ve bu programın insanlardan çok daha verimli analiz gerçekleştirdiği de tespit edilmiştir (Sakin ve ark., 2021, s. 157; Copeland, 2004, s. 359-360). Yaşanan gelişmelere ek olarak YZ'nin çok kapsamlı işlemler gerçekleştiremeyeceğine dair düşünceler de ortaya atılmaya başlamış, 1973 yılında Profesör Sir James Lighthill raporunda YZ'nin başarısız bir satranç oyuncusundan daha yetenekli olamayacağı ve basit yüz tanımlama işlemlerini bile gerçekleştiremeyeceği fikrini ortaya atmıştır (Sakin ve ark. 2021, s. 157). Ancak 1997 yılında YZ'ye ilişkin olumlu ve olumsuz fikirlerin çarpıştığı ve olumlu fikirlerin ön plana çıktığı bir olay yaşanmış ve IBM şirketi tarafından üretilen DeepBlue isimli bilgisayar, satranç dünya şampiyonu Garry Kasparov'u yenmiştir (Ballı, 2020, s. 284; İpçi, 2021, s. 12; Sakin ve ark., 2021, s. 157; ("Man vs Machine", 2022)). Hayatın pek çok alanında kullanılan ve her geçen gün gelişmeye ve yaygınlaşmaya devam eden uygulamaları ile YZ akademik ve endüstriyel olarak gelişimine de hızla devam etmektedir.

1.1.3. Yapay Zeka'nın Temel Unsurları

YZ'nin kullanım alanlarının şekillenmesinde YZ'nin temel unsurlarının gelişmesi önemli bir rol oynamaktadır. Bu gelişmenin temelinde ise makine öğrenmesi kavramı yer almakta olup, bu öğrenme YZ'ye aktarılan veriler ile doğrudan bağlantılıdır. Bu sebeple YZ'yi incelerken temel unsurlarının anlaşılması, pek çok farklı disiplini bir arada harmanlayan bu teknoloji ürününün ulaşabileceği noktaları anlamak ve yorumlamak açısından önem taşımaktadır.

1.1.3.1. *Algoritmalar*

Algoritma³, bireyin bir bilgisayar programını veya karşılaşılan bir problemi çözüme ulaştırması için oluşturduğu sistematik ve sıralı adımlar bütünü olarak ifade edilebilmektedir (Gökoğlu, 2017, s. 2). CBDDO, algoritmayı, tanımlanmış kuralların sistematik uygulanması neticesinde bir sorunun ortadan kaldırılması ya da hızlı bir şekilde sonuca varılması işlemi olarak tanımlamaktadır (CBDDO, 2022). Algoritmalar, YZ'nin temel unsurlarından biri olarak karşımıza çıkar.

1.1.3.2. *Veri-Büyük Veri*

YZ'nin çalışması, YZ'ye aktarılan veriler ile sağlanmaktadır. Veri YZ için çok kıymetlidir ve ne kadar çok veri aktarılabilir ise, YZ'nin gelişmesi o denli mümkün kılınabilmektedir. 2017 yılında tüm dünyada üretilen verinin 2017 yılına kadar insanlık tarihinde üretilen tüm verilerin toplamından daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Koç, 2018, s. 44). Bu bize, dünya çapında üretilen verinin miktarı hakkında önemli bir fikir vermektedir. Büyük veri ise, geleneksel veri tabanı sistemleri ve yazılım araçlarının işlemekte yetersiz kaldığı büyük miktarda ve karmaşık veri grupları olarak ifade edilebilmektedir (Aktan, 2018, s. 2-3).

1.1.3.3. *Makine Öğrenmesi*

Makine öğrenmesi, insan müdahalesine ya da bir insanın programlamasına ihtiyaç olmadan verilerden öğrenme gerçekleştirebilen ve uygulama yazılımları oluşturmaya odaklanan, büyük veri gruplarının işlenmesi ve analizi için gereken algoritmaları, yöntemleri, geliştirme süreçlerini inceleyen bir bilgisayar bilimi olarak tanımlanmıştır (Atalay ve Çelik, 2017, s. 155-172; Ay Karakuş, 2018, s. 16). Bir başka ifade ile, bir bilgisayar programının, temel aldığı kullanıcı verileri aracılığı ile kendi kendini yöneterek yeni bir başka bilgiye ulaşması, makine öğrenmesi olarak ifade edilmektedir (Yılmaz, 2021, s. 383). Makine öğrenmesi ile zeki ve çevresinden öğrenen

³ Algoritma sözcüğü kökenini, bugün Türkmenistan'ın Hive kenti olan Özbekistan'ın Harezmi, kentinde doğan Ebu Abdullah Muhammed İbn Musa el Harezmi'den ("Harezmi") alır. Yaşadığı dönemde cebir alanında yaptığı çalışmalarını bir kitapta toplayan Harezmi ve bu şekilde matematiğe önemli katkı sağlamıştır. İsmi telaffuzunun zor olması sebebi ile "algorizm" sözcüğü Avrupalılar tarafından "Arap sayıları kullanarak aritmetik problemler çözme kuralları" anlamında kullanılmıştır. Zaman içerisinde algorizm sözcüğü "algoritma"ya dönüşmüş ve anlamını genişletmiştir. Bkz. ("Algoritma Nedir?", (E.T:20.01.2023)).

ve buna bağlı olarak performansını geliştiren bilgisayarlar mümkün olabilmektedir. Bu şekilde YZ’li zeki bilgisayarlar kendi deneyimlerinden öğrenebilmekte, büyük veriler içerisinden binlerce farklı bilgiyi inceleyerek, bir algoritma geliştirmekte ve zekasını artırılabilmektedir. Bu açıdan makine öğrenmesinin kullanıcı verilerinden öğrenme gerçekleştirebilen algoritmaları temel aldığı söylenebilir (Tellan, 2020, s. 143). Günümüzde makine öğrenmesi tıbbi tanı, arama motorlarının kullanımı gibi çok geniş bir uygulama alanına sahiptir.

1.1.3.4. Derin ğrenme

Derin ğrenme, makine öğrenmesine bağlı bir teknik olup, daha güçlü bilgisayarlar kullanılarak büyük ve karmaşık sorunları çözmek için kullanılmakta olan (Bak, 2018, s. 213) ve insanlar için doğal olan şeylerin makinelere öğretilmesini ifade eden bir öğrenme tekniğidir (Kamaşoğlu, 2022). CBDDO tarafından ise derin öğrenme, bilgisayarların daha büyük veriler ile yüksek bilişsel fonksiyonlar gerçekleştirebilmesi için oluşturulmuş bir makine öğrenimi tekniği olarak tanımlanmıştır (CBDDO, 2023). Bu bakımdan, genel ifade ile, YZ’nin büyük miktardaki veriyi farklı kaynaklardan alarak işlemesini, eğitilmesini ve insan müdahalesi olmadan analiz etmesini sağlayan bir makine öğrenimi süreci olduğu söylenebilir (Karayel alışkan, 2023). Derin ğrenme, insan beynindeki sinir yapısına benzer şekilde çalışan algoritmalar aracılığı ile oluşturulmuş sinir ağları ile desteklenmektedir. YZ, büyük miktardaki verilerin sinir ağında analiz edilmesi ve bu analiz sürecinin öğrenmeye dönüştürülmesi ile eğitilir. Derin ğrenme sürecinde, sinir ağı katmanları ham verileri alarak analiz eder ve bilgilerin sınıflandırmasını yapar. Derin ğrenme algoritmalarında bu sinir ağları daha derin olmakta ve bu sayede girdi ve çıktı düğümleri arasındaki gizli katmanlar daha karmaşık veri sınıflandırmalarının gerçekleştirebilmesine olanak vermektedir (Doğan ve Türkoğlu, 2019, s. 412-413).

1.1.3.5. Yapay Zeka ve Dil

YZ, insan beyninin işleyişi ve çalışma becerilerini taklit etmek amacından doğmuştur. Bu amacın gerçekleşebilmesi için önemli bir basamak olan dil gelişimi

bakımından YZ'yi eğitmenin yollarından biri de Doğal Dil İşleme⁴ (Natural Language Processing- NLP) yöntemidir. Zira YZ'nin maksimum düzeyde insanlaştırılması ve özellikle de hukuk gibi dil becerisinin yüksek öneme sahip olduğu alanlarda kullanımı için en önemli basamaklardan biri de dil gelişimini sağlamaktır. YZ'nin verileri analiz etme, algılama ve konuşma yeteneği kazanabilmesi, Doğal Dil İşleme becerisinden kaynaklanmaktadır. YZ'nin bu süreçteki gelişimini bir çocuğun dil gelişimine benzetmek mümkündür. Gelineen noktada YZ'nin dil becerileri bakımından önemli derecede gelişmiş olduğu söylenebilmektedir.

1 Mart 2023 itibari ile duyurulan GPT4 (Generative Pre-trained Transformer) model YZ, eklenen yeni güncellemeler ile özellikle dil becerisi olarak önemli gelişme katedildiğini göstermektedir. YZ'yi büyüyen bir çocuk olarak nitelendirecek olursak, anne baba deme seviyesinde gelişmiş bir çocuk olan YZ'nin, bu yeni sürümü ile yetişkin insanların bile uzun süre hazırlanarak girdikleri ve zorlandıkları dil odaklı sınavlarda ortalama bir insandan bile daha iyi performans gösterir hale geldiği görülebilmektedir. Bu noktada YZ'nin öğrenmesi için çaba harcanırken, artık YZ'ye soru sorma ve cevap alabilme aşamasına gelinmiş, YZ'nin öğretme fonksiyonuna sahip olduğu bir döneme girilmiştir. Bir önceki model olan GPT3 ile bu güncel model arasındaki en büyük fark, daha önce sorulan soruları zaman zaman yanlış anlayan modelin verdiği cevapları bir insanın anlayacağı bir dile çevirme ihtiyacı doğabilirken, dil gelişimini ileri taşıyan GPT4'te böyle bir ihtiyacın kalmamış olmasıdır (Aygün, 2023). Bu bakımdan, YZ'nin GPT4 modelini de baz alarak değerlendirdiğimizde, günümüzde, cevapların bir insanın tarafından verildiği sanılabilecek düzeyde insansı bir dil hakimiyetine yaklaştığını söylemek mümkün müdür? Dil kabiliyeti bakımından Turing Testi'nin aradığı insansılık kriterine yaklaşıldığı ve bu alanda hızla gelişme katedildiğini de belirtmek gerekmektedir. YZ dil becerilerini geliştirme süreçlerinde çok ciddi oranda ve hızlı bir gelişim sağlasa da henüz hedeflenen, insana yakın bir algılama ve metinden çıkarımda bulunma gibi beceriler bakımından tam anlamıyla yeterli seviyeye ulaşmadığı ve gelişmeye açık olduğunu da belirtmek gerekmektedir.

⁴ Doğal Dil İşleme, doğal diller yoluyla ortaya konulan metinlerin/verilerin analizi için teoride insan benzeri bir dil işlemeyi gerçekleştirebilmek için oluşturulmuş hesaplama tekniklerinin genel adıdır (Adalı, 2016).

1.2. Yapay Zeka'nın Kullanım Alanları ve Uygulamaları

YZ günlük hayatın içinde pek çok farklı alanda kullanılmakta olup, insan hayatının farklı süreçlerine her geçen gün daha fazla entegre olmaktadır. Bu entegrasyonda YZ'nin bir teknoloji ürünü olması sebebi ile bilişim gibi teknoloji alanlarının öncelikli olacağı düşünülse de kolaylaştırılması ve hızlandırılması gereken, faydanın artırılmak istendiği ve zaman tasarrufuna ihtiyaç duyulan her alan YZ'nin kullanımına uygun alanlar olarak görülebilecektir (Erdoğan, 2021, s. 138).

Bu kapsamda eğitim alanında YZ'nin ilk uygulama örneklerinden biri 1920 yılında Ohio Üniversitesinde görev alan Sidney Pressey'dir. Pressey birden fazla seçenekli testlerin yalnızca başarı değerlendirme aracı olmaktan çıkıp, öğrencilerin öğrenmelerine de katkı sağlayabilecek şekilde kullanılabileceğini düşünerek eğitimde YZ'yi kullanma fikrini ortaya koymuştur (Arslan, 2020, s. 81; Pressey, 1950). Bu düşünce temelinde Pressey öğrencilere çoktan seçmeli bir testi yaptıkları anda sonucu göstererek doğru cevabı bildiren ve bu şekilde öğrenmeyi pekiştiren makinelerin olabileceğini ifade etmiş ve hatta bu makinelerin öğrencilerin öğrenmesine fayda sağlayacağı kadar öğretmenlerin zaman yönetimlerine de katkı sağlayabileceğini eklemiştir. Dönemin şartları sebebi ile fikirleri tam olarak hayata geçmese de Pressey'in çalışmaları YZ'nin eğitim alanında kullanımına önemli bir adım ve ilk uygulamalardan biri olarak kabul edilmiştir (Holmes ve diğ., 2019; Arslan, 2020, s. 73). Günümüzde ise, YZ'nin de gelişimi ile eğitim alanındaki öğretici sistemler daha da geliştirilmiş olup, eğitim kolaylaştırılmakta, öğrenme seviyeleri yükseltilmekte ve zaman tasarrufu yapılabilmektedir (Arslan, 2020, s. 80-86).

Gerek zayıf, YZ gerek güçlü YZ, günlük hayatımızı etkilemekte olup, YZ'nin hukuk sistemlerindeki konumu ve üstleneceği görevlerin değerlendirilmesi, teknolojik gelişmelerin hukuka entegrasyonu bakımından önemli bir ihtiyaç olarak görünmektedir (Goodman M., 2016, s. 464). Günümüzde hukuk düzenlerinde de zayıf ve güçlü YZ uygulamalarından yararlanılmaktadır. Yargı sistemlerinde hakimler, avukatlar ve hukuk büroları tarafından hukuki metinlerin düzenlenmesi, yazım ve dil bilgisine ilişkin destek alınması ve metinlerin revize edilmesi, hukuki belgelerin hazırlanması ve organize edilmesi, sözleşme taslaklarının oluşturulması, hukuki veri taraması yapılması ve bilgi notları hazırlanması, dava ve hukuki doküman taraması ve analizi yapılması gibi farklı alanlarda kullanılmaktadır (Yılmaz, 2021, s. 403-407). YZ sistemlerine

erişim için kullanılan bulut sistemleri ve çevrimiçi platformlar kamuya açık şekilde tasarlanmış olduklarından bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu da avukatların sır saklama yükümlülüğü de düşünüldüğünde, siber güvenlik ve gizlilik gibi unsurlar bakımından riskli görülebilmektedir (İpçi, 2021, s.36, 113). Ek olarak, YZ tarafından ortaya konulan ürünlerin şeffaflığı, açıklanabilirliği ve güvenilir olup olmadığı ise, henüz netlik kazanmış konular değildir. Bu açıdan YZ'nin hukuk sistemlerinde ve özellikle avukatların hizmet alanlarında kullanılması bakımından barolara ve avukatlara önemli sorumluluklar düştüğünün ve bu alanların halen hukuki düzenlemeye açık alanlar olduğunun da altını çizmek gerekmektedir (İpçi, 2021, s. 113-118).

Avrupa Barolar ve Hukuk Birlikleri Konseyi ("CCBE") ile Avrupa Hukukçular Derneği ("ELF")'nin birlikte hazırladığı bir çalışma olan "Guide On The Use Of Artificial Intelligence-Based Tools By Lawyers and Law Firms in The EU" (Homoki, 2022), 31 Mart 2022'de AB kapsamındaki hukuk alanında çalışan ofislere, avukatlara ve diğer hukukçulara, hukuk sistemlerine entegre olabilecek YZ uygulamalarının kullanımı hakkında bilgi vermek amacıyla yayımlamıştır. Bu kılavuz, avukatların, YZ teknolojisi kullanımlarında bilmeleri gereken temel bilgileri ve terminolojiyi aktarmayı amaçlamıştır (Homoki, 2022, s. 7-8). Terminolojiye ek olarak Rapor, dil gelişimini sağlayan ve farklı kullanım alanları bulunan YZ'nin hukuk sistemlerindeki kullanım imkanları ve bu araçların kullanım yöntemleri üzerine açıklamalar içermektedir.

Yargı sistemlerinde hızlı ve doğru sonuca ulaşmak, dünyanın pek çok yerinde önemli bir ihtiyaç ve adaletin gerekliliği olarak karşımıza çıkmaktadır. YZ'nin zaman kazandırma konusundaki katkıları hukuk sistemlerine YZ yazılımlarının katılımı ile her geçen gün artmaktadır. Ancak hızın pozitif etkisinin yanında, bazı negatif etkileri olabileceği de kabul edilmelidir, zira hukuki işlemler bakımından sonuca hızlı ulaşmak kadar ulaşılan sonuç da önem taşımaktadır. Bu sebeple, hukuk sistemlerinin gerek analiz, gerek karar süreçlerindeki YZ entegrasyonunun etik, sosyolojik, psikolojik açılardan da değerlendirilmesi ve güvenlik bakımından da kontrolünün gerektiği, verimli bir teknolojik ilerlemenin ve YZ'nin hukuk alanına sağlıklı entegrasyonunun ancak bu şekilde gerçekleşebileceği kanaatindeyiz.

1.2.1. Özel Hukuk Perspektifinde Sağlık Alanında Yapay Zeka Kullanımının Değerlendirmesi

YZ'nin gelişmesinden şüphesiz ki ciddi oranda fayda sağlayan alanlardan biri de sağlık, tıp alanıdır. 2000'li yılların başından bugüne sağlık alanında, YZ kullanımı iki temel gelişmeye önemli katkı sağlamıştır. Bunlardan birincisi, sağlık kayıt sistemlerini içeren uygulamalar; ikincisi ise, fiziksel uygulamalara yardımcı bilgisayarların geliştirilmesidir (Mincholé, 2019. S. 22-23). Gerek sağlık kayıt sistemleri, gerek tıbbi tanı ve tedavi süreçlerindeki YZ kullanımları sektöre önemli katkı sağlamış olup, bu konuda bazı örneklerle yer verilebilir. 2016 yılında yüz ifadelerini analiz etme becerisine sahip YZ teknolojisi kullanan Emotient isimli teknoloji şirketi, Apple tarafından satın alınmıştır (Kara, 2016). Şirketin çalışmaları neticesinde oluşturulan ve tasarlanan duyguları tespit edebilen teknoloji sayesinde hastanelerde, kendilerini ifade edemeyen hastaların duygu durumlarının yüz ifadelerinden analizi ile belirtilerinin değerlendirilmesi mümkün kılınabilmektedir. Bir başka örnek ise, tümör analiz süreçlerinde uygulama alanı bulmaktadır. Normal şartlarda meme taramalarında radyoloji raporları her zaman net ve sağlıklı sonuç verememekte, bu alanda yapılan araştırmalar mamografilerin, meme radyologları tarafından YZ ile geliştirilmiş sistemlerin desteği ile değerlendirilmesi halinde daha yüksek bir tanı performansına sahip olduğunu göstermektedir ki, bu gelişme meme radyologlarının zaman tasarrufu yapmasına da ortam hazırlayabilmektedir (Alıcılar ve Çöl, 2021, s. 152; Egger ve ark., 2018, s. 885–94). YZ'nin alzheimer⁵ hastalığının tespitine ilişkin olarak kullanıldığı da bilinmektedir. Hastalığın ciddiyeti ve yapısı göz önüne alındığında, tedavisi mümkün bir hastalık olmasa da erken teşhisin ve ilaç tedavilerinin, ilerleyişi yavaşlatmak ve belirtilerinin etkilerini kontrol altına almak noktasındaki önemi görülmektedir. Yüz görüntülerini esas alarak Down sendromunun tespit edilebilmesi, konuşmaları metne dökerek analiz yöntemiyle psikiyatrik tanı koyma ve benzeri birçok alanda daha YZ uygulamaları geliştirilmektedir. Bunlara ek olarak günümüzde ameliyatlar sırasında yardım alınan gelişmiş YZ türleri de mevcuttur (Öz, 2020). Bu kapsamda sağlık alanında YZ uygulamalarından önemli oranda fayda sağlandığını söylemek mümkündür.

1.3. Yapay Zeka ve Etik

⁵ Alzheimer beyin hücrelerinde zaman içerisinde meydana gelen ölümün hafıza kaybı, bunama ve genel zihin fonksiyonlarında azalma gibi sonuçlara ulaşması ile gelişen bir hastalıktır (Özdemir, 2021).

YZ'nin ve bu alandaki hızlı gelişmelerin insan yaşantısı ve ekonomi, kültür, hukuk gibi alanlara olan etkisinin yanında, düşünsel süreçlere de etki ettiği ve bazı köklü değişikliklere ortam hazırladığı söylenebilir. İnsanların karar verme mekanizmasını ve bu mekanizmaya etki eden inanç, sosyal durum gibi kavramlar ile sosyolojik ve psikolojik süreçlerin de YZ'nin gelişimi ile evrimleşmeye başladığı görülmektedir. Ancak diğer yandan bu kavramların YZ ile ilişkisi üzerine daha yoğun şekilde düşünülmekte, doğal insan zekasına en benzer YZ'yi oluşturabilmenin bilinç ve etik ile desteklendiği ve harmanlandığı ölçüde gerçekleştirilebileceği fark edilmektedir (Topakkaya ve Eyibaş, 2019, s. 85).

Etik, insanların davranışları ile ilgili olarak eylemlerinin doğru-yanlış, iyi-kötü gibi değerlerle ifade edilmesini ve bunun temellerini, buna ek olarak insanların hayatlarına yön veren ahlaki değerleri tartışan ve insanların tüm bu eylem ve davranışlarının motivasyonu üzerinden teorik incelemeler yapan bir disiplin olarak tanımlanmaktadır (Öztürk Dilek, 2019, s. 48). YZ'nin en ilkel örnekleri olan mutfak robotları, hesap makineleri düşünüldüğünde bu sistemlerin etik ihtiyacından söz etmeye gerek olmayacaktır, ancak YZ'nin ileri seviyelerindeki otonom sürürlü araçlar, ameliyatlarda görev alan robotlar ya da insan kaynaklarında işe alım sürecinin ön eleme işlemlerinde destek alınan YZ sistemleri söz konusu olduğunda, YZ ve etik ilişkisinin önemi de göze çarpmaktadır (Topakkaya ve Eyibaş, 2019, s. 86).

YZ'nin gösterdiği gelişme neticesinde, makine öğrenmesine temel algoritmaları ile kendi bağımsız düşünsel süreçlerini yürüterek karar alma fonksiyonu sergileyebilecek olması, YZ'nin davranışlarının etik çerçevede değerlendirilmesi ihtiyacının en temel sebebidir. YZ'nin, insan hayatındaki sosyal ve bilişsel süreçlere dahil olması bir bakıma sosyal sorumluluk üstlendikleri anlamını taşımaktadır (Topakkaya ve Eyibaş, 2019, s. 88). YZ'nin gelişimi ile birlikte üstlendiği görevler ve dahil olduğu alanlar, YZ'nin çalışma ve karar mekanizmasının anlaşılır olmasını ve şeffaflığı da gerektirmektedir. Bu noktada hem YZ'nin kararlarının, hem de süreçlerinin etik açıdan değerlendirilmesi ihtiyacı doğmaktadır ki, bu değerlendirme, YZ'nin bağımsız davranışlarından doğacak sorumluluk bakımından da önem taşımaktadır (Topakkaya ve Eyibaş, 2019, s. 89). Bu bağlamda etik tanımından da yola çıkarak, YZ'nin hangi değerlerle etik ile bağlantılı sosyoloji, ekonomi, hukuk gibi farklı alanlarda yer bulabileceği düşünülmektedir.

YZ'nin gelişimi ile birlikte kullanım alanlarının genişlemesi ve otonom davranışlar sergileyebilmesi neticesinde, YZ'nin, insanlar için fayda ve zarar dengesinin incelenmesi ve değerlendirilmesi temelinde, YZ'li varlıkların hayatımızdaki yeri ve önemi konusundaki tartışma ve görüşlere, YZ'nin etik olup olamayacağına ilişkin tartışmalar da eklenmiştir. Bu kapsamda, Isaac Asimov⁶'un 1942 yılında yazdığı bilimkurgu romanı “Ben, Robot”, robot etiği konusuna önemli bir vurgu yapmıştır. Asimov, robotların yaşamımıza ciddi oranda dahil olacağını öngörerek, insan ve robot ilişkisini belirli yasalar temeline oturtmuştur. Asimov'un üç robot yasası zamanla genel kabul görmüş ve benimsenmiştir. Bu yasalara göre Bir Robot:

1. Bir insana zarar veremez ya da zarar görmesine göz yumamaz.

2. Birinci yasayla çelişmediği sürece bir insanın emirlerine uymak zorundadır.

3. Birinci ve ikinci yasayla çelişmediği sürece kendi varlığını korumakla yükümlüdür (Asimov, 2022, s.15).

Asimov, üç robot yasasına Sıfırıncı Yasa olarak adlandırdığı yeni bir yasa daha eklemiştir:

0. Bir robot, insanlığa zarar veremez ya da insanlığın zarar görmesine göz yumamaz.

Asimov'un üç robot yasası, robotların ve dolayısı ile YZ'li varlıkların bazı etik sınırlar çerçevesine tabi olması gerektiğini belirli kurallara bağlamış ve bu konudaki düşünsel süreci hızlandırmıştır (Topakkaya ve Eyibaş, 2019, s. 91). Buna bağlı olarak “YZ ve/veya robot etiği” kavramı ortaya çıkmış olup, YZ'nin otonom olma seviyesini, YZ'nin bağımsız davranışlarının nasıl işletileceğine ilişkin süreçleri sorgulamaya başlamıştır (Bozkurt Yüksel, 2017, s. 91). Bu kavramın temeli, YZ'li varlıkların otonom olarak karar verebilme fonksiyonlarının nasıl yönlendirileceği ve bu kararların sonuçlarından nasıl ve kimlerin sorumlu olacağı düşüncesine dayanmaktadır, ki bu düşünce, YZ'nin

⁶ 2 Ocak 1920 – 6 Nisan 1992 yılları arasında yaşamış olan Amerikalı yazar ve biyokimyager Isaac Asimov, Boston Üniversitesi'nde biyokimya profesörlüğü yapmış, ancak pek çok alanda çalışmaları ve eserleri olmasına rağmen çoğunlukla bilimkurgu yazarlığı ile tanınmıştır. Asimov, döneminin diğer bilimkurgu yazarları olan Robert A. Heinlein ve Arthur C. Clarke ile "üç büyük" bilimkurgu yazarından biri olarak kabul edilmiş olup, bilimkurgu dalının ustalarından biridir (Isaac Asimov, 2022).

ve robotların sorumluluk kapsamında YZ'nin meydana getirebileceği zararların önlenmesi için doğru-yanlış, iyi-kötü gibi ayrımları öğrenebilen ve etik değerleri kararlarına ve öğrenme süreçlerine dahil edebilen YZ'nin, bir bakıma “etik yapay zeka”nın üretilme çalışmalarına da temel teşkil etmektedir (Mcdonald, 2015).

“Roboetik” kavramı ise, ilk olarak, Gianmarco Veruggio tarafından, 2004 yılında Birinci Uluslararası Roboetik Sempozyumu’nda ortaya çıkmış (Veruggio, 2005, s. 3; Caşın ve ark., 2021, s. 25), ek olarak aynı konuda uluslararası kurumlarca Dünya Robot Deklarasyonu (“Deklerasyon”) imzalanmıştır. Deklerasyon’da robot etiği ile ilgili bazı önemli ilkeler belirlenmiştir. Genel anlamda robotların insan hayatını kolaylaştırıcı etkisi kabul edilmekle birlikte, belirlenen bu ilkelerle, robotlar ile insanlar arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi için etik ilkeler ile sınırlar getirilmesi ve teknik bir komite kurularak, insanlar ile robotlar arasındaki toplumsal ilişkinin yürütülmesi ve düzenlenmesi amaçlanmaktadır (Veruggio, 2005, s. 3; Caşın ve ark., 2021, s. 25).

Etik YZ üzerine şekillenen farklı düşünceler neticesinde, özünde etik bir varlığın oluşumu için gereken bağımsız düşünme, farkındalık, irade, bilinç gibi kavramlar ile YZ'nin güncel olarak sahip olduğu teknik beceriler karşılaştırılmalıdır. YZ’li sistemler her ne kadar bazı davranışlarda bulunsalar da tam anlamıyla bir insan gibi hareket etme, düşünme, anlamlandırma ve yorum yapma, bir düşünsel ürün ortaya koyma ya da bağımsız düşünme gibi fonksiyonlar bakımından yetersiz görünmektedir. Bu bakımdan YZ'nin hoşgörü, anlayış, bilinç ve farkındalık gibi davranışlar bakımından da insansılaşamadığını söylemek yanlış olmayacaktır (Çelebi ve İnal, 2019, s. 655). Etik davranmak dediğimizde ise, bu saydığımız insana ait özelliklerin YZ’de olması gerekliliği göze çarpmakta ve beklenmektedir. Zira pek çok açıdan insan zekası ile YZ farklılık göstermektedir. Bir robot ya da YZ’li varlık insan öldürmenin kötü olduğunu, ancak kendisine yüklenen algoritma ya da veriler aracılığı ile bilebilecekken, kendisine hırsızlığın yanlış bir davranış olduğu bilgisi yüklenmemiş ise, bunu yanlış olarak algılamayabilecektir. Ancak doğal insan zekasının yapısı gereği insanlar için durum farklıdır. Bu sebeple, YZ’den beklenen etik seviye ile insanın etik seviyesinin farklı olması gerektiği kabul edilmelidir (Çelebi ve İnal, 2019, s. 657).

YZ’yi etik ve hukuk çerçevesinde değerlendirdiğimizde, YZ'nin otonom davranışları ve ürünleri ile hukuk sistemlerine dahil olduğu alanlarda, etik ile yakın bir bağlantı içerisinde olacağı kabul edilmelidir. Hukuk salt bir analiz ve yargı süreci

değildir ve bazı etik değerlere ve somut olaya göre yorumlanmasını da gerektirmektedir. Zira hukukun yaşayan bir alan olduğu ve sürekli gelişme göstererek ihtiyaçlara göre şekillendiği söylenebilecektir. YZ'nin ise, otonom davranışları ile hukuk sistemlerine dahil olduğu durumlarda, sistemin gerektirdiği bu esnekliği, etik değerleri dikkate alarak sağlaması gerekmektedir. Şüphesiz ki, kendisine yüklenen veri ve algoritmalar ile bunu gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceği ise tartışmalıdır (Çelebi ve İnal, 2019, s. 661).

Bu bağlamda ve YZ'nin etik ve sorumluluk ilişkisi açısından incelediğimizde, YZ'nin etik davranışlarına ek olarak YZ algortimalarının yazılımcılarının, YZ'nin sorumluluk süreçlerine olan katkısının da değerlendirilmesi gerekmektedir (Doğan, “Yapay bir ben”, 2020, s. 224-226). YZ'nin davranışlarında yazılımcı ve üreticilerin de sorumlulukları olduğunun kabulü ile bazı etik sınırların oluşturulması ve koruma sağlanması adına hukuki ve ahlaki sınırlamalara tabi olmaları gerektiği söylenebilecektir. Bu aşamada gerek YZ'nin etik ve sorumlulukları belirlenmiş bir varlık olması için, gerek de yazılımcı ve üreticilerinin YZ'nin etik olması için yapması gerekenleri ortaya koymak amacı ile özellikle Avrupa Birliği tarafından bazı çalışmalar yapılmıştır.

YZ ve etik ilişkisi bakımından Avrupa Birliği Komisyonu'nun çalışmalarından biri, 25 Nisan 2018 tarihli YZ stratejisi oluşturulmasıdır. Avrupa Komisyonu, 19 Şubat 2020 tarihinde güncel dijital stratejisini açıklamış ve Yapay Zekâya ilişkin Beyaz Kitap (European Commission, 2020) ve Avrupa Veri Stratejisi (European Commission, 2022) yayımlanmıştır. Açıklanan strateji incelendiğinde, genel anlamda, bu güncel teknolojinin insanlara hizmet amacını taşıması ve değer katması amaçlarına odaklanılmıştır. Ayrıca günümüzün önemli problemlerinden olan veri güvenliği konusunun da güvenceye alınması hedeflenmiştir (Özcan, 2020).

Bu kapsamda hazırlanan AB raporları ana hatlarıyla, YZ bakımından etik ve sorumluluk temelinde öneriler içermektedir. Özellikle, etik açısından uyulması gereken bazı ilkelere yer verilerek bir çerçeve çizilmiştir. YZ'nin insan merkezli ve insan yapımı olması, güvenli ve şeffaf ve hesap verilebilir olması, önyargı ve ayrımcılığın önüne geçilmesi, sorumluluk, gizlilik ve veri koruması bunlardan bazılarıdır. AB Komisyonu risk temelli ikili bir sorumluluk ayırımına giderek, yüksek ve düşük riskli bir sistem tasarlamıştır. Raporlardaki bir başka önemli konu da yüksek riskli YZ uygulamaları

bakımından, güvenlik ve etik unsurların sağlanabilmesi için insan denetiminde olması gerektiğine yapılan vurgudur. Bu kapsamda, raporlar ile belirlenen etik ilkelerin önemli şekilde ihlali söz konusu olduğunda ise, YZ'lerin tamamen insan kontrolüne bırakılması gerektiği de belirtilmektedir.

Bahsedilen ve hem AB'nin YZ'nin gelişimine sağladığı katkı bakımından, hem de YZ ve etik ilişkisi için oldukça önemli olan bu raporlar, Avrupa Parlamentosu tarafından 20 Ekim 2020 tarihinde kabul edilmiştir (European Parliament, 2020; Caşın ve ark. 2021, s. 23). Söz konusu raporlar, YZ'nin etik sınırları konusunda önemli gelişmeler içermektedir. Ayrıca, YZ, hukuki sorumluluğu bakımından değerlendirilmiş, cezai sorumluluk kapsamından ele alınmamış ise de raporlar, YZ'ye ve kararlarına güven yaratması noktasında önemli adımlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Caşın ve ark. 2021, s. 23).

Genel anlamda YZ ve etik ilişkisinin, gerek YZ geliştirilme süreçlerinde, gerek de hukuk sistemlerine dahil edilmesi bakımından çok önemli bir unsur olduğunu düşünmekteyiz. Bu noktada, YZ'nin etik olup olamayacağı ve etik YZ'nin nasıl gerçekleştirilebileceği bir başlık olarak karşımıza çıkarken, çeşitli hukuki düzenlemeler ile YZ'ye etik sınırlar çizilmesi ve bu alanda, özellikle, AB tarafından yapılan çalışmalar da ayrı bir başlık oluşturmaktadır. YZ sistemlerinin çeşitli etik sınırlamalara tabii olması gerektiği açık olmakla birlikte, kendi kendine davranış geliştirebilen ve öğrenebilen bir gelişmişlik noktasına ulaşan YZ'nin insan kontrolünden çıkmaya başlaması ve bunun yarattığı endişe, bu etik değerlerin YZ'ye öğretilerek ya da aktarılacak "Etik YZ"nin oluşturulması çabasını pekiştirmektedir. Ancak bu felsefi tartışmalar henüz somut ve bilimsel bir sonuca ulaşmamış olmakla birlikte, YZ ve YZ yazılımcıları ve üreticileri için getirilen çoğunlukla insan müdahalesi içeren hukuki düzenlemeler ile YZ'nin etik çerçevede hareket etmesi sağlanmaya çalışılmaktadır (Karabağ, 2021, s. 764; Öztürk Dilek, 2019, s. 57).

Günümüzde gerek teknolojik gelişmelerin artması, gerek toplumsal değerlerin modern hayat ile birlikte dönüşüm sürecine girmesi, etik ve ahlaki değerlerin insana temas eden alanlardaki tanım ve kapsamını da etkilemekte ve değiştirmektedir. Aynı şekilde insan hayatına temas eden teknolojik alanlarda etik ve ahlaki değer ihtiyacı da insani değerlerin muhafazası bakımından büyük önem taşımaktadır. Ancak kanımızca temel etik tartışmalarının YZ gibi teknoloji temelli bir alana etik değerlerin

entegrasyonunda da önem taşıdığı vurgulanmalıdır. YZ'nin etik ve ahlaki değerler ile bezenmesi ve özellikle otonom davranışları ve kararları bakımından belirli değer yargılarına uygun şekilde hareket etmesi gerekliliği açık olmakla birlikte bu değerlerin hangi kriterlere göre belirleneceği önemli bir soru ve sorun olarak belirmektedir. Etik değerlerin göreceliliği, etik bir YZ oluşturma sürecinde YZ'ye ahlaki değerlerin aktarılmasını zorlaştırmakta, kimin görüşünün ya da etik anlayışının YZ'ye aktarılması gerektiği sorununu güçlendirmektedir. Bu bakımdan çalışmamızda her ne kadar YZ'ye ahlaki değer kodlamasının mümkün olup olmadığı değerlendirilecek ise de bu değerlendirmede YZ'ye ahlaki değer kodlanmasının mümkün olması halinde dahi ahlaki değerlerin kime ve hangi kriterlere göre belirleneceği sorusunun bu değerlendirmenin arka planında aktif bir soru olarak durması gerektiğini de belirtmek önemlidir.

1.3.1. Yapay Zekâ ve Ahlaki Değer Kodlaması

Robot etiği tartışmalarında, robot etiğinin mümkün olduğunu ileri süren Asaro, hukuk düzeninin desteği sağlandığında, robotların ahlaki duygularını ahlaki kodlar aracılığı ile ve etik muhakeme yetenekleriyle geliştirebileceklerini düşünmektedir (Asaro, 2006, s. 13; Karabağ, 2021, s. 761). Asaro, her ne kadar ahlaki normlara uyma ve iradi karar alma gibi eylemler insana özgü özellikler olarak kabul edilse de YZ'ye algoritma aracılığı ile ahlaksal değerlerin yüklenmesinin mümkün olabileceğini, bu süreçteki sınır ve çerçevenin ise, hukuk kuralları ile çizilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Asaro, 2006, s. 13).

Asaro'nun YZ'nin sorumluluğuna dair görüşü de robot etiğine ilişkin görüşüne paralel şekillenmiştir. Asaro'ya göre, YZ'nin karar ve eylemlerinden sorumluluğunun ölçütü, etik değerler ve ahlaki kodlarla donatılması ile paralel olmalıdır. Ancak YZ'nin ve YZ'ye sahip varlıkların eylemlerinden sorumlulukları kadar, ahlaki değer algoritmaları ile YZ'nin eylemlerine yön verebilecek olan insanların da etik, ahlaki ve hukuki sorumluluklarının bulunacağını kabul etmek gerekmektedir (Ersoy, 2018, s. 148). Zira YZ'li varlıkların öğrenme süreci, verileri algoritmalar ve matematiksel kodlar olarak gerçekleşmektedir. Bu da ahlaki değerlerin kodlanarak YZ'ye aktarımının mümkün olup olmayacağını, aktarılsa da bu bilgilerin, YZ'de bir öğrenmeye dönüşüp dönüşmeyeceğini sorusu ile tüm bunların sorumluluk ilişkisine olan etkisine ilişkin henüz cevaplanmamış yeni sorular doğurmaktadır (Karabağ, 2021, s. 764).

YZ'nin etik ile olan ilişkisini, YZ'nin insan benzeri bir etik anlayışa sahip olup olamayacağı düşüncesi temelinde değerlendirecek olursak, YZ'li robotların etik değerlere sahip olabilmesine dair farklı yaklaşımlardan söz etmek mümkündür (Ağırman, 2018, s. 16; Çelebi ve İnal, 2019, s. 658). Bu yaklaşımlardan biri, ahlak kurallarının YZ'ye aktarılması ve bu şekilde ahlaki değerlere sahip YZ'nin sağlanmasıdır. Bu yaklaşımda etik değerlerin YZ'ye algoritmalar aracılığı ile yüklenmesi neticesinde, YZ'nin etik davranışlarda bulunması söz konusudur. Bir diğeri ise, robotun makine öğrenmesi ile kendini geliştirmesi sonucu doğru ve yanlış kavramlarını öğrenmesi, bir ahlaki kurallar dizisi ile çalışmaya başlayıp zamanla bu kuralları geliştirerek çalışmayı öğrenmesidir. Bu yaklaşım kendisine algoritma ile yüklenen veriler ile öğrenme gerçekleştiren YZ'nin etik ve ahlaki değerlerin veri olarak yüklenmesi ile otonom davranışlarında bu verilere uygun hareket edip etmeyeceğine odaklanmaktadır. Bu yaklaşımda esas alınan YZ'nin yüklenen ahlaki değer kodlarına uygun davranması ya da kendi kendine ahlaki değerler geliştirmesi, doğruyu ve yanlış kavraması yahut kendi doğru ve yanlışını oluşturması ve bunlarla bağlantılı şekilde otonom davranışlarında bu değerlere uygun davranmasıdır. Bu ihtimaller teknik bir öğrenme süreci mümkün olabilse dahi, öğrenme sonrası YZ'nin ortaya koyacağı çıktıların etik olup olmayacağı bakımından halen soru işaretleri barındırmakta olduğundan, bu şekilde bir etik YZ'ye ulaşmanın kısa vadede pek mümkün olmadığı söylenebilmektedir (Karabağ, 2021, s. 761; Yılmaz, 2020, s. 31).

Ancak her iki yaklaşımda da esas olan etik değerlerin YZ'ye yüklenip yüklenememesi meselesidir. Ruffo⁷ gibi bazı düşünürler, robotlara ahlaki değerlerin ve etik ilkelerin aktarımının/yüklenmesinin mümkün olmayacağını, bu sebeple de roboetik

⁷ Ruffo, robotlarda insanların sahip olduğu empati duygusunun olamayacağını savunmuş ve bu savını bebek bakıcısı görevi için tasarlanmış bir robotun ancak basit bebek bakım işlerini gerçekleştirebileceğini, ancak bebeğin ağlamasının ya da korkmasının nedenlerini anlamasının mümkün olmayacağı örneği ile desteklemiştir. Burada robotun bebeğe gösteremediği sevgi ve ilgi ile etik arasında bağ kurarak, bebeğe sevgi ve ilgi gösteremeyen robotun etik davranamayacağı düşüncesini ileri sürer. (Ruffo, 2012, s. 88). Evrensel ahlak kuralları yüklenmiş ve bu kurallara göre programlanmış bir robotun "otomatik" bir etik sıfatını haiz olacağından da bahseder. Ek olarak Ruffo'ya göre, ruh ve özgürlükten yoksun olan bir robotun hukuki şartlara uyum göstermesi için bir gerekçesi de bulunmamaktadır ve buna bağlı olarak özgür ve ruhu olmayan yapay zekanın bağımsız etik değerleri ve ahlaki özellikleri de bulunmamaktadır. Bu sebeple de ahlaki kuralların bir robot için geçerli olmayacağı ve robotların sadece matematiksel işlemler harici insani yeteneklere sahip olamayacaklarını ve etik kurallara bağlı olamayacaklarını ancak insanların etik karar süreçlerine yardımcı olabileceklerini belirtmektedir (Ruffo, 2012, s. 90; Karabağ, 2021).

kavramının anlamsız olduğunu ileri sürmüşlerdir (Karabağ, 2021, s. 757-758). Farklı bir görüş ile ise, duyguların karar süreçlerindeki negatif etkilerinin de göz önüne alınması gerektiği, duyguları olmayan ve duygu, hormon gibi düşünce ve karar süreçlerini etkileyen unsurları taşımayan robotların çok daha objektif ve tutarlı karar alabilecekleri ve bu kararları ahlaki temellere daha uygun olabileceği savunulmaktadır (Ersoy, 2018, s. 146). Ancak robotların ve YZ’li varlıkların etik davranışları öğrenip öğrenemeyeceği ve ne ölçüde sergileyebileceği ve hatta programlanmış ahlaki değerlere göre iradesiz olarak etik davranan YZ’li varlıkların gerçek anlamda “etik” davranmış olup olmayacakları belirsizdir (Karabağ, 2021, s. 761-764).

Tüm bu bilgiler ışığında, halen YZ’li varlıklara ahlaki değer kodlaması yapıp yapılamayacağı belirsizliğini korumakta ve hatta bu belirsizlik, YZ’ye ilişkin sorumluluğun belirlenmesi bakımından da belirsizlikleri artırmaktadır (Karabağ, 2021, s. 760-762). Bu süreçte günümüz YZ’li varlıklarının geliştiği ve geldiği noktada, YZ’nin bağımsız karar mekanizmalarının da olduğu görüldüğünden asgari düzeyde etik standartlar ve insan kontrolleri ile tehlikelerin ve hukuki sorumlulukların çerçevelenmesi önemli bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda Güney Kore Ticaret Bakanlığı tarafından bir çalışma yapılmış olup, 2012 yılında “Robot Etiği Bildirgesi” (South Korean Robot Ethics Charter⁸) yayımlanmış ve bu bildiri robotların nasıl tasarlanıp, üretilmesi ve çalıştırılması gerektiğine dair temel düzenleme ve öneriler içermektedir (Choi ve ark., 2019, s. 65).

Algoritmalar aracılığı ile ahlaki değerlerin aktarılması halinde dahi güçlü YZ ve YZ’nin gerçekleştireceği makine öğrenmesi sayesinde yüklenen verilerden yeni ve bağımsız sonuçlar üretilebilecek olduğundan, bir kontrol ve denetim mekanizmasının bulunması önem taşımaktadır. Bu kapsamda da 2016 yılında, “Robotlar ve Robotik Araçlar: Robotlar ve Robotik Sistemlerin Etik Tasarımı Ve Uygulamaları Rehberi” kılavuzu İngiliz Standartlar Enstitüsü tarafından yayımlanmıştır (Devlin, 2016). Bu çalışma, güvenli robotların üretimi başta olmak üzere, robotların sebep olabileceği etik zararların ortaya konması ve önlenmesi, denetim ve kontrollerinin yapılabilmesi ve

⁸ Bkz. <https://akikok012um1.wordpress.com/south-korean-robot-ethics-charter-2012/> (E.T.:19.12.2022)

tespit edilebilecek risklerin ortadan kaldırılması için çalışmalar yapılması gibi amaçlar doğrultusunda hazırlanmıştır (Caşın ve ark., 2021, s. 29).

YZ'li varlıklara ahlaki değerlerin algoritmalar aracılığı ile aktarılıp, bu varlıkların etik değerlere sahip ve bu değerlere uygun hareket eden varlıklar haline getirilip getirilemeyeceği halen belirsizliğini korumakta ise de yeni hukuki düzenlemeler ile hem bu aktarım süreci ile YZ'nin geliştirilmesi, hem de bu süreçte oluşabilecek riskli durumların önüne geçilmesi için çalışmalar devam etmekte ve bu anlamda ciddi bir kontrol ve denetim mekanizmasına ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmektedir (Karabağ, 2021, s. 759-761; Öztürk Dilek, 2019, s. 58).

Kanımızca ahlaki değerlerin YZ'ye yüklenmesi değerlendirmesinde “hangi ahlaki değerler” sorusuna vurgu yapmak da önemlidir. YZ'nin ahlaki değerlere uygun hareket etmesi gerekliliği, YZ'nin sorumluluğu bakımından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda YZ'nin etik ve ahlaki değerler ile donatılması ihtiyacından yola çıkarak, YZ'ye ahlaki değerlerin kodlanmasının mümkün olup olmamasına dair farklı görüşler yukarıda değerlendirilmiş ancak kısa vadede bunun mümkün görünmediği de vurgulanmıştır. Teknik açıdan YZ'nin etik değerler ile beslenmesi mümkün kılınsa dahi göreceli olarak kimin, hangi etik değerlerinin YZ'ye öğretileceğinin tartışılması birinci öncelik olmalıdır. Bu noktada kanımızca, YZ'nin veri ile beslenen yapısı ve buna bağlı olarak geliştirdiği otonom davranışların da bu veriler ile doğrudan bağlantılı olacağı gerekçesi ile YZ'nin beslendiği verilerin kontrol ve denetimi ikinci önemli değerlendirme unsuru olmalıdır. YZ'nin temel hak ve özgürlüklere aykırı davranışlar geliştirerek ırkçı, önyargılı, ayrımcı olmaması için beslendiği verilerin kontrolü büyük önem taşımaktadır. YZ'nin insan hakları ile ilişkisi bakımından muhtemel zararlarının kontrol altına alınması amacı ile etik YZ oluşturulması amacı doğrultusunda önerimiz, YZ üreticilerinin kontrol ve denetimi için etik komite kurulması zorunluluğu getirilmesi olmalıdır. Günümüze kadar yapılmış olan YZ'nin etik unsurlarına ilişkin çalışmalar da dahil edilerek bazı etik kriterlerin belirlenmesi ve üreticilerin şirket bünyelerinde oluşturacakları etik komiteler ya da etik değer meclisleri ile üretim süreçlerinin etik açıdan iç denetiminin sağlanması öncelikli olmalıdır. Bunun sağlanması için şüphesiz üretim sürecinde yazılım ve YZ'ye yüklenen veriler bakımından da sıkı bir denetim sağlanmalı, ancak bu veri denetimi kişisel veri ve insan hakları bakımından koruyucu ve YZ'nin insan haklarına aykırı gelişmesini önleyici olurken, YZ'nin geliştirilmesine

de ket vurmuyacak şekilde dengeleyici ve kontrollü şekilde yapılmalıdır. Şirket içi denetim komitelerinin ise ulusal ve uluslararası YZ etik komiteleri ile genel denetimi ve kontrolü sağlanmalıdır. En azından YZ'nin gelişiminde geldiği noktada iç ve dış denetimin sağlanmasının üretim süreçlerinden başlatılması gerektiği söylenebilecektir.

1.3.2. Yapay Zeka ve İnsan Hakları

Günümüzde sağlıktan ticarete, hukuktan savunmaya pek çok alanda insan hayatına entegre olmuş YZ'nin, ulusal ve uluslararası alanda insan haklarına ilişkin oluşturulmuş sözleşme ve düzenlemelere temas ve etki etmeyeceğini düşünmek de mümkün ve gerçekçi değildir. Bu etki şüphesiz ki, olumlu ya da olumsuz olabilecektir (Filippo ve ark., 2018, s. 17-18).

YZ gün geçtikçe askeri uygulamalar, hukuk ya da uluslararası ticari uygulamalar gibi farklı alanlarda kullanılmaya başlandıkça, insanlar ile olan etkileşimi ve dolayısı ile insanlarla olan etkileşimlerinde uluslararası sözleşmelerde belirlenen insan hakları üzerinde zarar doğurma riski de artmaktadır (Singil, 2022, s. 10). Bu zarar, YZ'nin üretim aşamasında üretici ya da programlayıcıdan kaynaklı olabileceği gibi, YZ'nin öğrenme sürecinin sonucu bağımsız sergilediği davranış ve ürünler ile de ortaya çıkabilecektir. YZ, maddi anlamdaki hukuki sorumluluğundan bağımsız olarak otonom karar ve davranışlarının sonucu insanların yaşam hakkı, sağlık hakkı, kişisel verilerinin korunması, özel hayatın gizliliği gibi temel haklarını ihlal ederek ekonomik, ahlaki, etik bazı maddi ve manevi zararların doğmasına ortam hazırlayabilecektir (Singil, 2022, s.11). Bu konuda asker olarak üretilen YZ'nin otonom karar mekanizması ile yaşam hakkına son verebilmesi ya da otonom sürüş becerisine sahip araçların sebep olduğu trafik kazalarındaki maddi ve manevi zarar ihtimali örnek gösterilebilir. Yahut kişisel verilere ilişkin hatalı bir karar veren YZ'nin özel hayatın gizliliğini ihlal ederek kişilere ait bilgileri paylaşması ihtimali de gayet olası görünmektedir (Akkurt, 2019, s. 43).

YZ ürünlerinin insan hakları üzerinde yaratabileceği olumsuz etkilere karşı önemli bir adım olan ve daha önce bahsettiğimiz “Güvenilir Yapay Zeka Sistemleri için Etik İlkeler Rehberi” (European Comission, 2019) 18 Aralık 2018 tarihinde, Avrupa Konseyi tarafından hazırlanarak, güvenli YZ'nin oluşturulması ve sağlanması için çeşitli öneriler ortaya koymuştur. YZ için geçerli ilke ve değerler, “Yapay Zekanın Gelişiminde Sorumluluk için Montreal Deklarasyonu” ile 2018 yılında düzenlenmiştir.

21 Nisan 2021 tarihli “Avrupa Birliği Yapay Zeka Tüzüğü Teklifi” de YZ’nin kullanımının insan hakları üzerindeki olumsuz etkilerine ilişkin düzenlemeler içermekte olup (Tüzük Teklifi, 2021), YZ’nin, güvenlik gibi temel haklar bakımından risk oluşturabilecek şekilde kullanımı ve devletler tarafından insan hakları ile örtüşmeyen uygulamalarda kullanılması gibi durumların meydana gelmesi ihtimaline karşılık insan eli ile denetim ile çeşitli yasak ve yaptırımların getirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Tüzük Teklifi, 2021, m. 31-55).

Genel çerçevede baktığımızda, YZ’nin insan hakları ile teması bakımından açık, anlaşılabilir, önyargısız, şeffaf, olması beklenmekte olup, YZ’nin bu başlıklarda risk taşıdığı da söylenebilecektir. Kendisine sağlanan verilerin doğruluğu ve güncelliği ile sistem tasarımının ve yazılımının insan hakkı ihlallerine ortam hazırlayabileceği düşünülmekte ve görülebilmektedir. YZ ve insan hakları ilişkisinde YZ’nin yaratabileceği olumsuz etkiler, temelde YZ’nin çalışma prensipleri ve doğru ve güncel veri ile beslenip beslenmemesi ile de doğrudan ilişkilidir. YZ öğrenmesinin, kendisine yüklenen veriler temelinde şekillenmesi ve henüz kendi değer yargılarını oluşturamıyor olması, YZ’nin eğitilmesi sürecinin insan hakları ile yakından ilişkisine ve insan haklarına karşı yaratabileceği muhtemel risklere işaret etmektedir. YZ’nin insan hayatına entegrasyonu ile birlikte şeffaflık, özel hayatın gizliliği, ifade özgürlüğü ve ayrımcılık yasağı gibi pek çok farklı olumsuz etkinin olabileceği düşünülmektedir (Bilgin, 2022, s. 416; Singil, 2022, s. 11). Bu kapsamda risklerin tespiti ve azaltılması için YZ’ye yüklenen verinin doğruluğunun ve kalitesinin denetlenmesi, YZ’nin süreçlerinin insan eli ile kontrol edilmesi, sistemin çalışma süreçlerin raporlanması ve takip edilmesi gibi aksiyonların alınması gerekmektedir. YZ’ye yüklenen veriler ve bu verilerin kaliteli, önyargısız ve güncel olması önem taşımaktadır (Bilgin, 2022, 416; Singil, 2022, s.11-12).

YZ’nin en büyük muhtemel problemlerinden biri de önyargıdır (Singil, 2022, s. 11-12). Kendisine yüklenen veriler ile beslenen ve bu verileri analiz ederek sonuçlar çıkaran, karar veren YZ’ye yüklenen bu verilerin önyargılı olması halinde, YZ’nin önyargısız bir sonuca ulaşması mümkün olmayacaktır. Verilerin önyargısız görünmesi halinde bile YZ’nin çıkarımlarının önyargılı sonuçlar doğurması da bir olasılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri’nde bir hastanenin acil servisinde gelen hastalara durumlarının aciliyetine göre sıra numarası veren bir YZ sisteminin

siyahi kişileri sıranın sonuna atması, ırkçı bir karar olarak görülerek sorgulanmıştır (Yüksel, 2022). Yapılan araştırmalar neticesinde YZ'nin aldığı verilere, yüklenen makale ve bilimsel çalışmalara göre siyahilerin bedensel olarak daha dayanıklı olduğuna dair bir çıkarım yapması sonucu daha dayanıksız olarak gördüğü siyahi olmayan kişileri sıralamada öne alarak muayene önceliği tanıdığı anlaşılmış ve bu hata düzeltilmiştir (Yüksel, 2022). Verilerin önyargısız ve kaliteli olması kadar güncel olması da büyük önem taşımaktadır. Yargı kararları analizi yaparak karar veren bir YZ'ye güncel kararların yüklenmemesi ya da mevzuat değişikliklerinin eklenmemesi kararların doğruluk oranını düşürebilecektir. Bunun önemli bir örneği AİHM kararları üzerinde 2016 tarihinde yapılan bir araştırmadır. Bu araştırmada, AİHM tarafından verilmiş, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nde yer alan özel hayata saygı, işkence yasağı, adil yargılanma hakkı gibi hakları konu alan 600'e yakın karar, YZ sistemince analiz edilmiştir (Bilgin, 2022, s. 411; Singil, 2022, s. 12). YZ'nin söz konusu insan haklarına karşı bir ihlal olup olmadığına dair gerçekleştirdiği analiz, AİHM kararları ile %79 oranında benzerlik göstermiştir. Ancak 2020 yılında, aynı konulardaki yaklaşık 1950 kararın analizinde benzerlik oranının %75 olduğu tespit edilmiştir (Ulenaers, 2020, s. 6). Doğruluk oranında yaşanan düşüşün sebebi, verilerin güncelliğini yitirmesi ve verilerle karar arasında geçen zamanın artmasıdır. Bu bilgiler ışığında YZ'nin eğitildiği verilerin güncel olması ve YZ'nin yeni veriler ile besleniyor olması, çıkan sonuçlar bakımından oldukça önemlidir (Medvedeva ve ark., 2019, s. 259).

Bir diğer önemli konu da tasarımcıların tasarladıkları YZ'yi hangi plan ve değerlerle tasarladıkları ve tasarımın YZ'nin kararları üzerinde nasıl etki ve sonuçlar doğurduğudur. Bu her zaman tasarımcının iradesi ile söz konusu olmayabilir. Tasarımcının tasarladığı YZ ile öngöremeyeceği bazı insan hakkı ihlallerine sebep olması da muhtemeldir. Buna otonom şekilde kişisel veri toplayan ve işleyen YZ bakımından hangi verilerin işlendiğinin öngörülememesi ya da beslendiği verilerden kaynaklı olarak sağlık ya da hukuk sistemlerinde ayrımcı, ırkçı, önyargılı sonuçlara ulaşabilen YZ sistemleri örnek gösterilebilecektir. Bu sebeple tasarımcıların bu noktaya önem vermeleri ve dikkat etmeleri gerekmektedir. Bir diğer olumsuz etki de YZ'nin çevresel faktörlerden etkilenmesi ve bunun öngörülemeyecek bazı olumsuz sonuçlar doğurabilmesidir. YZ'nin eylem ve kararlarının etkileri kısa vadede görünür olmayabilir. Nitekim, YZ'nin eylemlerinin insan haklarına temas eden etkilerinin her zaman eylem anında ortaya çıkmaması da ihtimal dahilindedir. YZ sistemi açılıp içine

bakılabilir bir sistem değildir ve dış dünyaya yansıyan, bir YZ sistemine girilen veri ve YZ'den çıkan sonuçtur. YZ'nin bu yönü, “kara kutu sorunu”⁹ olarak da adlandırılmaktadır (Abudureyimu ve Oğurlu, 2021, s. 775-776). Bu noktada algoritmayı yaratan mühendisler veya tasarımcılar tarafından dahi YZ sisteminin iç işleyişinin nasıl olduğunu ya da algoritma ile YZ'nin vardığı sonuç arasındaki ilişki anlaşılamamakta veya açıklanamamaktadır. Bu da süreci görememek ve anlayamamak, genel anlamda bazı öngörülemez sonuçlara sebep olmak anlamını taşımaktadır (Akburakcı, 2021, s. 80).

Tüm olumsuz etkiler sonucunda, Alan Turing Enstitüsü, Avrupa Konseyi'nin Ad Hoc Yapay Zeka Komitesi (CAHAI) çalışmalarını desteklemek amacıyla bir el kitabı hazırlamıştır. Enstitü, çalışmanın ana başlıklarını herkesin daha kolay anlayabileceği, genel okuyucu kitlesine göre açıklamayı amaçlamıştır. El kitabı, YZ sistemlerinin çalışma prensipleri, sunacağı imkanlar ve oluşturabileceği riskler ve insan hakları temelinde demokrasi ve hukuk kurallarının etkilerinin kapsamını tartışmıştır. Kitaba göre makine öğrenmesi gerçekleştiren YZ, insan hayatı için olumlu pek çok gelişmeyi beraberinde getirmekte ise de bu gelişmelerin hukuk ve insan hakları bakımından risk yaratması da mümkündür. CAHAI, insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğü gibi birbiri ile bağlantı içerisinde olan alanlarda YZ sistemlerinin geliştirilmesi, tasarımı ve yayılmasına yönelik Avrupa Konseyi standartlarını esas alarak inceleme yapmakla görevlidir. CAHAI'nin bu kapsamda gerçekleştirdiği Fizibilite Çalışması YZ'nin teknik özellikleri ile insan hakları temelinde hukukun üstünlüğü ve demokrasi ilişkisini açıklaması bakımından büyük bir önem arz etmektedir (Erdoğan, 2021, s. 178).

Sonuç olarak; YZ, verilerden beslenen ve öğrenen yapısı ile otonom davranışlar sergileme yönündeki hızlı gelişimi doğrultusunda insan hakları ihlallerine ortam hazırlayabilecek birtakım belirsizlikler yaratmaktadır. YZ'nin öğrenme çıktılarındaki öngörülemezlik, veri kalitesine ve içeriğine göre değişen YZ çıktıları da insan haklarına karşı risk unsurları olarak değerlendirilebilir. Tüm bu değerlendirmeler kapsamında

⁹ YZ, cevaplarını gerekçelendirmeyen bir algoritmadır denebilir. Kara kutu ifadesinin sebebi algoritmaya verilerin girmesi, ancak nasıl olduğunu bilmediğimiz şekilde işlenerek öğrenme dediğimiz olayı gerçekleştirmesi ve ortaya sonuçlar çıkarmasıdır. Girdiler ve çıktıları karşılaştıran birinin YZ'de “öğrenme” olarak nasıl işlemlerin gerçekleştiğini anlaması oldukça zordur, hatta mümkün değildir (Agostinelli, 2021).

belirtilmelidir ki, YZ'nin insan hakları ile iç içe olan alanlarda herhangi bir ihlale sebebiyet vermemesi için bazı kontrol mekanizmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. YZ'nin üretim aşaması ile hayata geçme aşaması arasında mutlaka belirli kontrollerden geçmesi gerekmektedir. Bu kapsamda YZ'nin uygulamaya geçilmeden ya da piyasaya sürülmeden önce belirli standartları taşıyıp taşımadığının incelenmesi ve sonraki süreçte de en azından bu aşamada insan kontrolünün sürekliliğinin sağlanması önem taşımaktadır. İnsan kontrolü ve denetim mekanizması oluşturulması başta olmak üzere, insan haklarına yönelik oluşabilecek risklerin azaltılması ya da ortadan kaldırılması amacı ile hukuki çalışma ve düzenlemelere gerek duyulmaktadır. Bu kapsamda AB ve CAHAI çalışmalar yürütmekte olup (Erdoğan, 2021, s. 178; Bozkurt Yüksel, 2022 s. 21), insan hakları ile sıkı sıkıya ilişkisi olan YZ'nin gelişimi ile paralel şekilde söz konusu çalışmaların ve hukuki düzenlemelerin de geliştirilmesi ve artması bir ihtiyaç olarak görülmektedir.

1.3.3. Yapay Zeka ve Bilinç

Bilinç; kişinin kendisinin ve dış dünyanın farkında olması durumu olup, algıyla eylemi, algılanılan olaylarla kişinin kendi yarattığı olayları birleştirir (Zeman, 2006, s. 43). Her geçen gün insana özgü özellikler gösterme fonksiyonunu geliştiren YZ sistemleri, dilin gelişmesi ile şu an için bilinç olarak adlandırılmayacak ise de bir tür farkındalık geliştirebilmiştir. YZ'li varlıkların tam anlamıyla insani değerlere, duygulara, algılama becerisine, etik kurallara ve toplumsal ya da kültürel değerlere sahip olmadığı söylenebilecek ise de zeka olarak adlandırılabilir bir çeşit öğrenme kabiliyetine ve öğrendiğini hatırlayabilme yeteneğine sahip olduğu söylenebilir (Sakın ve ark., 2021, s. 164).

YZ ve bilince ilişkin bir başka konu ise, YZ sisteminin irade sahibi olma özelliğinin eklenip eklenemeyeceği ve bu irade ile bir karar verme kabiliyeti geliştirip geliştiremeyeceğidir. Bu noktada felsefeci Philippa Foot'un sorusu sorulabilecektir: "Raylarda ilerleyen bir tren, ileride bir yol ayrımı bulunmakta olup, ayrımın bir tarafındaki raylara dört kişi, diğer tarafındaki raylara ise bir kişi bağlanmıştır. Treni durdurmak ya da bağlı kişileri çözmek gibi seçenekler söz konusu değildir. Makasın bir yanı seçilir ise, dört; diğer yanı seçilir ise, bir kişinin üzerinden geçilecektir. Böyle bir durumda kimin öleceğini ya da kaç kişinin öleceğini seçme şansı olan kişiler nasıl davranır? Dört kişinin ölmesinden ise tek kişinin ölmesinin daha iyi ve etik bir insan

davranışı olacağı düşünülebilecektir (Uyar, 2017, s. 19). Bu durumda YZ hangi seçimi yapacaktır? Bu kapsamda bir YZ'ye önemli ve yaşamsal kararlar verebilmesi için irade ve “yapay ahlâk” yüklenmesi gerekebileceği düşünülmelidir (Çelebi ve İnal, 2019, s. 659).

Günümüzde insan bilinci kavramı, üzerine pek çok çalışma yapılmış olmasına karşın tam anlamıyla anlaşılmış değildir. İnsan beyninin yapısı, çalışma şekli ile zeka kavramı da aynı şekilde detaylıca ortaya konulamamıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde henüz insan bilincinin tam olarak anlaşılamadığı bir dönemde, bu bilinç yapısının birebir kopyasını oluşturmak ya da bilinç benzeri bir yapının oluşturularak YZ'ye aktarımını sağlamak günümüz teknolojisiyle mümkün görünmemektedir (Topakkaya ve Eyibaş, 2019, s. 83). Her ne kadar insan beyni yapay şekilde oluşturulsa ve insanın sinir yapısı bu yapıya aktarılsa bile, YZ toplumsal hayata dahil olabilen, diğer insanlarla ve canlılarla iletişim kurabilen, sosyal becerileri olan insanlar gibi bilinç ile algılayamayacaktır. Yalnızca beyindeki sinir ağlarının kopyalanarak benzer bir sinir ağı yapısının oluşturulması ile matematiksel ve mantıksal işlemleri yapabilen YZ'nin meydana getirilmesi, ortaya çıkan YZ sisteminin birebir insan kopyası olarak değerlendirilebilmesi için yeterli değildir. Bu kapsamda, Ali Çankırlı'nın bilgisayarın, sahibinin verdiği emirlere uygun davranan, IQ'su yüksek, ancak EQ'su düşük bir köle olduğuna ilişkin yorumu önemli bir ifadedir. Çankırlı'nın bu sözü, insana özgü sosyal zekanın YZ'de mevcut olmamasının YZ'yi insansı olmaktan uzaklaştıran bir unsur olduğuna vurgu yapmaktadır (Pirim, 2006, s. 92). İnsan sadece akıl yürütme becerisi ile verileri esas alarak ve analiz ederek mantıklı bir sonuca ulaşan bir varlık değildir. Bu sebeple, YZ'den gerek düşünme, gerek davranış bakımından optimum düzeyde “insan benzeri” bir varlık oluşturulmak isteniyor ise, etik ve ahlaki değerler ile harmanlanmış, asgari düzeyde bilinç benzeri bir olguya sahip bir varlık oluşturulması gerekmektedir (Topakkaya ve Eyibaş, 2019, s. 83, 95-96).

1.4. Yapay Zeka ve Hukuk

Günümüzde YZ'nin gelişerek ulaştığı nokta, insan düşünce yapısı ile olan benzerlikleri ve farklılıkları ile bir bütün olarak değerlendirilmelidir. YZ, insana en benzer makinelerin oluşturulması amacıyla ortaya çıkmış ise de YZ, insanların kısa sürede gerçekleştiremeyebilecekleri matematiksel işlemleri çok daha kısa sürede yapabilecekken, insanların çok kolay algılayabilecekleri ironi içeren cümleleri

olan yakın ilişkisi ve hızlı gelişim gösteren bir alan olması, bu alanın spesifik ve gelişime açık hukuki düzenlemelere olan ihtiyacını artırmaktadır. Uluslararası alanda YZ'nin düzenlenmesine ilişkin olarak günümüze dek hazırlanmış en önemli hukuki çalışma Tüzük Teklifi olup, bu teklif AB tarafından hazırlanmıştır.

YZ'nin hukuk sistemleri olan ilişkisinde bir başka değerlendirilmesi gereken husus, YZ'nin hukuk sistemlerinde kullanımına ilişkin olarak karşımıza çıkmaktadır. Adalet sistemlerinde yaşanan, hangi ülke olduğu fark etmeksizin, gecikmeler, kararlardaki istikrarsızlık ve tutarsızlık, yoğun evrak işinden kaynaklı iş gücü yetersizliği ve bunun sebep olduğu zamansal aksamalar en önemli problemler olarak karşımıza çıkmaktadır (Singil, 2022, s. 19, 32). Ancak YZ uygulamalarının bu ve buna benzer problemlere çözüm teşkil edebileceği düşünülmektedir. Özellikle pazarlama, finans, analiz, teşhis gibi işlemlerde kullanılan YZ, son dönemlerde bilgi, belge ve arşiv yönetiminde de sıklıkla kullanılır hale gelmiştir (Cıbaroğlu ve Yalçınkaya, 2019, s. 45). Hukuki işlemler için YZ, hukukçuların nicelik yükünü hafifleterek daha nitelikli görevlere odaklanmalarına yardımcı olma potansiyeline sahip olarak görülmektedir. YZ'nin hukuk sistemlerine sağlayacağı hız, ekonomik avantaj ve kolaylık gibi unsurlar, hukuk sistemlerindeki YZ kullanım alanının gelecek yıllarda daha da genişleteceğine işaret etmektedir (Bilgin, 2022, s. 417-418, Erdoğan, 2021, s. 145; Yılmaz, 2021, s. 402-403).

Günümüzde pek çok mahkemede taraflara, elektronik yollarla belge gönderme; mahkemeler ve adli merciler arasında iletişimlerin elektronik yollarla güvenli şekilde sağlanması imkanı vermektedir. Ayrıca e-tebligat sistemleri ile elektronik bildirim yapılması sağlanmakta olup, elektronik veri tabanları da sisteme daha fazla dahil edilmeye başlanmıştır. Bu bakımdan YZ'nin yargı sistemlerinde farklı organizasyonlarda ve seviyelerde katkı sağladığı söylenebilecektir. ABD'de pek çok eyalette CaseCrunch (Artificial Lawyer, 2018) gibi yazılımlar tarafından desteklenen hukuki inceleme uygulamaları, yargı tarafından onay görmektedir. Çin'de ise Wusong Technology, dava analizi ve avukat bulunması gibi işlemlerde yardımcı olan YZ destekli "FaXiaotao" isimli robotu ile mahkeme işlevlerini dijitalleştirmeye çalışmaktadır (Yin, 2016).

YZ'nin hukuk sistemlerine olan katkısı sistemin işleyişini kolaylaştırmak amacı ile YZ'li uygulamaların desteğini almak şeklinde olabileceği gibi, karar süreçlerine

dahil olması şeklinde de olabilmektedir (Singil, 2022, s. 19). Sistemin işleyişi için süreci hızlandırmak amacı ile kullanılması genellikle zayıf YZ kullanımını gerektirmekte iken; karar süreçlerine dahil olan YZ'nin, güçlü YZ olması ihtiyacı ve YZ'nin otonom kararlarının dış dünyada önemli sonuçlar yaratabilecek olması sebebi ile YZ'nin bu alandaki kullanımlarının sorumluluk ve uygulanabilirlik bakımından ayrıca incelenmesi gerekmektedir. Güçlü YZ'nin, otonom davranışlar sergileyebilme özelliği ve kendini geliştirme becerisi ile geleceğin hukukuna ciddi oranda etki edeceği öngörülebilmekte ve bu durum pek çok felsefi tartışmayı tetiklemektedir (Kara Kılıçarslan, 2019). YZ'nin programcısına olan bağlılığının azalması, başka bir anlatımla, güçlü YZ kullanımının artması ile doğru orantılı olarak hukuki açıdan belirsiz ve gri alanlarda da artış meydana gelebilecek, hukuk sistemlerinde önemli bir güven unsuru olan kararlar bakımından istikrarlılık riskli hale gelebilecektir. Bu kapsamda, YZ'ye sahip varlıkların otonom özelliklerinin, bağımsız davranış sergileyebilme becerilerinin geliştiği oranda YZ sistemleri için hukuki düzenlemelere daha fazla gereksinim duyulacaktır. YZ'nin taraflı ve hatalı tahminlerde bulunabilmesi riski sebebi ile YZ'yi denetleyen ve kontrol eden düzenleyici bir otoritenin varlığına da ihtiyaç duyulabilecektir. Ayrıca YZ'nin ortaya çıkardığı ürünler, kendisine iletilen verilerin güncelliği ve doğruluğu ile yakın ilişkili olduğundan, ileri düzey bir algoritma ile bu güncelliğin sağlanması ihtiyacı da doğmaktadır. Görüldüğü üzere, YZ'nin hukuk alanındaki kullanımının pozitif etkileri kadar, düzenlemeye ve gelişmeye muhtaç alanlarının bulunduğunu da kabul etmek gerekmektedir (Özçelik, 2021, s. 90-92).

1.4.1. Yapay Zeka'nın Hukuki Kişiliği ve Hukuki Statüsü

YZ her ne kadar toplumda halen bilimkurgu filmlerinin objesi gibi görülse de YZ ürünleri ve YZ'li varlıklar hayatımızın önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu bakımdan dünyanın yeni bir çağa adım attığını söylemek mümkündür. Kullandığımız araçlardan, cep telefonlarına, bilgisayarlardan, bankacılık sistemlerine, hatta online alışveriş sitelerinde dahi, YZ ürünleri kullanılmaktadır. Bu sebeple de son yıllarda, büyük bilişim şirketleri, teknolojiye ve robotbilimine ciddi oranda yatırım yapmaktadır (Bak, 2018, s. 212). Bu teknoloji çağının bir getirisi olarak her geçen gün daha zeki hale gelen YZ ürünleri üretilmeye başlanmıştır. Geline nokta yalnızca alışveriş siteleri ya da bankacılık gibi alanlardan değil, otonom araç kazalarından, akıllı ev ve ofislerden, dijital asistanlardan bahsedilir hale gelinmiştir (Bak, 2018, s. 212). Bu

açından YZ sistemlerinin, hukuk alanına tesir etmemesi şüphesiz ki düşünülemeyecektir. YZ'nin ilişki içinde bulunduğu özel hukuk alanlarının hem YZ ile olan ilişkisini düzenlemek, hem de henüz tam anlamıyla anlaşılamamış ve gelişimine devam eden YZ'nin olası risklerinden korumak için hukuki düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Hayatımıza bu denli entegre olmuş ve daha da gelişmekte olan bu teknoloji ürünü kavramın gerek hukuki ilişkileri bakımından düzenlemelerin getirilebilmesi, gerek de sorumluluk çerçevesinin çizilebilmesi için hukuki kişiliğinin ve hukuki statüsünün tespiti büyük önem arz etmektedir.

Türk hukukunda ve hatta genel anlamda tüm hukuk sistemlerinde geçerli kabul edilen iki kişilik bulunmaktadır. Bu kişilikler, gerçek kişilik ve tüzel kişiliktir. Hukuk sisteminde ancak sağ insanlar gerçek kişi kabul edilmekte ve sağ ve tam doğmak koşuluyla ana rahmine düştüğü andan itibaren her insanın hak ehliyeti bulunduğu kabul edilmektedir (Akipek ve Akıntürk, 2007, s. 237). Hak ehliyetine sahip olmak insanlara mülk sahibi olma; sözleşme ilişkisi kurabilme; eylemlerinden sorumluluk ve borç altında girebilme gibi haklar vermektedir. Diğer kişilik türü olan tüzel kişiler ise, gerçek kişiler gibi insan değildirler, ancak toplumun farklı ihtiyaçları temel alınarak hukuk düzeni tarafından bir kişilik verilmiş kişi veya mal topluluklarıdır. Tüzel kişiliğin ortaya çıkmasının ve hak sahibi olarak kabul edilmesinin bazı gerekçeleri olduğu ifade edilebilir (Akipek ve Akıntürk, 2007, s. 499-500). Bunlardan başlıcaları, insan hayatının sınırlı oluşu ve bazı amaçların gerçekleştirilmesinin bir insan ömrü süresinden daha uzun sürecek olması; diğeri ise, insanların bazı amaçları gerçekleştirmeleri bakımından bireysel güçten daha fazlasına ihtiyaç duyulmasıdır (Akipek Öcal, 2022, s. 19; Akipek ve Akıntürk, 2007, s. 500; Bak, 2018, s. 216). Temelde tüzel kişiler, insanlara has özellikler dışında edinilmiş kişiliğinin bir neticesi olarak borç altına girebilir, mülk sahibi olabilir, sözleşme ilişkisi kurabilir ve bunun gibi bazı gerçek kişilerin sahip olduğu haklara ve özelliklere sahip olabilirler.

YZ'nin insanların günlük hayatı dahil olmak üzere pek çok alana dahil olması ve insanlar ile olan etkileşiminin artması ve hatta bu etkileşime bağlı olarak insanlar üzerinde çeşitli zararlara sebep olabilmesi, insanları YZ'nin verdiği zararlardan sorumluluğu bakımından borçlar hukuku kapsamında bir çözüm arama yoluna itmiştir. Ancak bu noktada borçlar hukuku hükümlerinin YZ'nin, gerek hukuki statüsü, gerek de sorumluluğu bakımından tatmin edici ve yeterli bir cevap vermediği de görülmüştür

(Bak, 2018, s. 216). YZ'nin sebep olduğu zararların tazmini noktasında şüphesiz ki, YZ'nin hukuki statüsünün belirlenmesi ihtiyacı öncelikli olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ne kadar “makine” olarak görülse de YZ sistemlerinin bir mutfak robotu gibi sıradan bir makine olmadığı ve sıradan bir eşya olarak kabul edilemeyeceği, bu sebeple de özellikle otonom hareket edebilme fonksiyonu geliştiren güçlü YZ formları bakımından hukuki statüsünün ve hukuki kişiliğin belirlenmesi ihtiyacının oldukça önemli olduğu göze çarpmaktadır (Bak, 2018, s. 216-218; Kılıçarslan, 2019, s. 381).

Günümüzde, YZ ile bilgi elde etme, algılama, tepki verme, düşünme, karar verme gibi insani fonksiyonlar, bilgisayar ya da makineler tarafından ve algoritmalar sayesinde gerçekleştirilebilmektedir (Sucu ve Ataman, 2020, s. 41; Akipek, 2022, s. 13). Bu fonksiyonların varlığı, sonuçları ve sonuçlarına bağlanan sorumlulukların tespiti açısından YZ'nin hukuki statüsünün belirlenmesi ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Türk hukuku bakımından da kişi kavramından bahsedebilmek için, hak ehliyetinin varlığı ile borç altına girilebilmesi gerekmektedir. Hak ehliyeti de kişilik ile doğrudan bağlantılı olup, hak ehliyetine sahip olma şartları arasında zeka sahibi olmak bulunmamaktadır. Ancak hak ehliyeti kişi olmak ile özdeş kullanılmakta olup, bu anlamda gerçek kişilerin, başka bir anlatımla, insanların haklara ve borçlara sahip olabileceği ifade edilmektedir (Akipek ve Akıntürk, 2007, s. 270-271; TMK, m. 8). Biyolojik bir varlık olmadığı halde, zekası olduğu varsayımı ile kişilik atfedilmesi, ciddi anlamda ilk kez YZ'li varlıklar için tartışılmış ve gündeme gelmiştir (Kara Kılıçarslan, 2019, s. 369-370). Ancak farklı görüşler olmasına rağmen, dünyada ve Türkiye’de, yapay zekanın hukuki statüsü için henüz kabul edilmiş sabit bir görüş ya da somut bir düzenleme bulunmamaktadır.

YZ'nin hukuki statüsünün belirlenmesi ya da böyle bir ihtiyaç olup olmadığının değerlendirilmesinde YZ'nin bilinç ile olan ilişkisi önemli bir değerlendirme kriteri olarak karşımıza çıkmaktadır. YZ, bilinçli olduğu ölçüde sorumlu ve hak ve borç altına girebilen bir varlığa dönüşebilecektir. Ancak YZ'nin bilinç sahibi olup olmadığının değerlendirmesi nasıl yapılabilecektir? Bu noktada YZ ile hayvanların bilinç sahibi olma ve insan mülkiyetinde olma bakımlarından karşılaştırmasına yer vermek mümkündür. Hukuk insanlar içindir, bu kapsamda hayvanları ya da diğer canlıları koruyan kanunlar olsa da, hukukun insanlara özgü olduğu ifade edilmelidir. Bu görüş

temelinde zeka sahibi olan YZ'li varlıkların kişiliğe saip olmasına mesafeli yaklaşmaktadır.

Hayvanlar açısından her ne kadar insanlar gibi ifade etmeseler de bazı duygulara sahip oldukları söylenebilecektir. Örneğin maymunlar ve şempanzelerin adalet duygusuna sahip olduğu, bu sebeple ahlaki muhakemede bulunabileceği ileri sürülmektedir. Aynı şekilde fillerin de ölülerinin yasını tutup gömdükleri görülmüştür (Kılıçarslan, 2019, s. 375). YZ'li varlıkların ise henüz böyle bir bilinç ve duygusalığa sahip olduğunu söylemek mümkün değildir. Ek olarak YZ'li varlıkların hayatta kendi belirledikleri bir amaç için çalışma ve hayatta kalma amacını bilinç ile yerine getirme gibi fonksiyonlara sahip olup olmadığı da belirlenebilir değildir. Bu bakımdan yapı olarak YZ'li varlıkların hayvanlar ile bilinç seviyeleri bakımından farklı oldukları söylenebilir. Son dönemlerde hayvanlar ve YZ'li varlıklar gibi insana benzer bilişsel özellikler gösteren varlıklar için “insan olmayan kişi” kavramı ortaya atılmıştır.

Genel ifade ile YZ'li varlıkların hukuki kişiliğe sahip olması gerektiği ve gerektiği yönünde iki temel görüş bulunmaktadır. Lock'un mülkiyete ilişkin teorisi ile açıklanan YZ'li varlıkların hukuki kişiliğinin olmaması gerektiğini savunan görüş, YZ'li varlıklar konusundaki hukuki sorunların hukuki kişilik ihtiyacından kaynaklanmadığını savunmaktadır (Kılıçarslan, 2019, s. 371, 378). Bu bakımdan YZ'li varlıklara sınırlı hak ve sorumluluklar verilmesi ile ve sigorta sistemlerinin entegrasyonu ile bu sorunların ortadan kaldırılabilmesi düşünülmekte ve YZ'li varlıkların eşya statüsünde bulunması ve kalması gerektiği ileri sürülmektedir (Kılıçarslan, 2019, s. 378).

YZ'li varlıkların hukuki kişiliğe sahip olması gerektiği görüşü ise Locke'un türcü yaklaşımı ve eşitlik ilkesi temelinde aynı özelliklere ve tür, kapasiteye sahip insanların eşit olması gerektiği fikrinden yola çıkar (Kılıçarslan, 2019, s. 379). Buna dayanarak YZ'li varlıklar insana özgü özelliklere sahip ise, hukuken kişi olarak kabul edilmelidir. Ek olarak YZ'nin kişiliğe sahip ve sorumluluk sahibi olması YZ'nin gelişimini de hızlandıracak ve ekonomik bir gelişime de ortam hazırlayacaktır, hak ve borç altına girebilen, kişilik hakkına sahip ve sorumluluk sahibi YZ ise aynı zamanda toplumda güven ve huzuru artıracaktır. Bu açıdan Bak'ın yorumu önemli bir örnek teşkil etmektedir (Bak, 2018, s. 218). Bir anne ve baba, çocuklarının davranışlarından belirli bir noktaya gelene kadar sorumludur. Ancak çocuğun belirli bir gelişimi

sağlamasından sonra davranışlarının önörülmesi mümkün değildir, bu noktada çocuk kendi kendine gelişmeye devam eder. Bu açıdan YZ'nin otonomlaştığı ölçüde gelişimini ve öğrenimini kendi kendine sağladığı ve belirli bir noktadan sonra öngörülemez şekilde davranabileceği söylenmelidir. Nasıl ki bir çocuğun büyüdükten sonra da davranışlarından sadece onu dünyaya getirmiş olması nedeniyle anne ve babasının sorumlu olması düşünülemeyecek ise, YZ için de bu durum geçerlidir. YZ'nin bu özelliği, kimsenin mülkiyetindeki basit bir eşya gibi görülemeyeceğini açıklamada belirleyici bir noktadır (Bak, 2018, s. 218).

Tüm bu değerlendirmeler ışığında, YZ'nin hukukî durumu hakkında farklı görüş ve öneriler bulunmakta olup, bu kapsamda değerlendirme yaparken bu farklı görüşlere değinmek gerekmektedir. Bu öneriler temel olarak eşya, köle, tüzel kişi ve elektronik kişi yaklaşımları olarak başlıklandırılabilir (Bak, 2018, s. 216-220).

1.4.1.1. Eşya Yaklaşımı

YZ'nin eşya olarak değerlendirilmesi gerektiği görüşü, bugüne kadar YZ'nin hukuki statüsü ile ilgili olarak sunulan ilk görüş olma özelliği taşımaktadır. “Eşya yaklaşımı” uyarınca YZ, üzerinde kişilerin mülkiyet hakkı bulunan bir obje olarak değerlendirilmektedir (Kara Kılıçarslan, 2019, s. 378; Alexandre, 2017, s. 16 vd.; Bozkurt Yüksel ve Bak, 2018, s. 18, Bak, 2018, s. 217). Bu görüşe göre, YZ'nin bir gerçek ya da tüzel kişinin mülkiyetinde olan bir herhangi bir makine ya da alet gibi değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Bozkurt Yüksel ve Bak, 2018, s. 18; Akipek Öcal, 2022, s. 15-16). Bu yaklaşım, YZ'nin sıradan bir eşya olarak kabul edilemeyeceği, insan benzeri bilişsel özelliklerinden kaynaklı olarak ortaya çıkarabilme ihtimalinin varlığı sebebi ile klasik eşya hukuku düzenlemelerinin sorumluluk başta olmak üzere pek çok bakımdan yetersiz olabileceği yönünden eleştirilmektedir (Akkurt, 2019, s. 44).

Bu kapsamda eklemek gerekir ki güçlü YZ'nin üretim ve tasarım süreci tamamlandığında akıllı bir makine olarak ifade edilip kişilik tartışmaları sürebilecek ise de üretiminden sonra bir gerçek kişi tarafından satın alınan YZ ürününün eşya olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği, mülkiyet ve eşya hukukunun konusunu teşkil etmektedir. YZ bir cisim üzerinde oluşturulduğunda bu cisim şüphesiz eşya niteliğinde olacaktır. Akıllı bir elektrikli süpürge ya da mutfak robotunun eşya niteliğinde olduğu

kabul edilebilecektir (Akipek Öcal, 2022, s. 16). Bu noktada eşya olarak kabul edilen YZ’li cisme Türk Medeni Kanunu (TMK)’nın 683. maddesi kapsamında ve mülkiyet hakkı çerçevesinde malik olan kimse, hukuk düzeninin sınırları içinde, YZ’li cisim üzerinde dilediği gibi kullanma, yararlanma ve tasarrufta bulunma yetkisine sahiptir. Ancak asıl değerlendirilmesi gereken nokta bir cisim üzerinde vücut bulmayan ya da otonom davranışlar ve bilişsel özellikler gösteren YZ’nin hukuki statüsünün ne olacağıdır. YZ’nin hukuki kişiliğine dair tartışmaların temelinde eşya olarak kabul edilemeyecek bilişsel özellikler sergileyen YZ’li varlıkların günümüzde ve günlük hayatta var olması ve bağımsız davranışları sebebi ile çeşitli zararlara sebep olabilmeleri yer almaktadır (Bak, 2018, s. 216).

1.4.1.2. Köle Yaklaşımı

Eşya yaklaşımı ile bağlantılı olarak YZ’nin herhangi bir makine gibi sıradan bir eşya olmadığı ve bu şekilde değerlendirilemeyeceği, ancak eşya kavramından da çok uzak bir statü verilmesinin de doğru olmayacağı görüşüne dayanarak YZ’nin “köle”¹⁰ niteliğinde değerlendirilmesi gerektiği de ileri sürmektedir (Alexandre, 2017, s. 16 vd.; Bozkurt Yüksel ve Bak, 2018). Günümüzde ve çağdaş hukuk sistemlerinde kölelik gibi bir statü yer almamaktadır. Bu yaklaşım, YZ’yi eşya statüsünden çıkarmamasına rağmen, hukuken var olmayan bir statü ile tanımlamaya çalıştığı gerekçeleri ile eleştirilmektedir (Akipek Öcal, 2022, s. 16).

1.4.1.3. Tüzel Kişilik Yaklaşımı

Bir başka görüş ise, YZ’nin “tüzel kişilik” olduğu görüşü olup, bu görüş, YZ’nin eşya olarak nitelendirilemeyeceğini, YZ’nin niteliğinin kişi olarak değerlendirilmesi gerektirdiğini ve bu kişiliğin ise, gerçek kişi değil, tüzel kişi olmasının daha mantıklı olduğunu savunmaktadır (Eidenmüller, 2017; Bozkurt Yüksel ve Bak, 2018, s. 18-20). Tüzel kişiler toplumsal gereklilikler sebebiyle kendilerine kişilik tanınmış olan varlıklardır (Akipek, 2022, s. 19). İnsan dışındaki varlıklara kişilik tanınması mümkün olduğundan, YZ’ye de hukuki kişilik tanınması mümkündür. YZ’nin tüzel kişiliğinin

¹⁰ Görüşler için bkz. Alexandre, 2017, s. 16 vd.; Bozkurt Yüksel/Bak, s. 18. Robot kelimesinin etimolojik kökenine baktığımızda, köle görüşünün buradan türemiş olabileceği düşünülebilir. Orbota kelimesi kölelik ya da ağır iş anlamında kullanılmaktadır. Zaman içerisinde orbota kelimesi Çekçe ve Slovakça robota kelimesine dönüşmüştür.

olabileceği görüşü ile sınırları hukuk düzenlemeleri ile belirlenebilecek şekilde hak ve sorumluluk altına girebilen bir varlığa dönüştürülmesi de mümkün olabilecektir. Ancak bu önerinin, YZ ile tüzel kişiliğin çerçevesinin ve kapsamının belirlenememesi ile YZ'nin kişiliğe bağlı hak ve yükümlülüklerinin sınırlarının tespit edilememesi bakımından tam anlamıyla ihtiyacı karşılamadığı söylenebilecektir (Kara Kılıçarslan, 2019, s. 363-389).

1.4.1.4. Elektronik Kişi Yaklaşımı

“Elektronik kişi” yaklaşımı ilk kez, 27 Ocak 2017 tarihli Robotikler Hakkında Medenî Hukuk Kuralları Tavsiye Raporu (“Tavsiye Raporu”)’nda (European Parliament, 2017) ortaya atılmıştır. Rapor robotlar için mevcut hukuki kişiliklerden farklı bir hukuki statü oluşturulmasını önermekte ve bunun önemli bir ihtiyaç olduğuna vurgu yapmaktadır. Bu kapsamda elektronik kişilik statüsü önerilmekte, YZ’li varlıkların, otonom davranışlarından sorumlu olabilmeleri bakımından elektronik kişilik verilmesi ihtiyacına da vurgu yapılmaktadır. Tüm bu gerekçeler ile Avrupa Parlamentosu YZ’ye ilişkin tartışmalarda, YZ’nin tüzel ya da gerçek kişi kavramlarından bağımsız, yeni bir kişilik olan elektronik kişilik kavramı üzerinden ilerlenmesi gerektiğine işaret etmektedir¹¹ (Bak, 2018, s. 219-220). Elektronik kişilik kavramı, güncel teknolojinin bir ürünü olarak doğmuş ve gelecekte de YZ haricinde de kullanılabilecek hukuki bir kavram niteliğindedir (Bak, 2018, s. 220; Kılıçarslan, 2019, s. 382; Özkan Şahin ve Şahin, 2022, s. 120).

Rapor aynı zamanda yeni bir hukuki statü kazanarak elektronik kişi olarak adlandırılacak olan YZ’ye sahip robotların bağımsız davranışlarının sorumluluk bakımından nasıl değerlendirilmeleri gerektiğine dair de öneri içermekte olup, Komisyon’un görüşü temelinde, robotların otonom davranışlarının hukuki sorumluluğu bakımından kendine has ve yeni bir hukuki kavram olarak elektronik kişilik kavramının şekillenmesi tavsiye edilmiştir (APTR. art.59/ f28). Aynı zamanda YZ’nin bağımsız kararları ile sebep olduğu zararlar bakımından elektronik kişiliğinin kabulünün yasal sorumluluk bakımından yeterli olacağına da vurgu yapılmıştır. Ek olarak, YZ’li robotların sicile kayıt zorunluluğunun getirilmesi ve bu şekilde hukuki kişilik

¹¹ Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics, md. 59/f.

kazandırılarak, bir nevi sigorta sistemi gibi, YZ’li robotların sebep olduğu zararlara ilişkin olarak tazminat sorumluluğunda başvurulabilecek kurumların oluşturulması öngörülmüştür (European Parliament, 2020).

Avrupa Parlamentosu’nun elektronik kişi önerisi, hukuki sorumluluk bakımından YZ’nin sebep olduğu zararların tazmini başlıklarında çözüm getirebilecek ise de cezai sorumluluk bakımından ihtiyaca cevap vermemektedir (European Parliament, 2020). Hatta buna ilişkin bir grup Avrupalı YZ uzmanı, YZ’li varlıklara yeni ve kapsamı tam belirlenmemiş bir kişilik verilmesinin insanlık için muhtemel risklerine karşı uyarılar kapsayan bir “Açık Mektup” hazırlamıştır (Open Letter). Bu mektup Avrupa Ekonomik ve Sosyal Komitesi tarafından desteklenmiş ve pek çok bilim adamı tarafından da imzalanmıştır. Bu desteğin temelinde ise, YZ’nin insan kontrolünden kalması gerektiği görüşü yer almaktadır. YZ’ye bir kişilik verilmesi halinde yalnızca sorumluluk üstlenebilen değil, hak sahibi de olabilen bir varlık olduğunun kabulü gerekecektir. YZ’ye bir hukuki statü vermek tüzel ya da gerçek kişi benzeri hak ve sorumluluklar vermek anlamına gelmemelidir (Akipek Öcal, 2022, s. 19-20). Bu bakımdan YZ’nin gerek hukuki, gerek cezai anlamda sorumluluk sahibi olması isteniyor ise, farklı bir kişilik kavramının oluşturulması ihtiyacı gündeme gelmelidir. Bu kapsamda YZ ve benzeri teknolojik ürünler için yeni bir hukuki kişilik oluşturma farklı etik sorunları da beraberinde getirebilecek olduğu da belirtilmelidir. Bu doğrultuda “YZ ve Hukuki Sorumluluk” başlıklı Tavsiye Kararı 20 Ekim 2020’de Avrupa Parlamentosu tarafından hukuki sorumluluk sorununa ilişkin uygulanabilecek yasal çerçevenin değerlendirilmesi için onaylanmıştır (Caşın ve ark., 2021, s. 23). Rapor, gelişmiş teknolojik varlıkların nesne olarak kabul edilebileceğinden bahisle, hak ve sorumluluk verilmesinin de amaçsız olduğunu, YZ sistemlerine tüzel kişilik verilmesi görüşüne sıcak bakmakla birlikte, işlev açısından şirketlere verilen tüzel kişilik ile benzer pratik faydalar sağlayabileceğini de ifade etmektedir. Bu bağlamda, Rapor’un YZ’nin hukuki kişiliğine ilişkin keskin bir sınır çizmediğini, ancak YZ’nin bir obje kabul edilmesi gerektiği görüşü ile birlikte, Açık Mektup’ta yer alan eleştiri ve endişeleri de kabul ettiğini söylemek mümkündür (Caşın ve ark. 2021, s. 36).

Tüm bu yorumlar ışığında, şüphesiz gelişimine devam eden YZ’li varlıkların hukuken varlığının kabul edilmesi bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle otonom kararlar alabilen güçlü YZ varlıkların davranış, karar, eylem ve benzeri tüm

ürünlerinin sonuçlarının sorumluluğunu alması beklentisi de şekillenmektedir. Ancak YZ’li varlıkların hak ve sorumluluk sahibi olması için hukuki kişilik atfedilmesine gerek olmadığını savunan görüşe göre, YZ’li varlıklara sorumluluk atfetmek ihtiyacı ile bağlantılı olarak YZ gibi teknolojik varlıklara hukuki kişilik ve dolayısı ile hak ve sorumluluklar verilmesi, hukuken sağlıklı olmayan, belki de öngörülemeyecek ve ileride ortaya çıkabilecek bazı problemlere sebep olabilecektir (Kara Kılıçarslan, 2019, s. 377-378; Bak, 2018, s. 217).

Bu görüşü tam anlamıyla desteklememekle birlikte YZ’li varlıkların mevcut hukuki kişiliklerden birine dahil edilmesinin ve hak ve borçlarının dahil edildiği hukuki statü ile örtüştürülmeye çalışmasının ihtiyacı karşılamayabileceğini de belirtmek gerekmektedir. Bu kapsamda ihtiyaçlardan şekillenen düzenlemelerin bir araya getirilmesi ve kavramsal temellere oturtularak genel geçer kurallara dönüştürülmesi, bu düzenlemelerin de güncellenebilir ve esnek düzenlemeler olması, bir teknoloji alanı için daha sağlıklı görünmektedir. Elektronik kişilik kavramı her ne kadar teknoloji çağı için bir ihtiyaç gibi görünse de hukuki olarak doğru temellendirilmesi ve güncellenebilir olması önem taşımaktadır.

1.4.2. Yapay Zeka’nın Veri Koruma ve Fikri Mülkiyet Bakımından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler

1.4.2.1. Veri Koruma Bakımından

YZ’ye ilişkin hukuki gereksinimleri belirlerken “veri” oldukça önemli bir yere sahiptir. YZ’nin en temel ögesi ve beslenme kaynağı veridir ve ortaya koyduğu ürün ve çıktılar doğrudan beslendiği veriler ile bağlantılıdır. YZ’nin gerçekleştirdiği makine öğrenmesi ve derin öğrenme kavramlarının gelişiminin, günümüzde veri miktarı ve çeşitliliğinde meydana gelen artış ile çok daha hızlı gerçekleştiği söylenebilir (Özçelik, 2021, s. 89). Belirtmek gerekir ki, YZ’nin öğrenmesi ve ortaya koyduğu çıktıların başarılı olabilmesi, büyük ölçekli verilerin YZ tarafından işlenmesi ile doğrudan ilişkilidir (Özçelik, 2021, s. 93). Günümüzde teknolojinin geldiği noktada önemli oranda verinin üretilmesi ve bu verilerin paylaşılması büyük veri birikimine ortam hazırlamış, bu durum YZ’nin gelişimine de ciddi oranda destek sağlamıştır. Bu kapsamda, veri ve YZ’nin sıkı ilişki içinde olduğunu söylemek de yanlış olmayacaktır (Güçlütürk, 2022, s. 80-81). YZ ne kadar çok, çeşitli ve güvenilir veri ile beslenirse, o

oranda öğrenme sağlayabilecek ve gelişebilecektir ki, YZ'nin öğrenmesi de ortaya yeni veriler koymasına anlamına gelecektir (Özçelik, 2021, s. 93).

Teknolojik gelişmeler ve veri üretimindeki bu artış şüphesiz ki veri koruma hukukunda da çeşitli güncel ihtiyaçları beraberinde getirmiştir. Veri üzerindeki hakların belirsizleşmesi, kişisel verilerin aktarım süreçleri gibi konular üzerinde yeniden düşünülmesi ve sınırların yeniden çizilmesi gereken bazı alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Özçelik, 2021, s. 94). Ayrıca hukuki niteliğinin yanında, verinin bir ekonomik değer taşıdığını da belirtmek gerekmektedir. Bu da verinin ve veriye sahip olmanın uluslararası önemini ortaya koymaktadır. Verinin bu denli önemli olduğu bir süreçte verinin korunması bakımından, YZ ile bağlantılı olarak risklerin belirlenmesi ve kontrol altına alınması da önemli bir ihtiyaç olarak belirmektedir (Bozkurt, 2022, s. 32, 40).¹² Bu bağlamda, yapay zekâ sistemlerinin piyasaya sürülmeden önce katı yükümlülüklerle tabi tutulması gerekmektedir. Bu yükümlülükler; yeterli düzeyde risk değerlendirme ve azaltma sistemlerinin oluşturulması, riskleri ve ayrımcı sonuçları en aza indirmek için sistemi besleyen verilerin yüksek kalitede tercih edilmesi (Tüzük Teklifi, m. 17), sonuçların izlenebilirliğini sağlamak için aktivite günlüğünün tutulması, yetkililerin uygunluğunu değerlendirmeleri için sistem ve amacı hakkında gerekli tüm bilgileri sağlayan ayrıntılı belgelerin oluşturulması (Tüzük Teklifi m. 9, 11, 13, 17(9)), kullanıcıya açık ve yeterli bilgilendirmenin yapılması (Tüzük Teklifi, m. 12), riski en aza indirmek için insan temelli uygun gözetim önlemlerinin alınması (Tüzük Teklifi m.14(4)), yüksek düzeyde sağlamlık, güvenlik ve doğruluğun sağlanmasıdır (Bozkurt Yüksel, 2022, s. 31-33; Singil, 2022, s. 10).

YZ tarafından işlenecek olan verilerin hangi amaçla ve hangi veriler ile sınırlı olacak şekilde işleneceğinin belirlenmesi bir başka önemli konudur. Veri koruma hukukunun temel ilkeleri olan veri işleme amacının belirli olması ve gerektiği kadar veri işleme ve veri işlemenin açık ve meşru olması kapsamında KVKK 4/II-c, GDPR 5/I-b uyarınca, YZ bakımından bu koşulların sağlanması ve KVKK 4/II-ç, GDPR 5/I-c kapsamında bu kişisel verilerin, işlendikleri amaçla bağlantılı, sınırlı ve ölçülü olması önem taşımaktadır. Ancak bu noktada makine öğrenmesine dayanan YZ sistemleri,

¹² Bkz. [Yapay-Zeka-Alaninda-Kisisel-Verilerin-Korunmasina-Dair- \(kvkk.gov.tr\)](https://www.kvkk.gov.tr)

kendi kendilerine ve bağımsız davranışlar sergileyebilme fonksiyonuna sahip olduklarında hangi verileri toplayıp, bu verileri hangi amaçlarla işleyeceğine kendisi karar verebilecek ve bu sebeple verinin toplanma ve işlenme süreçleri öngörülemez olabilecektir. YZ, oluşturulurken toplaması hedeflenen veriler haricinde ve öngörülemeyen şekilde veri toplayabilir ve veri sahibi tarafından rızası alınmayan amaçlarla işleyebilir (Özçelik, 2021, s. 96). Bu ihtimaller tasarımcının ya da yazılımcının da öngöremeyeceği riskler olarak karşımıza çıkabilmekte olup, öngörülebilir olmaması bu alanda hukuki düzenleme yapılması ihtiyacını da artırmaktadır. Bu noktada YZ sistemlerinin şeffaf ve açıklanabilir olması ihtiyacı da bir başka gereksinim olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu gereksinim temelinde YZ tarafından gerçekleştirilecek veri işleme faaliyetinin işlenme amacına uygun olup olmadığı ya da ölçülülüğünün belirlenmesinin zorluğu bir problem olarak karşımıza çıkmakta ve buna bağlı olarak da ihlal halinde sorumluluk sınırlarının belirlenmesi de zorlaşmaktadır (Özçelik, 2021, s. 96). Bu zorluk için GDPR 25. maddesinde, tasarım ve varsayılan ayarlar ile veri korumanın sağlanmasına dair düzenlemeye yer verilmiştir. Maddede ifade edilen tasarım ile koruma, teknik önlemler aracılığı ile veri korumanın sağlanması, veri işleme sürecinin tasarlanması gibi süreçlerin yürütülmesi ve tasarım ve üretim aşamasında önlemler alınmasını ifade etmektedir. Varsayılan ayarlar ile korumada ise kullanıcıya seçim şansı ya da herhangi bir ek koruma ayarlama yükümlülüğü bırakmadan en kapsamlı ve donanımlı veri koruma ile donatılmış ürünün piyasaya sürülmesini ifade etmektedir (Özçelik, 2021, s. 97). Her ne kadar üretim ve tasarım aşamasında veri korumaya ilişkin bu denli kapsamlı çalışmaların pratikte nasıl işlerlik kazanabileceği tam olarak öngörülebilmiş değil ise de, kanımızca YZ'nin üreticileri ve yazılımcıları tarafından veri koruma mevzuatına uygun şekilde ve veri korumaya yönelik donanım ve önlemlerin maksimum düzeyde alınarak üretilmesi ve bu yükümlülükler son kullanıcıya bırakılmadan piyasaya sürülmesi bu aşamada en akılcı çözüm olarak görülmektedir.

Veri koruma hukuku kapsamında KVKK'nun 3/I-ı maddesinde “veri sorumlusu”, kişisel verilerin işleme amaçlarını ve vasıtalarını belirleyen, veri kayıt sisteminin kurulmasından ve yönetilmesinden sorumlu olan gerçek veya tüzel kişi olarak ifade edilmektedir. KVKK 3/I-ğ maddesinde ise “veri işleyen”, veri sorumlusunun verdiği yetkiye dayanarak, onun adına kişisel verileri işleyen gerçek veya tüzel kişi olarak tanımlanmıştır. Temelde veri sorumlusu, kanunda yer alan

yükümlülüklerin yerine getirilmemesi halinde öncelikli olarak sorumlu olan taraftır, ancak veri işleyen de kendisi için belirlenen sorumlulukları yerine getirmemesi halinde veri sorumlusu ile birlikte sorumluluğundan bahsedilebilmektedir. Ancak YZ sistemlerinin gelişmesi ve karmaşık hale gelmesi, kişisel verilerin hukuka aykırı işlenmesi halinde sorumluluğun belirlenmesini de zorlaştırmaktadır. YZ'nin, yukarıda da bahsettiğimiz şekilde, otonom olarak veri toplayıp işlemesi halinde veri sorumlusu sıfatını haiz olup olmayacağını belirlemek güçtür.

YZ'nin işlediği veriler bakımından ortaya çıkabilecek bir başka hukuki düzenleme gereksinimi ise, itiraz hakkına ilişkindir (Özçelik, 2021, s. 98). KVKK'nın 11/I-g maddesi, veri sahibi ilgili kişiye maddede belirtilen hallerde ve kapsamda itiraz hakkı sunmaktadır (Güçlütürk, 2022, s. 341). Kişisel verinin hangi amaçla ve hangi sınırlarla kullanılacağını ilgili kişiye bildirilmesi, bu hakkın kullanımı için temel teşkil etmekte olup, YZ'nin veri işlemesi sürecinin açıklanabilir olmadığı hallerde, bu itiraz hakkından da bahsetmek mümkün olamayacaktır. YZ sistemlerinin çalışma prensiplerinin anlaşılması ihtiyacı ile şeffaf ve açıklanabilir YZ gerekliliği bu noktada da karşımıza çıkmakta olup, YZ'nin şeffaf ve açıklanabilir olmaması kanunen ilgili kişiye tanınmış olan bu hakkın uygulanmasını engelleyecektir. Bu nedenle YZ'nin veri koruma kapsamında şeffaflık ve açıklanabilirlik sorunu ile paralel ve somut gerçeklere uygun hukuki düzenlemeler ile bu alanlardaki ihtiyacın karşılanması gerekmektedir. Ayrıca otomatik sistemler aracılığı ile kişisel verilerin işlenmesi neticesinde ortaya çıkan olumsuz sonuca sonradan itiraz hakkı tanınması da risk ile orantılı bir çözüm olarak görülmemektedir (Büyüksağış, 2021, s. 535). Kara kutu sorunu sebebi ile de hakkında algoritmalar vasıtasıyla bir karara varılan kişinin kararın gerekçesini ve değerlendirilme sürecini bilemeyecek olması da bu hakkı kullanamamasının bir başka sebebi olarak karşımıza çıkar. Kararın ya da kişisel veri ihlalinin yüksek ihtimalle geri döndürülemez oluşu da bir başka önemli problemdir. Bu da kanımızca veri koruma bakımından önlem alınması ihtiyacını pekiştirmektedir, zira YZ'nin ihlalleri bakımından sorumluluğun belirlenmesinin zorluğu, ihlalin önüne geçilmesi için önlem alınması bakımından teşvik edici olmalıdır.

YZ sistemlerinin veri kullanımına ve kişisel veriler ile olan ilişkisine dair özel bir düzenlemenin Türk hukukunda yer almadığını söylemek gerekmektedir. KVK Kurumu tarafından, 15.09.2021 tarihinde Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin

Korunmasına Dair Tavsiyeler Rehberi (“YZKDR”) yayımlamıştır. Rehber, genel anlamda tavsiyelere yer vermekte ise de YZ’nin veri ile ilişkisindeki sorunlara tam anlamıyla cevap vermediğini ve çözüm sunduğunu söylemek mümkün değildir. YZKDR’de yer alan “tavsiyelerin çoğunlukla YZ’nin veri kullanımının mevzuata uygun yapılması noktasındaki isteklerin dile getirilmesine ilişkin olduğu, ancak genel anlamda YZ’nin kişisel verilerin kullanması hususundaki belirsizliklere çözüm sunmadığı” söylenebilir (Güçlütürk, 2022, s. 337).

Kişisel verilerin yapay zeka tarafından usulsüz şekilde depolanması, işlenmesi, paylaşılması, ve bu ihtimallerde temel hakların zarar görmesi halinde KVKK’nun sunduğu çözümler yeterli olmayıp, KVKK, AB Tüzüğü ve konuya ilişkin diğer düzenlemeler ile uyumlu görünmemektedir. Bu kapsamda KVKK’nın algoritmik bireysel kararların muhtemel olumsuz sonuçlarına ilişkin spesifik bir düzenlemede bulunması beklenmektedir (Büyüksağış, 2021, s. 538).

1.4.2.2. Fikri Mülkiyet Bakımından

YZ faaliyetlerinin fikri mülkiyet açısından sonuçları hakkında da farklı düşünceler geliştirilmektedir. YZ, gizliliğe ilişkin yarattığı endişelere ek olarak telif hakkı ihlallerine ortam hazırladığı gerekçesi ile çeşitli zorluklar yaratmaktadır (Karataş ve Karaca, 2022, s. 19). YZ’nin otonom fonksiyonunun ve bağımsız hareket etme özelliğinin gelişmesi, YZ’nin veriler ile olan ilişkisi ve ortaya koyduğu ürünlerin mülkiyetine ilişkin tartışmaların doğmasına sebep olmakta ve bu alanda da düzenleme ihtiyacı doğurmaktadır (Bozkurt Yüksel, 2020, s. 20). İnsan zekasına dayanan alanlarda YZ’nin yaratıcı ürünler ortaya koymaya başladığı görülmekte, bu noktada insan katılımı olmadan gerçekleştirilen çalışmaların fikri mülkiyet hukuku kapsamında korunup korunmayacağı düşünülmektedir (Bozkurt Yüksel, 2018, s. 594).

6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu (“SMK”)’nın 82. maddesi, teknolojinin her alanındaki buluşlara yeni olması, buluş basamağı içermesi ve sanayiye uygulanabilir olması şartıyla patent verileceğini ifade etmektedir.

YZ’nin ürünlerinin SMK kapsamında değerlendirilmesi için, öncelikle, buluş sayılıp sayılamayacağının incelenmesi gerekmektedir. İlgili maddede de belirtildiği gibi, patent koruması için YZ’nin geliştirdiği buluşların yenilik, buluş basamağı içermesi ve sanayiye uygulanabilir olma şartlarını taşıması gerekmektedir (SMK, m. 82(1);

Bozkurt Yüksel, 2018, s. 596). YZ'nin "buluşçu" olarak ifade edilip edilemeyeceği noktasında, ilgili maddede sayılan kriterler arasında buluşçunun gerçek kişi olması bulunmasa dahi, kanunda buna ilişkin özel bir düzenlemenin yer almamasının sebebinin YZ'nin buluş sayılabilecek ürünleri ortaya koyma ihtimalinin öngörülememiş olması olduğu söylenebilir (Bozkurt Yüksel, 2018, 597; Bozkurt Yüksel, 2020, s. 25, 34).

YZ ürünlerinin eser kabul edilemeyeceğine dair bir görüş de mevcuttur. Amerikan Telif Hakları Ofisi'nin kılavuz niteliğindeki el kitabı olan Compendium'da, bir çalışmanın telif hakkına konu olabilmesi için, bir insan tarafından yapılmış olması gerektiği ifade edilmiş olup, eser sahibinin insan olma şartı getirmesi bakımından istisna teşkil etmektedir (Bozkurt Yüksel, 2020, s. 39).

Türk hukukuna baktığımızda, mevcut FSEK hükümlerinin, YZ'nin meydana getirdiği fikri ürünlerin eser olarak kabul edilemeyeceğine dair açıkça bir hüküm içermediğini görmekteyiz. Bu açıdan, YZ'nin meydana getirdiği ürünlerin, FSEK'e göre ve şartlarını taşımaları halinde eser olarak kabul edilebileceklerine dair açık bir hüküm olması aranmalı, aksi halde bu ürünler bakımından eser niteliğinde olduklarının kabul edilmesinin mümkün olmayacağı ifade edilmelidir. FSEK eski bir kanun olup, her ne kadar zaman içerisinde çeşitli güncelleme ve değişiklikler yapılsa da yıllar içerisinde süregelen uygulama, yargı kararları ve öğreti bakımından değişikliklerin yasal düzenleme olarak yapılması gerektiği söylenebilecektir. Kanımızca, FSEK'te, YZ'nin tamamen bağımsız şekilde meydana getirdiği ürünleri ile insan müdahalesi ve katkısı ile meydana getirdiği ürünlere ilişkin bir ayırım yapılarak, YZ'nin tamamen bağımsız ve otonom şekilde meydana getirdiği ürünler için bir eser tanımlaması yapılması ihtiyaç duyulan bir düzenleme olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, dikkat edilmesi gereken husus, otonom davranışlar ile ve insan katkısı ile meydana getirilen ürünlerin hukuki statüsü ve eser sayılıp sayılmayacağı ayrı ayrı düzenlenmeli ve bu kapsamda hukuki bir boşluk bırakılmamalıdır, zira YZ'nin üretim süreçleri, halihazırda teknik olarak karmaşık olup, söz konusu ürünler bakımından netleştirici ve açıklayıcı düzenlemelere gerek duyulmaktadır. YZ gibi teknolojik ürünlerin çıktılarına ilişkin yapılacak düzenlemede teknolojik eserlere ilişkin YZ kullanımına vurgu yapan ifadelerin yer alması da düşünülmelidir, zira YZ'nin ürün meydana getirme sürecine dahil olan YZ yazılımını geliştiren kişi, YZ teknolojisi yatırımcıları ve hatta tamamen

otonom fonksiyon sergileyen YZ bakımından, YZ'nin kendisinin hak sahibi olabileceği ve bu durumun mülkiyet ve hak sahipliği bakımından karmaşaya neden olabileceği düşünülmektedir (Bozkurt Yüksel, 2020; Özçelik, 2021, s. 107-109).

YZ'nin meydana getirdiği fikri ürünlerin hukuki niteliğinin belirlenmesi ihtiyacı, eser sahibinin kim olduğu sorusunu da beraberinde getirmektedir. Pek çok diğer alanda olduğu gibi YZ'nin, patent hukuku ile ilişkisinin düzenlenmesi ve muhtemel sorunların tespiti ile ortadan kaldırılması ihtiyacı doğrultusunda, öncelikli olarak YZ'nin kişiliğine ve haklarının sınırlarına ilişkin çalışmalar ve düzenlemeler yapılmaktadır (Özçelik, 2021, s. 107). YZ'nin bu alanda sahip olacağı haklar, patent hukuku bakımından bazı değişiklikleri de beraberinde getirecektir. Zira, YZ'nin ortaya koyduğu buluşlarda patent sahipliği bakımından hak iddia edebilecek yazılımcı, şirket sahibi, veri sağlayıcı, YZ'yi kullanan gibi birçok kişi çıkabilmektedir (Bozkurt Yüksel, 2018, s. 608).

YZ'nin hukuki kişiliği temelinde buluşçu olarak kabul edilebildiği durumda, YZ ürünlerinin buluş sayılıp sayılmayacağının değerlendirilmesi gerekmektedir. YZ çalışma prensibi gereği, patent hukuku açısından yeni olan şeyleri herhangi bir programlanmaya ihtiyaç duymadan geliştirebilmektedir. YZ bu özelliği ile buluş sayılma şartlarından yenilik şartını sağlayabilmektedir. Örneğin bir buluşçu YZ, yeni bir ilaç geliştirecek ise, söz konusu ilaca ilişkin sistemdeki tüm bilgileri, daha önceden verilmiş patentleri ve başvurularını ve hatta ilaca ilişkin tıp kitaplarını dahi tarayabilecek, analiz edip değerlendirebilecek ve bunu çok kısa süre içerisinde gerçekleştirebilecektir. Bu bakımdan YZ ürünlerinin maddede belirtilen ilgili şartları taşıması halinde, buluş sayılmasına engel bir durum göze çarpmayacaktır.

YZ tarafından oluşturulmuş icatlar için patent koruması sağlanması inovasyon, ticari sırların paylaşılması ve yeni buluşların ticarileşmesini desteklemesi bakımından da oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkar. Bu kapsamda YZ tarafından oluşturulmuş eserlerle ilgili güncel J08/20 DABUS¹³ kararı dikkate değerdir. YZ'nin ülke kanunları gereği mucit olamayacağına dair bu karar, 2017 yılında uluslararası bir girişim olan Yapay Mucit Projesi'nden Stephen Thaler'ın açtığı davanın sonucunda

¹³ Karar için Bkz. <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/j200008eu1.html>

ABD’de verilmiştir. Thaler’in DABUS isimli YZ sisteminin ürünü olan yeni bir tür içecek kabı patenti için ABD Patent ve Ticari Marka Bürosu’na yaptığı başvuru, YZ’nin icat ortaya koymak için bir araç olduğu ve makinenin insan kabul edilemeyeceği gerekçesi ile Patent Bürosu tarafından reddedilmiştir. Thaler ise, YZ sistemlerinin de teknolojik icatların patentini alabileceğini savunmakta olup, bu gerekçe ile Patent Bürosuna dava açmıştır. Thaler’in açtığı davada, yargıç, ülkenin 2011 tarihli patent kanununda mucitin birey olması gerekliliğine ilişkin düzenlemeye işaret ederek davayı reddetmiştir. Ancak ek olarak bu kararın geleceğin ihtiyaçlarına göre Patent Kanunu’nda gerçekleştirilecek düzenlemeler ile değişebileceğini, YZ’nin gelecekte bir mucit olarak kabul edilebileceğini belirtmiştir. Thaler’in görüşü ise, YZ’nin buluşlarının patent korumasının dışında tutulması halinde, sosyal ve ekonomik açıdan önemli buluşların hayata kazandırılmasına ve üretime zarar verebileceğine, bu durumun da insanlar için teşvik edici olmayacağına vurgu yapmıştır. Patent Bürosu ise, YZ’nin bir icat ya da ürün ortaya koyabilmesi için insan müdahalesinin şart olduğu, aksi halde YZ’nin bir icat yapmasının mümkün olmadığı gerekçesini kararlarına esas aldıklarını belirtmiştir ("Yapay zeka mucit olamaz", 2021). Bu karar, bir YZ’ye sahip olan kişinin bir makineye sahip olması sebebi ile bir buluşçu olarak ifade edilmesine imkan verebileceği gerekçesiyle, bu durumun önüne geçmek için YZ tarafından üretilmiş eserlerin patentlenebilir olmasına izin vermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde YZ tarafından oluşturulmuş eserlerin korunması gerekliliği açık olmakla birlikte, bu eserlerin telif hukuku çerçevesinde korunması, bu eserlere verilen değeri artıracak olup, aynı zamanda insanları yaratıcı YZ yapmaya ve kullanmaya teşvik edebilecektir. Patent bakımından da YZ tarafından oluşturulmuş buluşların korunması, bu buluşların değerini artıracak olup, mucit YZ geliştirmeye ve kullanmaya teşvik edebilecektir (Bozkurt Yüksel, 2020, s. 36).

1.4.3. Avrupa Birliği Yapay Zeka Düzenlemeleri

YZ toplumsal ve günlük hayata dahil olduğu gibi, yer yer ulusal sınırları da aşabilecek bir hareket alanına sahiptir. Bu da YZ’nin hukuki alanının ve konumunun uluslararası düzeyde ayrıntılı şekilde düzenlenmesini gerektirmektedir. İnsansız hava araçları gibi uluslararası alanda hareket kabiliyeti olan YZ’li varlıklar bakımından bazı standartlar oluşturulmasına ve etik değerler ve kanunları kapsayan uluslararası düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır (Bozkurt Yüksel, 2017, s. 106-107). Zira YZ

alanındaki gelişmelerin ve bu gelişmeler ile bağlantılı olarak gerçekleşen sosyal ve ekonomik değişimlerin somut hale getirilmesi, ulusal ve uluslararası düzeylerde düzenlenmesi ve çözümlenmesi gereken sorunlar olarak belirmeye başlamıştır (Bozkurt, 2022, s. 36). Bu ihtiyaçlar kapsamında gerek dünyada, gerek de AB ve üye ülkelerde YZ alanında birçok çalışma yürütülmekte ise de henüz YZ'nin karar verme süreçlerine ilişkin olarak herhangi bir uluslararası belge ya da metinde düzenlemeye yer verilmediği söylenebilir (Bozkurt, 2022, s. 36).

Robotik haklar ve YZ'ye ilişkin olarak pek çok çalışma yapılmaya başlanmış olup, bu alanda ciddi ve öncü çalışmaları yapan ve önemli taslaklar hazırlayanın ise, AB olduğunu belirtmek gerekmektedir. AB bu bakımdan YZ'nin önemini ve niteliğini benimseyen bir tavır ile bu alandaki eksik düzenlemelere ve ihtiyaca odaklanarak temel hukuksal metinlerin hazırlanması için hızlı ve emin adımlarla hareket etmektedir (Bozkurt, 2022, s. 37). Bu bağlamda, YZ'ye ilişkin düzenlemelerin değerlendirilmesinde öncelikli olarak AB düzenlemelerine yer vermek isabetli görünmektedir.

Gerek YZ teknolojisini ve robotik alanındaki gelişmeleri insanlara herkesin anlayabileceği şekilde aktarmak için yapılan çalışmalar ve hazırlanan rehberler, gerek etik standartlar belirlemek amacı ile yapılan çalışmalar, gerek de sorumluluk ve bunun gibi hukuki çerçevelendirme yapmak için sürdürülen çalışmalar ve ortaya konulan kurallar, YZ'nin ve bu teknoloji ürününün insan hayatına entegrasyonunu temellendirmek anlamında yapılan önemli çalışmalardır. Bu alanda en kapsamlı çalışmalar ise AB Yapay Zeka Düzenlemesine İlişkin Tüzük Teklifi ile Avrupa Konseyi CAHAI Çalışmaları olarak sayılabilir (Erdoğan, 2021, s. 178; Singil, 2022, s. 9-10, 33; Sümer, 2021, s. 1574).

1.4.3.1. Avrupa Birliği Yapay Zeka Düzenlemesine İlişkin Tüzük Teklifi

Avrupa Komisyonu Yapay Zekâ Tüzük Teklifi metni, 21 Nisan 2021 tarihinde yayımlanmış olup, bu çalışma YZ alanındaki hukuki düzenlemeler bakımından ilk önemli ve somut çalışma olarak ifade edilebilir (Bozkurt Yüksel, 2022, s. 19). Tüzük Teklifi kapsamında YZ'nin ekonomik ve endüstriyel anlamda önemli katkıları olabileceğine vurgu yapılmakla birlikte, bireyler üzerinde ve toplumsal bazı riskleri ve

olumsuz sonuçlar doğurabileceği de ifade edilmiştir (Bozkurt, 2022, s. 37-47). Tüzük Teklifi Avrupa Birliği Komisyonu tarafından hazırlanmış olup teklifin kabulü halinde de tüm AB üyesi devletlerde uygulanacaktır. Ancak etkisinin AB ile sınırlı olmayacağını da belirtmek gerekir. Teknolojik gelişmelerin uluslararası etkisi ve global yapısı gereği YZ sistemlerinin uluslararası etkileşimde de göze çarpmakta olup, AB ülkeleri ile gerçekleşecek YZ içeren etkileşimlerde işbu Tüzük'e uygun hareket edilmesi ihtiyacı doğacaktır (Bozkurt Yüksel, s. 23).

Tüzük Teklifi 1. maddesi ile düzenlemelerinin kapsamını belirlemiştir. Bu kapsamda, YZ sistemlerinin piyasaya sunularak kullanılabilmesine ilişkin bazı temel kurallar getirilmesi, çeşitli yasaklamalara gidilmesi, yüksek risk barındıran YZ sistemleri bakımından özel yükümlülükler belirlenmesi, kişisel veriler ve gerçek kişiler ile birebir temasta bulunan YZ sistemleri için şeffaflık kurallarının getirilmesi, piyasanın takibini ve kontrolünü sağlayacak bazı kurallar getirilmesi gerektiği düzenlenmiştir. Tüzük Teklifi'nin düzenlemeleri kadar, teklifteki düzenlemelerin uygulanması da önem taşımaktadır. Tüzük Teklifi'nde önerilen maddelerin uygulanması bakımından her bir üye devletin, Tüzük Teklifi'nin uygulanması ve düzenlemenin uygulanmasının kontrol ve takibi için ulusal yetkili bir mercii belirleyeceği düzenlenmiştir (Tüzük Teklifi m. 59(1)). Tüzük Teklifi'nin 56. maddesi ile de ulusal mercilerin birbirleri ile işbirliği içerisinde olmasını sağlayacak ve farklı konularda rehberlik edecek bir Avrupa Yapay Zekâ Kurulu kurulması öngörülmüştür. Ayrıca hükümlere aykırılık halinde ise, diğer yaptırımların yanında idari para cezaları uygulanması düzenlenmiştir.

Tüzük Teklifi'nin, YZ için hazırlanmış ilk hukuki düzenleme girişimi olması nedeniyle önemi büyüktür. Teklif genel olarak değerlendirildiğinde, farklı ihtiyaçları karşılama kaygısı ile farklı mevzuatların bir araya getirilmesi ile harmanlanmış bir yapı özelliği taşımaktadır. Bu durum, mevcut mevzuatların harmanlanmasının ihtiyaçları tam anlamında karşılamayacağını göstermekte, daha öznel ve ihtiyaç analizine dayalı bir çalışma yapılması gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Ayrıca Tüzük Teklifi'nde belirtildiği üzere, YZ kullanıcıları ya da kullanımından etkilenenlere herhangi bir şikayet ya da tazminat imkanı verilmesi ve buna ilişkin olarak yetkili bir yargı mercii belirlenmesi de düşünülmelidir (Güner, 2020, s. 252).

Henüz teklif aşamasında olan düzenlemenin yürürlüğe girebilmesi için Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi tarafından kabulü gerekmektedir. Yürürlüğe girinceye kadarki süreçte tasarı üzerinde değişiklik yapılabilme imkanı da mevcuttur. Bu sebeple, bu aşamada, Tüzük Teklifi'ne ilişkin yapılacak olan değerlendirme ve eleştiriler büyük önem taşımakta olup, tasarının geliştirilmesi için önemli veriler olarak değerlendirilmelidir.

1.4.3.2. Avrupa Konseyi CAHAI Çalışmaları

YZ'ye ilişkin çalışmaları yürütmek için Avrupa Konseyi bünyesinde Ad-hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI) komitesi kurulmuştur (CAHAI-Ad hoc Committee on Artificial Intelligence, 2022). CAHAI, ayrımcılık başta olmak üzere YZ'ye ilişkin pek çok çalışma yürütmektedir. Komite "Yapay Zekâ Sistemlerinin Düzenlenmesine Doğru" (Towards Regulation of AI Systems) başlıklı çalışmayı 15 Aralık 2020 tarihinde yayımlanmıştır. Bu metin, YZ sistemlerinin düzenlenmesine ilişkin olarak ulusal ve uluslararası değerlendirmeler içermektedir (Eltimur, 2022, s. 559-594). CAHAI çalışmalarının merkezine YZ'nin sebep olduğu ya da olabileceği olumsuzluklar ile birey ve toplumlar için yaratabileceği risklerin azaltılması ve sorunlara çözüm getirilebilmesini yerleştirmiştir, ki bu ihtiyaç her geçen gün daha da görünür olmaktadır. Bu kapsamda Komite'nin çalışmaları YZ'nin ortaya çıkarabileceği riskleri ortadan kaldırmak için bir hukuk sistemi oluşturmayı hedeflemektedir¹⁴.

Komite, veri işlemenin tüm süreçlerinde temel hak ve özgürlüklerin gözetilmesi ve kişisel veri sahipleri üzerinde meydana gelebilecek ayrımcılık, önyargı ya da benzeri çeşitli risklerin önlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu bağlamda Komite'ye göre, öncelikli olarak üretim aşamasında pazara sürülen ve kullanıma sunulan YZ sistemlerinin güvenliğinin ve temel haklara ilişkin mevcut hukuk ile AB değerlerine uygunluğunu sağlamak için çeşitli kontrol mekanizmaları geliştirilmelidir. YZ sistemlerinin güvenlik ihtiyaçları ortaya konularak bunların temel haklar ile ilişkisi hukuk ile desteklenmelidir. YZ'nin olumlu yanlarından faydalanmak isteniyorsa, güvenli ve güvenilir YZ'nin oluşturulması için yasal bir altyapı hazırlanmalıdır. Bu

¹⁴ The European Commission, "Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending certain Union Legislative Acts". <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206> (E.T.: 25 Haziran 2022).

kapsamda da üretim ve piyasaya sürülme süreçlerinde, geliştirme ve kontrol mekanizmalarının iyi işletilmesi için piyasaya tek bir elden yön verilmesi uygun görülmüştür (Tüzük Teklifi, 2021). Bu noktada önemle belirtmek gerekir ki, her ne kadar Tüzük Teklifi ile piyasaya tek elden yön verilmesi önerilmiş ise de bu denli güçlü ve riskli bir piyasanın tekelleşmeye ortam yaratacak şekilde yönetilmesi, önemli riskleri de beraberinde getirebilecektir. Bu bakımdan piyasanın yönetiminde eşitlikçi ve dengeleyici unsur ve kriterlerin belirlenmesinin öncelikli olması gerektiği kanaatindeyiz.

Önemli temeller ve düşünceler ile özellikle, YZ'nin yaratabileceği risklere ve olumsuz etkilere odaklanarak, bunları ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalara yönelen CAHAI, güvenilir YZ oluşturmak için çalışmalarına devam etmektedir. YZ'nin hayatımıza hızla etki etmesi, bu alanda uluslararası ve ulusal olarak hızlı düzenlemeler yapılması ihtiyacını beraberinde getirmektedir. Bu bakımdan, bu alanda uluslararası olarak önemli çalışmalara imza atan gerek Avrupa Konseyi'nin, gerek CAHAI'nin çalışmalarını aynı hızla sürdürmesi beklenmelidir.

1.4.4. Yapay Zeka'nın ve Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu

Teknolojik gelişmeler karşısında YZ, sadece bilişim alanında değil, pazarlama, bankacılık, iletişim, eğitim, otomotiv, sanayi, sağlık gibi pek çok alanda kullanılmaya başlanmıştır (Bozkurt, 2022, s. 34; Güner, 2020, s. 230). Otonom karar verme ve uygulama fonksiyon ve yetkisinin kısmen de olsa makinelerle devredilmesi, bu karar ve uygulamalar ile sebep olunacak zararlar karşısında sorumluluğun kim tarafından ne şekilde üstlenileceği ve paylaşılacağı sorusunu ortaya çıkarmaktadır (Güner, 2020, s. 233-235). Bu kapsamda otonom davranışlar sergileyebilen YZ'li varlıkların ve robotların eylemlerinden hukuki ve cezai olarak kimin hangi çerçevede sorumlu olacağı konusu sıklıkla tartışılmakta, ancak halen belirsizliğini korumaktadır.

YZ'ye ilişkin olarak sorumluluk kapsamında değerlendirme yapmadan önce YZ'nin hukuki statüsünün ne olduğunun sorgulanması gerekmektedir. Bu kapsamda YZ'nin hukuki statüsü ve sorumluluğu, YZ'ye ilişkin güncel değerlendirmeler ışığında ve etik perspektiften bakılarak, öncelikli olarak kişiler ve borçlar hukuku kapsamında değerlendirilmelidir. Zira YZ'li varlıklar için hukuk kurallarının geçerli olabilmesi,

YZ'nin hukuki kişiliğinin belirlenmesine bağlıdır (Bak, 2018, s. 216-217; Kılıçarslan, 2019, s. 363).

YZ'nin bağımsız kararları ve eylemleri ile sebep olduğu zararlar bakımından sorumlu tutulabilmesi için öncelikle, YZ'nin Türk Medenî Kanunu anlamında bir kişiliğinin bulunması gerekmektedir. Türk Medeni Kanun'nda kişiler, gerçek kişiler ve tüzel kişiler olarak ikiye ayrılmıştır. YZ'nin hukuki kişiliği bölümünde de değerlendirildiği üzere, YZ'li varlıkların eylemleri bakımından üçüncü kişilerin zarar görmesi halinde zararı tazmin sorumlulukları YZ'ye tanınacak özel bir hukuki kişiliğe göre belirlenebilecektir. Avrupa Parlamentosu Hukuk İşleri Komisyonu tarafından hazırlanan 27 Ocak 2017 tarihli Tavsiye Raporu (European Paliament, 2017), YZ'nin bağımsız kararlar alabildiği durumlarda mevcut yasal düzenlemelerin, YZ'nin sebebiyet verdiği zararlar bakımından yasal sorumluluklarının kapsamını yeterli şekilde belirleyemeyeceğini öngörmüştür. Komisyon, otonom şekilde kendi kendine öğrenme fonksiyonuna sahip, çevresi ile etkileşime girebilen ve öğrenme prensipleri ve çıktıları öngörülemeyen YZ'li varlıklar bakımından mevcut yasal düzenlemelerden farklı ve kendine özgü bir yasal düzenlemeye ve hukuki kişilik statüsüne ihtiyaç olduğuna vurgu yaparak, bu çerçevede YZ'li varlıklar ve robotlar için “elektronik kişilik” hukuki statüsünün oluşturulması ve otonom kararlarından kaynaklanan sorumluluk açısından kendine has bir kusursuz sorumluluğun öngörülmesinin uygun olacağını ifade etmiştir (APTR.art.59/ f). YZ'nin hukuki kişiliği önerisi ile birlikte Rapor, aynı zamanda, YZ'li varlıkların kullanımının sebep olabileceği zararlar için bir hukuki sorumluluk, yeni bir kusursuz sorumluluk türünü öngörmüş olması sebebi ile bu anlamdaki kapsamlı ilk somut metin olduğu söylenebilecektir.

YZ'nin hukuki kimliğinin belirlenmesinin yanında yapılan çalışmalar ile belirlenen etik ilkeler, esasen YZ'yi geliştirenlere hitap etmektedir. YZ'nin gelişmesi ve eylemlerini kendi kendine belirleyebilmesi halinde, YZ'yi geliştirenlerin etik ilkelere uyumu, illiyet bağı kesilmiş olduğundan YZ'nin davranışlarının hukukiliği ve YZ kullanımı ile ortaya çıkabilecek zararlardan sorumluluk bakımından önem taşımayacaktır. Bu durumda YZ'nin sorumluluğu konusunda yapılacak hukuki düzenlemeler ile bu boşluğun doldurulması gerekmektedir (Öztürk Dilek, 2019).

YZ her ne kadar algortimalar aracılığı ile kendisine yüklenen veriler bütününden bir öğrenme gerçekleştirerek buna bağlı eylemlerde bulunuyor ise de

öğrenme sürecindeki çıkarımları ve ulaştığı sonuç bakımından etik ile harmanlanmış olması ihtiyacı göze çarpmaktadır. YZ'nin beslendiği verilere ek olarak, karar, davranış, analiz gibi pek çok farklı şekilde ortaya koyabileceği ürünün, iyi-kötü, doğru-yanlış denetiminden ve ahlaki ve etik değerler süzgecinden geçiyor olması beklenmektedir. YZ'nin bağımsız karar alma, seçimlerde bulunma gibi eylemleri bakımından bilinç sahibi olmamasının getirisi olarak hatalı ve insan haklarını ihlal eden sonuçlara imza atabileceği görülmektedir. Bu noktada her geçen gün farklı alanlarda kullanımı yaygınlaşan YZ'li varlıkların sebep olabileceği riskleri en aza indirmek için çeşitli önlem ve çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu çerçevede YZ'ye ilişkin olarak Komisyon tarafından üye devletlere önerilen sorumluluk rejimi çerçevesinde, şu anki aşamada sorumluluğun YZ'de değil, insanda olması gerektiği ya da insanlar tarafından paylaşılması gerektiği yönündedir (APTR, m.56).

Sorumluluğun kimde olacağının tespitine ek olarak, sorumluluğun kapsamının tespiti de bir başka önemli konudur. Sorumluluk, YZ'nin bağımsız eylemleri bakımından eğitime derecesi ve süresi ile orantılı olarak belirlenmelidir (Büyüksağış, Türkoğlu ve Alptekin, 2022, s. 59-64). Eğer YZ tarafından bir zarar meydana gelirse, sorumluluk sınırını belirlemek adına illiyet bağı değerlendirmesi yapmak ve YZ'nin otonom davranışı ile meydana gelen zarar arasındaki ilişkiyi incelemek gerekmektedir (APTR. art.56). YZ'nin sorumluluğuna ilişkin yasal düzenlemeler, meydana gelebilecek muhtemel zararlar bakımından herhangi bir sınırlama içermemeli, tazminat bakımından da bir kısıt getirmemelidir (APTR. art.5242). Bu kapsamda YZ sorumluluğuna ilişkin bir sigorta sisteminin oluşturulması önerilebilecek, YZ'nin sigorta kapsamına girmeyen durumlarda da zararın karşılanması amacı ile ortak bir fon ile sistem desteklenebilecektir (APTR. art.5743, 5844). Genel ifade ile YZ'nin hukuki sorumluluğu bakımından YZ'nin sorumluluk sahibi olabilecek bir hukuki kişiliğinin varlığı ihtiyacı doğmaktadır. İkincil olarak, YZ'nin sorumlu olabileceği varsayımında da bu sorumluluğun çerçevesinin belirlenmesi ve YZ'nin otonom davranışının zarar ile ilişkisinin incelenmesi gerekmektedir. Sorumluluk çerçevesi belirlendikten sonra da kavramsal boşlukların sebep olabileceği zararın tazmin edilememe riskini ortadan kaldırmak için, sigorta uygulamaları ile sistemin desteklenmesi önerilmektedir. Tavsiye niteliğinde olan Rapor, ülkeler bakımından bağlayıcılık da içermemektedir. Ancak buna rağmen Rapor, YZ'ye ilişkin kapsamlı ilk uluslararası somut düzenleme olması sebebi ile oldukça önemlidir.

YZ'li varlıkların eylemlerinden doğan cezai sorumluluğun belirlenmesine yönelik olarak ise, yine YZ'nin hukuki kişiliği sorunu ile bağlantılı olarak değerlendirilmesi gereken “faillik” kavramı tartışmaları ile karşılaşılmaktadır. Örneğin, Uber'in sürücüsüz otomobili Arizona eyaletinde, 2018 yılı Mart ayında 49 yaşında bir kadına çarparak ölümüne neden olmuş, meydana gelen kaza bakımından cezai sorumluluk konusu tartışılmıştır (Levin ve Wong, 2018). Otonom bir aracın, kusuru olmayan bir vatandaşın ölümüne sebep olması, YZ'ye sahip varlıkların eylemlerinden kaynaklı olarak bir suç oluştuğunda cezai sorumluluğun nasıl ve ne şekilde tespit edilebileceği tartışılmalıdır. Özel hukuka baktığımızda meydana gelen zararın tazmini için bazı kusursuz sorumluluk düzenlemeleri ve kurulacak bir fon ya da sigorta desteği ile zararın karşılanması gibi düzenlemeler söz konusu olabilmekte ise de cezai sorumluluk için kanunilik ve kusur prensipleriyle sorumluluğun YZ'ye atfı mümkün olmamaktadır (Taşdemir ve ark., 2020, s. 820-821).

1.4.4.1. Yapay Zeka'nın Özel Hukuk Bakımından Sorumluluğunun Değerlendirilmesi

YZ'ye uygulanacak olan hukukun belirlenmesinde YZ sistemlerinin ve çalışma prensiplerinin anlaşılmasının önemi büyüktür. YZ'nin öğrenme ve davranış geliştirme kapasitesi, şüphesiz ki YZ'nin sorumluluğunu da doğrudan ve önemli şekilde etkileyecektir. Ancak YZ'nin otonom davranışlarından sorumluluğu olduğunu söylemek için YZ'ye bir hukuki kişilik atfedilmesi ihtiyacından bahsetmiştik. Buna ek olarak, YZ otonom olsun ya da olmasın farklı şekillerde insana, doğaya, çevreye, farklı canlılara ya da farklı haklara zarar verebilecek, buna bağlı olarak da tazminat sorumluluğu doğabilmektedir. YZ'nin sebep olduğu zararların otonom davranışlarından mı yoksa, tasarım ya da yazılımından kaynaklı mı gerçekleştiği, sorumluluk çerçevesinin çizilmesi bakımından önemlidir.

YZ sistemleri, makine öğrenmesi ile kendi kendine öğrenebilen bir teknolojik ürüne dönüşerek gelişimine devam etse de YZ'ye öğrenmeyi öğreten bir algoritma, bir diğer ifade ile yazılımın bulunması gerekmektedir. Asıl belirlenmesi gereken, tasarlanmış ve bir yazılım ile tabir yerinde ise hayat bulmuş YZ'nin, kendi kendine öğrenme ve davranış geliştirme sürecindeki çıktılarının sebep olduğu zararların, tasarım ya da yazılımdan mı kaynaklandığı yoksa, bu noktada YZ'nin bağımsız bir iradeye sahip olup olmadığı konusudur (Topakkaya ve Eyibaş, 2019, s. 89). Zira bahsettiğimiz

üzere, kara kutu sorunu olarak adlandırılan sorun, YZ'nin çalışma sisteminin şeffaf ve açıklanabilir olmaması anlamına gelmekte, bu da tasarımcı ya da yazılımcının öngöremeyeceği bazı risklerin oluşmasını muhtemel kılmaktadır.

Sorumluluk hukuku bakımından değerlendirdiğimizde, hukuka aykırı eylemden kaynaklı olarak bir başkasına kusur ile zarar verilmesi halinde sorumluluk doğacaktır, ki bu kusur sorumluluğu olarak ifade edilmektedir (Eren, 2020, s. 556). Kusur sorumluluğunda yaptırım, genellikle, tazminat ödeme borcu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu noktada, hukuka aykırı bir eylem ve kusur unsurları tazminat sorumluluğu için şart olarak ifade edilmiş ise de kusurun olmadığı ihtimallerde de zarardan sorumlu tutulmanın mümkün olduğu haller bulunmaktadır.

6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nda kusursuz sorumluluğa ilişkin düzenlemelere baktığımızda; adam çalıştıranlar (TBK md. 66) veya hayvan bulunduran olarak nitelendirilen kişiler (TBK md. 67) veya ev başkanları olarak adlandırılanlar (TMK md. 369), zararın meydana gelmesinde kusurlu olmasalar dahi sorumlu kabul edilmektedir. Buradaki temel düşünce dikkat ve özeni artırarak bir nevi kontrol mekanizması sağlamaktır. Bu bakımdan kusursuz sorumluluğun önleyici fonksiyonu olduğunu belirtmek yanlış olmayacaktır. Tehlike sorumluluğu da bu kapsamda değerlendirilmekle birlikte, başkalarının mal ve can güvenliğine zarar verme potansiyeline sahip olan tehlikeli faaliyetler ya da nesneler söz konusu olduğunda, bu faaliyetleri gerçekleştiren veya bu nesneleri kullanan kişiler de ortaya çıkan zarardan kusurları olmasa dahi sorumludurlar (TBK md. 71).

YZ'nin sorumluluğuna baktığımızda, hukuk sistemimizde, YZ kullanımından kaynaklanan zararlar için, TBK'da ayrı bir kusursuz sorumluluk düzenlemesinin yer almadığı söylenebilecektir. TBK'da sayılan kusursuz sorumluluk hallerinden birinin YZ için uygun olup olmayacağı değerlendirildiğinde ise, YZ'yi bir yardımcı kişi olarak nitelendirdiğimizde dahi, adam çalıştıranın kusursuz sorumluluğu kapsamında olabilmesi için YZ ile bir istihdam ilişkisi şartı aranacağından bu ihtimal mümkün görünmemektedir. Ayrıca istihdam ilişkisi için de kendi haksız fiilinden sorumlu tutulabilme de YZ'nin bir kişi olarak kabulünü gerektirmekte olduğundan, bu hüküm YZ için mevcut düzenlemeler ile uygulanabilir değildir (Akkurt, 2019, s. 49; Bak, 2018, s. 223). Bir diğer yapılabilecek değerlendirme ise, TBK md. 69 ve devamında düzenlenen yapı malikinin sorumluluğu hükümleridir. Bu kapsamda yapı maliki bir

binanın veya inşa eserinin bakım eksikliği ya da yapım bozukluğu gibi sebeplerden kaynaklanan zararlardan kusursuz sorumludur. Ancak bu hükmü değerlendirdiğimizde, otonom davranışlar sergileyebilen YZ'nin ürünlerinin meydana getirebileceği zararlara uygulanabilir olmadığı görülecektir¹⁵.

Bir başka kusursuz sorumluluk maddesi olan TBK.'nın 67. maddesinin ilk fıkrasında, bir hayvanın verdiği zarardan, o hayvanın bakım ve yönetimini sürekli ya da geçici olarak üstlenen kişinin sorumlu olduğu belirtilmektedir. Maddede yer alan hayvan bulunduran kişinin hayvanın bakım ve yönetiminden sürekli ya da geçici olarak sorumlu olan kişi olduğunu belirtmek gerekmektedir. Bu kapsamda hayvanın maliki olan, zarar sırasında hayvanı bulunduran ya da hayvan üzerinde hak sahibi olan kişilerin hayvan bulunduran kabul edilerek hayvanın verdiği zararlardan sorumlu olabileceği söylenebilir. İşbu madde kapsamında otonom kararlar alabilen YZ'nin hayvan benzeri şekilde emir altında çalıştığı, söyleneni yaptığı ancak kısmen de olsa karar alabilmesi ve gelişmiş olması dolayısı ile iradi özellik gösterebilmesi sebebi ile risk teşkil ettiği söylenebilecektir. Bu bakımdan hayvan ve hayvan bulunduranın ilişkisinin YZ ve YZ sahibi/işleteni ya da YZ'yi bulunduran kişi arasındaki ilişki ile benzer olduğu söylenebilir. Bu benzerlik dolayısı ile YZ kullanan kişilerin hayvan bulundurana, YZ'yi ise hayvana benzetmek ihtimal dahilinde görülmektedir (Akkurt, 2019, s. 50). Ancak işbu değerlendirme her ne kadar sorumluluk bağlamında YZ'nin sebep olabileceği zararları kusursuz sorumluluk kapsamına dahil etse de, YZ ile hayvan arasındaki benzerliğin tam olarak kavramı karşılamadığı, hayvan ve hayvan bulunduran arasındaki ilişki ve hukuki sorumluluk düzenlemesinin YZ'nin gelişime açık ve komplike yapısı için zaman içerisinde yetersiz olacağı düşünülebilir.

Bir diğer sorumluluk değerlendirmesi de tehlike sorumluluğuna ilişkin olup, YZ'nin çalışma prensiplerini ve çıktıların kapsamını en makul şekilde karşılayan sorumluluk biçiminin, üreticilerin sorumlulukları kapsamında, tehlike sorumluluğu olduğu söylenebilir. Tehlike sorumluluğunda, bir kişinin sorumlu olabilmesi kusurluluk, objektif özen ya da gözetim yükümlülüğüne aykırılık şartına bağlı değildir

¹⁵ Yapı malikinin sorumluluğunun olduğu yapı eseri için yeryüzüne bağlı inşa eseri olma özelliği gerekli olduğundan, bu özelliği karşılamayan YZ'nin yapı olarak değerlendirilmesi ve yapı malikinin kusursuz sorumluluğunun uygulanabilmesi doktrinde kabul görmemektedir (Akkurt, 2019, s. 49; Bak, 2018, s. 223).

(Eren, 2020, s. 564). Bu kapsamda kanun koyucu, önemli ölçüde tehlike içeren işletme ve faaliyetler için, meydana getirebilecekleri zararlar bakımından tehlike sorumluluğunu öngörmüşlerdir (Eren, 2020, s. 564). Tehlikeli işletmenin işletilmesi, faaliyetin yürütülmesi ile meydana gelen zarar arasında uygun bir illiyet bağının varlığı sorumluluk bakımından yeterli olup, işletenin kusuru, özen borcu ihlali ya da organizasyondaki bir bozukluk ya da eksiklik aranmaz ya da önem taşımaz. Bu bakımdan sorumluluk türlerinin en ağırıdır denilebilecektir (Eren, 2020, s. 564). YZ, bir zarara sebebiyet verdiğinde, bu zarar tüketici ilişkilerinden ya da kişisel veri ihlalinin kaynaklanabilir. YZ'yi üreten kişinin bu kapsamda sorumlu olması gerektiği düşüncesi en uygulanabilir çözüm olarak karşımıza çıkmakta ise de her geçen gün otonom davranış becerilerini geliştiren YZ için üretici sorumluluğunu esas alan bir sorumluluk biçiminin ne şuan tam anlamıyla ihtiyacı karşıladığı, ne de yakın gelecekte tam anlamıyla otonom hale gelen YZ için yeterli olabileceği söylenebilir.

Tehlike sorumluluğundaki temel düşünce, belirli konumdaki kişilerin daha dikkatli davranmalarını ve daha özenli olmalarını teşvik etmek denilebilir. Ancak tehlike sorumluluğun ağır şartları her ne kadar zarar gören üçüncü kişiler bakımından koruyucu ve kapsayıcı bir koruma teşkil etse de, YZ sahibi bakımından kaçınılmaz ve ağır bir sorumluluk yükümlülüğü getirecektir. YZ'den zarar gören üçüncü kişiyi korumak ile YZ sahibinin YZ'nin öngörülemez hareketlerinden koşulsuz sorumlu tutulması YZ'nin otonom davranışlarından YZ sahibinin de korunması ihtiyacını doğurabilecektir. Bu da YZ sahibi olmak ve YZ'yi kullanmak noktasında çekincelere sebep olabilecektir. Kanımızca, YZ'nin otonomluğu ile orantılı olarak sorumluluğunun bölüşülmesi fikri bu açıdan da faydalı ve önemlidir ve YZ'nin endüstriyel olarak gelişimine de katkı sağlayacak bir öneri olarak görülmektedir.

Karayolları Trafik Kanunu (KTK) 85. Maddesine göre; “motorlu araç” niteliğinde olan sürücüsüz (otonom) araçların işletilmesinden doğan zararlardan, “işleten” ve “bağlı olduğu teşebbüsün sahibi” müteselsilen sorumludur. Hızını, güzergahını ve seyrini kendisi algoritmalar aracılığı ile belirleyen otonom araçlarda, muhtemel zararlardan yine de işletenin sorumlu tutulması ise incelenmesi gereken bir konudur. Bu kapsamda yasal düzenlemelerde bazı değişikliklere gidilmesi gerektiği görülebilmektedir. Otonom araçların hukuki statüsü bakımından “kişilik” veya benzeri bir statüye gerek olup olmadığı, buna bağlı olarak sorumluluğun nasıl belirleneceği

yahut mevcut sorumluluk rejimlerinden faydalanmanın mümkün olup olmadığı, bu kapsamda sigorta sistemlerinden nasıl yararlanılabileceği gibi başlıklar, YZ ve sorumluluk çerçevesinde çözülmesi gereken meseleler olarak karşımıza çıkmaktadır (Özçelik, 2021, s. 104-105).

Tüm bu değerlendirmeler ışığında, YZ'nin hukuki kişiliği ve YZ ürün ve davranışlarının sebep olabileceği zararlar da göz önüne alınarak, yeni ve güncellenmeye açık düzenlemelere ve kurallara ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu sorumluluk ve düzenleme ihtiyacı hem cezai, hem de hukuki sorumluluğu kapsamakta ise de bu çerçevede öncelikli olarak YZ'nin hukuki kişiliğinin belirlenmesi ve buna bağlı olarak da hukuki sorumluluk çerçevesinin çizilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda, YZ'nin hukuki sorumluluğunun tespitinin ve buna ilişkin hukuki düzenlemelerde de öncelikli olarak özel hukuk alanında düzenlemeler yapılması gerektiğinin önemine uluslararası alanda yapılmış en kapsamlı çalışmalardan biri olan Avrupa Parlamentosu Raporunda da vurgu yapılmıştır (Bak, 2018, s.224). YZ'nin hukuki kişiliğine ilişkin değerlendirmede yer verildiği üzere, YZ'nin elektronik kişilik adı altında yeni bir hukuki kişiliğe sahip olması gerektiği önerisi bu çalışmada ortaya atılmış ve buna bağlı olarak YZ'nin hukuki sorumluluğu için geliştirilecek güncellenebilir bir kusursuz sorumluluk rejimi öngörülmüştür (Bak, 2018, s.224). YZ'nin üçüncü kişiler nezdinde meydana getirebileceği zararlar bakımından, bu zararların tazmin edilme ihtiyacının önemi ile YZ'nin tam bağımsız bir hale gelmesi sonrasında dikkatli ve özenli şekilde insan eli ile denetiminin yapılmasının risk azaltımı için önemi de düşünüldüğünde, YZ'nin meydana getirebileceği zararlar bakımından güncel bir kusursuz sorumluluk rejiminin belirlenmesi ihtiyaca yönelik bir öneri olarak görülmektedir. Şüphesiz ki, bu sorumluluk rejimi, ancak YZ'nin hukuki kişiliğinin varlığının kabulü halinde anlam ifade edecektir. Raporda yer alan elektronik kişi önerisi de YZ'ye hak bahsetmekten ziyade sorumluluk anlamında hukuki belirlemeler yapabilmek ve YZ'nin yaratabileceği riskleri, hukuk ve insan eli ile kontrol altına almayı amaçlamaktan ibarettir (Güner, 2020, s. 239). Rapordaki önerinin bir artısı da bir teknoloji ürünü olan YZ'nin gelişimi ile paralel şekilde geliştirilebilir ve güncellenebilir yeni bir kusursuz sorumluluk rejimi tasarlamasıdır. Bu tasarı, YZ'nin otonom davranışlarının sebep olduğu zararlarda, zarar ile YZ'nin davranışı ya da belirli bir davranıştan kaçınması arasındaki illiyet bağının ispatlanmasını sorumluluğun doğması için yeterli kabul etmektedir ((European Parliament, 2020); Bozkurt Yüksel,

2020, s. 53). Güncel uygulamalarda YZ'nin aksamaması, kontrolünün sağlanamaması gibi hallerde, YZ'nin üreticisinin ya da yazılımcı/kullanıcısının sorumlu olduğu görülmektedir. Ancak daha önce belirttiğimiz gibi, YZ'nin her geçen gün daha otonom hale gelen yapısı ve iç işleyiş sisteminin ve çıktılarının öngörülemez oluşu gibi gerekçeler ile mevcut kuralların da yetersiz kalabileceği öngörülebilmektedir. Bu sebeple, Rapor'da belirlenen özel bir sorumluluk hali ile YZ'nin sorumluluğunun, YZ'nin otonom karar verme özelliği ile orantılı şekilde olması gerektiği önerilmiş olup, bu düzenleme gelecekte tam otonom hale gelme ihtimali olan YZ sistemleri için güncellenebilir bir sorumluluk rejimi sunması bakımından kanımızca isabetli bir öneridir. Ayrıca Rapor, YZ'nin sebep olduğu zararların özel bir tazminat fonu ile desteklenen zorunlu sigorta sistemi tarafından tazmin edilebilmesini önermektedir. Bu öneri sigorta hukuku açısından da yenilikçi ve önemli bir adım olup, uygulamaya geçilmesi halinde geliştirilebileceği de söylenebilecektir (Güner, 2020, s. 240; Akkurt, 2019, s. 55)

Raporun tavsiye niteliği sebebi ile bağlayıcılığı bulunmasa da YZ kavramına ilişkin uluslararası ilk somut düzenleme olması sebebiyle önem taşımaktadır. Ancak şüphesiz ki somut, gerçekçi, ihtiyaçları karşılayan ve güncellenebilir bir sorumluluk rejimi düzenlenmeden önce YZ'nin hukuku kişiliğini tespiti ile hak ve borç ehliyeti sorununun çözüme kavuşturulması önemli bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır. Sorumluluğa ilişkin nihai düzenlemeler yapılmadan önce muhakkak ki, YZ'nin hak ve borç ehliyetinin olup olmadığına dair hukuki kişilik meselesinin çözülmesi gerekmektedir (Bak, 2018, s. 220-230).

1.4.4.2. Yapay Zeka'nın Hukuki Sorumluluğunun Uluslararası Hukuk Bağlamında Değerlendirilmesi

YZ'nin gerek sorumluluk, gerek de genel prensipleri bakımından uluslararası hukukta nasıl konumlandırıldığının tespiti de önemlidir, zira YZ'nin teknolojik bir ürün olması ve global olarak kullanımda olması, bir diğer ifade ile kullanımının sınır tanımayan bir yapısı olması, YZ'ye ilişkin düzenlemelerin de uluslararası kapsayıcılıkta yapılması ihtiyacını doğurmaktadır. YZ'nin sınır tanımaz yapısını, veri kullanımı, ticari ilişkilerde kullanımı, bilimsel YZ ürünlerinin kullanımı gibi hem iç hukuk ile bağlantılı hem de uluslararası özel hukuk kapsamında değerlendirilebilecek temaları olduğu görülmektedir. Uluslararası ilişkiler nezdinde baktığımızda YZ'nin bu

sınır aşan eylemleri dolayısı ile uluslararası sorumluluk düzenlemelerinin nasıl olacağının belirlenmesi ayrı bir önem taşımaktadır. Uluslararası ve kapsayıcı YZ düzenlemelerinin oluşması, YZ'nin uluslararası perspektifte güvenli ve etkili kullanımını sağlamakta önemli bir adım olacaktır (Bak, 2018, s. 230; Bozkurt Yüksel, 2017, s. 96; Taşdemir ve ark., 2020, s. 798). YZ'nin gerek genel anlamda uluslararası hukuk ile olan ilişkisi, gerek de sorumluluk bakımından incelemesi çalışmamızın dördüncü bölümünde ayrıca incelenecektir. Ancak öncesinde uluslararası hukukun tanımlanması, bu alanın tartışılması ve değerlendirilmesi önem arz etmektedir.



2. ULUSLARASI HUKUK

2.1. Uluslararası Hukuk Nedir?

Uluslararası hukuk¹⁶ farklı tanımlarla ifade edilse de uygulanan uluslararası hukukun devletler, uluslararası örgütler, devlet niteliği kazanamamış örgütlenmiş topluluklar ve uluslararası toplumun bütününe genel çıkarları ya da ortak değerlerini ilgilendiren kuralları kapsamaktadır (Pazarcı, 2022, s. 5). Bu bakımdan özel bir hukuk sistemi olan uluslararası hukuk, diğer hukuk düzenlerinden farklılık arz etmektedir.

2.1.1. Uluslararası Hukukun Niteliği ve Diğer Hukuk Düzenlerinden Farkları

Uluslararası hukuk, devlet kavramının ortaya çıkmasından sonra doğmuştur. Bu açıdan uluslararası hukukun bir hukuk dalı olarak diğer hukuk dallarından daha yeni ve gelişmeye açık olduğunu söylemek mümkündür (Toluner, 2019, s. 1). Uluslararası toplum egemen, eşit ve bağımsız devletlerden oluşmaktadır (Gündüz, 2009, s. 7). Her devlet kendi ülkesinde söz sahibi olduğu gibi, ki bu iç egemenliği ifade etmektedir, bir toplum üyesinin diğerlerine hukuki anlamda üstünlüğü bulunmamaktadır (Gündüz, 2009, s. 7). Diğer devletler ile ilişkileri bakımından da özgürdür ve herhangi bir baskıya maruz kalmadan serbest iradesi ile hareket eder. Bu unsurlar uluslararası toplumda devletlerin iç ve dış bağımsızlığını ifade etmektedir (Gündüz, 2009, s. 7). Bu bağımsız, eşit ve egemen devletlerin belirli bir hukuk çatısı altında toplanması bakımından, uluslararası hukukun kendisini oluşturan unsurları, hukuk sisteminin oluşturulması ve işleyişi bağlamında diğer hukuk sistemlerinden farklılaştığını söylemek mümkündür. Bu kapsamda, uluslararası hukukun niteliğini ve diğer hukuk düzenleri ile benzer ve farklı yanlarını ortaya koymak sistemi daha iyi anlamak açısından önem taşımaktadır.

2.1.1.1. İç Hukuktan Farkları

Uluslararası hukuk, iç hukuktan farklı bir yapıya sahip olup, aralarındaki en belirgin fark, farklı toplumsal dayanışma seviyelerine ve buna bağlı olarak da değişik yapılara sahip olmalarıdır (Pazarcı, 2022, s. 9). Uluslararası toplumda, devletler eşit,

¹⁶ İşbu hukuk dalı konusunda Türk doktrininde bir terim birliği bulunmamakta olup, devletler umumi hukuku, milletlerarası hukuk, uluslararası hukuk gibi eş anlamlı farklı ifadeler kullanılmaktadır. Bu kapsamda çalışmamızda uluslararası hukuk ifadesi tercih edilmiştir (Pazarcı, 2022, s. 4).

egemen ve yan yanadır (Gündüz, 2009, s. 7). Uluslararası hukukun diğer hukuk sistemlerinden farklılaşan belirgin bir özelliği olarak karşımıza çıkan bu özelliğin aslında, bu hukuk sisteminin zayıf noktası olduğu da söylenebilir (Toluner, 2019, s. 9).

Uluslararası hukukun iç hukuk ile en belirgin farkı, kanun yapma yönünden karşımıza çıkmaktadır. Uluslararası hukuk, birbirine eşit ve egemen varlıklar olan devletler arasındaki ilişkileri düzenlemekte olup, sistemde yasama görevi üstlenmiş ve hukuk kurallarının kaynağı olan bir üst organ mevcut değildir. Uluslararası toplumun merkezileşme konusundaki eksikliği, genel olarak bu toplumun teşkilattan yoksun olmasının bir gerekçesidir (Toluner, 2019, s. 9). Uluslararası hukukta kurallar, devletler ve iç hukuk sistemlerindeki gibi hukuk kaynağı bir üst organın olmayışı ve teşkilat yoksunluğunun bir sonucu olarak, uluslararası toplumun temel birimi olan devletler ve sınırlı da olsa uluslararası örgütlerle birlikte konulmaktadır (Pazarcı, 2022, s. 9).

Bir diğer farklı özelliği ise, uluslararası hukuk ile iç hukukta kamu düzenini sağlayan araçların farklı olmasıdır (Gündüz, 2009, s. 8). İç hukuk, gelişmiş bir örgütlenme olan devletin var olduğu bir toplumda geçerli olan hukuktur. Devletlerde kanunlara ilişkin bir teşkilatlanmaya gidilmiş olup; kanun yapma, bu kanunları uygulama ve yargılama yetkileri ayrı organlara verilmiştir. İç hukuk, bu hukuka tabi olan kişilerin üstünde bir otorite (yasama organı) tarafından yapılır ve bir başka organ tarafından (yürütme) uygulanır.

Uluslararası toplumda ise, iç hukukta var olan şekilde merkezi bir yürütme organı yoktur. Yasama işlemi eşit ve egemen devletler tarafından gerçekleştirilir. Uluslararası alandaki kuralların kaynağı, devlete yüklenen eylem ve işlemlerdir. Eşitler arası bir sistemde güç, üstün bir otoriteden ziyade birimlerin elindedir. Uluslararası hukuk kapsamlı ya da kapsayıcı bir düzen sağlamadığından, kuralların oluşması, devletlerin bu kuralları kabul etmesine bağlıdır (Toluner, 2019, s. 10). Bu eksikliğin giderilmesi amacı ile önce Milletler Cemiyeti, sonra da Birleşmiş Milletler (“BM”) kurulmuştur. BM’yi kuran BM Antlaşması, her şeyden önce meşru müdafaa dışında veya BM organlarının kararlarına uymak amacıyla kuvvet kullanma haricinde, kuvvet kullanılmasını devletlere yasaklamıştır (BM Antlaşması, m. 2/4; Gündüz, 2009, s. 8). Hatta uluslararası uyuşmazlıkların barışçı yöntemlerle çözülmesi zorunluluğu getirilmiş ve bunun sağlanması için Güvenlik Konseyi, Genel Kurul, Ekonomik ve Sosyal Konsey, Vesayet Konseyi ve Adalet Divanı olmak üzere beş ana organ

kurulmuştur. BM üyesi devletler uluslararası barışın ve güvenliğinin korunması ve devamlılığı için Güvenlik Konseyi'nin sorumluluğunu ve kendileri adına davranabileceklerini kabul etmişlerdir (BM Anlaşması madde 24/1). Devletler, BM Antlaşması'nın 25. maddesi kapsamında da Güvenlik Konseyi'nin, Şart'a uygun olarak alacağı kararları yerine getirmeyi kabul etmişlerdir (Gündüz, 2009, s. 8). Güvenlik Konseyi, somut olaylarda, dünya barışını ihlal eden veya ihlal etme ihtimali olan uyuşmazlık ya da durumlara el koyabilir. Antlaşmanın uyuşmazlıkların barışçı şekilde çözümlenmesi ile ilgili hükümlerine dayanarak uygun düşen yöntem ve usulleri taraflara tavsiye edebilir. Hatta barışın bozulması veya saldırı fiilinin meydana gelmesi halinde, bunu saptadıktan sonra, bozulmuş barışın eski hale iadesini sağlamak üzere bağlayıcı kararlar alabilir. Bu çerçevede barışı ihlal eden devlete karşı ambargo konulması veya silahlı kuvvetler kullanılmasına izin verebilir. Ancak tüm bu fonksiyonlarına rağmen BM'nin dünya hükümeti olmaktan uzak olduğu söylenebilir (Gündüz, 2009, s. 8). Güvenlik Konseyi'nin ilgilendiği alanın sınırlılığının ve Güvenlik Konseyi daimi üyelerinin veto yetkisinin organın etkili çalışmasına ve görev yapmasını engellemeye müsait oluşunun Konsey'in etkisini azalttığı söylenebilecektir (Pazarcı, 2022, s. 527-531).

Bir başka önemli farklılık ise, kuralların uygulanması ve yargı sistemi bakımındandır. İç hukukta kurallara uyulmadığında, bir yaptırım mekanizması devreye girer ve bu mekanizmayı kullanma yetkisi de başka bir organın (yargı) elindedir. Ancak uluslararası hukukta durum farklıdır, kuralları koyanlar yine o kurala uyacak olan devletlerdir. Uluslararası toplumda devletler arasında ortaya çıkacak uyuşmazlıkları çözmeye yetkili mecburi yargı yetkisine sahip mahkemeler yoktur (Gündüz, 2009, s. 9; Pazarcı, 2022, s. 9). Bir başka ifade ile uluslararası hukukta devletler bakımından yargı yolu ihtiyari olup, devletler anlaşma hükümleri ile ya da uluslararası mahkemelerin ya da hakemlerin yetkisini kabul ederek belirli bir yargı yolunu mecburi hale getirebilmektedirler (Gündüz, 2009, s. 10).

İç hukukta kuvvetler ayrılığı ilkesi benimsenmiş ise de uluslararası hukukta yasama, yürütme ve yargı işlemlerinin ifası devletlerin tekelindedir. Kural koyan ile bu kurallara uyacak olanlar aynıdır. Bu açıdan uyuşmazlık söz konusu olduğundan, yasama ve yürütme işlemleri aynı anda gerçekleştirilebilecek olup, bu, uluslararası hukukun kendine has bir özelliği olarak karşımıza çıkar (Toluner, 2019, s. 13). Bu

noktada devletlerin kendileri haricindeki devletler bakımından herhangi bir söz hakkı olmadığını da belirtmek gerekir. Bir devletin uyuşmazlıklara ilişkin yorumu diğer bir devleti bağlamayacaktır. Uyuşmazlık halinde mahkemeye gitme zorunluluğu olmadığı gibi uyuşmazlıkların çözümünde de esas olan müzakere ve karşılıklı görüşme yöntemleridir. Genel ifade ile, iç hukuk sisteminde kuralların uygulanması zorunlu bir yargı mekanizması eli ile sağlanmakta ve tek elden yaptırım uygulayan bir mercii mevcut iken, uluslararası hukukta böyle bir otoritenin bulunmadığı söylenebilecektir (Pazarcı, 2022, s. 9). Bu noktada kuralların uygulanması bakımından devletlerin çıkarları devreye girmektedir, zira devletler kendi çıkarları ile ters düşen kuralları kabul etmek istemeyebilmektedirler. Bu da bağlayıcı ve kapsayıcı kuralların oluşmasına engel teşkil edebilmektedir (Pazarcı, 2022, s. 6).

İç hukuk sistemlerine göre uluslararası hukukun daha esnek ve şartlara göre şekil alabilen bir yapısı olduğu da söylenebilecektir. Bu da bu hukuk sistemini daha dinamik kılmaktadır. Yasama ile yürütme ve hatta yargı süreçlerin eşit ve egemen devletler tarafından yürütülmesi, özünde kuvvetler ayrılığı ilkesinin esas olmaması ve tüm bu süreçlerde devletlerin iradelerinin esas alınması bu esneklik ve dinamik yapının en önemli gerekçesidir (Toluner, 2019, s. 10). Uluslararası hukukta kanunlar, bir başka deyişle, kurallar iç hukuka oranla daha dağınıktır, bu da kuralların uygulanmasını sağlayacak tek bir organ bulunmamasının bir başka sebebi olarak karşımıza çıkar (Aybay ve Oral, 2016, s. 11).

2.1.1.2. AB Hukukundan Farkları

Uluslararası örgütler kurucu anlaşmaları aracılığı ile üye devletler arasında bir anlaşma sağlar, aynı zamanda da uluslararası örgüt için anayasa niteliğinde bir belge oluştururlar. Avrupa Birliği (AB), Lizbon anlaşması ile hukuki kişiliğini kazanmış olup, bu anlaşma sonucu AB hukuku günümüzde uluslararası hukuktan ayrılarak farklı bir hukuk düzeni olarak varlığını sürdürmektedir (Pazarcı, 2022, s. 10).

AB hukukunun bazı özellikleri, bu hukuk düzenini ulusüstü bir konuma getirmektedir (Bozkurt, 2022, s. 37; Bozkurt, 2004). Uluslararası hukukta kurallar, devletler tarafından ve bazı durumlarda ve sınırlı şekilde uluslararası örgütler tarafından birlikte oluşturulmasına karşılık, AB hukukunda kuralların kurucu antlaşmalara ek olarak AB organları tarafından konulması önemli bir fark olarak karşımıza çıkar. Bir

diğer farklılık ise, uluslararası hukukta kuralların devlet ya da uluslararası örgütler gibi uluslararası kişiler bakımından bağlayıcı olmasına karşılık, AB hukukunda bireyler ve iç hukuk kişileri için de doğrudan bağlayıcı olmasıdır. Ayrıca uluslararası hukukta zorunlu ve merkezi bir yargı ve yaptırım mekanizması bulunmazken, Avrupa Birliği Adalet Divanı AB hukukunda yaptırımların AB organlarınca ya da üye devletler için zorunlu bir yaptırım mekanizması olarak görülmektedir (Pazarcı, 2022, s. 11).

2.1.2. Uluslararası Hukukun Kişileri

2.1.2.1. Devlet

Günümüzde toplumların uluslararası iletişimleri ve ilişkileri incelendiğinde pek çok farklı seviyedeki unsurdan oluştuğu görülebilmektedir. Uluslararası hukukun statüsünü ve ilişkilerini düzenlediği temel birim ise devletlerdir (Pazarcı, 2022, s. 144). Devlet, belirli bir siyasi otorite altındaki insan topluluklarının belirli bir coğrafi alana yerleşmesi ile oluşturduğu sürekli egemen varlık olarak ifade edilmektedir (Sur, 2008, s. 145).

2.1.2.2. Uluslararası Örgütler

Uluslararası örgüt, devlet niteliği ve ticari amaç taşımadan uluslararası düzeyde faaliyet gösteren ve birden fazla devleti ilgilendiren iş birliği ya da birleşme olarak tanımlanabilmektedir (Pazarcı, 2022, s. 192). Viyana Sözleşmesinin 1. maddesindeki tanım doğrultusunda uluslararası örgüt, devletler aralarında yaptıkları bir antlaşma ile oluşturulan, ancak üye devletlerden ayrı hukuki kişiliği, yasası ve organları olan bir varlıktır (Sur, 2008, s. 145-146).

Uluslararası örgüt, uluslararası hukukun yönetiminde olan ve kendisini kuran devletlerin belirledikleri amaçlar doğrultusunda kurulmuş olan birimlerdir (Klabbers, 2015, s. 7). Uluslararası örgütlerin bir diğer özelliği ise, uluslararası antlaşma ya da uluslararası hukuka göre düzenlenmiş bir belge ile kurulabilmeleridir. Bu bakımdan uluslararası örgütlerin, devletlerin iç hukuklarına göre kurulmuş hükümet dışı kuruluşlardan farklı olduğu söylenebilir (Terzioğlu ve Özarslan, 2016, s. 35). Uluslararası örgütler aynı zamanda kendisini kuran devletlerden ayrı bir iradeye sahip olup, uluslararası hukuki kişilikleri sayesinde antlaşmalara taraf olabilme yetkileri olduğu gibi hukuka aykırılık olması halinde, eylemlerinden de sorumlu olmaktadır. Ancak bu ifadeler ile uluslararası örgütler her ne kadar hak ve sorumlulukları

bakımından kapsamlı ve geniş yetkilere sahip olarak görülse de bir devletin sahip olduğu bazı unsurlara sahip değildir. Bu unsurlardan en önemlisi uluslararası örgütün üzerinde yetkili olduğu bir ülke ya da kendisine uyruk ile bağlı bir insan topluluğunun bulunmamasıdır.

Bir diğer unsur ise, uluslararası örgütlerin bir şeyin yapılması ya da yapılmaması konusunda söz söylemesi ve uymayanları uymaya zorlaması gibi yetkileri bulunmamaktadır. Bir uluslararası örgüt sadece üye devletlerin bu yöndeki kesin bir irade açıklaması ile doğabilmektedir. Ayrıca uluslararası örgütlerin hukuk kişilikleri de belirli amaçlar ile sınırlıdır (Pazarcı, 2022, s. 192-193).

Uluslararası örgütlerden bahsederken uluslararası hukukta önemli iki örgüt olan Avrupa Birliği ve Birleşmiş Milletler'e de değinmek gerekmektedir. Avrupa Birliği, ilk aşamada farklı uluslararası örgütlerin bir araya gelmesi ile oluşmuştur. Aynı devletler arasında kurulmuş olan ve amaç birliği olan üç farklı uluslararası kişiliğe sahip bu örgütlerin birleştirilmesi neticesinde ortak organlar ve yeni amaçlar geliştirilmesine karar verilmiştir. AB'nin bugünkü uluslararası hukuk kişiliğine sahip olmadan önce var olan üç Avrupa Topluluğu'nun faaliyetlerini bir arada düzenleyen ve Avrupa Birliğini kuran ilk antlaşma 07.02.1992 imza 01.11.1993 yürürlük tarihli Maastricht Antlaşması'dır. AB'nin tam bir hukuki kişilik kazanması ise, Lizbon Antlaşması ile gerçekleşmiştir (Pazarcı, 2022, s. 204).

Birleşmiş Milletler, Birleşmiş Milletler Antlaşması ile amaçları, faaliyetleri ve ilkeleri belirlenmiş bir örgüttür. Antlaşmanın birinci maddesi örgütün amaçlarını düzenlerken, ikinci maddesi amaçlara ulaşmak için uyması gereken ilkeleri belirlemektedir. Bu iki madde ile belirlenen amaç ve ilkeler doğrultusunda Birleşmiş Milletler, temelde uluslararası alanda insan haklarının muhafazası, barışın ve güvenliğin sağlanması, ekonomik ve toplumsal kalkınma için uluslararası iş birliğinde bulunulması, uluslararası hukukun geliştirilmesi gibi alanlarda faaliyet göstermektedir (Pazarcı, 2022, s. 198).

2.1.2.3. Hükümetdışı Örgütler

Hükümetdışı örgütler çoğunlukla, bir devletin sınırlarını aşan uluslararası derneklerdir. Bu örgütler, spor, bilim, insan hakları, basın, yardımlaşma gibi pek çok farklı faaliyette bulunabilmektedir. Hükümetdışı örgütlerin tabi olacağı hukuk rejimine

ilişkin genel bir uluslararası düzenleme mevcut değildir. Bu da bu örgütlerin bağlı olacağı rejimin, devletlerin ülkesinde kendi iç hukukları ile düzenleneceği anlamına gelmektedir. Bu sebeple, işbu örgütlerin iç hukukun konusu olduğunu ve uluslararası hukukun konusu dışında kaldığını söylemek mümkündür. Ancak bu örgütlerin çalışmalarının kapsamı çerçevesinde uluslararası örgütlerin bu çalışmalardan destek alabildiğine ve bu sebeple de hükümetdışı örgütlerin öneminin arttığına da vurgu yapmak önemlidir (Pazarcı, 2022, s. 247).

2.1.2.4. Özel Hukuk Kişileri

Özel hukuk kişilerinin uluslararası hukukun kapsamı dışında kaldığı ilke olarak söylenebilir (Pazarcı, 2022, s.211). Genel ilke, özel hukuk kişilerinin iç hukukun konusunu oluşturduğu yönünde ise de uluslararası toplumun tamamını etkileyen ve ilgilendiren ortak sorun ve değerlere ilişkin olarak uluslararası ilişkiler ve uluslararası toplumsal dayanışmanın gelişmesi ile özel hukuk kişilerinin uluslararası hukukun konusunu oluşturmaya başladığı söylenebilir (Pazarcı, 2022, s. 211). Günümüzde uluslararası hukukta gerçek kişilere ve ticari ortaklıklar gibi tüzel kişilere ilişkin olarak bazı kuralların kabul edildiği görülmektedir. Gerçek kişilere ilişkin olarak terör, savaş suçları, soykırım gibi alanlar ile azınlıkların korunması ve sığınmacılara ilişkin düzenlemeler ile genel anlamda insan haklarının korunması amacı ile imzalanmış Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi gibi sözleşmeler, uluslararası hukukta gerçek kişilere ilişkin düzenlemeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ticari ortaklıklar ve hükümetdışı örgütler ise uluslararası hukuk kapsamındaki tüzel kişilerin başlıcalarıdır (Pazarcı, 2022, s. 245).

2.1.3. Uluslararası Hukukun Kaynakları

Uluslararası hukukun maddi ve biçimsel olarak iki temel kaynağı bulunmaktadır. Uluslararası hukukun maddi kaynakları, uluslararası hukuk kurallarının varlık nedenini oluşturan ve uluslararası hukuk kurallarının oluşturulmasının temeli olan her türlü toplumsal ve düşünsel veriyi ifade etmektedir. Uluslararası hukuk kurallarına biçim veren ve bu kuralları yaptırıma bağlayan yöntemler ise, biçimsel kaynakları ifade etmekte olup, kaynakları değişik ölçütlere göre sınıflandırmak mümkündür. Buradaki ayrım, asıl kaynaklar ve yardımcı kaynaklar ile yazılı ve yazılı olmayan kaynaklar şeklinde yapılabilmektedir (Pazarcı, 2022, s. 39; Sur, 2008, s. 15).

Uluslararası Adalet Divanı Statüsü'nün 38.maddesi:

“1. Kendisine sunulan uyuşmazlıkları uluslararası hukuka uygun olarak çözmekle görevli olan Divan:

- a. Uyuşmazlık durumundaki devletlerce açık seçik kabul edilmiş kurallar koyan gerek genel gerekse özel uluslararası antlaşmaları;*
- b. Hukuk olarak kabul edilmiş genel bir uygulamanın kanıtı olarak uluslararası yapılagelmiş kurallarını;*
- c. Uygar uluslarca kabul edilen genel hukuk ilkelerini;*
- d. 59. Madde hükmü saklı kalmak üzere, hukuk kurallarının belirlenmesinde yardımcı araç olarak adli kararları ve çeşitli ulusların en yetkin yazarlarının öğretilerini uygular.*

2.Bu hüküm, tarafların görüş birliğine varmaları halinde, Divan'ın hakça ve eşitçe karar verme yetkisini zedelemesiz.”.

İlgili maddeye göre yapılan ayırım, asıl ve yardımcı kaynaklar üzerinde şekillenmiş olup, uluslararası hukukun asıl kaynakları:

- i- antlaşmalar,
- ii- örf ve adet (teamül) kuralları,
- iii- hukuk genel ilkeleri olarak belirtilmiştir.

Yardımcı kaynaklar:

- i- Mahkeme kararları
- ii- Uzman yazarların görüşleri (doktrin, öğreti) olarak ifade edilmiştir.

Yazılı ve yazılı olmayan kaynaklar bakımından ise antlaşmalar, mahkeme kararları ve öğretinin yazılı, teamül kuralları ve hukuk genel ilkelerinin ise, yazılı olmayan kurallar olarak kabul edilmektedir (Pazarcı, 2022, s. 38-39; Toluner, 2019, s. 35-36).

2.1.3.1. Uluslararası Antlaşmalar

Antlaşmalar, uluslararası hukukun en önemli ve en kapsamlı kaynağını teşkil etmektedir. Antlaşma, uluslararası hukukun yetki tanıdığı kişilerin, hak ve yükümlülükler doğuran, bunları değiştiren ya da sona erdiren uluslararası hukuka uygun yazılı irade uyuşmasını ifade etmektedir (Pazarcı, 2022, s. 45). Antlaşma, iki

veya daha fazla devlet ya da uluslararası teşkilat arasında yazılı biçimde akdedilen ve uluslararası hukuka tabi olan anlaşmadır (Toluner, 2019, s. 13). Anlaşmanın en önemli özelliği, hukuki ilişki kurmak, mevcut bir hukuki ilişkiyi değiştirmek veya sona erdirmek ya da ileriye dönük davranış kuralları koymak amacıyla devletler arasında bir irade uygunluğunu yazılı olarak ortaya koymasındır (Gündüz, 2009, s. 18). Bir irade uygunluğundan bahsedilmesi de yalnızca anlaşmaya taraf olan ve antlaşma ile bağlanma iradesini ortaya koyan devletler bakımından hukuki sonuç doğuracağı anlamını taşır (Toluner, 2019, s. 13).

Uluslararası antlaşmaların iki yönünden bahsedilebilecektir: antlaşma taraflar arasında hak ve borçlar doğurur ve bu bakımdan sözleşme yapısı olarak özel hukuk sözleşmeleri ile benzerlik göstermekle birlikte, tarafları için kanun işlevini de yerine getirmektedir (Sur, 2008, s. 17). Bir irade uyuşmasının antlaşma olarak kabulü için hak ve yükümlülükler ile bağlantılı olarak bazı koşulları taşıması ve hukuki bağlayıcılık içermesi gerekmektedir. Aksi halde, hukuksal anlamda bağlayıcı olmayan çok taraflı belgeler, antlaşma olarak kabul edilmemektedir. Bu tür belgeler siyasi irade uyuşması göstermekte ise de bağlayıcılığı bulunmadığından “*bağlayıcılığı olmayan üstlenmeler*” olarak ifade edilmektedir (Pazarcı, 2022, s. 46). Bu tür bağlayıcılığı olmayan üstlenmeler, öğretide “esnek/yumuşak hukuk” olarak ifade edilmektedir (Pazarcı, 2022, s. 47). Uluslararası uygulamada, özellikle, ekonomik konular ve çevre hukuku düzenlemelerine ilişkin olarak bu tür esnek hukuk işlemlerinin bazı sonuçlar doğurduğuna da rastlanmaktadır. Esnek kurallar aracılığı ile devletler yavaş yavaş bağlayıcı kurallardan oluşan düzenlemelere geçmeye çalışmaktadır (Pazarcı, 2022, s. 47). Uluslararası antlaşmalardaki ortak amaç, üzerinde anlaşma sağlanan unsurlara uyulmasının sağlanmasıdır, zira kuralların belirlenmesinde de çoğunlukla devletler ve örgütler arasında fikir ve görüş birliği bulunmaktadır. Taraflar antlaşmaya uyma ve şartlarını yerine getirme konusunda ortak bir irade ortaya koymaktadır (Toluner, 2019, s. 13).

2.1.3.2. Uluslararası Örf ve Adet

Uluslararası hukuk kuralları yalnızca devletler arasında açık ve yazılı bir anlaşma ile oluşmaz, uluslararası hukuk kuralları bazen de devletin genel, kesintisiz ve tutarlı olarak ve bir hukuk kuralı olduğu inancı ile yapmış oldukları uygulamalarından doğmaktadır (Pazarcı, 2022, s. 110). Uluslararası hukukta yasama-yürütme-yargı

fonksiyonlarının merkezileşmemiş olması, kural koyucu bir yasama organının bulunmaması, uluslararası örf ve adet olarak adlandırılan yazılı olmayan kuralları, iç hukuka göre çok daha önemli bir konuma getirmektedir (Toluner, 2019, s. 36). Bu bağlamda, uluslararası hukuk, kişilerinin zaman içerisinde geliştirdikleri davranış ve tutumları dolayısı ile oluşmuş uluslararası kurallar, örf ve âdet hukuku olarak adlandırılmaktadır (Pazarcı, 2022, s. 108). Bu hukukun temel prensipleri, devletlerin uygulamalarıyla, belirli bir olay karşısında belirli bir biçimde davranmak ve davranmamak biçiminde oluşmuştur (Toluner, 2019, s. 13). Hatta uluslararası ilişkilerin tarihine baktığımızda da ilk uluslararası ilişki ve kuralların oluşma şeklinin teamül ile başka bir anlatımla, uluslararası örf ve adet ile belirlendiği görülebilmektedir (Toluner, 2019, s. 13).

Her ne kadar günümüzde globalleşme ve teknoloji gibi sebeplerle artan uluslararası ilişkiler, yazılı hukuk düzenlemelerinde artışa sebep olmuş ise de bu durum, örf ve adet hukukunun öneminin azaldığı anlamını taşımamaktadır. Antlaşmalar ile her ne kadar örf ve adet hukuku kuralına aykırı bir düzenleme yapılabilir ise de bu düzenleme yalnızca antlaşmaya taraf olanlar ile ve antlaşmanın geçerli olduğu süre ile sınırlı olacaktır. Ancak örf ve adet hukukunun böyle bir taraf ve süre sınırlaması yoktur (Gündüz, 2009, s. 37; Toluner, 2019, s. 37).

Uluslararası Adalet Divanı Statüsü'nün 38. Maddesinin 1/(b) bendi uyarınca, hukuk olarak kabul edilmiş genel bir uygulamanın kanıtı olarak uluslararası örf ve âdet hukukunun önüne gelen uyuşmazlıklara Uluslararası Adalet Divanı ("Divan") tarafından uygulanacağı ifade edilmiştir¹⁷. Bu kapsamda örf ve adet hukukunun iki farklı unsurunun bulunduğunu belirtmek gerekmektedir: maddi unsur ve subjektif unsur.

Örf ve adetin maddi unsurunu belli nitelikleri haiz olan bir uygulama ya da tutum ve davranışlar teşkil eder. Bu uygulamanın tutarlı, genel ve kesintisiz olması gerekir (Toluner, 2019, s. 38). Subjektif unsur ise, hukukilik inancı/uygulamada öngördüğü biçimde davranmanın hukuk olduğu inancı ile açıklanır. Bir uygulamanın, bir hukuk kuralı niteliği alabilmesi için, bu uygulamanın öngördüğü biçimde

¹⁷ Statute of the International Court of Justice, https://legal.un.org/avl/pdf/ha/sicj/icj_statute_e.pdf (E.T.: 04.03.2020).

davranılmasının hukuken gerekli olduğu, bunun hukuki bir yüküm olduğu yönünde bir inancın olması gereklidir (Toluner, 2019, s. 39).

2.1.3.3. *Hukukun Genel İlkeleri*

Uluslararası Adalet Divanı Statüsü'nün 38/1(c) bendi, Divan'ın "*medeni milletlerce kabul edilmiş hukukun genel prensipleri*"nin de hukuk kurallarının tayininde yardımcı kaynak olarak kullanılabileceğini belirtmiştir Madde için genel anlamda bir fikir birliği sağlanamadığını söylemek mümkündür. Ancak farklı görüşler neticesinde ortaya çıkan sonuç, Divan tarafından bir uyuşmazlığa uygulanacak antlaşma ya da örf ve âdet kuralı bulunmaması halinde, Divan'ın konu hakkında bir hukuk boşluğu bulunduğu iddiası ile karar vermekten kaçınmasını engellemektir (Toluner, 2019, s. 49). Bu maddeye dayanarak bu uyuşmazlık hakkında herhangi bir antlaşma ya da örf ve âdet kuralı yok ise, mahkeme, hukukun genel ilkelerine göre karar verebilecektir (Pazarcı, 2022, s. 118).

2.1.3.4. *Yardımcı Kaynaklar ve Dolaylı Kaynaklar*

Uluslararası Adalet Divanı Statüsü'nün 38/1(d) bendi hükmü ile, Divan'ın, hukuk kurallarının tayininde yardımcı kaynak olarak "*kazai kararları ve çeşitli milletlerin en yetkili hukukçularının öğretilerini*" uygulayacağı düzenlenmiştir (Toluner, 2019, s. 56). Bu madde ile Divan kararının bağlayıcılığının yalnızca taraflar arasında ve belirli davalar için söz konusu olacağına ilişkin 59. madde hükmü saklı tutulmuştur. Hukuk sistemine ait tüm yargı kararları ve hakem kararları uluslararası hukukun yardımcı kaynaklarının bir parçasını teşkil etmektedir (Pazarcı, 2022, s. 139). Ancak 59. madde kapsamında da belirtildiği üzere, kararlar yalnızca uyuşmazlığın taraflarını bağlamakta olup, üçüncü kişilere karşı bağlayıcı değildir. Uluslararası Adalet Divanı da Statü'nün 59. maddesi ile bunu ortaya koymaktadır. Bu bakımdan kararların bağlayıcı olmaktan ziyade, yapılacak değerlendirmelere ışık tutması fonksiyonu olacağını belirtmek gerekmektedir (Pazarcı, 2022, s. 139).

Öğreti ise, farklı ulusların yazarlarının görüş belirtmesi olarak ifade edilebilir. Mahkeme kararları bakımından olduğu gibi, yazarların da hukuk ve kural yaratma gibi bir fonksiyon ve yetkileri bulunmamaktadır. Bu kapsamda, yazar görüşleri bir kuralın değerlendirilmesinde, yorumlanmasında ve araştırılmasında önem arz etmektedir.

Bozkurt-Lotus Davası kararında UAD, öğretinin uluslararası hukuktaki işlevini ortaya koymuştur¹⁸ (Tezcan, 1994, s. 272).

Statü'nün ilgili maddesine dayanarak hakkaniyet kavramına da yer vermek gerekmektedir. Hakkaniyete göre karar vermek, somut olayda adil olanı elde etmek anlamına gelmektedir. Aynı kuralın benzer olaylara uygulanması, toplumun güvenlik ve düzen ihtiyacının bir gerekliliğidir. Ancak şüphesiz ki, pek çok farklı şekilde gerçekleşebilecek olaylara karşı tüm alternatifleri kapsayacak kuralların, kanun koyucu tarafından belirlenmesi mümkün olmayabilir. Böyle bir durumda somut olay dikkate alınmadan yalnızca ve katı şekilde kuralın uygulanması bazı adil olmayan sonuçların ortaya çıkmasına da sebep olabilecektir. Bu bakımdan kurallara ek olarak mahkeme tarafından “sonradan”, adalet anlayışı ile harmanlanmış bir değerlendirme yapılması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Adalet Divanı'nın 38. maddesinin 2. fıkrası, tarafların mutabık kalması halinde Divan'ın bu kapsamda karar verme yetkisine sahip olacağı hüküm altına alınmıştır.

Uluslararası hukukun kaynakları arasında, özellikle belirtilmese de konu ile ilişkisi bakımından değinilmesi gereken önemli bir konu da jus cogens (emredici hukuk kuralları) kurallardır. Jus cogens kurallar, herkese hitap eden, taraf iradeleriyle bertaraf edilemeyen ya da değiştirilemeyen ve uyulması zorunlu olan kurallar olarak ifade edilebilir. Bu kurallar sözleşme özgürlüğünün sınırlandırılması bakımından uygun bir çerçeveye oturabilmesi, bu kuralların konulmasında hangi ölçütlerin ne amaçla kullanılabileceğinin belirlenmesine bağlıdır (Doğan, 2017, s. 189). Uluslararası hukukta devletlerin antlaşma yapma serbestliğini sınırladığı kabul edilen jus cogens kurallar, net bir şekilde ortaya konularak listelenmesi mümkün olmasa da soykırım, işkence yasağı, ırkçılık, ayrımcılık, köle ticaretinin önlenmesi gibi örneklendirilebilir (Aybay ve Oral, 2016, s. 140). Uluslararası toplumun temel değerlerini yansıtan, koruyan, hiyerarşi olarak bakıldığında da diğer uluslararası hukuk kurallarından üstün kabul edilen ve evrensel olarak uygulanan jus cogens kuralların, bir uluslararası hukuk

¹⁸ “Bozkurt-Lotus kararı doğrultusunda gelişen uluslararası sözleşmelerle açıkça hüküm altına alınmayan ya da hakkında herhangi bir uluslararası hukuk kuralı bulunmayan konulara yönelik olarak, uluslararası hukukta devletlerin yargı yetkisini açıkça sınırlayan bir kural olmayan konularda devletlerin yargı yetkisine sahip olduklarını ileri sürebileceğine dair görüşü geçerliliğini sürdürmektedir (Tezcan, 1994, s. 272).”

normu olduğu ve genel kabul ile devletlerce uygulandığı söylenebilir (International Law Commission, 2022).

2.2. Uluslararası Hukuk Kuralları

Uluslararası hukuk, kuvvetler ayrılığı ilkesinin hâkim olmaması ve yasama, yürütme ve yargı erkinin iç içe geçmiş yapısı ile diğer hukuk sistemlerinden ayrılmaktadır. Bu kapsamda, uluslararası hukuk kurallarının oluşturulması, uygulanması ve uygulanmaması halindeki yaptırımlar başlıkları altında değerlendirmek gerekmiştir.

2.2.1. Uluslararası Hukuk Kurallarının Oluşturulması

Bir hukuk sistemi, hukukun kaynakları ile oluşturulup geliştirilmektedir. Ancak yukarıda uluslararası hukuk ve iç hukuk sistemlerinin farklılıklarını incelerken de bahsettiğimiz üzere, uluslararası hukukta kuralların oluşturulması süreci ve uygulanması, iç hukuk sisteminden farklıdır. Her çağdaş devlet merkezi bir yasama organına sahiptir. İç hukuk sistemlerinde en sık kullanılan hukuk kaynağı ise, bir yasama organı tarafından kabul edilen, değiştirilebilen ya da kaldırılabilen yazılı kurallar olan ‘kanun’lardır. Uluslararası hukukta ise, iç hukuktaki gibi merkezi bir yasama organı bulunmamaktadır. Bu açıdan iç hukuk sistemleri ile uluslararası hukuk arasında bağlayıcı kabul edilen yazılı kuralların veya kanunların ortaya çıkış biçimi bakımından önemli farklılıklar bulunmaktadır (Aybay ve Oral, 2016, s. 7).

Uluslararası toplum genel anlamda çıkar çatışmaları temelinde ilişkilerin egemen olduğu, esnek bir yapıda olan ve devlet özelliği göstermeyen bir topluluk olup, bu gerekçelerle hem iş birliğinin, hem de uyuşmazlıkların sıklıkla rastlandığı bir ortamdır. Bu sebeple, kanunlar, iç hukuk sistemine nazaran daha dağınık, düzensiz olup, uluslararası hukuk, kanunlara uyulmasını sağlayacak yetkili ve merkezi bir organdan da yoksundur (Aybay ve Oral, 2016, s. 11; Pazarcı, 2022, s. 9). Uluslararası hukukta kuralları devletler kendileri istedikleri için koyarlar. Kurallar eşitler arasında ve eşitlerin koyduğu şekli ile uygulanmaktadır ve kural koyan tarafların iradeleri esas olup, bu iradi niteliği de aslında, uluslararası hukukun güçlü tarafını oluşturmaktadır. Kurallar genel anlamda devletlerin ihtiyaçlarından doğmakta ve şekillenmektedir. Kuralın koyulma sürecine kurala uyacak olanların doğrudan katılımı, kuralın konulması sürecinde taraf menfaatlerinin de göz önünde bulundurulmuş olması anlamı

taşımaktadır (Sur, 2008, s. 7). Oluşturulma sürecine menfaatlerini de dahil ederek katılan devletler, oluşturulan kuralı da isteyerek uygularlar. Uluslararası hukuk kuralları devletlerin rızası ile oluşturulduğundan, devletlerin bu kurallara uyma noktasında gösterecekleri iradenin de kaynağını teşkil etmektedir (Gündüz, 2009, s. 12-13). Uluslararası hukukun gelişmiş bir hukuk düzeni olmaması nedeniyle, uluslararası hukukun genel ve kapsayıcı bir özellik sergilemekten ziyade, belirli uluslararası hukuk kişileri arasında hak ve yükümlülükler doğuran bir işleve sahip görünmektedir (Pazarcı, 2022, s. 35).

Uluslararası hukuk sisteminde yasama organı olarak nitelendirilen ve benzerlik gösterdiği düşünülen Birleşmiş Milletler Genel Kurulu karşımıza çıkar. Dünyadaki neredeyse tüm devletler BM üyesidir ve herkesin eşit ve bir oy hakkı bulunmaktadır. Ancak bu konuda Aybay; parlamentonun bağlayıcı kural koyabilme yetkisi bulunurken BM Genel Kurulu'nun ancak "tavsiye" niteliğinde karar alabiliyor olmasına dayanarak bunun yalnızca biçimsel bir benzerlik olduğunu, BM'nin yasama yetkisine yakın bir yetkisi olmadığını belirtmektedir (Aybay ve Oral, 2016, s. 7). Bu noktada BM'nin tavsiye niteliğindeki kararlarının ya da Güvenlik Konseyi'nin ilgilendiği alanın sınırlılığı ve Güvenlik Konseyi daimi üyelerinin veto yetkisinin organın etkili çalışmasına ve görev yapmasını engellemeye müsait oluşu sebebi ile kararlarının etkili uluslararası yaptırım teşkil edebilmesinin önünde engel teşkil ettiğine de vurgu yapılmalıdır (Pazarcı, 2022, s. 200).

2.2.2. Uluslararası Hukuk Kurallarının Uygulanması

Uluslararası hukuk kurallarına, bağlayıcılık olarak düşünüldüğünde devletler neden uymak isteyebilirler? Uluslararası alanda tavsiye niteliğindeki bir karara bir devlet neden rıza gösterir? Genel anlamda uluslararası hukuk kurallarının ihlali aslında iç hukuk normları ihlallerinden daha fazla değildir, ancak ihlaller daha çok dikkat çekmektedir. Bunun en önemli sebebi uluslararası hukuk kurallarına uyulmasının olağan ve esas olmasıdır. Devletler kuralların oluşumunda bizzat aktif rol oynadıklarından, kurallara uyma bakımından çıkarları bulunmakta olup, uluslararası hukuk kurallarına da genellikle uymaktadırlar (Sur, 2008, s. 6-7).

Devletlerin rızaları ile ve iradelerini ortaya koyarak oluşturdukları yahut oluşturulmuş anlaşmalara katılım gösterdikleri hallerde, kurallar, ilgili devletin

ihtiyacına cevap vermekte, bu da devletin kurallara uyma konusunda da irade göstermesini sağlamaktadır. Ayrıca globalleşen dünyada devletlerin ticari, hukuki, ekonomik ve sosyal ilişkilerinin birbirine bağımlı hale gelmesi ve özellikle özel hukuk ilişkilerinin çok daha geçirgen olması sebepleri de menfaat dengelerini muhafaza etmek açısından devletleri uluslararası hukuk kurallarına riayet etmeye yönlendirmektedir (Gündüz, 2009, s. 14). Bir diğer sebep ise, uluslararası toplumda devletler üstü bir yasama ve yürütme organının mevcut olmaması ve bu sebeple de yasamayı da yürütmeyi de eşit konumdaki devletlerin kendilerinin üstlenmesidir (Pazarcı, 2022, s. 13). Çalışmamızda yaptırım başlığı altında daha detaylı açıklanacak olan meşru müdafaa, zararlar karşılık ve misilleme gibi devletlerin kendilerine karşı yapılmış ihlallere karşılık verebilme hakkı, devletleri kurallara riayet etmeye iten bir başka güç olarak karşımıza çıkar (Gündüz, 2009, s. 14-15).

Uluslararası hukuk kurallarının uygulanması, kuralı uygulayacak olan devletin iç hukuk sistemi ile doğrudan ilişkili olmaktadır. Bu bakımdan uluslararası hukukun uygulanması noktasında, uluslararası hukukun, devletlerin iç hukuk sistemleri ile olan ilişkilerine de değinmek gerekmektedir. Bu ilişki kapsamında iki temel teorik görüş bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, uluslararası hukuk ile iç hukuku birbirinden bağımsız iki farklı hukuk sistemi olarak gören düalist görüş iken; monist görüş ise, iki hukuk dalının tek bir hukuk sisteminin parçası olduğunu esas almaktadır (Shaw, 2018, s. 20).

Düalist görüş, uluslararası hukuk ile iç hukukun bağımsız ve farklı sistemler olduğu temelinden yola çıkarak, bir sistemdeki kuralın diğer sistemde geçerli olması için yeni bir kural olarak sisteme dahil edilmesi ya da iki hukuk sistemi arasında bir atıf ya da iktibas ilişkisi olması gerektiğini savunur. Bu görüşün savunucularından Triepel ve Anzilotti görüşlerini, hukuk sistemlerinin farklı kaynaklardan doğmaları ve farklı sosyal ilişkileri düzenlemeleri gerekçeleri ile temellendirmektedir (Pazarcı, 2022, s. 18).

Monist görüş, uluslararası hukuk ile iç hukuk sistemlerini tam bir hukuki yapının parçaları olarak değerlendirir. Bu görüşte, hukuk düzenlerinin hiyerarşik üstünlüğü problemi ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda monist görüşte iki ana okulun varlığından söz edilebilecektir. Bunlardan ilki, gerçekçi okulun görüşü olup, G. Scelle tarafından geliştirilmiştir. Genel ifade ile sosyolojik temelli bir yaklaşım yapan Scelle,

uluslararası hukukun hiyerarşik olarak iç hukukun üzerinde olduğunu, aksi halde uluslararası alanda toplumların birbirleri ile olan dayanışma temelinde şekillenen birlikte yaşam imkanının ortadan kalkacağını savunmaktadır (Pazarcı, 2022, s. 20). İkinci okul olan normcu okul görüşüne göre ise, kabul edilen tek kural Pacta sunt servanda (Ahde vefa) ilkesidir. Görüşün savunucusu H. Kelsen, birbiriyle eşit devletlerin iç hukuk sistemlerinin uluslararası alanda uygulamalarını düzenleyebilmenin ancak iç hukukların üzerinde bir hukuk düzeninin kabulü ile sağlanabileceğini, bu sebeple de uluslararası hukukun hiyerarşik olarak iç hukuktan üstün olması gerektiğini savunmaktadır (Pazarcı, 2022, s. 20).

Bu görüşler ışığında, uluslararası hukukun iç hukuka etkisi ve bu iki hukuk alanının uygulamada nasıl etkileşimde olduğunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Uluslararası hukuk ile iç hukuk düzenlerinin birbirine olan etkisi ve etkisizliğinin bir hukuk sisteminin diğer sistem üzerinde bir üstünlük ya da hiyerarşi yaratmadığı görülmektedir. Uluslararası hukukun, iç hukukla olan ilişkisi ve bağlantısı özellikle uluslararası antlaşmalar bakımından net bir şekilde görüldüğü üzere, uluslararası hukuk kuralları ilgili devletlerin iç hukuklarında yürütme organları tarafından yürütülür. Yine hükümetler ve yürütme organları eliyle devletler, taraf oldukları uluslararası antlaşmaların hükümlerine uymak, uymayan tarafları da uymaya zorlamak durumundadır (Aybay ve Oral, 2016, s. 11).

İç hukuktan farklı olarak merkezi bir yürütme organı bulunmayan uluslararası hukuk sisteminde, yürütme organına en benzerlik gösteren kurum BM Güvenlik Konseyi'dir. Uluslararası barışın ve güvenliğin sürdürülmesi amacıyla BM üyesi devletler Güvenlik Konseyi'nin sorumluluğunu ve Güvenlik Konseyi'nin kendi adlarına hareket edebileceğini, Güvenlik Konseyi'nce alınmış kararları ve bu kararları uygulamayı kabul etmişlerdir (BM Antlaşması madde 24/1). Bu özellikleri itibarı ile BM Güvenlik Konseyi, bir ulusal devletin (BM Antlaşması madde 28/1) yürütme organı özelliklerine çok benzerlik göstermektedir. Ancak, uluslararası sorumluluk bakımından bir uluslararası hukuk kuralını ihlal eden devletin verdiği zararın etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla önlemler alınması ya da zararın giderilmesi, kuralı ihlal eden devletin kurala uymasının çeşitli baskı ya da kuvvet kullanma yolu ile ya da cezalandırma yöntemi ile sağlanması olmak üzere uluslararası hukuk kurallarına uyulması için iki farklı yönetime başvurulduğunu görülmektedir (Pazarcı, 2022, s. 440).

Uluslararası hukuka uyulmasının sağlanması noktasında önemli bir konu da jus cogens kuralların ihlal edilmesi olup, bu kuralların ihlali diğer ihlallerden farklı bir sonuç doğurmaktadır. Jus cogens kuralların ihlali halinde uluslararası toplumun hayati önemde ve düzeyde etkileneceği düşüncesi temelinde, devletlerin ve BM'nin bu kuralların ihlali halinde verdikleri tepkiler bu önemi gösterir niteliktedir (Uzun, 2016, s. 122).

2.2.3. Uluslararası Hukuk ve İç Hukuk İlişkisi

Uluslararası hukuk ve iç hukuk ilişkisi milletlerarası hukukun en önemli konularından biridir. Bu kapsamda iki önemli başlık ortaya çıkmaktadır: uluslararası hukuk kuralının iç hukukta uygulanması nasıl sağlanacaktır? Uluslararası hukuk kuralı ile iç hukukun çelişmesi halinde hangi kural uygulanacaktır?

İç hukukta hukuk kurallarına uyulması, bu kurallara aykırı davrananlara karşı yaptırım uygulanması yoluyla sağlanmaktadır. İç hukukta bu yaptırımlar kanunlar ile düzenlenmekte olup, uygulanması da kanunlarla belirlenen yöntemler ile ve devlet eli ile sağlanmaktadır. Ancak uluslararası hukuk, iç hukukta olduğu gibi yaptırımları tek elden uygulayacak bir teşkilatlanmaya sahip olmadığı için, uluslararası hukuk kurallarına uyulmasının sağlanmasında merkezi bir otoritenin uyguladığı türden bir yaptırım uygulamasına rastlanmamaktadır (Pazarcı, 2022, s. 441).

Uluslararası hukuk kuralının iç hukukta nasıl uygulanacağı önemli bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak uluslararası bir antlaşmanın iç hukukta uygulanmasına yönelik uluslararası herhangi bir genel kuralın bulunmaması, bu konunun devletlerin kendi iç düzenlerine ve dolayısı ile inisiyatiflerine bırakıldığını göstermektedir (Toluner, 2019, s. 284). Aynı şekilde uluslararası hukuk kuralı ile iç hukuk kuralının çelişmesi halinde hangi kuralın uygulanacağı konusunda da genel geçer bir düzenleme bulunmamaktadır.

Türk Hukukunda uluslararası hukukun, iç hukuk sistemine kıyasla konumu ve işleyişi hakkında özel bir düzenleme yer almamaktadır. Çeşitli tartışmalara konu olmakla ve ileride açıklanacak olmakla birlikte, Anayasa'nın 90. maddesi ile Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası antlaşmaların kanun değerinde olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca Anayasa'nın 15. ve 16. maddesi ve 42. ve 92. maddesi düzenlemeleri ile, uluslararası antlaşmaların, iç hukuk sistemimize doğrudan etki etmesi sonucu

doğmaktadır (Pazarcı, 2022, s. 24). Uluslararası teamül hukuku açısından ise, Türk hukukunda herhangi bir özel hükme yer verilmemiştir. Ancak antlaşmaların hukuk sistemimizde etki doğurabilmesine imkan veren Anayasa hükümleri temel alındığında, antlaşma ya da kanunlar ile düzenlenerek iç hukuk sistemimize dahil olmuş teamül kurallarının kanun değerinde olacağı söylenebilir (Pazarcı, 2022, s. 29).

Uluslararası hukuk sisteminde kuralların oluşturulması ve uygulanması süreçlerine baktığımızda kendine özgü yapısını görebilmekteyiz. Bu bağlamda uluslararası hukukun iç hukukla benzer ve farklı yönleri de ortaya konularak uluslararası hukuk kurallarının ve uygulayıcılarının, özellikle yaptırım bakımından egemen ve eşit devletler üzerinde iç hukuktaki kadar etkili bağlayıcılık gösteremediği de açıktır. Uluslararası hukuk kurallarının bağlayıcılığı ve ihlal halinde uygulanabilecek yaptırımların belirlenmesi, uluslararası toplumun düzen ve dayanışması için önem taşımakta ve bu kapsamda uluslararası hukukun yaptırım problemi ayrıca değerlendirilmesi ve incelenmesi gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

3. ULUSLARARASI HUKUKUN YAPTIRIM PROBLEMİ

3.1. Uluslararası Hukukta Yaptırım

Genel anlamda hukukun pek çok alanında, ilgili hukuk dalının kaynağı ve bağlayıcı olma gücünü nereden aldığı önemli bir soru ve sorundur. Ceza hukuku, Roma hukuku, Anayasa hukuku gibi alanlarda bu soru belirgin şekilde doğmasa da uluslararası hukukun teşkilattan yoksun yapısı bu soruyu daha belirgin şekilde karşımıza çıkarmaktadır (Toluner, 2019, s. 11).

Bağlayıcılığın önemli bir unsuru olan yaptırım kavramı ile ilişkili olarak yaptırım uygulanması ihtiyacına odaklanarak uyuşmazlık kavramından bahsetmek ve yaptırım ile bağlantısını irdelemek uygun olacaktır. Uluslararası uyuşmazlık kavramının 1924 tarihli Mavrommatis¹⁹ ve 1926 tarihli Bozkurt-Lotus davası (Aksar, 2021, s. 315-320) kararlarında, Uluslararası Sürekli Adalet Divanı tarafından iki devletin hukuki ya da maddi bir konu ya da çıkarları üzerindeki anlaşmazlık, zıtlık ya da çatışma olarak tanımlandığı görülmektedir. Divan'ın tanımına göre, uyuşmazlığın tarafları, devletler olarak tespit edilmiştir. Ancak daha genel anlamda tanımladığımızda uluslararası uyuşmazlığın; uluslararası hukuk süjeleri arasında olabileceği kabul edilmelidir (Reçber, 2016, s. 449). Bu kapsamda iki devlet arasında ifadesinden ziyade uluslararası uyuşmazlığın uluslararası hukuk süjeleri arasında olduğu ifadesi daha isabetli görünmektedir. Uluslararası uyuşmazlık fiili, hukuki veya siyasi farklı sebeplerden ortaya çıkabilecek olup, her bir sebep için farklı çözüm yolları kullanılmaktadır (Aksar, 2017, s. 240). Hukuki uyuşmazlıklarda, çözüm hukuk düzeninden ve kurallardan sorulurken, fiili durumlardan kaynaklı sorunların çözümünde ise, daha sağlıklı ve verimli çözümler üretebilmek için hukuka ek olarak, fiili durumu meydana getiren diğer etmenlerin de göz önüne alınması gerekir. Taraflar arasındaki uyuşmazlığın uluslararası hukuka temas ettiği noktada ise, devletlerin uluslararası hukuk kurallarına uyulmasını sağlamak adına barışçı çözüm yolları olarak bilinen yöntemlere başvurabilmeleri mümkündür. BM Antlaşması'nın 33/1.fıkrası ile düzenlendiği üzere uluslararası barış ve güvenliğin korunmasını tehlikeye düşürebilecek nitelikte bir uyuşmazlığın olması halinde, uyuşmazlığın taraflarının

¹⁹ The Mavrommatis Palestine Concessions, PCIJ, Series A, No. 2, 1924, s. 11.

öncelikli olarak görüşme, uzlaşma, hakemlik ve yargı yolları, arabuluculuk, soruşturma yöntemleri ile bölgesel kuruluş ve anlaşmalara dahil olmak ya da farklı yollar seçmek suretiyle barışçıl çözüm yollarına başvurmaları gerekmektedir (Gündüz, 2018, s. 100).

Yaptırım kavramına geldiğimizde ise, uluslararası hukukta yaptırım, iç hukuktakinin aksine, açık ve kesin bir tanıma sahip değildir. Öğretide yaptırım farklı şekillerde tanımlanmakta olup, Gündüz'ün tanımında yaptırım, ihlal edilen bir kurala karşı toplumun gösterdiği tepki olarak ifade edilmiştir (Gündüz, 2009, s. 12). Şimşek ise, yaptırımı genel olarak hukuka uyulmaması halinde söz konusu olacak cezalandırma tehdidi veya gerektiğinde cezalandırarak davranış değişikliği yaratma amacı taşıyan zorlayıcı tedbirler olarak tanımlanmıştır (Şimşek, 2020, s. 2053; Alipourvaghaslou, 2022, s. 159). Bir başka tanımda ise, uluslararası hukuka göre yaptırım, bir başka devleti ihlalden vazgeçirmek amacıyla ikna etmek ya da zorlamak için devlet veya uluslararası bir örgüt tarafından alınan önlemler olarak ifade edilmiştir (Şafak, 2021, s. 319).

Devletlerde kurallar merkezi bir meclis ya da parlamento gibi bir yasama organı tarafından konulmaktadır. Ancak uluslararası hukukta böyle bir sistem ya da organ bulunmamaktadır. Bu yüzden de bağlayıcılık bakımından kanunların ortaya çıkışı, oluşturulması ve uygulanması iç hukuk sisteminden farklılık göstermektedir (Aybay ve Oral, 2016, s. 7; Bozkurt, 2018, s. 115). İç hukuk düzenlerinde devletlerin yetkili organları aracılığı ile koyduğu kanunlar, iç hukuk sisteminin parçası olan hukuk kişilerinin tamamını kapsamakta ve bu kişiler bakımından doğrudan bağlayıcılık ifade etmektedir. Uluslararası hukukta ise, devletler ve kısmen de olsa uluslararası örgütler tarafından kabul edilen kuralların yalnızca kuralları kabul eden uluslararası hukuk kişileri için bağlayıcılık ifade ettiği görülmektedir (Pazarcı, 2022, s. 32). Genel ifade ile, kuralların hukuksal etkisi iç hukukta genel ve kapsayıcı iken, uluslararası hukukta sadece bu kuralları kabul eden hukuk kişileri bakımındandır (Pazarcı, 2022, s. 32). Ancak tüm bu karşılaştırmalara rağmen uluslararası hukukta yaptırım uygulanmamaktadır demek mümkün ve doğru değildir. Uluslararası hukukta yaptırımların genel amacı düzenin sağlanması olup, bu kapsamdaki uygulamalar da kuvvet kullanma şeklinde değil, daha barışçıl ve güveni korumaya yönelik uygulamalar olmaktadır. Bu kapsamda uluslararası hukukta uygulanan yaptırım türleri, eşitler arası

bir sistem olan uluslararası hukukta yaptırım uygulamalarının kimler tarafından gerçekleştirildiği ve yaptırımların sınırları incelenecektir.

3.1.1. Uluslararası Hukukta Yaptırım Türleri

Uluslararası hukuk kuralları, kuralın oluşumuna iradi ve rızai şekilde dahil olan taraflar bakımından kurala riayet etme iradesini de taşıdığından aynı zamanda bu kuralların bağlayıcılık gücünü oluşturur. Bu bakımdan oluşturulmasında iradenin esas alındığı uluslararası hukuk kuralları bir ihtiyaçtan doğmakta ve bir ihtiyaca cevap verdiği için oluşturulmaktadır ve devletler de kuralları istedikleri için menfaatlerini ortaya koyarak yaparlar. Bu da kuralın uygulanmasını zorunlu bir ihtiyaç haline getirmektedir. Daha önce de bahsettiğimiz gibi, uluslararası hukuk kurallarının, kurala uyacak olanların rızası ile oluşturulmuş olması, bu kurallara uyulmasının da bir çeşit garantisidir (Gündüz, 2018, s. 12). Ancak kurallara uyulmaması halinde uygulanacak olan yaptırımların da belirlenmesi önem taşımaktadır. Yaptırımlar birden fazla unsurdan oluşmakta olup, yaptırımların kimler tarafından uygulanacağı bu unsurlardan biridir. Uluslararası hukukun, yaptırım uygulayıcılarını iki kategoride inceleyebiliriz: Bunlardan biri uluslararası kuruluşlar, diğeri ise uluslararası hukukun en önemli unsuru olan devletlerdir (Alipourvagaslou, 2022, s. 171).

Bir uluslararası uyuşmazlık söz konusu olduğunda devletler öncelikli olarak, BM Antlaşmasının önerdiği barışçı çözüm yollarına başvururlar. Bu önerilen yöntemlerden sonuç alınamaz ya da bu yöntemlere başvurmadan dahi kendileri çeşitli yollara başvurabilirler. Devletlerin, uluslararası hukuk kurallarına uyulmasını zorla sağlamaya ya da bu kurallara uyulmamasına karşı, karşı tarafı bir tür cezalandırmaya dönük önlemlerin en önemlileri, hukuka aykırı fiile uygulanan karşı önlemler ve zorlama yollarıdır (Pazarcı, 2022, s. 470). Bu kapsamda uluslararası hukukta yaptırım, uluslararası hukuk öznelerine uygulanan yaptırımı ifade etmektedir denebilecektir. Bu yaptırımların önleme, onarım veya cezalandırma gibi farklı fonksiyonları bulunmaktadır.

Uluslararası hukuktaki yaptırımları ana hatları ile sözleşmesel ve uluslararası hukuk prensipleri açısından ikili ayrımında incelemek mümkündür. Uluslararası hukukta devletlerin sözleşmesel ilişkilerinden kaynaklı olarak uymaları gereken kurallara uymamaları ya da aykırı davranışları halinde de çeşitli yaptırımlar söz konusu

olabilecektir. Bir antlaşma ile belirlenen şartlara uyulmadığı takdirde, antlaşmanın hükümsüzlüğü söz konusu olabilecek olup, bu kapsamdaki yaptırımlar da bu şartların yerine getirilmesi fonksiyonunu taşımaktadır (Özman, 1974, s. 84). BM Antlaşması'nın 41. maddesi ile düzenlendiği üzere, BM Güvenlik Konseyi, kararlarını yürütmek için alınabilecek silâhlı kuvvet kullanılmasını gerektirmeyen ekonomik ilişkilerin ya da ulaşım ve iletişim yollarının kesilmesi gibi tedbirleri tespit ederek, bu tedbirlerin uygulanması için Birleşmiş Milletler Üyelerine davette bulunabilir. Bu madde genel bir belirleme yapmakta olup, Konsey'in yaptırım uygulamaları maddede sayılan örnekler ile sınırlı değildir, zira son bölümde yaptırımların alanları yazılmış olup, yaptırım türleri belirtilmemiştir. Uluslararası hukukun ihlali halinde, ihlali gerçekleştiren devletlere yönelik yaptırımlar, İkinci Dünya Savaşından bu yana BM Güvenlik Konseyi kararları ile uygulanmıştır. BM Güvenlik Konseyi, Soğuk Savaş döneminde Güney Afrika'daki azınlık beyaz hükümetlere karşı yaptırım kararı almış, 1980'li ve 1990'lı yıllarda Libya yönetimini, 1990'da Irak'ı, 2000'li yıllarda ise, nükleer programı nedeni ile İran'a yönelik yaptırımlar kararlaştırmıştır. BM Güvenlik Konseyi haricinde, ABD ve Avrupa Birliği, İran'a 2001 yılından sonra yaptırım kararları alarak uygulamışlardır (Acer ve Kaya, 2020, s. 537).

Uluslararası hukuk prensipleri kapsamında uygulanan yaptırımlardan en belirgin olanı ekonomik ve mali yaptırımlardır. Ekonomik yaptırımlara baktığımızda, bir devletin ya da devletlerin veya uluslararası örgütün, diğer bir devleti ya da uluslararası örgütü belirli bir davranışı yapma ya da yapmama konusunda yönlendirme, değiştirmeye zorlama, ekonomik gücünü azaltma, cezalandırmak gibi siyasi amaçlarla uyguladığı ekonomik tedbirlerdir (Acar, 2015, s. 29). Ekonomik yaptırımlarda amaç, hukuka aykırı davranışta bulunan devleti bu davranışından vazgeçirmek veya bu davranışı dolayısıyla ortaya çıkan zararı, zarara yol açan devlete tazmin ettirmektir (Özman, 1974, s. 88). Ekonomik yaptırım, ticari işlem yapmama, mal ve hizmet satın almama gibi işlemleri dahi içermektedir. Hatta gerçek ya da tüzel olması fark etmeksizin ekonomik yaptırım uygulanacak devlete ait ya da ilgili devlet ile ticari ilişki içerisinde olan kişiler de bu yaptırıma maruz kalabilmektedir. Bu kapsamda ekonomik yaptırımın, yaptırım uygulanmak istenen devletin vatandaşlarının, kamu kurumlarının ya da diğer tüzel kişilerinin ekonomik faaliyetlerine müdahale içeren önlemleri de kapsadığını söylemek doğru olacaktır. Bu yaptırım türünde ekonomik olarak farklı güçlerdeki devletler söz konusudur. Ekonomisi güçlü olan devletler, ekonomisi az

güçlü olan devletlere karşı bu yaptırım türünü etkili olarak uygulayabilir. Bu anlamda ticari ilişkiler yolu ile ambargo, boykot, ekonomik ve teknik yardımın kesilmesi gibi yaptırımlar uygulamak, ekonomisi güçlü devletlerin sıklıkla uyguladığı bir yaptırım yöntemidir (Acar, 2015, s. 79-81.; Hufbauer ve ark., 2007, s. 161-177).

Ekonomik yaptırımlarda yaptırımın devlete uygulanması ancak halkların daha büyük ekonomik zarara maruz kalması sonucunu doğurması önemli bir risk olarak karşımıza çıkar. Özellikle 41. madde kapsamındaki ekonomik yaptırımlar, devletlerin Konsey kararına uymasını teşvik amacından çok, halk üzerinde ekonomik zarar doğurmaktadır. Güvenlik Konseyi'nin Kuveyt'in işgalinin ardından Irak'a uyguladığı yaptırımların, Irak halkını ekonomik anlamda ciddi oranda olumsuz şekilde etkilediği, buna karşılık Irak hükümeti üzerinde etkili olmadığı da söylenebilir (Crawford, 2012, s. 1400).

Misilleme de uluslararası hukukta en yaygın ve önemli yaptırım çeşidi olup, bir devletin davranışına, uluslararası hukukun yasaklamadığı yöntemlerle karşılık verilmesini ifade etmektedir. Ticari ilişkilerin kesilmesi, ekonomik ve teknik yardımın antlaşmalara aykırı olmayacak şekilde durdurulması, diplomatik ilişkilerin kesilmesi, ticaretin antlaşmalara aykırılık olmadan durdurulması misilleme önlemlerine örnektir (Sur, 2008, s. 248; Gündüz, 2009, s. 12). Bu sayılan misilleme yöntemleri uluslararası hukukta, hukuka uygun kabul edilmekle birlikte, dostça bir eylem olmadığını belirtmek gereklidir. Devletler arasında seyahat ilişkilerinin kısıtlanması, ticari ilişkilerin kısıtlanması, yaptırım uygulanacak devlet vatandaşlarının sınır dışı edilmesi misilleme örnekleri arasında gösterilebilir (Klabbers, 2013, s. 164).

Askeri yaptırımlar ise, bir devlete karşı askeri nitelik taşıyan faaliyetlerin durdurulması anlamını taşımaktadır. Milletler Cemiyeti'nin kuruluşu sonrası kuvvet kullanımına ilişkin çeşitli sınırlamalar getirilmiş olup, bu da askeri yaptırım kavramını, içeriğini ve etkilerini değiştirmiştir. BM'nin kuruluşu ile birlikte BM Antlaşması'nın kuvvet kullanmaya ilişkin olarak sınırlayıcı düzenlemeleri askeri yaptırımların uygulama alanını daraltmıştır. Bu kapsamda geline nokta kuvvet kullanma unsurundan dolayı askeri yaptırımların doğası gereği uluslararası hukuka aykırılık teşkil edecektir (Gündüz, 2009, s. 15, 47-51).

Siyasi yaptırımlar devletler arası ilişkiyi temel alan yaptırımlar olup, bu bakımından iki önemli unsur göze çarpmaktadır. Bunlardan ilki, yaptırım uygulanan devletle tüm iletişimin kesilmesi, birlikte yürütülen faaliyetlerin durdurulması; diğeri ise, sunulan tüm iletişim hizmetinin durdurulmasıdır. İran’da İslam Devrimi’nin gerçekleşmesi sonrası BM gibi uluslararası ve AB gibi ulus üstü kuruluşlar, ABD ve İsrail gibi ülkeler tarafından İran’a bazı yaptırımlar uygulanmıştır. Bu yaptırımlarla bağlantılı olarak 16 Ocak 2016 tarihinde ABD, İngiltere, Fransa, Almanya, Rusya, Çin ve İran arasında Kapsamlı Ortak Eylem Planı (KOEP) yürürlüğe girmiş ise de ABD, 8 Mayıs 2018 tarihinde, KOEP’ten çekileceğini açıklamıştır. Ayrıca ABD ile iş yapmak isteyen firmaların belirtilen süreler içinde İran pazarından çıkmaları gerektiği, aksi takdirde ABD ile iş yapamayacaklarına vurgu yapmıştır (“ABD’nin İran’a Yönelik Tek Taraflı Yaptırımları”, 19 Ağustos 2022). ABD’nin Hazine Bakanlığı’na bağlı olan Yabancı Varlıkların Kontrolü Ofisi’dir (OFAC) aracılığı ile yabancıların ABD’deki mal varlıklarını dondurabilme, ülkeye girişlerine yasak getirebilme ve söz konusu kişilerle ABD’li şirketlerin veya şahısların iş yapmasını yasaklayabilme yetkisine sahip olması yaptırımın kapsamını göstermektedir (Şenerdem, 2 Ağustos 2018). BM Genel Kurul’u 2002 yılında aldığı bir karar ile devletlerin tek taraflı yaptırımlarının uluslararası ticarete olan etkisini azaltmak, hatta ortadan kaldırmak gerektiğini ve bu yaptırımların, yaptırım uygulanan devletin ticari süreçlerini olumsuz etkilemesinden duyulan endişeye de vurgu yapmıştır.

Bir başka yaptırım çeşidi olan zararlar karşılık, bir devletin uluslararası hukuka aykırı bir haksız bir fiil işlemesi halinde, bu haksız fiile maruz kalan devletin de uluslararası hukuka aykırı bir haksız fiil ile karşılık vermesidir (Meray, 1975, s. 414). Zararla karşılıktaki bir antlaşmanın ihlali halinde, söz konusu antlaşmanın uygulanmasının durdurulması veya feshine ek olarak antlaşmanın tarafları arasındaki diğer antlaşmaların da uygulanmasının durdurulması veya feshi gibi karşılıklı fiiller uluslararası hukukun sınırları içerisinde olmayıp, hukuka aykırıdır (Keskin, 1998, s. 95; Eren, 2016, s. 240).

Diplomasi ilişkileri, devletlerin, diğer devletler ve uluslararası örgütlerle olan diplomatik ilişkilerini ve birbirlerinin ülkesindeki insanlara yönelik yürüttüğü konsolosluk faaliyetlerini ifade etmektedir (Pazarcı, 2018, s. 401). Bir devleti davranışından vazgeçirmek veya davranışının sonucunu düzeltmesini sağlamak

amacıyla zarar gören devlet veya devletlerin, bu devlete karşı protesto, tanımama, diplomatik ilişkilerin kesilmesi gibi çeşitli diplomatik zorlamalara başvurusu, diplomatik yaptırım olarak ifade edilmektedir (Özman, 1974, s. 105). Diplomatik ilişkilerin belirli ya da belirsiz bir süreli olarak olumsuz şekilde kesilmesi de bir çeşit diplomatik yaptırımdır. Diplomatik ilişkilerin kesilmesi için bir devletin haksız ve kusurlu, diğer devletin ise bu kusurlu hareketten çıkarlarının zarar görmüş olması gerekmektedir (Özman, 1974, s. 113).

Görüldüğü üzere, devletlerin ya da uluslararası kuruluşların diğer uluslararası hukuk sükelerine uygulayabildikleri farklı yaptırım türleri mevcuttur. Bu bağlamda uluslararası hukukun yaptırımdan yoksun olduğunu söylemek de doğru olmayacaktır. Ancak uluslararası toplumda barışın muhafaza edilmesi ve uluslararası toplumsal dayanışmanın sağlanması amacı ile bu çeşitli yaptırımların bazı sınırlara tabi olması gerekliliği doğmaktadır. Bu kapsamda en genel yazılı metin BM Antlaşması olarak karşımıza çıkmakla birlikte, uygulamada yer bulan çeşitli ilkeler de yaptırımların çerçevesinin çizilmesinde belirgin rol oynayabilmektedir.

3.1.2. Uluslararası Hukukta Yaptırım Sınırlamaları

Yaptırımların etkililiği bir bakıma yaptırımların sınırları ile de doğru orantılı olup, bu bakımdan uluslararası hukukta yaptırımlara getirilen ilke ve sınırlamalar önem taşımaktadır. BM Antlaşması'nın 24/2. Fıkrasında, Güvenlik Konseyi'nin uygulayacağı yaptırımlar bakımından, Birleşmiş Milletlerin amaç ve ilkelerine uygun hareket etmesi gerektiği açık şekilde düzenlenmiştir. BM Güvenlik Konseyi uluslararası yaptırım uygulayabilmekle birlikte, uyguladığı yaptırımlar bakımından devletlerden farklı olarak sadece jus cogens kurallarla sınırlandırıldığı görülmektedir. Güvenlik Konseyi'nin barış ve güvenliğin korunması amacı ile aldığı ve alacağı kararların, mevcut kuralların üzerinde bir hukuki etkiye sahip kabul edilmesi bunun en temel nedenidir (Acer ve Kaya, 2020, s. 540; Şafak, 2021, s. 324).

Uygulanacak tüm yaptırımlar bakımından dikkat edilmesi gereken bazı ilkeler de mevcuttur. Bunlardan ilki, bu yaptırım tedbirlerine başvurunun gerekli olmasıdır. BM Antlaşması, açıkça bir şart olarak ifade etmese de uluslararası hukukta gereklilik ilkesi, temel bir ilke olarak karşımıza çıkar. Devletlerin, bir sözleşmenin hükümlerini tam olarak uygulamasını sağlamak için bazı istisna eylemlerine izin verilebilmekte,

ancak bu eylemlerde gereklilik unsuru aranmaktadır. Güvenlik Konseyi de aynı şekilde gereklilik ilkesi kapsamındadır (Alipourvagaslou, 2022, s. 167). Konsey, görevi sırasında bu ilkeye uymak zorunda olup, bu gereklilik unsuru hem Konsey tarafından öngörülen yaptırım için olup, hem de gerekliliğin meşru bir amaca dayanması amacını taşımaktadır (Alipourvagaslou, 2022, s. 164-168).

Uluslararası yaptırımların uygulanması bakımından bir başka önemli ilke ise, orantılılık ilkesidir. Yaptırımlar, yalnızca yaptırımın amacı ile bağlantılı olarak değerlendirilmemeli, uluslararası barış ve güvenliğin sağlanması için her türlü yaptırımın kabul edilebileceği anlaşılmamalıdır. Yaptırımların amacı doğrultusunda orantılı olması gerekliliği de önem taşımaktadır. BM Antlaşması orantılılık ilkesine ilişkin de açık bir düzenleme içermemekle birlikte, uluslararası hukukta dikkate alınan bir ilkedir (Alipourvagaslou, 2022, s. 168).

Devletler tarafından uygulanan yaptırım uygulama hakkı, uluslararası hukuk kurallarınca sınırlandırılmıştır. Örneğin, ekonomik yaptırımlarda devletler birlikte taraf oldukları çok taraflı ya da ikili sözleşmelere aykırılık teşkil edecek şekilde ekonomik yaptırım uygulamamalı, diğer bir ifade ile ekonomik yaptırımların uluslararası antlaşmalardan doğan yükümlülükleri ihlal etmemesi önem taşımaktadır. Aksi taktirde, bir zarar meydana gelmesi halinde sözleşmesel sorumluluk gereği ortaya çıkan zararların tazmini gerekliliği doğacaktır (Acer ve Kaya, 2020, s. 540). Ayrıca, hukuk sistemlerinde var olan meşru savunma hakkı, uluslararası hukukta da mevcuttur. Uluslararası hukukta da bir devletin hukuka aykırı olarak saldırıya uğraması ya da haklarının kullandırılmaması, ilgili devlete saldırıyı ya da etkisini ortadan kaldırma amacıyla kuvvet kullanabilmesine hak tanımaktadır (Gündüz, 2009, s. 12).

BM Antlaşması'nın 24. Maddesi, uluslararası barış ve güvenliğin korunmasına dair esas sorumluluğu BM Güvenlik Konseyi'ne vermiş ise de BM Antlaşması'nın, BM Güvenlik Konseyi'ne zorlayıcı ekonomik tedbirler konusunda sınırsız güç vermediğini de belirtmek gerekir (Acer ve Kaya, 2020, s. 539). Ek olarak gerek devletlerin birbirlerine, gerek de BM Güvenlik Konseyi'nin devletlere uygulayacakları yaptırımlar bakımından gereklilik ve orantılılık ilkeleri ile de bağlı oldukları ifade edilmelidir, zira bu sınırlamalar BM Antlaşması'ndan ya da uluslararası teamül hukukundan kaynaklanabilmektedir. Antlaşmanın 24/2 maddesi, BM Güvenlik Konseyi'nin, Birleşmiş Milletlerin amaç ve ilkelerine uygun hareket etmesini zorunlu

kılmakta ve uygun hareket etme gerekliliğini ortaya koymaktadır (Doxey, 1983, s. 276).

3.1.3. Uluslararası Hukukta Yaptırım Rejiminin Uygulayıcıları

Hukukta yaptırımlardan çok kurala uyma bilinci önemlidir (Gündüz, 2018, s. 12). Bu nedenle, uluslararası hukukta, kuralın bağlayıcı olduğu inancı belirleyici bir rol oynar (Sur, 2008, s. 7). Bir hukuk düzeninin iki varlık amacı bulunur: bunlardan birincisi, uyulması zorunlu olan kurallar bütünü oluşturmak; ikincisi ise, teşkilatlanmış bir yapı ile yaptırım uygulayarak, oluşturulan kurallara uyulmasını sağlamak (Bozkurt, 2018, s. 115).

Yaptırımlar birden fazla unsurdan oluşmakta olup, yaptırımların kimler tarafından uygulanacağı bu unsurlardan biridir. Uluslararası hukukta yaptırımlar devletler ya da uluslararası kuruluşlar tarafından uygulanabilmektedir. Bu kapsamda, yaptırım uygulanmasında genel olarak iki sistemden bahsetmek mümkündür. Bunlardan biri, devletlerin birbirlerine yönelik uygulamış oldukları yaptırım kararları; diğeri ise, uluslararası kuruluşların/örgütlerin özellikle de BM Güvenlik Konseyi'nin uygulamış olduğu yaptırım kararlarıdır. Ek olarak Avrupa Birliği, Avrupa Konseyi gibi uluslararası örgütlerin de uluslararası hukuk kapsamında bazı yaptırımları söz konusu olabilmektedir (Sur, 2008, s. 6). Uluslararası yaptırım mercii bulunmadığından yaptırımlar genellikle devletler tarafından kararlaştırılıp uygulamaya konulmaktadır (Sur, 2008, s. 6). Teşkilatlanma olmadan yasama, yürütme ve yargının, kurallara tabi olan devletler tarafından gerçekleştirilmesi, devletlerin, hem hak ihlali olduğunu tespit etme, hem de ihlale karşı nasıl karşılık vereceklerine ilişkin karar verme yetkilerine sahip olması sonucunu doğurmaktadır (Keskin, 1998, s. 87).

Uluslararası hukukta uygulanan yaptırımların bir kısmı da uluslararası kuruluşlarca uygulanmaktadır. Uluslararası kuruluşlar yaptırım uygulama ya da yaptırım uygulanmasını sağlama amacı ile uygun önlemleri almaya davet etme fonksiyonuna sahiptir. Bu bakımdan, uluslararası kuruluşların yaptırım çerçevesi hem içerik ve kapsam olarak, hem de uygulama açısından kısıtlıdır.

Devletlerin yaptırım uygulamalarına baktığımızda ise, ikili bir ayrım yapılabilecektir: Birincisi uluslararası kuruluşların yaptırım uygulamaları kapsamında devletlerin aktif ve pasif olmak üzere yaptırım sürecine dahil olması; ikincisi ise,

bireysel yaptırımların uygulanmasıdır. Uluslararası kuruluşlara yaptırım uygulanmasını önerme ve aynı zamanda uluslararası kuruluşların yaptırım kararlarını uygulamak devletlerin yükümlülüğüdür. Bireysel yaptırımlara baktığımızda ise, devletler, tek başına ve bağımsız olarak yaptırım uygulayabilmektedirler. Devletlerin, uluslararası kuruluşlardan bağımsız olarak yaptırım uygulamalarına uluslararası kuruluşların yaptırım uygulamakta çekinik davranması ya da söz konusu alan ve konuda yaptırım uygulama gücünün olmaması gerekçe olabilmektedir. Devletlerin ise, uluslararası kuruluşlardan farklı olarak sahip oldukları egemenlik hakları dolayısı ile farklı yaptırım imkanlarına sahip oldukları söylenebilir. Bir devlet başka bir devletin iç pazarlarında ticari faaliyet göstermesini engelleyebileceği gibi, o ülke vatandaşlarına yönelik olarak faaliyetlerini yasaklama yoluna da gidebilmektedir (Alipourvaghaslou, 2022, s. 159-160, 183).

Yaptırım uygulayıcılarına ek olarak, uluslararası alanda farklı yaptırım türlerine karşılık, bu yaptırımları uygulamaya yetkili merkezi bir organ mevcut değildir. Bu bakımdan uluslararası hukukun en önemli unsuru olan devletler, uluslararası ilişkilerinde karşı tarafı, belirli bir yönde hareket etmeye ya da etmemeye yönelik karşı tedbirler uygulamaktadırlar. Devletlerin bu yöntemleri sıkça kullanmalarının asıl nedeni ise, ulusal hukuk düzenlerinden farklı olarak, uluslararası hukuk düzeninde, hukuk ihlali gerçekleştirenlerin hukuka uymasını yaptırım yoluyla sağlayacak tek ve üstün bir siyasi otoritenin bulunmamasıdır (Bozkurt, 2018, s. 115). Bunun bir getirisi de devletlerin birbirlerine karşı hukuk dışına çıkarak hukuka aykırı karşılık vermeleri sonucunu doğurabilmesidir (Acer ve Kaya, 2020, s. 538). Ulusal hukuk düzenlerinden farklı olarak, uluslararası hukuk düzeninin yaptırım konusundaki teşkilatsızlığı sebebi ile devletlerin, devletlere karşı da tedbir uygulama ihtiyacı doğmaktadır. Uluslararası hukukta devletlerin egemen ve eşit olmasına karşılık, ekonomik ve askeri açıdan farklı olmaları, bu anlamda güçlü devletlerin, güçsüz devletler üzerinde siyasal ve diplomatik baskılarına yol açabilmektedir (Şafak, 2021, s. 332-333).

Uluslararası hukukta BM Antlaşması'nın 39. ve 42. maddeleri ile bağlantılı olarak BM Güvenlik Konseyi'nin tedbir amaçlı tavsiyeden güç kullanma kadar, çeşitli yaptırımlar öngörülmüştür. Uluslararası hukukun yaptırım yetkisi bulunan organı olan BM'nin yaptırımlarının, BM Güvenlik Konseyi aracılığı ile genellikle uluslararası barış ve güvenliğin korunması ve savaş dışı kararlara ilişkin olduğu kabul edilmektedir. BM

Antlaşması'nın VII. Bölümü'nde yer alan 39., 40. ve 41. maddeleri bu tür yaptırımların dayanağını teşkil eder. Söz konusu 40. maddede, uluslararası barış ve güvenliğe aykırı bir eylemde bulunan bir devlete herhangi bir yaptırım ya da kuvvet kullanımı uygulanmadan önce ilgili devlete, uluslararası hukuk kuralına uygun davranması konusunda uyarıda bulunması gerekliliği düzenlenmiştir. Uluslararası güvenlik ve barışın tehlikeye düşmesi söz konusu ise ve ilgili devlet uyarıları dikkate almıyor ise, BM Antlaşması 41. madde kapsamında bazı önlemler alınması yoluna gidilebilmektedir. Ancak BM Güvenlik Konseyi'nde ortak karar almanın zorluğu sebebi ile 41. madde kapsamında alınan kararlar sınırlı bir etkiye sahip olabilmektedir (Şafak, 2021, s. 322).

BM Antlaşması'nın 41. maddesi kapsamında genellikle ekonomik yaptırımlar uygulanmakla beraber, ekonomik yaptırımların devletlerden çok toplumlara ve sivillere etki ettiği ve zarar verdiği tespit edilebilmektedir. Bu kapsamda Güvenlik Konseyi, 41. madde hükmü kullanımında temkinli davranmakta, çözüme ulaşmadığı takdirde ise, daha fazla cezai yaptırım uygulama veya BM Antlaşması 42. madde kapsamında güç kullanımına izin verme yolunu da tercih edebilmektedir. Güvenlik Konseyi'nin VII. Bölüm altında aldığı kararlar, bütün üye devletler için bağlayıcıdır. Bu açıdan, bu kapsamda alınan tedbirlerin tüm devletlerce uygulanması gerekmektedir, zira Güvenlik Konseyi'nin uygulanmasını öngördüğü zorlayıcı tedbirlerin, devletler tarafından uygulanması prensip olarak hukuki bir yükümlülüktür (Acer ve Kaya, 2020, s. 539).

Uluslararası hukukta, iç hukuk sistemlerindeki gibi bir yargı erkinin bulunmayışı, uluslararası hukuk kurallarının ihlali halinde uygulanacak yaptırımları ve bu yaptırımları kimlerin uygulayacağı noktasında önem arz etmektedir. Bu kapsamda incelediğimiz üzere, uluslararası hukukta, uluslararası örgütlerin ve devletlerin yaptırım uygulayabildiği görülmekte olup, bu yaptırım uygulama yetkisinin kaynağı ve sınırları üzerinde durulmuştur. Ancak bu yaptırımların uygulanabilirliği ve etkililiği ise, uluslararası hukukun yaptırım problemine işaret etmektedir. Şüphesiz ki uluslararası hukuktaki yaptırım problemini yalnızca yaptırım uygulayıcıların yetki ve yetki sınırlandırmaları ile ilişkilendirmek doğru bir tespit olmayacaktır. Uluslararası hukukun eşitler arası yapısı ve yargı erki olarak merkezileşme ve teşkilatlanmanın olmayışı, yaptırım uygulayıcıları olan uluslararası örgütler ve devletlerin yaptırım

uygulama bakımından işlevinin azalmasının en önemli sebeplerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Gündüz, 2009, s. 7-8; Toluner, 2019, s. 9-10).

3.1.4. Uluslararası Hukukta Yaptırımın Uygulanabilirliği

Uluslararası hukukta oluşturulan kuralların uygulanması ve bu uygulanma sürecindeki teşkilatlanmanın nasıl gerçekleştiği gibi kuralların uygulanabilirliği de önemli bir konu olarak karşımıza çıkar. Bu bağlamda bahsettiğimiz üzere, devletlerin uygulayabilecekleri yaptırımlara ek olarak belirlenen kurallara uyulmaması durumunda, uluslararası hukuka uyulmasını sağlama bakımından BM Güvenlik Konseyi'nin yaptırım kararları alma yetkisi önem arz etmektedir (Şafak, 2021, s. 334). Buna ek olarak iki ya da daha fazla tarafı olan antlaşmalar çerçevesinde devletler antlaşma şartlarına aykırı şekilde hareket eden devlete karşı yaptırım uygulayabilmektedir (Alipourvaghasslou, 2022, s. 171-173; Toluner, 2019, s. 249).

Uluslararası hukukta, devletler egemen ve eşittir. Bunun getirisi olarak hukuk sisteminde merkezileşme ve kurumlaşmanın olmayışı, uluslararası hukuku, diğer hukuk dallarından ayıran en belirgin özelliği olmakla birlikte bu durum, uluslararası hukukta yasama, yürütme ve yargı erklerinin fonksiyonu bakımından yer yer problem teşkil edebilmektedir. Uluslararası hukuktaki yatay ilişkiler ve hiyerarşik bir yapının olmayışı, uluslararası hukuk kuralları bakımından bazı soruları doğurmaktadır. Bu açıdan devletler tarafından oluşturulan kurallara uyulmadığı takdirde alınacak kararlar da yine bu devletleri ilgilendirmektedir (Toluner, 2019, s. 9-10).

Çalışma boyunca uluslararası hukukta kurallar ve kuralların uygulanması sürecinde uluslararası hukukun yaptırım uygulama noktasında devletlerüstü bir karar ve güç merciinin olmayışına vurgu yapılmıştır. Yaptırımın ne olacağına karar verilmesi ve bu yaptırımın uygulanabilmesi için ulusüstü ve bağımsız ve eşit devletlerin üstünde bir mercii ihtiyacı olduğu görülmektedir. Bu fonksiyonun BM ve Güvenlik Konseyi tarafından kısmen giderilebildiği, ancak etkili sonuç alınması için devletlerin kuralları uygulamadaki rızalarından farklı ve daha güçlü bir iradeye ve otoriteye ihtiyaç olduğu görülebilmektedir. Bu kapsamda YZ ile uluslararası hukuk ilişkisi üzerinden inceleme yaparak, bu fonksiyonun YZ sistemleri tarafından gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceği değerlendirilecektir.

4. ULUSLARARASI HUKUK VE YAPAY ZEKA

4.1. Yapay Zeka ve Hukuk Uygulamaları

YZ, teknolojik bir ürün olarak karşımıza çıksa da hem YZ'ye uygulanacak hukuk, hem de YZ'nin hukuk sistemlerindeki konumu, YZ'nin hukuk ile yakın ilişkisine işaret etmektedir. YZ'ye ilişkin hukuki düzenlemelerin şekillendirilmeye çalışıldığı bu dönemde tam anlamıyla bir “yapay zeka hukuku” henüz oluşmamış olsa da pek çok farklı düzenlemenin harmanlandığı ve YZ'nin temas ettiği diğer hukuk dalları ile entegre olmuş bir hukuk alanını şekillendirdiği görülmektedir. Bu süreçte de YZ'nin gerek iç hukuk sistemlerinde, gerek uluslararası ilişkilerde kendisine önemli bir yer edinmeye başladığı söylenebilecektir. Bu bakımdan YZ'nin hukuk sistemlerindeki yerinin ve karar süreçlerine dahil olup olamayacağının incelenmesi önem taşımaktadır.

4.1.1. Bir Karar Mekanizması Olarak Yapay Zeka

Karar, kesin bir yargıyı ifade etmekte olup, bir iş ya da sorun üzerine düşünülmesi neticesinde oluşturulmaktadır (TDK, 2023). Karara konu her ne olursa olsun, “karar”a ya da “yargı”ya ulaşmak için bir düşünsel sürecin gerçekleşmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bu kapsamda düşünen bir varlık olarak insanın ve insan benzeri düşünme özellikleri göstermesi için geliştirilen YZ'nin karar verme noktasındaki düşünme süreçleri nasıldır? Bir insan ile gelişmiş bir YZ'li varlığın kararları benzer olabilir mi?

Her geçen gün gelişen YZ'li varlıkların insanlar, için/insanlar adına karar vermeleri noktasına gelebilecek şekilde fonksiyon geliştirmeleri söz konusu olabilmektedir. Hayatımıza farklı derinliklerde dahil olan ve insan beyninin yapısını ve düşünme tekniklerini taklit ederek yeni düşünce ve kararlar üretebilen YZ'li varlıkların ne kadar ileri gidebilecekleri, insanları ilgilendiren önemli konularda nasıl karar alabilecekleri, bu kararlara etik ve ahlak gibi değerleri nasıl dahil edebilecekleri süregelen bir tartışma olarak karşımıza çıkmaktadır (Fırat ve Fırat, 2017, s. 211).

YZ'nin karar alma mekanizması olarak kullanılması denildiğinde, sürecin iki perspektifi olduğunu söylemek mümkündür. Bunlardan birincisi, insanların karar alma süreçleri ve bu süreçlerin karara olan olumlu ve olumsuz etkileri; ikincisi ise, YZ'nin bu olumlu ve olumsuz etkileri insan benzeri zeka yapısına sahip bir ürün olarak ne kadar göstereceğidir.

Bir insanın kararının oluşumunda düşünsel süreç tek unsur değildir. İnsanın duygusal olarak içinde bulunduğu durum, sosyal statüsü, ekonomik koşullar, çevresel faktörler, bir insan kararına etki edebilecek faktörlerdir (Erdoğan, 2021, s. 150). Hukuki kararlar bakımından da süreç benzer şekilde ilerlemektedir denilebilecektir. Her ne kadar objektiflik esas olsa da yargı karar süreçlerine dahil olan insanların karar verirken tüm bu faktörlerin etkisinde olabileceği söylenebilecektir. Peki bu olumlu bir etki mi, yoksa olumsuz bir etki midir? Duygular insan kararlarını etkileyen önemli bir unsurdur. Bir insan zeka sahibi olduğu kadar duyguları da olan bir varlıktır ve bu duygular, karar verme süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu perspektifte, bir insanın davranışına ya da tercihlerine ilişkin öngöründe bulunurken, insan duygularının dikkate alınması önemlidir. Ancak tüm kararlar için duygusallığa ihtiyaç var mıdır? Duygusallığın karar mekanizmasına olumsuz etki ettiği durumlar olabilecek midir? Amerikalı bilim insanı Marvin Minsky, "Asıl soru akıllı makinelerin herhangi bir duyguya sahip olup olamayacağı değil, duyguları olmadan da en az o kadar akıllı olup olamayacağıdır" demiştir (Minsky, 1986, s. 116). Bu cümle ile bağlantılı olarak, YZ'li varlıkların duygu ve benzeri insani özellikler göstermesine ihtiyaç duyulmakta mıdır sorusu da akıllara gelmektedir. Örneğin; kaygı, korku ve stres gibi duygular, karmaşık ve kritik görevler için (hava trafik kontrolü, elektrik santrallerindeki arızaların tespiti) risk teşkil edebilmekte ve bu görevlerde bulunan YZ'li sistemlere dahil edilmesi halinde de riskli sonuçlar doğabilecektir (Yonck, 2019, s. 65).

Özellikle hukuk sisteminin bir parçası olarak karar verilmekte ise, kararın, etkileyeceği insan, topluluk ve devletler bakımından bazı unsurları taşıması beklenmektedir. Bu noktada karşımıza objektiflik ve tutarlılık kavramları çıkmaktadır. İnsanlar için ve hukuk sistemlerindeki insani kararlar ve adalete erişim için, objektiflik ve tutarlılık unsuru büyük önem taşımaktadır. Bağımsız karar alabilen güçlü YZ'ye baktığımızda, kendi kendine öğrenme yeteneği ve çevreden topladığı verilerle, sonucu tahmin edilemeyecek işlemler yapabildiği görülmektedir (Akburakcı, 2021, s. 80). Kendi algoritmalarını geliştiren YZ için de yapacaklarının tamamen tahmin edilemez olması söz konusu olabilmektedir (Taşdemir ve ark., 2020, s. 813, 820) Bu bakımdan, henüz gelişim aşamasında olan ve kendi kendine karar alabilecek düzeye gelmiş güçlü YZ modellerinde ise, YZ'nin kararlarının/öğrenme sonrası çıktılarının ne derece sağlıklı sonuçlar vereceği henüz belirlenebilir olmadığından, önemli bir risk teşkil ettiği söylenebilir. Ancak şu da düşünülmelidir ki, insan duygularından olumsuz

etkilenilebilecek alanlarda insan duygularını minimize etmek, YZ kullanımı ile de mümkün olabilecektir (Bilgin, 2022, s. 412). Bağımsız düşünceler sergileyebilen YZ'ler için objektiflik beklentisinin YZ'nin gelişimi düzeyine ve yüklenen verilerin ve ahlaki değerlerin durumuna göre değişkenlik göstereceğini söylemek de mümkündür. Zira YZ'nin objektiflik unsurunu ne kadar sağlayabileceği hala belirsizliğini korumaktadır. Buna örnek olarak, işe alım işlemlerine katkı sağlaması amacı ile Amazon tarafından geliştirilen YZ programı gösterilebilir. 2014 yılında geliştirilen bu YZ programı, en iyi adayların özgeçmişlerini tarayarak en iyilerini seçmek ve insan kaynakları biriminin yöneticilerine iletmek için tasarlanmıştır. Ancak YZ'nin uygulamalarında geliştirdiği süreç ve gerçekleştirdiği öğrenme neticesinde kadınlara negatif ayrımcılık yaptığının farkedilmesi, programın da iptal edilmesine sebep olmuştur. YZ 10 yıllık Amazon başvuru verisi ile eğitildiği süreçte yoğunluklu olarak erkeklerin özgeçmişleri üzerinden eğitilmiş ve bu şekilde de yanlı bir eğitimin neticesinde yanlı ve yanılı ile çıkarımlar ortaya çıkarmıştır. Önyargı sorunu Amazon tarafından farkedilmiş ve şirket tarafından müdahale edilmiş olsa dahi, programın tarafsızlık konusundaki konumuna şüphe duyan şirket programı kullanmaktan vazgeçmiştir ("Amazon Scrapped 'Sexist AI' Tool", 2018).

Bu noktada Leibniz'in matematik bilimindeki kesinliğin, sosyal bilimlerin alanında da olmasına dair talebine ve buna bağlı şekillenen görüşüne de değinmek gerekmektedir. Leibniz, hukuktaki muğlak kavramlar tanımlanırken, dil farklılıkları açısından ortaya çıkabilecek anlam farklılıklarını gidermeyi amaçlamış (Yonck, 2019, s. 235), YZ'li varlıkların algoritmaları ile evrensel bir dilin oluşturulması halinde, aynı terime aynı anlamı yüklemelerinin mümkün olabileceğini ileri sürmüştür. Bunun da YZ'li varlıkların uygulamalarını yeknesak hale getirebileceğini ve böylelikle ortak bir dile sahip olan YZ'li varlıkların kararlarının, istikrarlı ve birbirine benzer olacağına vurgu yapmıştır. YZ'li varlıkların objektiflik ve yeknesak kararları alabilmesine ilişkin geliştirilen bu farklı görüşü, aslında hukuk karar sistemlerinde, YZ'li varlıkların kullanımına dair duyulan kaygının temel sebebi olan iki eleştiri ile karşılamak mümkündür. İlk olarak, sosyal bilimlerin matematikten yalnızca dil ve terminoloji olarak ayrılmaz, bu sebeple sosyal bilimlerde matematikte kesinliğe ulaşmak mümkün olmayacaktır. İkincisi ise, YZ'nin henüz böyle bir dil becerisinde ya da sosyal bilimlerde uygulanabilecek bir sosyal gelişime sahip olması da kısa vadede mümkün görünmemektedir (Akburakcı, 2021, s. 81).

Hukuki kararlar bakımından ele aldığımızda, şüphesiz ki bir hukukçunun sahip olması gereken özelliklerden biri de öngörüdür. Öngörü, hukuki akıl yürütmenin temel bir bileşenidir. Bir avukat, çocukları olan ancak tüm mal varlığını karısına bırakmak isteyen bir müvekkil için bir vasiyetname hazırladığında, mahkemenin müvekkilin yazılı niyetini uygulayacağını tahmin eder. Avukat, bir müvekkiline vergi indirimi konusunda danışmanlık yaparken, bir vergi mahkemesinin ilgili kanun ve düzenlemeleri nasıl yorumlayacağını öngörebilir. Avukat, bir müvekkiline bir davayı çözme veya bir savunma pazarlığını kabul etme konusunda tavsiyede bulunurken, bir yargılamanın, pazarlık masasında yatan anlaşmadan daha lehte bir kararla sonuçlanıp sonuçlanmayacağını öngörür. Davaya dayalı hukuki muhakeme açısından bakıldığında, avukat, bir yargıç önündeki hukuki tartışmada hangi davalara atıfta bulunacağına karar verirken, mahkemenin önceki bir davayı takip edip etmeyeceği konusunda bir tahminde bulunur. Bunları mesleki tecrübe ve birikimine ek olarak bunlarla birlikte gelişen hukuki öngörü becerisine dayanarak gerçekleştirir. Buradaki öngörü, aslında hukuki bir karar ve düşünce tarzını, diğer bir ifade ile hukuk nosyonunu ifade etmektedir (Hafner ve Berman, 2002, s. 19-24). Bir hukukçu gibi düşünmek ve bu bilinç ile hareket etmek bir sürecin sonucudur. YZ'nin gerçekleştirdiği davaya dayalı yasal muhakeme araştırmaları, avukatların önceden karara bağlanmış davaları kullanma biçimlerinin modellenmesinde önemli ilerlemelere yol açmıştır. Bu modellerin çoğunun, avukatların muhakemesini simüle etme yeteneği, önceki dava ile yeni bir dava arasındaki olgusal benzerliğe odaklanmalarıyla sınırlıdır. Bu bakımdan YZ'nin bir hukukçu gibi, hukuk nosyonu ile hareket edebilmesi ve somut durumları bu öngörü ile yorumlayabilmesi makine öğrenmesi ile kısa vadede gerçekleşebilir bir gelişme olarak görünmemektedir (Hafner ve Berman, 2002, s. 19-24).

İnsan zihni basit sayısal işlemleri kısa sürede yapabilmektedir. Ancak olayları algılayıp anlama, değerlendirme, yorumlama gibi işlemleri çok daha kısa sürede kolayca yapabilmektedir. YZ'li varlıklar için ise durum farklıdır. Sayısal işlemler konusunda insanlarda çok daha hızlı işlem yapabilecekken, algılama ve buna bağlı olarak seri ve yarı otomatik refleks benzeri tepki ve kararlar ortaya koyma noktasında bu yetenekten yoksun olduğunu söylemek mümkündür. Burada insan beyninin idrak yeteneği ve geçmiş tecrübelerini belirli süzgeçlerden geçirerek anlık olarak karşısına çıkan duruma uygulama ve bu alternatifleri zihninde kategorize etme becerisi fark yaratmaktadır (Yılmaz, 2017, s. 4).

YZ'nin doğru/yanlış karar vermesinden ya da verememesinden bağımsız olarak, bu kararlara duyulacak güven de önemli bir konudur. Tüm yeni teknolojilerde olduğu gibi YZ'nin kullanımı pek çok anlamda bir avantaj ve fırsat gibi görülmekte ise de bazı riskler de taşımaktadır. Adalet sistemlerindeki güven unsurunun önemi çerçevesinde, insanların, YZ'nin kararlarına güven duyması gerekmekte olup, insanların bu aşamada YZ'nin kararları ile ilgili haklarının ve güvenliklerinin zayıflayacağından çekince duydukları söylenebilir. YZ kullanan kurum ve kuruluşların çekince ve endişesi ise, YZ'nin kararları neticesinde ortaya çıkabilecek zararlar bakımından sorumluluğun yasal olarak çerçevelenememiş olmasıdır. Bu hususta YZ'ye ve kararlarına duyulan güvenini pekiştirilmesi ihtiyacı karşımıza çıkmaktadır (Erdoğan, 2021, s. 140-142).

Sonuç olarak, yargı karar sistemleri insan eli ile yürütüldüğü sürece takdir yetkisi içermekte olup, bu takdir yetkisinin ve insani özelliklerin kattığı duygu, ekonomik ve çevresel faktörler, toplumsal yapı, yetişme tarzı gibi bakış açısını ve yorumlamayı etkileyen değerlerin ayrımcılık, eşitsizlik ve keyfiyet gibi olumsuz kullanımlara sebep olması da muhtemeldir. YZ'nin algoritmaya dayalı işlemleri bakımından bu risklerin aza indirilebileceği, kurallara uygun ve hata riski az sonuçlar üretebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda YZ sistemlerinin, hukuki anlamda idarenin işlemleri açısından yeknesaklığı sağlayabileceği söylenebilir (Kaya, 2021, s. 17-18). Ancak halen tam anlamıyla anlaşılamamış YZ çalışma prensipleri ve YZ'nin gelişmişlik düzeyi ile orantılı olarak öngörülemezlik seviyesinin artmış olması, bu görüşe karşı güçlü bir görüş olarak karşımıza çıkar. Bu bağlamda YZ'nin algoritma temelli uygulamalarının hukuk karar sistemlerinde yeknesaklığı ve objektifliğinin YZ'nin algoritmalara bağlı kaldığı ölçüde sağlanabileceği, YZ'nin algoritmadan ve insan kontrolünden uzaklaşarak öğrenme gerçekleştirdiği ve bağımsız düşünce ve davranışlar geliştirdiği, gelişmiş YZ'lerde ise, bu objektifliğin ve yeknesaklığın YZ'nin öngörülemezlik problemi (kara kutu sorunu) ile bağlantılı olarak zarar görebileceğini söylemek uygun olacaktır (Akkurt, 2019, s. 43; Erdoğan, 2021, s. 148; Singil, 2022, s. 13).

4.1.1.1. Hukuki Açıdan Veri ve Yapay Zeka'nın Veri Kullanma Hakkı

YZ'nin ana besin maddesi veridir. YZ'nin sorumluluk da dahil olmak üzere hukuki sınırlarının çizilmesinde dikkate alınması gereken en önemli unsur, veri

olmaktadır. Bu bakımdan, YZ'nin beslendiği verilerin nasıl elde edildiğinin ve ne şekilde, hangi gerekçeler ile işleneceğinin bilinmesi, sorumluluğun çerçevelenmesi bakımından önem taşımaktadır (Gurney, 2013, s. 217). Genel ifadeyle veri, bir araştırmanın, tartışmanın, bir akıl yürütmenin temelidir (TDK, 2022). YZ, temel görevlerini yerine getirirken ve analiz süreçlerini yürütüp sonuca ulaşabilmek için veri kullanmakta olup, YZ'ye bu verinin sağlanması gerekmektedir. Günümüzde veri miktarı arttıkça, verilerin analizi ile YZ'nin ortaya koyduğu ürünlerin sayısı ve kalitesi de artmaktadır. Teknolojinin de gelişmesi ile dünyada artan veri miktarı, YZ'nin beslenmesi için ihtiyaç duyduğu büyük veri'yi (big data) oluşturarak işlenmesine imkan tanımaktadır. Bu anlamda veri, YZ'nin ürünlerinin ve çıktılarının hammadidesidir denilebilecektir (Özçelik, 2021, s. 93).

Kimliği belirli veya belirlenmesi mümkün olan gerçek kişilere ait veri, kişisel veri olarak adlandırılmaktadır. Bu bağlamda, gerçek kişilere ait her türlü bilgi, bireyin özel hayatının unsuru olup, kişisel veri niteliğindedir. Türkiye'de kişisel verilere ilişkin olarak temel düzenleme Anayasa'nın 20. maddesinin üçüncü fıkrası ile yapılmış olup, işbu madde herkese kişisel verilerin korunmasını isteme hakkını tanımaktadır. Kişisel verilerin korunmasına yönelik ilgili anayasa maddesine ek olarak hukukumuzda 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK), Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR) ile uyumlu olacak şekilde düzenlenmiştir. İlgili düzenlemeler, kişisel verilerin toplanması, işlenmesi ve bu verilerden sonuç elde edilmesi süreçleri için hukuki bir çerçeve çizmektedir (Büyüksağış, 2021, s. 532).

6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ülkemizde kişisel verilere ilişkin temel kabul edilen en kapsamlı düzenlemedir. İşbu kanun 3/1-e maddesi ile kişisel verilerin tamamen veya kısmen otomatik olan ya da herhangi bir veri kayıt sisteminin parçası olmak kaydıyla otomatik olmayan yollarla elde edilmesi, kaydedilmesi, depolanması, muhafaza edilmesi, değiştirilmesi, yeniden düzenlenmesi, açıklanması, aktarılması, devralınması, elde edilebilir hâle getirilmesi, sınıflandırılması ya da kullanılmasının engellenmesi gibi veriler üzerinde gerçekleştirilen her türlü işlemi kişisel verilerin işlenmesi olarak ifade etmektedir. Bu kapsamda, YZ'nin algoritmalar aracılığıyla kişisel veri toplaması, bu verileri kullanarak ve değerlendirerek belirli sonuçlar elde etmesi, silmesi, yok etmesi ya da anonim hale getirmesi işlemlerinin tamamı ve bu süreçteki tüm işlemleri kişisel verilerin işlenmesi

anlamına gelmektedir. Veri ve kişisel verileri işleyerek analiz etme ve sonuç çıkarma faaliyeti sergileyen YZ sistemlerinin çalışma prensipleri ile veri koruma hukukunun kesişim noktası da bu olmaktadır (Özçelik, 2021, s. 97).

Kişisel verilerin işlenme amaçlarının belirli, açık ve meşru olması (KVKK 4/II-c, GDPR 5/I-b) ile verilerin, işlendikleri amaçla bağlantılı, sınırlı ve ölçülü olması (KVKK 4/II-ç, GDPR 5/I-c), veri koruma hukukunun en temel ilkelerindendir. Verilerin işlenmesi bakımından veri sahibi tarafından açık rıza verilmesi mümkün ise de bu rıza, ancak belirli bir konuya ilişkin olduğu takdirde geçerli olabilmektedir (KVKK 3/I-a, GDPR 7). Ancak YZ'nin geliştiği ve geldiği noktada otonom bir öğrenme faaliyeti söz konusu olabildiğinden, bu süreçte YZ'nin topladığı veriler ve bu verileri nasıl işlediğinin öngörülebilmesi mümkün olamayabilir. Böyle bir durumda önceden alınmış açık rızası olmayan bir amaç için YZ'nin kişisel veriyi işlemesi söz konusu olabilecek, bu ve bunun gibi riskler çeşitli zararları ya da yaptırımları doğurabilecektir²⁰.

YZ sistemleri açısından, işlenen verilerin amaca uygunluğu ve ölçülülüğünün belirlenmesi oldukça güçtür (Büyüksağış, 2021, s. 534). GDPR'ın 25. maddesinde, tasarımı ve varsayılan ayarlarla veri koruma anlayışının temelinde de bu güçlüğü aşmak amacı bulunmaktadır. KVKK 3/1-ı maddesine göre veri sorumlusu, kişisel verilerin işleme amaçlarını ve vasıtalarını belirleyen, veri kayıt sisteminin kurulmasından ve yönetilmesinden sorumlu olan gerçek veya tüzel kişiyi ifade eder. KVKK 3/1-ğ maddesine göre de *veri sorumlusunun verdiği yetkiye dayanarak onun adına kişisel verileri işleyen gerçek veya tüzel kişiye ise, veri işleyen* denilmektedir. Veri koruma hukukunun ihlali halindeki sorumluluk ile YZ'nin eylemlerinin sorumluluğu sınırlarının kesişiminin belirlenmesi oldukça zor ve karmaşıktır, zira YZ'nin otonom davranışlarının sorumluluk hukuku bakımından hukuken belirlenmiş bir muhatabı henüz bulunmamaktadır. Bu kapsamda YZ sistemlerinin geliştirilmesi ve daha karışık hale gelmesi ile birlikte, verilere ilişkin olarak gerçekleştirilecek hukuka

²⁰ Veri toplama ve yapay zeka tarafından verilerin kullanımı bakımından örnek olarak: Airbnb tarafından satın alınan teknoloji şirketi Trooly, Airbnb sayfasını kullanarak konaklama yapmak isteyen müşterilerin internet ortamındaki hareketlerini izleyerek hareket geçmişlerini, güncel sosyal medya platformlarındaki süreçlerini, ilgi ve bağımlılıklarını gözlemleyebilmekte ve buna bağlı olarak müşterilerin güvenilirliğine ilişkin bir puan belirlemektedir. Bu puanın altında kalan potansiyel müşterileri ise riskli misafir olarak sınıflandırıp değerlendirebilmektedir (Teknotorite, 2020, 14 Ocak).

aykırı işlemlerin sorumluluğun belirlenmesini de zorlaştırabilecektir. Zira gelişmiş YZ sistemlerinde veri doğrudan YZ tarafından toplanarak işlenebilmekte, bu durumda YZ sisteminin veri sorumlusu, veri işleyen ya da son kullanıcı sıfatlarından hangisine sahip olacağı ve hangi grubun sorumlulukları ile bağlı olacağını belirsizleştirmektedir (Özçelik, 2021, s. 97-98).

YZ'nin makine öğrenmesi ile bağlantılarını genişletmesi, kişisel veri kavramının kapsamının da genişlemesine sebep olacak ve şüphesiz bu genişleme ilgili kişilerin haklarına etki edecektir. AB hukukunda çıkarıma dayalı kişisel veriler üzerindeki haklarla ilgili olarak birçok hakkın özellikle veri sorumlusunun menfaatlerinin gözetilmesi sebebiyle kısıtlı şekilde uygulanabileceği ifade edilmektedir. İlgili kişilerin kişisel verilerinin nasıl toplanacağı ve işleneceği hakkında belli bir kontrole sahip oldukları, ancak bu verilerin değerlendirilmesi hususunda bu kontrolün çok azaldığı belirtilmektedir. Her ne kadar kişisel veri olarak nitelendirilebilecek verilerin kapsamı genişleyecek olsa da KVKK ve GDPR'da öngörülen ve geniş ifadelerle kaleme alınmış ilke ve hukuki sebepler sayesinde daha önce de açıklandığı üzere makine öğrenmesi ile kişisel verilerin hukuka uygun şekilde işlenmesi mümkün gözükmemektedir.

Makine öğrenmesi ile kişisel verilerin işlenmesi ve çıkarıma dayalı verilerin oluşturulmasının ilgili kişilerin hayatını olumlu ya da olumsuz şekilde etkileyebileceği unutulmamalıdır. Örneğin, tıbbi görüntüleme verileri üzerinde makine öğrenmesi algoritmalarının kullanılması doktorlardan daha kısa sürede ve daha isabetli şekilde hastalık teşhisi konulmasını mümkün kılmaktadır. Diğer yandan kredi değerlendirmesinin olumsuz bir sonuç üretmesi ya da profillemeye sonucu elde edilen verilerin kişilerin internet alışkanlıklarını istismar ederek gelir elde etmek için kullanılması da mümkündür (Alıcılar ve Çöl, 2021, s. 152; Büyüksağış, 2021, s. 530; Özçelik, 2021, s. 101) .

YZ'nin veri kullanımının kişisel verilerin korunması perspektifi haricinde YZ'nin veri ihtiyacı perspektifinden de değerlendirilmesi gerekmektedir. Bahsettiğimiz üzere, YZ, veri ile beslenmekte ve gelişmekte olup, pek çok alanda ciddi fayda sağlayan bir teknoloji ürünüdür. Bu açıdan YZ'nin gelişimine katkı sağlayacak ve hukuka uygun şekilde veriye erişimini sağlamak da önem taşımaktadır (Özçelik, 2021, s. 93). YZ'nin

veri ve kişisel veriler bağlamında ilişkisinin hukuki olarak düzenlenmesi sürecinde kanımızca bu perspektifin de dikkate alınması gerekmektedir.

4.1.1.2. Yapay Zeka'nın Güvenilirliği ve Hukuki Değerlendirme Yapma Becerisi ile Objektiflik Unsuru

Ortaya çıkış noktasına baktığımızda, YZ, “insan benzeri” bir düşünme becerisine sahip makinelerin yapılması düşüncesinden doğmuş olup, bu amaçla geliştirilmektedir (Akipek Öcal, 2022, s. 10-11). İnsanların YZ'den pek çok beklentisi bulunmaktadır: hem insanlar gibi düşünebilecek, hem bunu yaparken makine gibi hızlı olacak, insanlar gibi yorulmayacak, sinirlenmeyecek, hata yapmayacak. İnsan becerilerinin tamamını taşıması ve buna makine olmanın, teknolojik bir varlık olmanın da artılarını eklemesi beklentisi YZ'nin hem hızlı gelişimine, hem de kullanım alanlarının yaygınlaştırılmasına katkı sağlamıştır. Bu teknoloji ürününden beklenti pragmatik ve pratik olsa da ortaya çıkabilecek tüm sonuçlar için tüm ihtimalleri öngörmenin mümkün olmadığı ve bu beklentinin bazı riskleri de beraberinde getirdiğinin kabulü gerekmektedir (Erdoğan, 2021, s. 174).

Hukuk, toplumların adalet ihtiyacının ve beklentisinin temel dayanağını teşkil etmektedir. Bu sebeple hukuk, temelinde güven duygusunu barındırmalıdır. YZ'nin hukuk sistemlerine dahil olması ve hukuki değerlendirme yapabilmesi noktasında ayrı ayrı hem YZ'ye, hem de YZ'nin hukuk sistemine katkısı ile birlikte hukuka güven duyulması gerekmektedir. YZ'nin teknik yeterliliğinin yanında, insanların hukuka ve YZ'ye bakışı ve güveni noktası oldukça önemli bir çıkış noktasıdır (Erdoğan, 2021, s. 139-140). Peki YZ'ye güvenilebilir mi? YZ'nin dahil olduğumuz hukuki konularda hukuki değerlendirme yapması, hukuk sistemine duyduğumuz güveni zedeler mi? YZ'nin hatalı değerlendirme yaptığını düşünmemiz halinde ne yapabiliriz?

Her ne kadar uluslararası hukuk dinamikleri ve sistemi iç hukuk düzenlerinden farklı işlese de genel anlamda hukukta YZ'yi değerlendirmek, uluslararası hukuktaki farklılaşmış özellikler bakımından değerlendirme yapmayı kolaylaştıracaktır. Hukuk, anlama, kavrama, yorumlama, öngörü, dil becerisi, analiz gibi becerilere ihtiyaç duyulan bir alandır. Günümüzde geline son noktada bile YZ'nin en geliştirilmeye açık olduğu alanın dil ve kavrama becerisi olduğu görülmektedir. Tam bir dil hakimiyetine

sahip olmayan YZ'nin, hukuki karar verme noktasında yargı süreçlerine dahil olması risk teşkil edebilecektir (Yılmaz, 2021, s. 406-407).

2014 yılında Stephen Hawking ve meslektaşları tarafından The Independent'da bir araştırma yayınlanmış ve bu araştırmada YZ'yi kullanan ve YZ'den fayda sağlayanların YZ üzerindeki yönlendirmeleri ve kontrolleri devam ettiğinden kısa vadede riskler çok belirgin olmasa da uzun vadede YZ'nin etkisinin kontrol edilip edilemeyeceğine göre oluşabilecek risklerin önlenmesi amacıyla bireysel ve kolektif önlemlerin alınması gerekliliğine vurgu yapılmıştır (Hawking ve ark., 2014).

YZ'ye güven için bir başka önemli beklenti, önyargısız olması ve objektifliktir. YZ, veri ile beslenmekte ve YZ'nin ortaya koyduğu sonuçlar da ancak dayandığı veriler kadar iyi, doğru, önyargısız ve güncel olabilmektedir. YZ'nin dayandığı verinin önyargılı olması halinde, YZ sistemi de ön yargılı olacaktır (Bilgin, 2022, s. 415-416). Tarih boyunca işlenen verilerden bilinçli olarak olmasa da insanların sistemsel olarak bir ön yargı oluşturmaları mümkündür. YZ'nin önyargılı sonuçlar çıkarabilmesi, verilerin önyargılı olması (tasarımcı ya da veri yükleyenden kaynaklanmayan sebepler de olabilir) ya da YZ'nin öğrenme sürecinin önyargılı ve taraflı olmasındandır (Bilgin, 2022, s. 415-416).

YZ ne kadar çeşitli ve fazla veri ile beslenirse, o kadar önyargısız sonuçlara ulaşabilecektir. Kısıtlı ve sınırlı bilgi YZ'nin önyargılı sonuçlar elde etmesine sebep olabilecek ve bu halde de YZ sistemleri sınırlı kararlar alabilecektir. Tarihsel eşitsizlikleri yansıtan kusurlu bilgilere güvenilerek YZ sistemleri tasarlandığında istemeden ön yargı oluşturulabilmektedir ki, bu durum, insan kaynaklı ön yargının, veriler aracılığı ile YZ'ye aktarılması olarak da yorumlanabilir. YZ'nin önyargı probleminin temelinde; yeterli veri ile eğitilmemesi ya da taraflı verileri aktarması ve YZ'nin bu davranış şeklini kopyalaması, istemsiz olarak tarihsel olaylardaki sistemsel eşitsizliklerin YZ'ye aktarılması gibi gerekçeler yer almaktadır. Tay.AI (TayandYou) adlı sohbet botu Microsoft tarafından 2016'da Twitter için geliştirilmiştir. Bu sohbet botu insanlarla etkileşime girerek kullanıcılara ırkçı, cinsiyetçi ve küfürlü cevaplar vermiş ve bu sebeple de proje 24 saatini bile tamamlayamadan kapatılmak zorunda kalmıştır. Tay'ın sohbet sırasında kendisine söylenenlerden öğrenen ve gelişen yapısı düşünüldüğünde, kötü niyetli kullanıcıların Tay'ı ırkçı, homofobik, ayrımcı söylemlerle beslemesi ile Tay'ın öğrenme çıktıları hatalı gelişmiştir (Victor, 2016).

Ceza adaleti uygulamalarında da çeşitli önyargılı sonuçlara rastlanmaktadır. YZ bazı durumlarda ırk ve ten rengi gibi bilgilere dayanarak suç işleme olasılıklarına ilişkin ön yargılı ve ayrımcı sonuçlara ulaşabilmektedir. Yapılan incelemeler YZ'nin ön yargılı şekilde hatalı bir yargı geliştirdiğini farketmişlerdir. Oluşan durumun temeline bakıldığında ise, YZ'nin beslendiği tarihsel verilerdeki insan önyargılarının, YZ'de bir ön yargıya dönüştüğü tespit edilmiştir. YZ'nin beslendiği verilerin ön yargısız olması YZ'nin sosyal hak ve değerlere uygun ve ön yargısız sonuçlar ortaya koymasına imkan verecektir. Aksi halde YZ'nin beslendiği verilerin eksik ya da yetersiz olması ya da YZ sisteminde birtakım ön yargılara dönüşmesi, sosyal haklar ve ayrımcılıktan korunma kapsamında ayrımcı ve haksız sonuçlar üretmesine sebep olabilecek ve ihlal teşkil edebilecek riskli sonuçlar doğurabilecektir. Ön yargılı algoritmaların kullanılması ayrımcılık yasağı bakımından en kırılgan gruplar olan azınlık, etnik, ırksal gruplar ile düşük gelir düzeyine sahip bireyler üzerinde ayrımcılık yasağı bakımından ciddi riskler yaratmaktadır. Bir adım ötesinde YZ'nin mahkemelerde kullanımında kendi kendini eğiten YZ'li sistemler, sistematik bir şekilde ayrımcı davranışlar sergileyebilecektir. Bu noktada hukuka, etik ve ahlaki değerlere uyum açısından YZ'nin ve beslendiği verilerin ön yargıdan arındırılmış olması sağlanmalıdır (Yılmaz, 2020, s. 31-32).

Atılacak ilk adım YZ'yi besleyen verileri önyargısız hale getirmek ya da YZ'nin beslendiği veri miktarını artırmak olmalıdır (Doğan, 2022, s. 90). YZ'nin beslendiği verilerin çeşitliliği ve bu verilerin güvenilir, güncel, ön yargısız, doğru ve tutarlı olması, YZ'nin ortaya koyacağı çıktıların doğru, tutarlı, güncel, güvenilir ve ön yargısız olması bakımından önem taşımaktadır. Diğer yandan YZ'nin eğitim sürecini ve çıktılarının denetlenmesi ve bu denetim sürecine insanların dahil edilmesi, YZ ürünlerinin kontrolünü ve takibini sağlayabilecektir. Önyargıya işaret eden ifadeleri tespit edip kaldıran bir yazılım ile YZ'ni kendi kendisinin önyargılı olmasını engelleyebilecek, kendi kendisi denetleyen bir sisteme dönüştürülmesi de mümkün görünecektir (Singil, 2022, s. 12-13).

YZ etkili ve doğru kullanıldığı takdirde küresel pek çok problem de dahil olmak üzere YZ desteği ile çözülebilecek yahut çözüm ciddi anlamda kolaylaşacaktır. Teknoloji kendisini hızla yenilemekte, dijital dünya da sürekli gelişmektedir. Bu gelişim ve yenilenmenin bu hızla devam edeceği de kolaylıkla görülebilmektedir.

YZ'nin daha fazla veri ile öğrenip gelişmesi dijitalleşme devrimine yeni bir boyut kazandıracaktır.

4.2. Uluslararası Hukukta Yapay Zeka

YZ'nin, insan temelli işlerdeki insan zekasının yerini alması ile hukuk sisteminin bir karar mercii pozisyonunu üstlenmesi arasında önemli farklar mevcuttur. Güven, objektiflik, önyargı, şeffaflık, hesap verilebilirlik gibi başlıklarla daha önce bahsettiğimiz üzere, YZ'nin hukuk sistemlerinde konumlanması ve kararlara dahil olması, hukuki kararların insan hakları gibi temel alanlar ile dirsek temasında olması sebebi ile analiz ve raporlama gibi basit çıktı gerektiren alanlardan çok daha kapsamlı şekilde değerlendirilmelidir.

Özünde bir YZ'li varlığın, hukukçu gibi düşünmesinin mümkün olup olmadığı sorusu sorulmalıdır. Makineye hukukçu gibi düşünme öğretilir mi? Bir ceza yargılaması için eski kararlar ve hak ihlallerini, bu alandaki kanunların YZ'ye aktarıldığını düşünelim. YZ'nin tüm bu verileri ışığında karar verdiğini ve bu konuda bir de mahkeme kararı verildiğini ve YZ'nin kararı ile mahkemenin kararının örtüştüğünü varsayalım. Mahkemenin ya da YZ'nin doğru kararı verdiğinden emin olabilecek miyiz? YZ'nin pozitif bilimlerde, tümör tespitinde ya da pazarlama stratejisi geliştirmekteki başarısı anlaşılabilir, ancak YZ bir hukukçu olmak için uygun ve yeterli midir? Uygun ve yeterli olup olmadığına kim karar verecektir? İstenildiği kadar karar, kanun ve veri yüklensin, YZ, hukukçu gibi düşünmeyi ve bir hukukçu gibi öğrenebilir mi? Ve günün sonunda YZ'nin kararının doğru olup olmadığına dair bir yorum yapacak olan, YZ'nin başarısını ölçecek olan insan olacaktır. YZ, analiz ve istatistik bakımından başarılı sonuçlar sunsa da hukukun ve kararın ne kadarı analiz ve istatistikten oluşmaktadır?

Şüphesiz ki, YZ'nin en büyük avantajlarından biri zaman kazanmaktır. Yargı ve adalet, en hızlı sonuç beklenen alanlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Adaletle olabildiğince hızlı erişim, her hukuk sisteminin en büyük amaçlarından biridir. Bu noktada hem adaletin hızlı olması, hem insan hatasını olabildiğince ortadan kaldırmak ve bunu da en doğru kararı vererek sağlamak hedeflenmektedir. Tüm bunları sağlayabilecek olan teknoloji ürünü YZ midir? YZ'nin geliştirmesi gereken düşünce metodolojisi doğru analiz yapmasına yardımcı olacaktır. Hukukta norm ve normun

içinde de bağlantılı olmayan farklı normal da bulunabilmektedir. Bir kanun maddesi birden fazla farklı kanun maddesine atıf yaparak farklı normlar içerebilmektedir. Örneğin, TMK'nın 2. maddesi standart bir regülasyondan ibaret değildir, farklı alt normlara da temas etmektedir. Bunun YZ'ye aktarımı mümkün olabilecek midir?

Hukuk; sosyoloji, ekonomi, psikoloji ve bunun gibi bilimlerden beslenmektedir ve kurallar da tüm bu bilimlerin harmanlanması sonucu zaman içerisinde oluşur. Bazı hukuk sistemlerinde hakimin söylediği ve verdiği kararlar kanun olurken, bazı sistemlerde kanunlar ön planda olmaktadır. Bu bakımdan hukukta YZ'nin besleneceği verilerin istikrarsız olduğunu söylemek de mümkündür (Yüksel, 2022). Rapor, araştırma ve analiz gibi ya da karar tarama gibi fonksiyonlar bakımından adalete hızlı erişime destek verebilecek ise de tüm kararları YZ'nin verilerine, önyargısızlığına, öğrenme becerisine ve algoritmasına bırakmak ne kadar mümkündür?

Uluslararası hukuk iç hukuktan daha fazla esnek kurallar içeren bir hukuk alanı olarak karşımıza çıkar. Bu açıdan YZ'nin çalışma prensiplerinin ve risklerinin uluslararası hukuk sistemlerinde karar ve yaptırım uygulama bakımından etkili olup olmayacağını incelenmesi gerekmektedir.

4.2.1. Uluslararası Hukukta Yapay Zeka Uygulamaları

Uluslararası hukuk uygulamaları ve yaptırımlar, iç hukuk sistemlerinden farklı bir yapıda olup, kuvvetler aykırılığı ilkesi esas değildir. Merkezi bir teşkilatlanma söz konusu olmayıp, kural koyan ile kurala tabi olanlar yine devletler olmakta, kurallara uyulmaması halinde ise, devletlerin birbirlerine yaptırım uygulaması söz konusu olabilmektedir (Bozkurt, 2018, s. 115). Uluslararası antlaşmalar, yapılageliş kuralları ile beslenen ve şekillenen bir hukuk dalı olarak uluslararası hukukta uyumsuzlukların çözümü için YZ kullanımı değerlendirilmesi gereken bir başlık olarak karşımıza çıkmaktadır.

Analiz ve istatistik temelli çalışma prensiplerine sahip bir teknoloji ürünü olarak belirli kuralları somut olaylara uygulamak hukuk mantığı için işlevsel bir uygulama olmayacaktır. Bu ihtimalde, YZ'nin çalışma prensiplerine çok daha yakın bir işlevi olacağını söylemek mümkün olacaktır. Ancak gerek iç hukuk düzenlerinde, gerek uluslararası hukukta sınırlı sayıdaki ihtimal ve bu ihtimallere uygulanacak kurallar yoktur. Her somut olayın değerlendirilmesi ve incelemesi kendi içinde ve farklı

dinamikler göz önüne alınarak yapılmalıdır. Bu durum uluslararası hukukta çok daha belirgindir, zira bahsettiğimiz üzere uluslararası hukukta somut olaylara uygulanacak genel geçer kurallardan ziyade yapılageliş kuralları esastır. Her uluslararası antlaşmanın her devlete uygulanması mümkün olmadığı gibi, her devletin sosyal, ekonomik ve kültürel durumu aynı olmadığından tüm bu bilgilerin de sürece dahil edilerek uygulanması gerekmektedir (Bilgin, 2022, s. 407, 411-412). Öte yandan YZ'nin ne kadar çok veri ile beslenirse o kadar objektif ve sağlıklı sonuçlara ulaşacağından bahisle, uluslararası hukuktaki çok çeşitli veriler ile beslenen YZ'nin, uluslararası hukuk karar sistemine daha büyük katkı sağlayabileceği düşünülebilecektir. Bu noktada da hukuk ile YZ ilişkisinde incelediğimiz üzere YZ'ye aktarılan verilerin önyargılı olup olmaması sorunu ortaya çıkmaktadır. Tarihi bilgiler, siyaset ve devlet ilişkileri ile harmanlanmış uluslararası hukukta güncel, doğru ve objektif bilgiye ulaşarak YZ'yi bu veriler ile beslemek çok büyük önem taşımaktadır.

İnsanların düşünme ve karar alma süreçlerini YZ'ye yansıtılma çabasının doğal bir sonucu olarak insani özelliklerin YZ'de belirmeye başladığı da görülmektedir. Teknolojik gelişmeler ile derin öğrenme gerçekleştiren YZ'nin beslendiği veriler aracılığı ile çok daha hızlı öğrendiği ve kendini geliştirdiği görülmektedir. Dijital çağda dünyadaki her hareketimiz bir veriye dönüşmekte, bu da veri ile beslenen YZ'nin çok daha akıllı, daha hızlı ve daha isabetli hale gelmesini sağlamaktadır.

4.2.1.1. Yapay Zeka'nın Mahkemelerde Kullanımı ve Kararların Hukuki Durumu

Uluslararası hukukta YZ kullanımı ile oluşturulacak kararların hukuki durumu, YZ'nin kararlarının iç hukuk ve uluslararası hukuk için hukuken ne anlam ifade edeceği önemli bir konudur. Bu konunun hukuken tespiti YZ'nin uluslararası hukukta yargı ve yaptırım yetkisine sahip olup olamayacağının değerlendirilmesinde de önemli bir kriter teşkil edecektir. Uluslararası hukukta kural, yerel bir uyuşmazlığın, uyuşmazlığın çıktığı ülkenin yargı organları tarafından çözümlenmesidir (Sur, 2008, s. 5), ki bu devletlerin bağımsızlığının bir yansımasıdır. Kural, mahkeme kararlarının yalnızca kararın verildiği ülke bakımından hüküm ve sonuç doğurmasıdır. Ancak uyuşmazlık yabancılık unsuru içeriyor ise, bu uyuşmazlık ulusal yargı organı tarafından çözüme kavuşturulsa da uyuşmazlığın tarafları üzerinde etki doğurması gerekmektedir. İç hukukta alınan bir mahkeme kararı, kararın verildiği ülkede sonuç doğurma şartlarını

ve usullerini kendi iç hukuklarında ya da taraf oldukları uluslararası anlaşmalar ile düzenlediklerinden, bir devlet mahkemesinden alınan karar bir başka ülkenin hukuk sisteminde doğrudan hukuki karşılık bulmaz ve icra organlarını da doğrudan harekete geçirmez (Köle, 2016, s. 41). Bu kapsamda yabancı bir yargı organı tarafından verilen kararların bir diğer ülkede hüküm ifade etmesi ve de hukuki sonuç doğurması, o ülkenin tanıma veya tenfiz sürecini işletmesine bağlıdır (Önal, 2017, s. 578).

Tanımaya veya tenfiz ayrı bir davanın açılması yolu ile gerçekleşir ve davalar sonucunda tanıma veya tenfiz kararı verilmesiyle birlikte yabancı mahkeme kararı, yerel mahkeme kararı gücünü ve niteliğini kazanır. Tanımaya ve tenfiz arasındaki fark, tenfiz kararının içeriğinde icra dairesine başvurulmasını gerektiren, bir başka deyişle, o devletin icra organlarının harekete geçmesini gerektiren bir durum olması halinde başvurulmasıdır (Köle, 2016, s. 42; Önal, 2017, s. 598).

Devletlerin yabancı mahkeme kararlarının tanınması veya tenfizine izin vermesi, karşılıklılığı sağlamak, kendi mahkemelerinin iş yükünü azaltmak ve bu şekilde paradan ve zamandan tasarruf etmek, ilgili kişilerin menfaatini korumak ve hukuki güvenliğinin gerçekleştirilmesi sebeplerine dayanır (Köle, 2016, s. 43). Genel anlamda tüm devletler tanıma ve tenfize izin vermekle birlikte, tanıma ve tenfiz şartları ve uygulanması kuralları iç hukukta düzenlenmektedir (Köle, 2016, s. 42).

Türk hukukunda MÖHUK'un 50. maddesinde ile tanıma ve tenfiz şartları, belirlenmiştir. Bunlar:

- Yabancı bir mahkeme ilamının bulunması
- Yabancı mahkeme kararının hukuk davalarına ilişkin olması
- Kesinleşmiş bir karar olmasıdır.

MÖHUK 58. madde ile tanıma ve tenfiz talebinin kabulü için gereken esasa ilişkin şartlar düzenlenmiştir. Bunlar:

- Hükmün verildiği yer ile Türkiye arasında mütekabiliyetin bulunması (Bu şart tenfiz için geçerlidir.)
- Kararın, Türk mahkemelerinin münhasır yetkisine girmeyen bir konuda verilmiş olması veya davalının itiraz etmesi şartıyla kararın, dava konusu veya

taraflarla gerçek bir ilişkisi bulunmadığı halde kendisine yetki tanıyan bir devlet mahkemesince verilmemiş olması,

- Hükümün açıkça kamu düzenine aykırı olmaması,
- Kararın davalının savunma hakkı gözetilerek verilmiş olmasıdır.

Revizyon yasağı gereği, yabancı mahkeme kararlarının tanınması veya tenfizi davasında, Türk mahkemeleri sadece kanunda sayılan şartların varlığını incelemekte, kararın usul ya da esasına ilişkin değerlendirmede bulunmamaktadır (Önal, 2017, s. 577-578).

Bu kapsamda, YZ'nin kararlarının tanıma ya da tenfiz yolu ile iç hukukta yer bulması mümkün olabilecek midir? Bahsettiğimiz üzere, tanıma ve tenfize konu olabilmesi için yabancı hukuka göre verilmiş bir mahkeme kararının var olması gerekmektedir. YZ kararlarının, mahkeme kararı olarak nitelendirilmesi nasıl mümkün olabilecektir? Aslında dikkat edilmesi gereken, kararı veren makamın mahkeme fonksiyonu olması ve yargılamanın tarafsız ve bağımsız gerçekleştirilmiş olmasıdır (Karaaslan ve Karaaslan, 2005, s. 125). Ayrıca tanıma ve tenfiz için yabancı mahkeme kararının özel hukuk ilişkilerine ilişkin olması ve yabancı mahkeme kararının kesinleşmesi gerekmektedir (Ekşi, 2013, s. 122-123). YZ'nin hukuki kişiliğine ilişkin tartışmalar sürerken, uluslararası bir yargı mercii olarak kabul edilerek kararlarının iç hukuk sisteminde tanınması bu aşamada yakın gelecekte gerçekleşebilir görünmemektedir. YZ'nin yerel hukuklar içerisinde yer arayışı, katkılarının ve riskli taraflarının değerlendirilme süreci devam etmektedir. Bu aşamada yerel hukuklarda yardımcı olarak kullanılan YZ sistemlerinin objektiflik, şeffaflık gibi kriterleri sağlaması beklenmekte, insan haklarına karşı kontrollü ya da kontrolsüz şekilde yaratabileceği zararlara karşı ise, hukuki düzenleme ihtiyacı belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede iç hukuk sistemlerinde olduğu gibi yasama, yürütme ve yargı erklerini bağımsız şekilde yürütmeyen bir hukuk sistemi olan uluslararası hukukta, YZ'nin yetkisinin sınırı, kararları hangi ilke ve kurallara göre tesis edeceği, uluslararası alanda bir yargı sürecinin yönetilip, kararın kesinleşmesi gibi bir hukuk sistemi var olmadığından YZ'nin nasıl bir yargı erki yahut yaptırım mercii olabileceği sorularını doğurmaktadır.

4.2.1.2. *Uluslararası Hukukta Yapay Zeka, Robotik Mahkemeler ve İncelenmesi*

Teknoloji, insanlığın ihtiyaçları doğrultusunda şekillenir ve gelişir. Hukuk ise, teknoloji ve teknolojik yenilikleri yakından takip eder. YZ konusunda ise, gelişen bir teknolojinin hukuk sisteminin parçası olması söz konusudur. Yakın zamanda İngiltere’de Robot bir hâkim algoritması yazılmış olup, YZ doğal dil işleme ve makine öğrenmesi ile konular ve metinlerdeki benzer yapılardan yola çıkarak, veri tabanında yer alan kararları analiz ederek Avrupa İnsan Mahkemesi Kararlarını %79 oranla mahkeme hakimlerinin kararları ile örtüşen şekilde tahmin edebilmiştir (Sümer, 2021, s. 1562).

Bir robot hâkimin pek çok veriye erişiminin açık olacağı düşünüldüğünde, yaratabileceği riskler de fark edilebilmektedir. Robot, mevzuat ve mahkeme kararları haricinde ortamındaki görsellere, sağlık verilerine, devlet kayıtlarına, sosyal medya hesaplarına, sabıka verilerine erişebilecektir. Bu robotun ayrıca; hastalanması, izin kullanması söz konusu olmayacağından ya da kişisel ilişkisi gibi hakimin reddini gerektiren sebepleri bulunmayacağına hem çok ciddi bir zaman kazancı yaratabilecek, hem de ulaştığı veriler ve bilgiler bakımından da tedirgin edici bir güce sahip olabilecektir (Sümer, 2021, s. 1553-1554; Yılmaz, 2020, s. 39).

Hukukun temelini yıllardır süregelen uygulamalar ile yerleşmiş olan usul kuralları, YZ’nin ihtiyacı olan algoritma temelli bir yapıya dönüştürülebilir mi? Hukuktaki vicdan faktörü formül haline getirilebilir mi? Robot Hâkim kavramından bahsederken, YZ’li bir hukukçu olan Ross’a değinilmelidir. Rossintelligence.com üzerinden sohbet edilebilen Ross, IBM firması tarafından geliştirilmiş ve ilk YZ’li avukat olarak kayıtlara geçmiştir. ABD’nin en büyük hukuk bürolarından biri olan Baker-Hostetler, iflas davaları için Ross YZ sisteminden destek aldığını açıklamıştır. Ross’un firmanın iflas departmanındaki avukatların yerine çok sayfalı dosyaları tarayarak ve çıkardığı sonuçları ile verdiği cevaplar sayesinde hızlandırdığı işlerle kazandırdığı zaman, avukatların yaratıcı ve etkili işlere zaman ayırmasına olanak verebilmektedir (“IBM’in Avukat Yapay Zekası Ross”, 2017).

Bir diğer YZ’li hukukçu olan ve İngiltere’de ve New York’ta aktif olarak kullanılan DoNotPay, genç bir İngiliz tarafından geliştirilmiştir. donotpay.co.uk

adresinden erişilebilen YZ kullanıcılara 30 saniyenin altında bir sürede park cezalarına karşı itiraz etme şansı sunmaktadır (“Yapay zeka mahkeme kararlarına etki edecek!”, 27/01/2023). Ancak 2023 yılının mart ayında bir hukuk şirketi, uygulamayı hukuk diploması olmadan adli tavsiye vermek suçuyla dava etmiştir (Robot Avukat Dava Edildi: "Avukatlık Belgesi Yok", 2023).

Tüm bu veriler, hukuk sistemlerinde kullanılan YZ sistemlerine ilişkin hala net bir bakış açısının olmadığını ve güven duygusunun tam olarak sağlanmadığını göstermektedir. Destek sistemlerinde kullanılan YZ için kullanım imkanı daha fazla olmakla birlikte, karar sistemlerine entegre olan ve birebir karardan etkilenen kişiler ile temasının olduğu sistemlerde şüphe ve güven unsurunun olgunlaşması gerektiği düşünülmektedir (Bilgin, 2022, s. 417-418; Sümer, 2021, s. 1579).

4.2.1.3. Yapay Zeka’nın Mahkemelerde Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hakimler/Mahkemeler Hakkında Düşünceler

YZ uygulamalarının hukuk sistemlerine karar mekanizmasının bir parçası olarak dahil edilmesi düşüncesi tartışılacak bir konu olup, pozitif ve negatif bazı etkiler yaratabileceği düşünülmektedir. YZ’nin özellikle uluslararası hukukun yasama, yürütme ve yargı basamaklarındaki konumu ve buna bağlı olarak YZ’nin bu süreçteki kararlarının hukuki durumu da bir başka tartışma konusudur.

Hukuk alanında YZ’nin kullanılması, mahkeme kararlarındaki öznellik unsurunun minimize edilmesi anlamına da gelebilecektir. İnsan, hisleri, düşünceleri olan ve karar alma süreçlerini, hisleri ve düşüncelerinin harmanlanması ile gerçekleştiren ve bunları davranışa dönüştüren bir varlıktır. Yargı sistemlerinde de kararların insan duygu ve düşüncelerinden bağımsız ve etkilenmeden verildiğini söylemek güçtür. YZ ise teknik yapısı gereği böyle bir eğilime sahip olmayıp, programlandığı işi tarafsız ve nesnel bir şekilde sonuçlandırır (Bilgin, 2022, s. 407). Ayrıca yalnızca Türkiye’de değil, pek çok yargı sisteminde yoğunluğun olumsuz etkilerinden bahsedilmekte, yargı daha hızlı ve güvenilir hale getirilmeye çalışılmaktadır. Bu kapsamda ciddi oranda iş yükü altında olan yargı erkinin YZ yardımıyla rahatlatılabileceği ve adaletin daha iyi sağlanabileceği düşünülmektedir (Bilgin, 2022, s. 407, 414).

YZ'nin karar mekanizması olarak kullanımındaki muhtemel sorunlara baktığımızda ise, kişisel veriler ve gizliliğin korunması ve ayrımcılık yapılmaması gibi temel haklara ilişkin riskler ve sorumluluk rejiminin işletilmesine ilişkin risklerin söz konusu olabileceği düşünülmektedir (Bilgin, 2022, s. 407). YZ'nin uluslararası hukuk sisteminde karar mekanizması ya da yaptırım organı olabilmesi için YZ'nin önyargılı olma, ayrımcılık, şeffaflık, veri ve gizlilik ihlalleri gibi bazı riskli taraflarının hem teknik, hem de hukuki açıdan giderilmesi gerekmektedir (Singil, 2022, s. 29). Bu noktada temel haklara ilişkin risklerin sadece YZ teknolojilerinin tasarımından değil, aynı zamanda kullanılan verilerde yer alan olası önyargılardan da kaynaklanabileceğine vurgu yapmak gerekmektedir. YZ sistemlerinin karmaşıklığı ve belirsizliği ile şeffaflıktan uzak yapısı ve kısmen bağımsız davranış sergileyebilme gibi özelliklerinin, temel hakların korunmasına ilişkin düzenlemelerin uygulanmasını da olumsuz etkileyebilecektir. YZ'nin algoritması yeterli, güvenilir ve objektif veriler ile beslenmiyor ise, YZ'nin çıktısının yargı sistemine tesiri ile gerçek ve tüzel kişilerin ve sair hukuk süjelerinin bu kararlardan olumsuz etkilenmesi söz konusu olabilecek, bu durum da şüphesiz ki adalete erişmekte zorluklar yaşanmasına ve hatta adalete güvenin zedelenmesine sebep olabilecektir. Bu kapsamda, YZ teknolojisinin kullanıldığı ürün ve hizmetler bakımından ve özellikle insan hakları ile yakın temas içinde bulunan hukuk sistemleri açısından ciddi ve risklerin düzenlenmesini gerektiren bir alan olarak değerlendirilebilecektir (Bilgin, 2022, s. 411-412; Efe, 2022, s. 93; Yılmaz, 2021, s. 401).

Öte yandan daha analiz ve tespit odaklı alanlarda görev alabilecek YZ sistemleri, daha önce verilmiş kararları çok kısa sürelerde analiz ederek mevcut dava için öneri ve tespitlerde bulunabilecek ve YZ'li bir hukuk asistanı görevini yerine getirebilecektir. Şüphesiz ki bu fonksiyonu yerine getiren YZ, adalete ulaşmada zaman ve doğruluk bakımından önemli bir katkı sağlamış olacaktır. Bu bakımdan insan kararlarını etkileyen ve yönlendiren inanç, sosyal konum, yetişme tarzı, psikolojik durum, ekonomik koşullar ve benzeri etkilerin YZ çalışma prensiplerinde yer almıyor olmasının avantajlı olabileceği alanların varlığı da göze çarpmaktadır (Bilgin, 2022, s. 407). Dolayısıyla insan kararlarını etkileyen unsurlar, bilimsel olarak yeniden değerlendirildikçe, geçmiş tarihlerdeki kararların hatalı ve güvenilirmez olabildiği de daha belirgin hale gelmektedir. Ayrıca yargılama süreçlerinde bilimsel değerlendirme gerektiren alanlar ve bu değerlendirmeye duyulan ihtiyaç, YZ'nin yargılama

süreçlerine entegrasyonu çalışmalarını hızlandırmakta ve geliştirmektedir (Bora Çınar, 2022, s. 2091-2092).

YZ'nin mahkeme kararlarında kullanımının zaman tasarrufu başta olmak üzere, yargı iş yükünün azaltılması, yargıya erişimin kolaylaştırılması, kaynakların efektif kullanımı, nesnellik ve yargıdaki maliyetlerin düşürülmesi gibi pek çok olumlu etkisi olduğu görülebilmektedir. Çin'de yaklaşık altı yıldır kullanılan akıllı mahkeme sisteminin günümüzde hakim yardımcısı ya da kalem görevlisi gibi çalıştığı ve referans davaları taramak, uyuşmazlık için uygulanabilecek kanun ve yönetmelikleri tespit etmek, belge oluşturmak ve insan hatalarını tespit ederek minimize etmek gibi fonksiyonları bulunmaktadır. Söz konusu sistemin kullanılması ile birlikte hakimlerin daha önceki dönemlere göre iş yükünü üçte bir oranında azalttığı ve 2019–2021 yılları arasında 1,7 milyar çalışma saatinden tasarruf edilmesini sağladığı da tespit edilmiştir. Robot hakimler, sadece iş yükü açısından değil, vatandaşların maddi anlamda hukuki desteğe ulaşabilmelerine imkan verecek şekilde avantaj sağlamakta olup, avukatlık ücretleri bakımından 300 milyar yuan (yaklaşık 45 milyar ABD Doları) tasarruf edilmesine imkân sağlamıştır²¹ (Bilgin, 2022, s. 414; Kaya, 2022; Erdoğan, 2021, s. 132). Ayrıca Çin'li Yargıç Qian Du'nun açıklamasına göre, 2019 yılına kadar akıllı mahkemeler aracılığıyla 20.000 karar verilmiş ve bu kararların veriliş süresi normal bir mahkemenin karar verme süresini %65 oranında azaltmıştır. Bir kontrol mekanizması olarak insan hakimlere, robot hakimlerin kararlarını temyiz etme hakkı tanınmış olup, 2021 yılına kadar robot hakimlerin verdiği kararların %98'i temyize gitmeden kesinleşmiştir²². Diğer yandan YZ katkıları kadar tartışmalara da neden olabilmektedir. YZ'nin şeffaflık, sorumluluğunun belirsizliği, sistematik hatalar ve sistem verilerinden kaynaklı ayrımcılık gibi pek çok soruna ortam hazırlaması mümkün olup, ayrıca YZ'nin yargılama sürecinde hukuk nosyonu ile hareket edip edemeyeceği de belirsizdir (Bilgin, 2022, s. 412). Hakim ile YZ sisteminin birbirleri ile uyumlu şekilde çalışması

²¹ <https://www.hurriyet.com.tr/dunya/cinden-yapay-zeka-atagi-savci-gibi-calisip-suclamalara-karar-verecek-41969252> (E.T.: 15.08.2022).

²² Burada da aslında robot hakimlerin verdiği kararların vatandaş açısından kabul oranının çok yüksek olduğu ve robot hakimlerin verdiği kararların adil kararlar olduğu kanıtlanmaktadır. Kararların çok daha hızlı verilip icrasına başlanması, vatandaşların akıllı mahkeme kararlarını benimsemeleri, akıllı mahkemelerce verilen kararların temyiz oranının sıfıra yakın olmasıyla birlikte Çin'de adalet sistemi güçlenmiş, adalete ulaşım çok daha kolaylaşmıştır (İpçi, 2021, s. 64-65).

önemlidir. Bu kapsamda YZ'nin hakimi, hakimın YZ'yi denetlediği karşılıklı bir denetim sistemi oluşturulabileceğini söylemek mümkündür (Bilgin, 2022, s. 418; Sümer, 2021, s. 1583-1584).

Dijital Çağda YZ Özel Komitesi ("AIDA"), YZ'nin AB ülkeleri ekonomisi üzerindeki etkisini araştırmak ve üçünü dünya ülkelerindeki YZ bakış açılarının analizini yapmak gibi çalışmalar yürütmektedir. Bu kapsamda AIDA tarafından hazırlanan rapor, Avrupa Parlamentosu tarafından kabul edilmiştir. Rapor ile YZ'nin, çevre, sağlık, iklim değişikliği gibi konulardaki potansiyelinden yola çıkılarak bu sorunlarla mücadelede yardımcı olabilecek şekilde geliştirme ve yönlendirmelerin belirlendiği görülmektedir. Metinde YZ'ye ilişkin etik ve hukuki risklere dair endişeler de ifade edilmiştir. Bu kapsamda AB, temel hakları korumak için benzer düşünen ortaklarla uluslararası işbirliğine öncelik vermeli ve aynı zamanda meydana gelebilecek teknolojik tehditleri en aza indirmek için işbirliği yapmalıdır (Samsun, 2021, s. 27).

Yapısı gereği YZ sistemlerinin aldığı kararları temellendirmesinde ortaya çıkan sıkıntılar, sistemlerin denetlenebilirliğini kısıtlamakta olup, bu durum güvenilirlik problemini de beraberinde getirmektedir. YZ sistemlerinin iç çalışma düzeninin bilinmemesi ve karar sürecinin öngörülebilmesi bu durumun en temel sebebidir. YZ'nin kullanıldığı bir yargı sisteminde, kişisel veri ve dava belgelerine özel şirketler tarafından erişim sağlanabilmesinin kapısı açılacak olup, bu da gizlilik ve güvenlik bakımından kaygı yaratmaktadır. Bu konuda etkili tedbir ve denetimler ile kaygıların azaltılması mümkün kılınabilir görülmektedir. Ancak robot hakim uygulamalarının ve robot hakimler tarafından verilen kararların hukuk sistemine ve kanun yolu denetimine tâbi tutulması için çalışmalar devam edebilir, zira robot hakimlerin hukuk sistemine tam anlamıyla entegrasyonunun zaman alacağı öngörülebilmektedir. Ayrıca bu aşamada robot hâkim kararları için denetim ve tedbirler üzerine düzenleme yapılması için henüz zaman olduğu da düşünülmektedir (Bilgin, 2022, s. 411).

Yargı mekanizmasında insanın vicdani özellikleri ve özgür iradesinin etkisinin azalması, insan duygu ve düşüncelerinden olumlu olarak etkilenilen insan temelli adalet anlayışı bakımından farklı bir sürece girileceğine de işaret etmektedir. İnsan faktörünün azalması, yargı sürecindeki hakkaniyete uygun ve adil karar verme dürtüsü, YZ sisteminin sürece dahil olması ve hatta kontrolü eline alması ile birlikte hukuk felsefesi

bakımından da farklı tartışmalara ortam hazırlamaktadır (Bilgin, 2022, s. 418; Efe, 2022, s. 113; Sümer, s. 1552-1557; Yılmaz, 2021, s. 389).

4.2.1.4. Yapay Zeka Uygulamalarının Uluslararası Hukukta Kullanımının Öngörülebilir Olumlu ve Olumsuz Sonuçları

YZ'nin hukuk sistemlerinde kullanımı tavsiye ve destek vermesi, bilgi organizasyonu ve yönetimini sağlaması, tahminlerde bulunması ya da doğrudan robot hakim görevi ile karar sürecine katılması şeklinde olabilmektedir (Sümer, 2021, s. 1559-1571). Ancak YZ'nin dahil olduğu süreçlere ilişkin olarak oluşabilecek bazı sorunlar göze çarpmaktadır. Bu sorunlar, kişisel veriler ve gizliliği ile ayrımcılık gibi temel haklara ilişkin riskler ve sorumluluk rejiminin işleyişine ilişkin riskler olarak gruplanabilmektedir (Büyüksağış, 2021, s. 455; Singil, 2022, s. 11).

Bu noktada ön yargılı veri ile beslenen YZ'nin ön yargılı karar vermesi olası bir hal olarak karşımıza çıkar. Çektiğimiz fotoğraflardan, gezdiğimiz yerlere, yaptığımız alışverişlere, beğendiğimiz gönderilerden okuduğumuz kitaplara kadar dijital hareketlerimiz büyük verinin bir parçasını oluşturmaktadır. Fakat bu büyük veri grubu içerisinde YZ'nin neden ve ne yönde karar verdiğini tespit etmek mümkün olmayabilmektedir. Temel haklara ilişkin riskleri değerlendirirken yalnızca YZ teknolojilerinin tasarımındaki kusurlara bağlı olmayan, aynı zamanda kullanılan verilerde yer alan olası önyargıların düzeltilmemesi sonucunda ortaya çıkması muhtemel risklerin altını çizmektedir. Bu kapsamda, YZ'nin özellikle ifade özgürlüğü, insan onuru, cinsiyet, ırk veya etnik köken, din, engellilik yaş veya cinsel yönelime dayalı ayrımcılık yapılmaması gibi temel hakların ihlaline sebebiyet verebileceği değerlendirilmektedir (Singil, 2022, s. 11).

Önyargı dışında güvenlik ve sorumluluk rejiminin etkili işleyişine ilişkin de değerlendirme yapmak uygun olacaktır. YZ teknolojisinin kullanıldığı ürün ve hizmetlerin olası güvenlik riskleri ele alınmaktadır. YZ teknolojisi kullanılan ürünlere ilişkin özel düzenlemelerin eksikliğinin bireyler için yarattığı risklerin yanı sıra, bu ürünlerin ticari faaliyetini gerçekleştiren işletmeler için de hukuki belirsizliğe yol açtığı görülebilmektedir (Yılmaz ve ark., 2021, s. 456). Bu anlamda Avrupa Komisyonu tarafından, gerekli yasal düzenlemelerin eksikliğinin Avrupa şirketleri için öngörülen güvenlik seviyelerinin ve rekabetçi konumun olumsuz etkiler doğurabileceği

değerlendirilmektedir. Söz konusu eksikliğin, bir güvenlik riskinin gerçekleşmesi halinde olumsuz sonuçtan sorumlu olan YZ ilişkili kararların tespit edilebilmesi açısından önemli güçlükler yol açtığı belirtilmektedir (Yılmaz ve ark., 2021, s. 455-456).

4.2.1.5. Yapay Zeka'nın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı

YZ, günümüzde günlük hayatın içinde kullandığımız pek çok teknolojiye bulunmakla birlikte, hukuk sistemlerine dahil olarak yargının işleyişine ilişkin süreçleri hızlandırmak ve kolaylaştırmak suretiyle adalet sistemine hizmet etmektedir.

ABD ve Çin'de, savcı, hakim, avukat pozisyonlarında YZ uygulamalarının aktif olarak kullanıldığı, avukat robotların hukuki danışmanlık hizmeti verdiği ve YZ yazılımlarının karar mekanizmalarının her geçen gün geliştirildiği görülmektedir. YZ'nin hızlı gelişimi ve önemli alanlarda kullanımının artması, güvenliğe ilişkin riskleri ve kaygıları da beraberinde getirmekte ve risklerin analiz edilmesi ihtiyacını doğurmaktadır (Yılmaz, 2020). YZ'nin meydana getireceği zararların tazmini bakımından sorumluluğun nasıl belirleneceği de hukuk sistemleri için başka bir soru olarak belirlemek ve cevaplanması gereken soruları ve tartışılması gereken konuları doğurmaktadır. YZ hayatımızı bu denli etkilerken YZ'ye ilişkin hukuki düzenlemelerin ise, etik çerçevede şekillenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu kapsamda Avrupa Birliği'nde 2012 yılından bu yana tartışılan YZ'nin yargı sistemlerinde kullanımına ilişkin etik prensipleri düzenleyen Etik Şart, Aralık 2018'de kabul edilmiş ve YZ'nin yargı sistemlerinde kullanımı için önemli bir adım atılmıştır. Etik Şart'ın temel amacı, YZ yazılımlarının riskinin en aza indirilmesi ve YZ'den sağlanacak maksimum faydanın sağlanmasıdır. Bu kapsamda YZ sistemlerinin hangi kurallar çerçevesinde ve nasıl kullanılması gerektiğine dair belirleyici bir rehber niteliğindedir. Etik Şart'ın bu çerçevede belirlediği prensipler:

- (1) temel haklara saygı,
- (2) ayrımcılık karşıtı olma,
- (3) kalite ve güvenlik,
- (4) şeffaflık, tarafsızlık ve adalet,

(5) kullanıcı kontrolü altında olma, şeklinde açıklanmıştır (European Commission for the Efficiency of Justice - CEPEJ, 2018, s. 7-13).

YZ'nin etik kullanımı ve bu kapsamda insan denetim ve kontrolünün sağlanması, YZ'nin insan haklarına saygılı, şeffaf, güvenilir ve hesap verebilir bir sistem haline getirilmesi, Etik Şart'ın temel hedefi olarak görülmektedir. Bu açıdan YZ kararlarının ve çıktılarının da anlaşılabilir, şeffaf ve açıklanabilir olması önemlidir (Yılmaz, 2020, s. 35).

YZ'nin, teknik güvenlik tedbirleri ile korunması ve güvenilir ve doğru sonuçlar vermesi, bir başka hedef olarak ortaya çıkmaktadır. Veri ile beslenen YZ'nin, topladığı kişisel verileri güvenle saklayıp koruyabilmesi, cinsiyet, ırk, yaş veya herhangi bir ayırım gözetmeksizin herkese eşit uygulama yapması ve önyargılardan arındırılmış olmasının önemi vurgulanmıştır. Bu noktada YZ'nin denetlenebilir olması ihtiyacı da ortaya çıkmakta olup, YZ'nin denetlenebilir ve hesap verebilir olması için olumsuz etkilerinin tespiti ile raporlanarak, müdahale edilmesi ve kontrolün sağlanabilmesi gerekliliğinin de altı çizilmiştir (Yılmaz, 2020, s. 35-36).

4.3. Türkiye’de Yapay Zeka Uygulamaları ve Hukuk

YZ, günümüzde kullanım alanları bakımından bölgesel olarak nitelendirilemeyecek bir yayılım göstermiş ve aynı zamanda global bir sektör haline almıştır. Şüphesiz Türkiye de gerek YZ uygulamalarının sosyal, toplumsal ve ekonomik hayata entegrasyonu, gerek YZ gelişimine gösterdiği katkı ile YZ teknolojisi ile yakın ilişki içerisinde olan ülkelerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Türkiye’deki hukuk sisteminin yoğunluğu, adaletin tesisinde yaşanan gecikmeler de değerlendirildiğinde, zaman tasarrufuna imkan veren hukuk destek YZ uygulamalarını entegre ederek sistemin rahatlamasına ve işgücü tasarrufuna da ortam yaratabilecektir. YZ uygulamalarının kullanımı sürecindeki risklerin ise mevzuat çerçevesinde analiz edilmesi ve bu alanda çalışmalar yürütülmesi de önemli bir gerekliliktir.

4.3.1. Türkiye’de Yapay Zeka ve Uygulama Alanları ve Hukuk ile İlişisinin Değerlendirilmesi

Dünyanın her yerinde olduğu gibi Türkiye’de de pazarlama, finans, bilişim, bankacılık, eğitim, hukuk, sağlık gibi pek çok alanda YZ uygulamalarına rastlamak mümkündür. Bu kapsamda Türkiye'nin YZ teknolojisini kullanım bakımından

dünyanın gerisinde kalmadığını söylemek gerekmektedir. Özellikle Covid-19 pandemisi ile birlikte internet üzerinden gelişen bir hayat söz konusu olup, bu da YZ sistemlerinin günlük insan hayatına entegrasyonunu hızlandırmıştır (Bozkurt, Covid-19, s. 119).

YZ'nin uluslararası alanda kullanımı ve YZ kullanımına ilişkin uluslararası düzenlemeler kadar, bu düzenlemelerin Türk hukukuna nasıl yansıtılacağı da önemli bir konudur. 07/05/2004 tarihinde kabul edilen 5170 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi Hakkında Kanun'un 7. maddesi ile Anayasa'nın 90. maddesine aşağıdaki hüküm eklenmiştir (Salihpaşaoğlu, 2022, s. 339-340):

" Usulüne göre yürürlüğe konulmuş Milletlerarası andlaşmalar kanun hükmündedir. Bunlar hakkında Anayasaya aykırılık iddiası ile Anayasa Mahkemesine başvurulamaz. Usulüne göre yürürlüğe konulmuş temel hak ve özgürlüklere ilişkin milletlerarası antlaşmalarla kanunların aynı konuda farklı hükümler içermesi nedeniyle çıkabilecek uyuşmazlıklarda milletlerarası antlaşma hükümleri esas alınır." (Anayasa m. 90/5).

İşbu madde uluslararası andlaşmalar ile kanunların eş değerde olduğu konusunda ısk tutmaktadır. Bu düzenleme ile yapılan ekleme uluslararası antlaşma ile kanun hükmünün çatışması halinde usulüne göre yürürlüğe konulmuş temel hak ve özgürlüklere ilişkin uluslararası antlaşma hükmünün uygulanacağına ilişkindir. Hükmün birinci cümlesi andlaşmaların Türk hukukunda kanun gücünde olduğunu ve doğrudan hüküm ifade edeceğini açıklamaktadır. Ancak hükmün ikinci cümlesi bakımından öğretide çeşitli tartışmalar bulunmaktadır. Bir kısım yazarlar, anayasanın uluslararası andlaşmaları kanunların üzerinde tuttuğu biçiminde yorumlamaktadır (Pazarcı, 2022, s. 28). Bazı yazarlar ise ilgili hükmün açık olmadığından bahisle, yoruma açık olduğuna vurgu yapmaktadır (Pazacı, 2022, s. 26-27). Ek olarak bir grup yazar ise özellikle 90. Maddenin beşinci fıkrasının ilk cümlesindeki "kanun hükmündedir" sözlerinin belirleyici olduğu ve anayasamızın uluslararası hukukun iç hukuka üstünlüğünü öngörmediği ve andlaşmalar ile kanunların eşdeğer olduğu noktasında ısrar etmiştir (Pazarcı, 2022, s. 27). Önceki dönemlerde varolan uluslararası andlaşmaların kanunlara göre konumuna dair tartışmalar 2004 yılında anayasaya yapılan ekleme ile açıklığa kavuşturulmuş ise de ikinci fıkra ile eklenen temel hak ve özgürlüklere ilişkin uluslararası antlaşmaların kanunlara karşı konumu noktasında

tartışmaların son bulduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Ancak işbu madde kapsamında YZ'ye ilişkin uluslararası antlaşmaların kanunlar ile çelişmesi halinde hangisinin öncelikli uygulanacağı noktasında bir değerlendirme yapmak gerekmiş ve bu değerlendirme temel hak ve özgürlüklere ilişkin uluslararası antlaşmaların kanunlar ile farklı olması halinde uyuşmazlıklara temel hak ve özgürlüklere ilişkin uluslararası antlaşmaların uygulanacağı görüşü üzerinden yapılmıştır.

Anayasa'ya eklenen bu hükmün uygulanabilmesi için antlaşmanın temel hak ve özgürlüklere ilişkin olması, usulüne göre yürürlüğe konulmuş olması ve kanunlarla çatışma içerisinde olması gerekmektedir (Salihpaşaoğlu, 2022, s. 341). Bu özellikler çerçevesinde değerlendirdiğimizde, öncelikli ve önemle değerlendirilmesi gereken uluslararası YZ antlaşmalarının temel hak ve özgürlüklere ilişkin kabul edilip edilmeyeceği hususudur. Anayasa kapsamındaki temel hak ve özgürlükler din ve vicdan özgürlüğü, düşünce, kanaat ve ifade özgürlüğü, basın özgürlüğü, haberleşme özgürlüğü, yerleşme ve seyahat özgürlüğü, toplantı hak ve özgürlüğü, bilim ve sanat özgürlüğü olarak sayılabilecektir. Anayasa'nın ilgili maddesi getirdiği bu şart ile aslında uluslararası antlaşmaların temel hak ve özgürlüklere ilişkin olup olmadığını değerlendirme mecburiyeti getirmekte, bu da maddenin kapsamını kısmen de olsa belirsizleştirmektedir. Ancak YZ açıkladığımız üzere insan haklarına temas eden farklı alanlarda kullanım imkanı bulmakta ve teknolojik ve global yapısının getirisi olarak uluslararası uygulamalarda sınır tanımadığı da görülmektedir. YZ'ye ilişkin uluslararası antlaşmaların temel hak ve özgürlükler kapsamında değerlendirilebilmesi de YZ antlaşmalarının hukuk sistemimizdeki konumunun ve gücünün belirlenmesi bakımından önem taşımakta olup, insan hakları ile sıkı temas içerisinde olan YZ alanının da temel hak ve özgürlüklere ilişkin olduğunun kabulü gerektiği kanaatindeyiz. Zira YZ, gelişmiş YZ'nin çıktılarının yaratabileceği riskler ve insan hakları ihlalleri göz önüne alındığında ve global bir kullanım alanına sahip olması ile çok hızlı gelişmesi gibi gerekçeler ile uluslararası düzenlemelere ihtiyaç duyulan bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda YZ'nin ve YZ'ye ilişkin hukuki düzenlemelerin taraflarca kabul edildiği uluslararası antlaşmaların, iç hukukta yaptırım gücünün sağlanması ve öncelikli olarak uygulanması ve bunun uluslararası alanda yeknesak bir uygulamaya dönüştürülmesi büyük önem taşımaktadır (Caşın ve ark., 2021, s. 48; Singil, 2022, s. 4, 27-28, 33).

Her bir farklı alandaki YZ kullanımı beraberinde hukuki düzenleme ve regülasyon ihtiyacını da getirmektedir. Henüz gelişim çağında olan YZ'nin toplumun ihtiyaçlarına cevap vermesi beklenen önemli alanlardaki kullanımı, YZ'ye ilişkin düzenlemelerin bu alanlardaki bağımsız düzenlemeler altında ihtiyacı karşılamaya çalışmasından ziyade bağımsız olarak detaylıca ve riskleri minimize etmeye çalışarak karşılanmalıdır (Caşın ve ark., 2021, s. 48; Güner, 2020, s. 236).

4.3.2. Türkiye’de Yapay Zeka ve Veri Kullanımı Değerlendirmesi

YZ'nin gerçekleştirdiği makine öğrenmesi ile kişisel veriler işlenmekte olup, YZ'nin veri işleme sürecine ilişkin özel bir hukuki düzenleme de mevcut değildir. Ancak Türk hukukunda KVKK kapsamında kişisel veri sahiplerinin, kişilerin, kişisel verilerinin münhasıran otomatik sistemlerle işlenmesi ve buna bağlı olarak ortaya çıkan olumsuz sonuçlar bakımından itiraz hakları mevcuttur. AB hukukunda da GDPR'nin 22. maddesi ile ilgili kişilere verilerinin işlenmesine izin vermeme hakkı tanınmıştır. Gerek KVKK kapsamında, gerek KVKK'ya temel teşkil eden GDPR kapsamında kişisel veri sahibi, ilgili kişilerin verilerinin toplanması ve işlenmesi süreçlerinin olumsuz etkilerine karşı korunması için düzenlemeler mevcuttur. Ancak mevcut durumun yetersizliği görüşü ile birlikte YZ sistemlerinin kişisel veri işlemesi süreçlerinin düzenlenmesi için KVKK'da değişiklik yapılması ve ilgili kişiye bu konuda özel bir itiraz ve şikayet imkanı tanınması gerekmektedir (Büyüksağış, 2021, s. 534- 536; Özçelik, 2021, s. 98). Ancak kanaatimizce KVKK'nin mevcut halinin YZ kavramına ait özellikli düzenlemeler ile karmaşık hale getirilmemesi gerektiği yönündedir, zira YZ teknolojisi kendini hızla geliştiren esnek bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu da kişisel verilere ilişkin düzenleme içeren hassas bir kanunda sıklıkla düzenleme ve güncelleme yapma ihtiyacı doğurabilecektir. Bu açıdan mevcut KVKK düzenlemelerinin etkili şekilde uygulanmasının yanında, özel olarak YZ çalışma prensipleri ile örtüşen, güncellenebilir ve YZ'ye özgülenmiş esnek bir düzenleme ile yapılması ihtiyacı göze çarpmaktadır.

Bu açıklamalar ışığında, makine öğrenmesi ile kişisel verilerin işleme yöntemleri ve boyutu farklı bir seviyeye ulaşmıştır. Bu aşamada şüphesiz KVKK'nin yetersiz kaldığı ya da yakın gelecekte kalabileceği alanlar için güncel ve esnek düzenlemeler yapılması ihtiyacına vurgu yapılmalıdır (Büyüksağış, 2021, s. 538).

4.4. Yapay Zeka Kararlarının Uluslararası Hukuk Kuralları Çerçevesinde Değerlendirilmesi

YZ'nin hukuk sistemlerinin karar süreçlerinin bir parçası haline gelmesi tartışılırken, bir yandan YZ'nin kendisine dair uluslararası düzenlemelere ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, bu teknoloji ürününe ilişkin olarak henüz tanımlanamamış ve hukuken ortaya konulamamış belirsiz alanlar mevcuttur. Zira YZ'nin çalışma prensipleri ortaya konulsa da sınırlarını ve teknolojik sürecini tam anlamıyla anlamak henüz mümkün değildir. Kara kutu problemi²³ ve şeffaflık ile açıklanabilirlik problemleri, gelişmiş ve derin öğrenme gerçekleştiren YZ'nin şu an için hukuk sistemlerinde karar mekanizması olarak kullanımının riskli alanlar yaratabilecek olduğunu söylemek mümkündür (Bilgin, 2022, s. 417-418; Yılmaz, 2021, s. 401, 408).

Hukuk ile ilişkisini incelediğimizde ise, bahsettiğimiz gibi, YZ'nin hukuken tanımlanmaya, açıklanmaya ve düzenlenmeye muhtaç pek çok farklı alanı olduğu görülebilmektedir. Bu durum her ne kadar YZ'nin kullanımının yaygınlaşmasının önünde bir engel olarak görülme de otonom olma seviyesi artan YZ'li varlıklar bakımından kullanım alanlarının hassaslaştığı noktalarda risk ve kaygı doğurabilecek sonuçlar oluşabilmektedir (Erdoğan, 2021, s. 122, 123). Genel anlamda YZ'nin hukuk ile ilişkisi ve hukuk sistemlerinde kullanımı dendiğinde YZ'nin mahkeme ve yargı sistemlerinde kullanılması akla gelmekte ise de iç hukuk ve uluslararası hukuk sistemlerinin farklılığı göz önüne alındığında, YZ'nin uluslararası hukukun bir parçası haline getirilmesi ile karar mekanizması haline getirilmesinin aynı anlama gelmediği görülebilecektir. Uluslararası hukukun merkezileşmemiş yapısı ve teşkilatlanmış bir yargı mekanizmasının bulunmaması özünde YZ'nin kullanımına daha uygun bir ortam yaratmaktadır. Zira uluslararası hukuk perspektifinde YZ'den beklenebilecek olan kesin ve somut kararlar vermesinden ziyade, analiz ve değerlendirme yapması ve yaptırım gücü yaratmasıdır. Öte yandan devletlerin siyasi ilişkileri temelinde şekillenen uluslararası hukuk alanında YZ'nin nesnel ve veri temelli çalışma prensiplerinin devletler nezdinde ne derece uygulanabilir olduğu ve devletlerin bu sisteme ne düzeyde hazır olduğu da şüphelidir. Ancak gerek iç hukuk sistemlerinde yardımcı ya da karar mekanizması olarak kullanılan ya da kullanılacak olan YZ sistemleri için, gerek de

²³ Bkz. s. 34.

uluslararası hukukta bir “yargısal zeka” görevi görebilmesi için YZ’de bulunması beklenen bazı unsurlar olabilecektir (Bilgin, 2022, s. 412; Yılmaz, 2021, s. 379).

İç hukuk sistemlerinde YZ kullanılan alanlara baktığımızda, her ülkenin iç hukuk sisteminin farklı oluşu bakımından YZ’nin yasama, yürütme ve yargı kuvvetlerinden hangilerine ne kadar destek olabileceği ve sisteme dahil edilebileceği de iç hukuk sisteminin bu entegrasyona uyumu ile doğru orantılı olarak değişmektedir (Yılmaz, 2021, s. 380). Çin bu bakımdan önemli bir örnek teşkil etmekte olup, hukuk sistemlerinin YZ entegrasyonuna uyumlu olduğundan, YZ’yi çok daha hızlı ve kolay şekilde hukuk sistemlerinde kullanmaya başlamışlardır (Bilgin, 2022, s. 414).

Uluslararası hukuka baktığımızda yasama, yürütme ve yargı bakımından uluslararası devletlerce tanınmış bir teşkilatlanmanın olmadığını görmekteyiz (Pazarcı, 2022, s. 441). Devletler bu hukuk sisteminin hem kanun koyucusu, hem kurala uyacak olan tarafı, hem de birbirlerine yaptırım uygulayabilmekteler. Eşitler arası kural koyma ve uygulama bakımından ise, uluslararası hukukun yaptırım uygulama noktasında yer yer tikanıklık yaşadığı da görülebilmektedir (Toluner, 2019, s. 9). Uluslararası hukuku, iç hukuk sistemlerinden ayıran bu farklılığının yarattığı uygulanma ve yaptırım sürecini YZ ile tamamlamak ve desteklemek uygun mudur? Özel hukuk bakımından ekonomik ilişkilerin yıpranmaması ve yaptırımın ölçüsünün de belirlenebilmesi için bir aracın gerekliliği göze çarpmaktadır. Bunun objektif ve eşitlerarası bir sistemi gözeterek karar verebilecek bir sistem olması da önem taşımaktadır.

Her ne kadar gelişmiş YZ’ler için derin öğrenme aracılığı ile kendini geliştirebilen ve yeni çıktılar ortaya koyabilen bağımsız YZ sistemleri mevcut olsa da YZ, kendisine yüklenen veriler ile sınırlı bir sistem olmaktadır, zira YZ’nin başlangıç noktası kendisine algortimalar aracılığı ile yüklenen veriler ve bu verilerden yaptığı çıkarımlardır (Medvedeva ve ark., 2019, s. 259; Özçelik, 2021, s. 89, 93-94). Verilerin tarafsızlığı ve objektifliği ölçüsünde bir YZ tarafsız ve objektif olabilecektir. Hukuk sistemlerinin ve adalete inancın temelinde ise toplumların güven duygusu yer almaktadır. Objektifliği sağlamadan güven duygusu inşa etmek ve bir uluslararası hukuk mercii olarak YZ’yi görebilmek ne ölçüde mümkündür?

YZ kararlarının uluslararası hukukun yaptırımını niteliğine dönüşmesi için devletlerin tanıma ve tenfiz prosedürleri ile iç hukuk sistemlerinde kabul görebilecek

ve uygulanacak bir yargı mercii konumuna sahip olması gerekmektedir (Önal, 2017, s. 578). Bu da belki “Uluslararası YZ Mahkemeleri” olarak ifade edilebilecek bir devletler üstü yargı mercii oluşturulması ihtiyacını doğuracaktır. Uluslararası hukukun siyasi ve politik süreçler ve devletler arası ilişkiler ile yakın ilişkisinden etkilenen yapısı sebebi ile objektif bir yaptırım mercii olması bir ihtiyaç olarak görülebilmektedir. Ancak kanunlardan ziyade teamüle dayalı bir hukuk sistemi olan uluslararası hukukta YZ’nin besleneceği verilerin de onun objektifliğini etkileyebilecek olması önemli bir problem olarak görülebilecektir (Bilgin, 2022, s. 413-418).

YZ’nin uluslararası hukuka entegre olabileceği pek çok alan olabilecek ise de YZ’nin hukuki statüsü ve sorumluluğu bakımından halen net bir cevap verebilmek mümkün değildir. YZ’nin kararlarından kimin sorumlu olacağı hususu da belirsizliğini koruduğu sürece henüz sınırları bilimsel olarak ortaya konamamış bir teknoloji gücü olan YZ’ye hukuk sisteminin gücünü ve yetkisini teslim etmek ve herhangi bir denetleme mekanizması uygulamamak büyük risk teşkil edebilecektir. Bu kapsamda, mutlaka insan eli ile denetlemenin mümkün olması gerektiğine de vurgu yapmak yerinde olacaktır. Bu çerçevede 2020 yılına ait temsili bir anket kapsamında, Avrupa merkezli şirketler tarafından YZ kullanımının önündeki en büyük engeller arasında sorumluluk yer almıştır. YZ sistemleri geliştirmeyi planlayan, ancak henüz faaliyete geçmeyen şirketler için ise en önemli dış engel (%43 oranında), sorumluluk olarak gösterilmiştir. Bu kapsamda YZ kaynaklı oluşabilecek haksızlıklarda sorumluluğun durumu tartışılmıştır. Özellikle kusura dayalı mevcut ulusal sorumluluk kurallarının, YZ özellikli ürün ve hizmetlerin neden olduğu zararlarda sorumluluk taleplerini ele almak için uygun olmadığı değerlendirilmiştir. Karmaşıklık, özerklik ve "kara kutu" sorunu da dahil olmak üzere YZ’nin belirli özellikleri, mağdurların sorumlu kişiyi tanımlamasını ve başarılı bir sorumluluk iddiası için gereklilikleri kanıtlamasını zorlaştırabilecektir. Bu da zarar görenlerin tazminat talepleri bakımından caydırıcı bir unsur olarak sayılabilecek, ayrıca sorumluluk bakımından hukuki bir belirsizliği de beraberinde getirecektir. Belirsizlik, farklı yetki alanlarını kapsayacağından, sınır ötesi ticaret yapan işletmeler için olumsuz etki daha da büyük olacaktır. Bu nedenle güvenilir YZ’nin oluşturulması için çalışmaların devam etmesi beklenmelidir. Artan toplumsal güven aynı zamanda YZ değer zincirindeki tüm şirketlere de fayda sağlayacaktır, çünkü vatandaşların güvenini güçlendirmek YZ’nin daha hızlı benimsenmesine katkıda bulunabilecektir. Sorumluluk kurallarının teşvik edici etkisi, sorumluluk boşluklarının

önlenmesi, sağlık ve güvenliğin artan düzeyde korunması ve sağlık risklerinin kaynaklarının ortadan kaldırılması yoluyla tüm vatandaşlara dolaylı olarak fayda sağlayacaktır.



SONUÇ ve ÖNERİLER

YZ alanında yaptığı çalışmamalarla bilinen Edward Fredkin'e göre, "*Tarihte üç büyük olay vardır. Bunlardan ilki kainatın oluşumudur. İkincisi yaşamın başlangıcıdır. Üçüncüsü de YZ'nin ortaya çıkışıdır.*" (Pirim, 2006, s. 82).

YZ'nin dünyayı değiştiren bir keşif olduğunu söylemek mümkündür. Otonom sürüş becerisi olan otomobiller, önemli ve riskli ameliyatlara yapabildiği tıbbî cihazlar, borsa, ticaret ve finans alanında kullanılan otonom yazılımlar gibi, sosyal hayatın önemli alanlarında ve sektörlerinde YZ faaliyetlerine sıklıkla rastlamaktayız. Ayrıca otonom kararları ile YZ'nin cismanî, maddî ve/veya manevî zararlara yol açma potansiyelleri de hukuk sistemleri bakımından oldukça yüksektir. Bu aşamada YZ'nin otonom davranışlarıyla neden olabileceği zararlar karşısında ne gibi düzenlemeler yapılması gerektiği hususunda çeşitli girişimler ve tartışmalar yapılmakta, öneriler sunulmaktadır. Ancak sorumluluğa uygulanacak kurallar tespit edilmeden önce, ilk olarak YZ'nin hukukî konumunu (statüsünü) belirlenmesi önemli bir ihtiyaçtır. Zira YZ'nin hukukî statüsünün belirlenmesi, sorumluluğa uygulanacak hükümlere de temel teşkil edecektir. Bu çerçevede YZ'nin hukuki statüsü hakkında, eşya, köle, tüzel kişi, elektronik kişi görüşleri ortaya atılmış ve tartışılmıştır. YZ'nin, hukuki konumu gereği sebep olduğu zararlar bakımından şahsî sorumluluğunun bulunduğu düşünülmesi şu an için mümkün değildir. Avrupa Parlamentosu Hukuk İşleri Komisyonu tarafından Robotikler Hakkında Medenî Hukuk Kuralları Tavsiye Raporu ile başta üye devletler olmak üzere YZ ve bu prensiple işleyen robotlara kendine özgü bir "elektronik kişilik" tanınması, ancak otonom davranışlarından doğan zararlardan şu aşamada kendilerinin değil, insanların sorumlu tutulmaya devam edilmesi; sorumlu kişiler tespit edildikten sonra sorumluluğun, bunlar arasında YZ'nin özerklik kabiliyeti, robota ne kadar özerklik tanındığı ve robotun özerk faaliyetlerde bulunması bakımından onu ne derece ve ne sürede eğittikleri ile orantılı olarak paylaştırılması; maddî zararlar hariç, sorumlulukta sınırsızlık esasının benimsenmesi; ayrıca sorumluluğun teminatı olarak zorunlu malî mesuliyet sigortası ve fonu ihdas edilmesi yönünde hukukî düzenlemeler yapılmasını tavsiye edilmiştir. Gerek uluslararası hukuk alanında, gerek Türk hukukunda YZ için düzenlemeler yapılması, otonom yapay zekanın sebep olabileceği zararlar bakımından hukuki önlemler alınması son derece önemli görülmektedir.

YZ'nin günümüzde pazarlama, lojistik, ticaret, sağlık, hukuk, eğitim gibi pek çok sektörde ve alanda kullanılıyor olmasının yanında halen aşılammış problemlerin olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Teknolojinin hızlı gelişimi ile hukukun bu gelişmelere paralel şekilde düzenleme yapma ihtiyacı doğmakta ise de güncel teknoloji ürünü olan YZ'nin güncel, yenilenebilir ve geliştirilebilir, kapsayıcı ve esnek düzenlemeler ile çerçevelenmesi aynı hızda gerçekleşmemektedir. Bunun temel nedenlerinden biri YZ'nin çalışma prensiplerinin anlaşılmasına karşılık, şeffaflık, objektiflik, önyargı gibi başlıklarda kendi iç sürecini nasıl işlettiğinin belirlenemiyor olmasıdır. Kara kutu sorunu olarak da adlandırılan şeffaflık ve açıklık problemi ile otonom YZ'ler bakımından sisteme girilen veriler ve YZ'nin çıktıları haricinde sürece ilişkin belirsizlikler ve bulanıklıklar ön plana çıkmaktadır. YZ'nin hukuki statüsünün belirlenmesi ve buna bağlı olarak da sorumluluk, güvenlik ve etik çerçevesinde hukuki düzenlemelerin şekillendirilmesi henüz tam anlamıyla mümkün olamamıştır. YZ'nin kendine tahsis edilmiş bir *“yapay zeka hukuku”* mevcut değil ise de bu alanda pek çok çalışma yapıldığı ve gelişme katedildiğini de belirtmek gerekmektedir.

YZ'nin ciddi oranda kullanıldığı alanlardan biri de hukuk alanıdır. İç hukuk sistemlerinde ve hukuk uygulamalarında YZ kullanımı son yıllarda büyük ölçüde artmış, dünyanın farklı yerlerinde YZ savcı ve hakim uygulamalarına da başlanmıştır. YZ'nin hukuk sistemleri içerisindeki konumunun ciddileşmesi de özellikle etik, tarafsızlık, şeffaflık ve sorumluluk çerçevesinde YZ hukuki düzenlemelerinin ivedi ortaya konulması ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bu noktada etik, hukuk karar sistemlerinde önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir hukuk karar sisteminin etik değerlere sahip olması ihtiyacı da ayrıca sorgulanması gereken bir konudur. YZ'nin uluslararası bir teknolojik gelişme olması dolayısı ile gerek YZ'ye ilişkin düzenlemelerin gerek de YZ'nin kullanım alanlarının etik çerçevesinin belirlenmesi ihtiyacının global yapıda olduğunun kabulü ile düzenlemelerinin bu çerçevede yapılması gerekmektedir.

YZ için hukuki düzenleme yapılması ihtiyacına vurgu yapmakla birlikte, YZ gibi gelişmekte olan alanlar için ivedi hukuki düzenleme yapılmasının söz konusu alanın gelişimini sınırlayıcı etkisi olabileceği de düşünülmelidir. Bu bakımdan YZ gibi hızlı gelişen ve gelişimine devam eden özellikle teknoloji temelli alanlar için öncelikli düzenleme yapmanın doğru olmayabileceğini de belirtmek uygun olacaktır, zira hukuki

düzenleme için ihtiyacın dopru tespit edilmesi, gelişmelerin takip edilerek düzenleme yoluna gidilmesi, alanın gelişiminin önünü kesmemek bakımından önemli olabilecektir. Genel anlamda ivedi hukuki düzenleme yapılması ihtiyacına olmasına karşılık, alanın gelişime serbest bırakılarak doğru zamanda düzenleme yoluna gidilmesi de değerlendirilmesi gereken bir konudur.

Uluslararası hukuka baktığımızda ise yasama, yürütme ve yargı bakımından uluslararası devletlerce tanınmış bir teşkilatlanmanın olmadığını görmekteyiz. Devletler bu hukuk sisteminin hem kanun koyucusu hem kurala uyacak olan tarafı olup, hem de birbirlerine yaptırım uygulayabilmekteler. Eşitler arası kural koyma ve uygulama bakımından ise uluslararası hukukun yaptırım uygulama noktasında yer yer tıkanıklık yaşadığını da görebilmekteyiz. Uluslararası hukuku iç hukuk sistemlerinden ayıran bu farklılığının yarattığı uygulanma ve yaptırım sürecini YZ ile tamamlamak ve desteklemek uygun mudur? Özel hukuk bakımından ekonomik ilişkilerin yıpranmaması ve yaptırımın ölçüsünün de belirlenebilmesi için bir araç olması gerekliliği göze çarpmaktadır. Bunun objektif ve eşitlerarası bir sistemi gözeterek karar verebilecek bir sistem olması da önem taşımaktadır. Bu noktada ise YZ'nin objektiflik unsuru göze çarpmaktadır. Her ne kadar gelişmiş YZ'ler için derin öğrenme aracılığı ile kendisini geliştirebilen ve yeni çıktılar ortaya koyabilen bağımsız YZ sistemleri mevcut olsa da YZ, kendisine yüklenen veriler ile sınırlı bir sistem olmaktadır, zira YZ'nin başlangıç noktası kendisine algoritmalar aracılığı ile yüklenen veriler ve bu verilerden yaptığı çıkarımlardır. Verilerin tarafsızlığı ve objektifliği ölçüsünde bir YZ tarafsız ve objektif olabilecektir. Hukuk sistemlerinin ve adalet inancının temelinde ise toplumların güven duygusu yer almaktadır.

YZ kararlarının uluslararası hukukun yaptırımı niteliğine dönüşmesi için devletlerin tanıma ve tenfiz prosedürleri ile iç hukuk sistemlerinde kabul görebilecek ve uygulanacak bir yargı mercii konumuna sahip olması gerekmektedir. Bu da belki “Uluslararası YZ Mahkemeleri” olarak ifade edilebilecek bir devletler üstü yargı mercii oluşturulması ihtiyacını doğuracaktır. Uluslararası hukukun siyasi ve politik süreçler ve devletler arası ilişkiler ile yakın ilişkisinden etkilenen yapısı sebebi ile objektif ve yaptırım mercii olması bir ihtiyaç olarak görülebilecektir. Bu kapsamda YZ'nin kısa vadede uluslararası alanda sert hukuk alanında görevlendirilmesini zorlaştırmaktadır.

Güncel YZ sistemlerinin iç hukuk sistemlerindeki rolü her geçen gün artmakla birlikte, uluslararası hukuk bakımından YZ sistemlerinin gelişimi ile orantılı şekilde uygulama alanı bulmaya başlayabileceği söylenebilir. Bu aşamada uluslararası hukukun yapısının YZ'nin çalışma prensipleri ile ortaya koyacağı çıktılar doğrultusunda bir yaptırım mercii oluşturmak bakımından yeterli ölçüde örtüşmediğini söylemek de mümkündür. Bu noktada önemle irdelenmesi gereken bir başka konu da, uluslararası hukukun en önemki sujeleri olan devletlerin YZ temelli hukuk sistemleri ve uygulamalarına ne denli uygun olduğu konusunda yapılacak olan değerlendirmedir. YZ sistemlerinin uygunluğunun değerlendirilmesi kadar, devletlerin ve uluslararası hukukun mevcut dinamiklerinin YZ'nin hukukun yaptırım süreçlerine dahil edilmesine ne kadar uygun ve hazır olup olmadığı önem taşımaktadır. Uluslararası hukukta devletlerin çıkar ilişkileri temelinde yürüttükleri süreçler ve devletlerarası ilişkilerin göreceliliği ve kırılganlığı sebebi ile veri temelli analiz ve çıktı ortaya koyan YZ sistemlerinin çalışma prensipleri uluslararası hukukta ihtiyacı karşılayabilecek ve uyumlu bir sistem yaratmaya en azından bu aşamada uygun görünmemektedir. Bu bakımdan YZ'nin objektifliğinin tartışıldığı bir dönemde uluslararası hukuk bakımından devletlerin beklentisi her zaman objektif ve matematiksel bir nesnellik olmayabilecektir. Örneğin, YZ kitle müdahale silahlarının kullanımı bakımından bir devlet için uygun diğer bir devlet için uygun değil kararı verebilecek midir? YZ devletler arasındaki dinamik ilişki örgüsünü anlayabilir mi ve buna göre karar verdiği takdirde objektif ve nesnel kabul edilebilir mi? Bu sorular doğrultusunda görülmektedir ki, YZ'nin uluslararası hukuk kapsamındaki objektifliğinin tanımlanması ve devletlerarası ilişkilere dair verilerin yüklenmesi ile sisteme dahil edilebilecek YZ sistemlerinin devletlerin ilişkilerini kararlarına nasıl entegre edecekleri de tartışmalı konulardır. Devletlerin ve devlet arasındaki dinamik ve geçirgen ilişkilerin YZ'nin çalışma prensiplerine uygunluğu değerlendirildiğinde de henüz devletlerin YZ'nin uluslararası hukuk alanında bir yaptırım ve karar mekanizması olarak dahil edilmesine hazır olmadığı söylenebilecektir.

YZ'nin gelişmiş olduğu analiz ve istatistik gibi alanların ön planda olduğu sistemlerde kendisine duyulan güveni artırması, objektiflik ve şeffaflık gibi unsurlarda gelişim göstermesi beklenmelidir. Bu aşama için ise, uluslararası bir anlaşma ile YZ çıktılarının tavsiye niteliğinde sayılacağına dair ortak bir YZ kurumu oluşturulması düşünülebilir. İlk aşamada NATO ya da BM Güvenlik Konseyi gibi bir

fonskiyona sahip olmasa da uluslararası özel hukuk işlemlerinde destek görevi görerek taraf devletleri tavsiyelerine uymaya teşvik eden bir görev üstenebilecektir.

Yine analiz, değerlendirme, veri tarama gibi objektiflik bakımından hukuk sistemine duyulan güveni zedelemeyecek alanlarda sisteme dahil edilebilecek YZ, karşılaştığımız ve yakın geçmişte etkilendiğimiz Covid-19, küresel ısınma ve göç gibi uluslararası problemlerin çözümü için tavsiye niteliğinde ve rapor tabanlı öneriler ile uluslararası sözleşme taslakları için çalışmalarda kullanılabilecektir. Halihazırda küresel ısınma ile bağlantılı olarak gerçekleşen çevre sorunları bakımından gezegen haklarını ve çevreyi korumaya yönelik yürütülen çalışmalarda YZ desteği önemli rol oynayabilecek, devletlerce tanınmış bir YZ kurumun, çalışmalara hukuki destek sağlaması düşünülebilir. Bu bağlamda YZ'nin "uluslararası özel hukuk kişisi" olarak kişiliğinin kabulü ile, esnek hukuk kurallarının oluşturulması bakımından desteği fark yaratabilecektir.

Pazarlama, ticaret gibi ulusal ve uluslararası ilişkilerde YZ sistemlerinden yoğun şekilde yararlanılmakta, çevrimiçi alışveriş platformlarında da tüketici alışkanlıklarına ve tercihlerine yönelik olarak YZ destekli uygulamalar ile çıkarımlara ulaşılabilmektedir. Bu süreçlerde YZ'nin sağladığı destek kadar, uluslararası ticaret ve tüketici ilişkilerinde hukuki açıdan destek verebilecek ve belki arabuluculuk yaparak sorunların büyümesinin önüne geçebilecek YZ hakemlik uygulamaları getirilebilecektir.

Sigorta da risk analizinin önem taşıdığı bir alan olup, sigorta hukuku da belirli risk ölçütlerine göre işleyen bir hukuk alanıdır. Bu kapsamda YZ'nin sigorta hukuk içerisinde de Sigorta Tahkim Komisyonu gibi belirli meblağ altındaki sigorta başvuruları için karar çalışması yaparak hakemlerin faydasına sunması düşünülebilir. Bu değerlendirmelere kapsamında YZ'nin uluslararası alanda esnek hukuk kuralları çerçevesinde ve tavsiye niteliğinde kararlar ile katılımı daha uygulanabilir görülmektedir. Zira YZ'nin mahkemelerde ya da karar sistemlerinde görev alması ile tavsiye niteliğindeki çıkarımları ile dahil olması farklı unsurlardır.

YZ'nin hızlı gelişimi ve teknoloji temelli olması, hukukun ve hukuki tartışmaların YZ'ye ilişkin düzenlemeler getirilmesi bakımından aynı hızı yakalayamamasına sebep olmuştur. Yaşadığımız çağın hız çağı olması, her şeyin daha

hızlı hale getirilmesi ihtiyacı ile YZ'nin hayatımıza entegrasyonu oldukça kolay olmuş ve oldukça kolay kabullenilmiştir. YZ'nin sadece hız bakımından değil, pek çok farklı alanda insan hayatına çok ciddi katkı sağlayacak bir devrim niteliğinde olduğunu da söylemek yanlış olmayacaktır. Ancak bu teknoloji sisteminin bazı risk ve endişeleri beraberinde getirdiğine de vurgu yapmak önemlidir. Hukuk alanındaki kullanımı ise, hukukun insan hakları ile olan yakın teması, riskinin yüksek ve hata payının düşük olması sebepleri ile YZ'ye ciddi oranda güven duyulmasını gerektirmektedir. Güncel durumda YZ'nin geldiği noktanın etik, şeffaflık, açıklık, tarafsızlık gibi perspektiflerden bu güveni tam anlamıyla oluşturacak bir noktada olmadığını söylemek de mümkündür. Uluslararası hukuka baktığımızda da uluslararası ve global bir ürün olan YZ'ye ilişkin düzenlemelerin de YZ kullanımının da uluslararası olmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Ancak uluslararası hukukun yapısı gereği YZ'nin uluslararası hukuk sistemine entegrasyonu düşünüldüğünde uluslararası alanda YZ'nin bir yargı mercii olarak devletler tarafından kabulüne ihtiyaç duyulmakta ve buna ek olarak YZ kararlarının devletlerin iç hukuklarında tanınma ve tenfizine gerek duyulmaktadır. Böyle bir sistemin ise YZ'ye koşulsuz güven gerektireceği kanaatindeyiz. Bu kapsamda her ne kadar bu aşamada uluslararası hukukun yaptırım problemi için özellikle bağlayıcılık perspektifinde net bir çözüm olarak kabul edilemeyecek olsa da yukarıda da belirtildiği üzere uluslararası bir kurum olarak kabul edilecek bir YZ'nin uluslararası ve küresel problemler odağında tavsiye niteliğinde kararları ile YZ'ye duyulan güvenin artırılması bir hedef olarak belirlenebilecek ve geliştirilmesi neticesinde gelecekte bir çözüm teşkil edebilecek potansiyele sahip olduğu söylenebilecektir.

KAYNAKÇA

- Abudureyimu, Y. ve Oğurlu, Y. (2021). Yapay zekâ uygulamalarının kişisel verilerin korumasına dair doğurabileceği sorunlar ve çözüm önerileri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(41), 765-782. DOI:10.46928/iticusbe.863505.
- Acer, Y. ve Kaya, İ. (2020). *Uluslararası Hukuk Temel Ders Kitabı*. İngilizce Özetli, 11. Baskı, Ankara: Seçkin Kitabevi.
- Acar, S. (2015). *Ekonomik Yaptırımlar*. (10. Baskı). Vedat Kitapçılık.
- Adalı, E. (2016). Doğal Dil İşleme. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, 5(2). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tbbmd/issue/22245/238797> adresinden erişilmiştir.
- Agostinelli, F. (2021, Mart 9). Açıklanabilir Yapay Zeka: Kara Kutu Bir Yapay Zeka, Bir Çözüme Nasıl Ulaştığını İnsanlara Anlatabilir mi? <https://evrimagaci.org/aciklanabilir-yapay-zeka-kara-kutu-bir-yapay-zeka-bir-cozume-nasil-ulastigini-insanlara-anlatabilir-mi-10237> adresinden 20.10.2022 tarihinde alınmıştır.
- Ağırman, H. (2018). Etik Sürücüsüz Araç Mümkün müdür?. *III. Ulusal Uygulamalı Etik Kongresi*, (1. Baskı, s. 16-18) içinde. ODTÜ.
- Akburakcı, N. F. (2021). Yapay Zekânın İdarenin Takdir Yetkisi ve Karar Alma Mekanizmalarına Etkisi. *İdare Hukuku ve İlimleri Dergisi*, (20), 77-97. DOI: 10.26650/ihid.20.003
- Akipek, G. J. ve Akıntürk, T. (2007). *Yeni Medeni Kanun'a Uyarlanmış Başlangıç Hükümleri-Kişiler Hukuku*. Cilt I (6. Baskı). Beta Basım İstanbul.
- Akipek Öcal, Ş. (2022). Yapay Zeka ve Hukuki Niteliği, Hukuk Perspektifinden Yapay Zeka. E. Büyüksağış (Ed.), *Hukuk Perspektifinden Yapay Zeka* (1. Baskı, s. 7-29) içinde. On İki Levha Yayıncılık.
- Akkurt, S. S. (2019). Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 7(13), 39-59. DOI: 10.18771/mdergi.581875
- Aksar, Y. (2017). *Uluslararası Hukuk*. (1. Baskı). Seçkin Yayıncılık Ankara.
- Aksar, Y. (2021). *Temel Metinler ve Davalarla Uluslararası Hukuk*. 1. Baskı, Seçkin Yayınları Ankara, 53, 67-68.
- Aktan, E. (2018). Büyük Veri: Uygulama Alanları, Analitiği ve Güvenlik Boyutu. *Bilgi Yönetimi*, 1(1), 1-22. DOI: 10.33721/by.403010.

- Alexandre, M. (2017). The Legal Status of Artificially İntelligent Robots. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Tilburg University. DOI:10.2139/ssrn.2985466
- Algoritma Nedir?. (2017). https://www.dijitalders.com/icerik/29/5524/algoritma_nedir.html adresinden 20.01.2023 tarihinde alınmıştır.
- Alıcılar, H. E. ve Çöl, M. (2021). Halk Sağlığında Yapay Zekanın Kullanımı. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 47(1), 151-158. DOI: 10.32708/uutfd.891274.
- Alipourvaghaslou, B. (2022). Uluslararası Hukukta Yaptırım Rejiminin Genel İlkeleri ve Özellikleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Van YYÜ 40. Yıl Özel Sayısı, 157-186 . DOI: 10.54831/vanyyuiibfd.1137692
- Amazon Scrapped ‘Sexist AI’ Tool. (2018, Ekim 10) <https://www.bbc.com/news/technology-45809919> adresinden 14.10.2022 tarihinde alınmıştır.
- Arslan, K. (2020). Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/baebd/issue/55426/690058> adresinden erişilmiştir.
- Artificial Intelligence. (2022, 20 Ekim) Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_intelligence adresinden erişilmiştir.
- Artificial Intelligence. (2022, 15 Aralık). Cambridge Online Dictionary’de, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-turkish/artificial-intelligence> adresinden 15.12.2022 tarihinde alınmıştır.
- Artificial Lawyer. (2018, 25 Kasım). Case Crunch Team Splits Up, CourtQuant is Born <https://www.artificiallawyer.com/2018/07/25/casecrunch-team-splits-up-courtquant-is-born/> adresinden 25.10.2022 tarihinde alınmıştır.
- Asaro, P. (2006). What Should We Want From a Robot Ethic? *International Review of Information Ethics*, 6(6), 9-16.
- Asimov, I. (2022). *Ben Robot*. (E. Odabaş, Çev.). İthaki yayınları İstanbul (Orijinal eserin basım tarihi 1950).
- Atalay, M. ve Çelik, E. (2017). Büyük Veri Analizinde Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi Uygulamaları-Artificial Intelligence and Machine Learning Applications on Big Data Analysis. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 155-172. DOI: 10.20875/makusobed.309727.

- Avrupa Birliği Komisyonu. (2021). Yapay Zekâya İlişkin Uyumlaştırılmış Kurallara ve Birlik'in Belirli Yasal Düzenlemelerinin Değiştirilmesine Yönelik Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi Tüzüğü Teklifi. İstanbul Barosu Çeviri Metni. <https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/AvrupaBirligiYapayZekaya%C4%B0liskinTuzukTeklifiTurkceTercumesi.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Ay Karakuş, B. (2018). *Derin Öğrenme ve Büyük Veri Yaklaşımları ile Metin Analizi*. Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Aybay, R. ve Oral, E. (2016). *Kamusal Uluslararası Hukuk*. (1. Baskı). İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları İstanbul.
- Aygün, Y. (2023, 15 Mart). Yapay Zekâ Sohbet Botu ChatGPT'yi "Daha İnsansı" Hale Getiren Yeni Dil Modeli: GPT-4. <https://listelist.com/gpt-4-nedir/> adresinden 20.03.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Bak, B. (2018). Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 35, 211-232. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/taad/issue/52647/693619> adresinden erişilmiştir.
- Ballı, Ö. (2020). Yapay Zekâ ve Sanat Uygulamaları Üzerine Güncel Bir Değerlendirme. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, (26), 277-306. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sanatvetasarim/issue/58750/848330>
- Baştemur, Ş. ve Kurşuncu, M. A. (2020). Ruh Sağlığı Alanında Genetik ve Çevre: İkiz Araştırmaları. *Ayna Klinik Psikoloji Dergisi*, 7(1), 41-56. DOI: 10.31682/ayna.551379.
- Bilgin, H. (2022). Yapay Zekanın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hakimler Hakkında Düşünceler. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(2), 405-419. DOI: 10.21492/inuhfd.1152196.
- Bora Çınar, S. (2022). Dava Yönetimi ve Yapay Zeka Etkileşimi Üzerine Düşünceler. *Legal Hukuk Dergisi*, 20(234), 2091-2092.
- Bozkurt, K. (2004). Avrupa Topluluğu'nun - Birliğinin Oluşumu ve Gelişim Sürecinde Hukuk Eksenli. *Hukuk ve Adalet Eleştirel Hukuk Dergisi*, 1(3).
- Bozkurt, K. (2018). Suriye İç Savaşı: Savaşın Yarattığı Mültecilik Akınının Türkiye ve Avrupa Birliği'ne Yansımaları. *Türkiye Siyaset Bilimi Dergisi*, 1(1), 57-70. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tsbder/issue/47881/604922>
- Bozkurt, K. (2022). COVID 19 Pandemisi Sürecinde Avrupa Birliği Düzenlemelerine Bakış ve Aşı Pasaportu Uygulamasına İlişkin Bir Değerlendirme ("Covid-19"). *Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Yeditepe Üniversitesi 25. Yıl, Hukukta Güncel

- Gelişmeler Ulusal Sempozyumu, 101-123.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/yuhfd/issue/73070/1191349>
- Bozkurt, K. (2022). AB Hukuku ve Uluslararası Hukuk Düzenlemeleri Çerçevesinde Yapay Zeka ve Dijital Teknolojiye İlişkin Bir Değerlendirme. E. Büyüksağış (Ed.), *Hukuk Perspektifinden Yapay Zeka* (1. Baskı, s. 29-53) içinde. On İki Levha Yayıncılık.
- Bozkurt Yüksel, A. E. (2017). Robot Hukuku. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (29), 85-112 . <https://dergipark.org.tr/en/pub/taad/issue/52663/694063> adresinden erişilmiştir.
- Bozkurt Yüksel, A. E. (2018). Yapay Zekânın Buluşlarının Patentlenmesi. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, (11), 585-622.
- Bozkurt Yüksel, E. A. ve Bak, B. (2018). *Yapay Zeka*, Futurist Hukuk, İstanbul, Aristo Yayınları.
- Bozkurt Yüksel, A. E. (2020). Buluşçu Yapay Zeka ve Patent Hukuku. (1. Baskı). Aristo Yayınevi İstanbul.
- Bozkurt Yüksel, A. E. (2022). Avrupa Komisyonu’nun Yapay Zeka Tüzük Teklifi’ne Genel Bir Bakış. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 0(51), 19-46. DOI: 10.54049/taad.1139330
- Büyüksağış, E. (2021). Yapay Zeka Karşısında Kişisel Verilerin Korunması ve Revisyon İhtiyacı. *Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 18(2), 529-541. <https://dergipark.org.tr/en/pub/yuhfd/issue/66299/1016114> adresinden erişilmiştir.
- Büyüksağış, E., Türkoğlu, E. C. ve Alptekin, O. (2022). Yapay Zeka İşletenin Hukuki Sorumluluğu. E. Büyüksağış (Ed.), *Hukuk Perspektifinden Yapay Zeka* (1. Baskı, s. 29-53) içinde. On İki Levha Yayıncılık.
- Caşın, M. H., Al, D. ve Başkır, N. D. (2021). Yapay Zekâ ve Robotların Eylemlerinden Kaynaklanan Cezai Sorumluluk Sorunu. *Ankara Barosu Dergisi*, 79(1), 1-73.
- Choi, Y. L., Choi, E. C., Chien, D. V., Tin, T. T. ve Jong-Wook, K. (2019). Department of Electronic Engineering, Dong-A University, Republic of Korea Artificial Intelligence and Robotics Lab. https://clawar.org/wp-content/uploads/2019/11/ICRES2019_p64_paper_4.pdf adresinden 05.01.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Cibaroğlu, M. ve Yalçınkaya, B. (2019). Belge ve Arşiv Yönetimi Süreçlerinde Büyük Veri Analitiği ve Yapay Zeka Uygulamaları. *Bilgi Yönetimi*, 2(1), 44-58. DOI:10.33721/by.570634.

- Copeland, B. J. (2004). *The Essential Turing: Seminal Writings in Computing, Logic, Philosophy, Artificial Intelligence, and Artificial Life Plus the Secrets of Enigma*. Oxford: Oxford University Press.
- Crawford, J. R. (2012). *Brownlie's Principles of Public International Law*. 8th Edition, Oxford University Press. 1400.
- Çelebi, V. ve İnal, A. (2019). Yapay Zeka Bağlamında Etik Problemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(66), 651-661.
- Çetin, M. ve Aktaş, A. (2021). Yapay Zeka ve Eğitimde Gelecek Senaryoları . *OPUS International Journal of Society Researches*, Eğitim Bilimleri Özel Sayısı, 4225-4268. DOI: 10.26466/opus.911444
- DABUS J 0008/20 Dosya Numaralı Karar Metni. (2021, 21 Aralık).
<https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/j200008eu1.html>
 adresinden erişilmiştir.
- Derin Öğrenme. (2023). <https://cbddo.gov.tr/sss/yapay-zeka/> adresinden 02.02.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Devlin, H. (2016, 18 Ekim). Do no harm, don't discriminate: official guidance issued on robot ethics. <https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/18/official-guidance-robot-ethicsbritish-standards-institute> adresinden 14.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Doğan, F. ve Türkoğlu, İ. (2019). Derin Öğrenme Modelleri ve Uygulama Alanlarına İlişkin Bir Derleme. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 10(2), 409-445, Haziran 2019. DOI:10.24012/dumf.41113.
- Doğan, M. (2017). Sözleşme özgürlüğünün emredici hukuk kuralları çerçevesinde sınırlandırılması [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi].
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden erişilmiştir.
- Doğan, M. (2020). *Yapay Zeka Felsefesinde Bilinç Problemi*. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi Felsefe Anabilim Dalı Ankara.
- Doğan, M. (2020). *Yapay Zeka ve Bilinç Problemi -Yapay Bilincin imkanına dair bir tartışma Yapay bir "ben" mümkün mü?.* Çizgi Kitabevi.
- Doğan, M. (2021). Yapay Zekâ ve Özgür İrade: Yapay Özgür İradenin İmkânı. *TRT Akademi*, 6(13), 788-811. DOI: 10.37679/trta.969912.
- Doğan, E. (2022). *Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu*, (1. Baskı). Seçkin Yayınları Ankara.

- Doxey M. (1983). International Sanctions in Theory and Practice. *Case Western Reserve Journal of International Law*, 15(2).
- Efe, A. (2022). Yargısal ve Hukuki Süreçlerde Yapay Zekâ Kullanan Araçlar Üzerine Bir Araştırma. *Bilgi Yönetimi Dergisi*, 5(1), 92-117. DOI: 10.33721/by.971873
- Egger, K., Strecker, C., Kellner, E ve Urbach, H. (2018). Otomatik Analiz Algoritmaları Kullanarak Akut İskemik İnmede Görüntüleme. *Nervenarzt*, 89(8), 885–94.
- Eidenmüller, H. (2017). Robot's Legal Personality. <https://blogs.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality> adresinden 12.11.2022 tarihinde alınmıştır.
- Ekşi, N. (2013). *Yabancı Mahkeme Kararlarının Tanınması ve Tenfizi*. Beta Yayınevi, İstanbul.
- Eltimur, D. (2022). İnsan Haklarının Korunması Bağlamında Yapay Zeka Uygulamaları. *Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, XII (II), 559-594. DOI: 10.54704/akdhfd.1155778.
- Erdoğan, G. (2021). Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış. *Adalet Dergisi*, (66), 117-192. <https://dergipark.org.tr/en/pub/adaletdergisi/issue/62377/940007> adresinden erişilmiştir.
- Eren, F. (2020). *Borçlar Hukuku Genel Hükümler*, (25. Baskı). Yetkin Yayınları.
- Eren, M. (2016). Uluslararası Hukukta Savaşa Varmayan Kuvvet Kullanma Yolları. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 3(2), 229-260. <https://dergipark.org.tr/en/pub/inuhfd/issue/22406/239821> adresinden erişilmiştir.
- Eroğlu, A. (2012). Henri Bergson'da Bilinç-Sezgi İlişkisi . *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2012 (27), 81-102. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sufesosbil/issue/11410/136254> adresinden 22.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Ersoy, Ç. (2018). *Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk*, On İki Levha Yayıncılık İstanbul.
- Ersoy, E. ve Karal, Ö. (2012). Yapay Sinir Ağları ve İnsan Beyni. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi Journal of the Human and Social Science Researches* 1(2), 188-205.
- European Commission. (2018). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee, and the Committee of the Regions: Artificial Intelligence for Europe. <https://eur-lex.europa.eu/legal->

- content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN adresinden 11.12.2022 tarihinde erişilmiştir.
- European Commission. (2019). Ethics Guidelines for Trustworthy AI. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> adresinden 16.09.2022 tarihinde erişilmiştir.
- European Commission. (2020). White Paper On Artificial Intelligence, A European approach to excellence and trust. https://commission.europa.eu/system/files/2020-02/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf adresinden 01.09.2022 tarihinde erişilmiştir.
- European Commission. (2021). European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ). <https://rm.coe.int/cepej-scheme-en-cepej-2020-16rev-/1680a1d49a> adresinden 02.03.2023 tarihinde erişilmiştir.
- European Commission. (2021). Explanatory Memorandum, Proposal for a Regulation of The European Parliament and of The Council Laying Down Harmonised Rules On Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) And Amending Certain Union Legislative Acts. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206> adresinden 25.06.2022 tarihinde erişilmiştir.
- European Commission. (2022). A European Strategy for Data. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data> adresinden 09.01.2023 tarihinde erişilmiştir.
- European Parliament. (2016, 31 Mayıs). 2014-2019 Committee on Legal Affairs Draft Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_EN.pdf?redirect adresinden 14.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- European Parliament. (2017). European Parliament Resolution of 16 February 2017 with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051&rid=9> adresinden 02.03.2023 tarihinde erişilmiştir.
- European Parliament. (2020). Artificial Intelligence and Civil Liability. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU\(2020\)621926_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU(2020)621926_EN.pdf) adresinden 20.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Fırat, O. Z. ve Fırat, S. Ü. (2017). Endüstri 4.0 Yolculuğunda Trendler ve Robotlar. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46(2).

- Filippo, R., Hilligoss, H., Krishnamurthy, V., Bavitz, C. ve Levin, K. (2018). *Artificial Intelligence & Human Rights: Opportunities & Risks*. (Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication 2018) 17, 18.
- Garry Kasparov. (2022, 27 Aralık). Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Deep_Blue_versus_Garry_Kasparov adresinden erişildi. 27.12.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Goodman, M. (2016). *Geleceğin Suçları*, Timaş Yayınları İstanbul.
- Gökoğlu, S. (2017). Programlama Eğitiminde Algoritma Algısı: Bir Metafor Analizi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 6 (1), 1-14. DOI: 10.30703/cije.321430.
- Gurney, J. K. (2013). Sue My Car Not Me: Products Liability and Accidents Involving Autonomous Vehicles. *Journal of Law, Technology & Policy*, 248.
- Güçlütürk, O. G. (2022). *Yapay Zeka ve Verinin Kullanımı*. (1. Baskı), On İki Levha Yayıncılık.
- Gündüz, A. (2018). *Milletlerarası Hukuk*. Ed. Reşat Volkan Günel, (9. Baskı), Savaş Yayınevi.
- Gündüz, A. (2009). *Milletlerarası Hukuk* Temel Belgeler Örnek Kararlar. (9. Baskı). Beta Basım İstanbul.
- Güner, C. (2020). Yapay Zekanın Verdiği Zarardan Doğan Sözleşme Dışı Sorumluluğa Uygulanacak Hukuk. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 0(15), 229-272. DOI: 10.18771/mdergi.757376
- Hafner C. D. ve Berman D. H. (2002). The role of context in case-based legal reasoning: teleological, temporal, and procedural. *Artificial Intelligence and Law, An International Journal*, 10(1). 19–64.
- Hawking, S., Russel, S., Tegmark, M. ve Wilczek, F. (2014). Transcendence looks at the implications of artificial intelligence- but are we taking AI seriously enough? *The Independent*.
- Holmes, W., Bialik, M., ve Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence In Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Homoki, P. (2022). Guide On The Use Of Artificial Intelligence-Based Tools By Lawyers and Law Firms in The EU. European Lawyers Foundation. https://www.ccbe.eu/fileadmin/speciality_distribution/public/documents/IT_LAW/ITL_Reports_studies/EN_ITL_20220331_Guide-AI4L.pdf adresinden 12.01.2023 tarihinde erişilmiştir.

- Hufbauer, G. Clyde, Schott, J. J., Elliot, K. Ann ve Oegg B. (2007). Economic Sanctions Reconsidered. *Peterson Institute for International Economics*. 161-177.
- IBM'in Avukat Yapay Zekası Ross. (2017). <https://www.atilimyazilim.com/blog/ibmin-avukat-yapay-zekasi-ross-118.htm> adresinden 15.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Isaac Asimov. (2022, 8 Aralık). Wikipedia. https://tr.wikipedia.org/wiki/Isaac_Asimov adresinden 08.12.2022 tarihinde erişilmiştir.
- İpçi, Ö. (2021). *Avukatlık Mesleğinde Yapay Zeka Kullanımı* (1. Baskı). On İki Levha Yayıncılık İstanbul.
- Kamaşoğlu Çağlar, T. (2022, 22 Ocak). Derin Öğrenme Nedir?. <https://www.iienstitu.com/blog/derin-ogrenme-nedir> adresinden 05.01.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Kaplan, A., ve Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
- Kara Kılıçarslan, S. (2019). Yapay Zekanın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, (2), 363-389. DOI: 10.33432/ybuhukuk.599224
- Kara, M. (2016, 8 Ocak). Apple gerçek zamanlı duygu tanıyan yapay zeka girişimi Emotient'i satın aldı. <https://webrazzi.com/2016/01/08/apple-gercek-zamanli-duygu-taniyan-yapay-zeka-girisimi-emotient-satin-aldi/> adresinden 20.11.2022 tarihinde alınmıştır.
- Karaaslan, E. ve Karaaslan, V. (2005). Alman ve Türk Hukukuna Göre Yabancı Mahkeme Kararlarının Tanınması, *Adalet Dergisi*, (22), 121-143.
- Karabağ, M. (2021). Ahlaki Değerlerin Kodlanabilmesi Bağlamında Yapay Zekâ Etiğine Kuramsal Bir Bakış. *TRT Akademi*, 6(13), 748-767. DOI: 10.37679/trta.954641.
- Karataş, E. ve Karaca, U. (2022). Yapay Zeka Tarafından Meydana Getirilen Fikri Ürünlerin 5846 Sayılı Fikir Ve Sanat Eserleri Kanununa Göre Korunması. *Maltepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, (1), 17-50. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mhfd/issue/70711/1137744>
- Karayel Çalışkan, T. (2023). "Derin Öğrenme ve Yapay Sinir Ağları (YSA)", <https://www.bilimma.com/derin-ogrenme-ve-yapay-sinir-aglari-ysa/> adresinden 10.02.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Katledilmiş Deha: Bilgisayar ve Yapay Zeka'nın Fikir Babası Alan Turing. (2011, 15 Nisan)

- <https://evrimagaci.org/katledilmis-deha-bilgisayar-ve-yapay-zekanin-fikir-babasi- alan-turing-27> adresinden 20.01.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Kaya, Z. E. (2022). Çin’de Robot Hakimler. [https://hukukvebilisim.org/cinde-robot-hakimler/#Yazar Stj Av ZEbrar Kaya](https://hukukvebilisim.org/cinde-robot-hakimler/#Yazar_Stj_Av_ZEbrar_Kaya) adresinden 03.01.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Kaya, C. (2021). *İdarenin Takdir Yetkisi ve Yargısal Denetimi* (3. Baskı). On İki Levha Yayıncılık.
- Keskin, F. (1998). *Uluslararası Hukukta Kuvvet Kullanma: Savaş, Karışma ve Birleşmiş Milletler*. 35, Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları Ankara, 87.
- Kişisel Verileri Koruma Kurumu, “Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler” (“YZKDR”), <https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7048/Yapay-Zekâ-AlanındaKişisel-Verilerin-Korunmasına-Dair-Tavsiyeler> adresinden 8 Mayıs 2022 tarihinde erişilmiştir.
- Klabbers, Jan. (2013). *International Law*. New York: Cambridge University Press.
- Klabbers, Jan. (2015). *An Introduction to International Organizations Law*. 3rd Edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- Koç, O. (2018). *Daha İyi Bir Dünya İçin Yapay Zeka*. Doğan Kitap İstanbul.
- Köle, M. (2016). Yabancı Mahkeme Kararlarının Tanıma ve Tenfizinde Usul. *Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 21(34), 39-98. <https://dergipark.org.tr/en/pub/duhfd/issue/27253/287535>
- Kurzweil, R. (2018). *İnsanlık 2.0*, İstanbul.
- Levin, S. ve Wong J. C. (2018, 19 Mart). Self-Driving Uber Kills Arizona Woman In First Fatal Crash Involving Pedestrian, <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/19/uber-self-driving-car-kills-woman-arizona-tempe> adresinden 14.10.2022 tarihinde alınmıştır.
- Makine öğrenmesi. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Web Sitesi. <https://cbddo.gov.tr/ss/yapay-zeka/> adresinden 11.12.2022 tarihinde alınmıştır.
- Man vs Machine (“Man vs Machine”). <https://www.kasparov.com/timeline-event/deep-blue/> adresinden 10.11.2022 tarihinde alınmıştır.
- Mcdonald, C. (2015). The Good, The Bad, and The Robot: Experts are Trying to Make Machines Be Moral. *California Magazine*. <https://alumni.berkeley.edu/california-magazine/online/good-bad-and-robot-experts-are-trying-make-machines-be-moral/> adresinden 28.12.2022 tarihinde erişilmiştir.

- Medvedeva, M., Vols M. ve Wieling M. (2019). *Using Machine Learning to Predict Decisions of the European Court of Human Rights Artificial Intelligence and Law*.
- Meray, S. L. (1975). *Devletler Hukukuna Giriş*, C:2, Ankara.
- Mincholé, A. ve B. Rodriguez, (2019). Artificial intelligence for the electrocardiogram. *Nature Medicine*. 25(1), 22-23.
- Minsky, M.L. (1986). *The society of mind*. Simonand Schuster, New York, N.Y.
- Open Letter to the EU Commission Artificial Intelligence and Robotics (“Open Letter”), [http:// www.robotics-openletter.eu](http://www.robotics-openletter.eu). Adresinden 14.10.2022 tarihinde alınmıştır.
- Onay, A. ve Övür, A. (2018). Yapay Zeka Örneği Olarak Black Mirror Dizisi Metal Kafa Bölümünün İncelenmesi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 2(3), 121-135. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejnm/issue/38604/447995>
- Önal, A. (2017). The Legal Qualification of Recognition and Enforcement Decisions. *Milletlerarası Hukuk ve Milletlerarası Özel Hukuk Bülteni*, 37(2), 576-610. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iuhmhob/issue/34702/383778> adresinden alınmıştır.
- Öz, E. (2020, 6 Temmuz). Yakın gelecekte robotik cerrahi bölümleri açılacak: Doktor farklı bir ülkeden de ameliyat yapabilecek. <https://www.indyturk.com/node/207446/bilim/yak%C4%B1n-gelecekte-robotik-cerrahi-b%C3%B6l%C3%BCmleri-a%C3%A7%C4%B1lacak-doktor-farkl%C4%B1-bir-%C3%BClkeden-de> adresinden 20.12.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Özcan, M. (2020). AB’den Yapay Zekâ ve Veriye İlişkin Yeni Strateji Dijital Çağa Uyan Avrupa: AB’den Yapay Zekâ ve Veriye İlişkin Yeni Strateji. *İKV E-Bülteni*, 16-29 Şubat. https://bulten.ikv.org.tr/icerik_print.asp?ust_id=9747&id=9748 adresinden 19.12.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Özçelik, Ş. B. (2021). Yapay Zekanın Veri Koruma, Sorumluluk ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler. *Adalet Dergisi*, (66), 87-116. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/adaletdergisi/issue/62377/939987>.
- Özdemir, S. C. (2021, 7 Mayıs). Alzheimer nedir? Alzheimer belirtileri ve tedavisi. <https://www.medicalpark.com.tr/alzheimer/hg-2172> adresinden 02.01.2023 tarihinde alınmıştır.
- Özkan Şahin, G. & Şahin, Ç. (2022). Yapay Zekalı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotics Raporu ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(1), 110-128. DOI: 10.21492/inuhfd.981080

- Özman, A. (1974). Devletler Hukukunda Müeyyide, [Yayımlanmamış doçentlik tezi], Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi.
- Öztürk Dilek, G. (2019). Yapay Zekanın Etik Gerçekliği. *Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 47-59. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usdad/issue/51335/642184> adresinden erişilmiştir.
- Pazarcı, H. (2022). *Uluslararası Hukuk Dersleri*. III. Kitap, (21. Baskı). Ankara, Turhan Kitabevi Yayınları.
- Pirim, A. G. H. (2006). Yapay Zekâ. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81-93. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jyasar/issue/19113/202842> adresinden erişilmiştir.
- Pressey, S. L. (1950). Development and appraisal of devices providing immediate automatic scoring of objective tests and concomitant self-instruction. *The Journal of Psychology*, 29(2), ss. 417-447.
- Reçber, K. (2016). *Uluslararası Hukuk* (2. Baskı). Dora Yayınları Bursa.
- Ruffo, M. (2012). *The Robot: A Stranger to Ethics, The Machine Question: AI, Ethics and Moral Responsibility*, AISB/IACAP World Congress 2012, Ed. D. J. Gunkel, J. J. Bryson, and S. Torrance.
- Sakın, B., Göçmen Çetiner, Ç. ve Ağaoğlu Özdemir, R. (2021). Yapay Zekada Dil, Bilinç ve Suç Olgusu. *Anasay*, (17), 153-180 . DOI: 10.33404/anasay.971578.
- Salihpaşaoğlu, Y. (2022). Anayasa'nın 90. Maddesinin 5. Fıkrası ve Türk Yargı Uygulamasındaki Görünümü. *Anayasa Yargısı*, 39(1), 339–352.
- Samsun, A. T. (2021). Yapay Zekâ Yarışında Avrupa Birliği'nin Konumu. *EURO Politika*, (8), 24-31. <https://dergipark.org.tr/en/pub/europ/issue/76164/1264771> adresinden 02.08.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Shaw, M. N., (2018). *International Law*. Türkiye Bilimler Akademisi (8. Baskı). New York Vabridge University Press.
- Singil, N. (2022). Yapay Zekâ ve İnsan Hakları. *Public and Private International Law Bulletin*, 42(1), 121-158. DOI: 10.26650/ppil.2022.42.1.970856
- Sucu, İ. ve Ataman, E. (2020). Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zeka ve Her Filmi Üzerine Bir Çalışma. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 4(1), 40-52. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejnm/issue/51095/666171> adresinden erişilmiştir.
- Sur, M. (2008). *Uluslararası Hukukun Esasları* (Güncellenmiş 3. Baskı). Beta Yayınları.
- Sümer, S. Y. (2021). Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hakim. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, (23), 1543-1591.

- Şafak, E. (2021). Uluslararası Hukukta Yaptırım Kavramı ve Devletler Açısından Bağlayıcılığı Meselesi. *ESAM Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 310-337. <https://doi.org/10.53662/esamdergisi.884143>
- Şenerdem, E. (2018, 2 Ağustos). ABD'nin yaptırım kararı: Hangi ülkelere ne uyguluyor, ekonomiler nasıl etkileniyor?. BBC Haber. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-45040383> adresinden 20.01.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Şimşek, G. E. (2020). Uluslararası Hukuk Açısından Ekonomik Yaptırımlar ve ABD'nin Tek Taraflı Yaptırımlarının Kısa Bir Değerlendirilmesi. *İstanbul Hukuk Mecmuası*, 78(4), 2049-2078.
- T.C. Tahran Büyükelçiliği. ABD'nin İran'a Yönelik Tek Taraflı Yaptırımları. T.C. Tahran Büyükelçiliği Ticaret Müşavirliği Raporu. <https://ticaret.gov.tr/data/5ee20f8213b876e308cc14f3/Rehber%20Yapt%C4%B1r%C4%B1mlar.pdf> adresinden 19.09.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Taşdemir, Ö., Özbay, Ü. V. ve Kireçtepe, B. O. (2020). Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 69, 793-833. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auhfd/848714> adresinden 30.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Teknotorite. (2020, 14 Ocak). Airbnb Yapay Zeka Yardımıyla Müşteri Profili Çıkartacak. <https://www.teknotorite.com/airbnb-yapay-zeka-yardimiyla-musteri-profilini-cikartacak/> adresinden 12.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Tellan, T. (2020). Duyarlı Makine: Yapay Zekânın Olgunluk Çağı. *Ankara Hacıbayram Veli Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 9.
- Terzioğlu, S. S. ve Özarslan B. B. (2016). *Uluslararası Örgütler Hukuku*. Adalet Yayınevi, Ankara.
- Tezcan, D. (1994). Bozkurt-Lotus Davasının Uluslararası Hukuktaki Önemi ve Yeri. *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 2(4). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ctad/issue/25230/266689> adresinden erişilmiştir.
- The Council of Europe. “CAHAI-Ad hoc Committee on Artificial Intelligence” E.T: 20 Haziran 2022. <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/cahai> adresinden 20.08.2022 tarihinde erişilmiştir.
- The Council of Europe. (2019). <https://rm.coe.int/a-study-of-the-implications-of-advanced-digital-technologiesincluding/168096bdab> adresinden 01.09.2022 tarihinde erişilmiştir.

- The Council of Europe. (2020). CAHAI-Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence Feasibility Study.
- The Mavrommatis Palestine Concessions. (1924). PCIJ, A, (2).
- Toluner, S. (2019). Milletlerarası Hukuk (Giriş, Kaynaklar). Derleyen ve Düzenleyenler: Tütüncü, Ayşe; Arıkoğlu, Enver; Akün, Verda Neslihan; Başkaracaoğlu, Elif. (Güncellenmiş 2. Baskı). Beta Basım.
- Topakkaya A., ve Eyibaş, Y. (2019). *Yapay Zeka ve Etik İlişkisi*. Felsefe Dünyası, (70), 81-99. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/felsefedunyasi/issue/58339/850694>
- Turing, A.M., (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(Ekim), 433-460.
- Ulenaers, J. (2020). The Impact of Artificial Intelligence on the Right to a Fair Trial: Towards a Robot Judge?. *Asian Journal of Law and Economics*, 11(2).
- Uyar, T. (2017). Ya Yapay Ahlâk?. *İTÜ Vakfı Dergisi*, İnsanlaşan Makineler ve Yapay zekâ içinde, Haz. Mehmet Karaca, (75), s. 18-21. İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Yayınları İstanbul.
- Uzun, E. (2016). *Milletlerarası Hukuka Aykırı Eylemlerinden Dolayı Devletin Sorumluluğu*. 2. Baskı, 24, Ankara: Seçkin Yayınları.
- Veruggio, Gianmarco, (2005, 18 Nisan). *The Birth of Roboethics*. IEEE International Conference on Robotics and Automation Workshop on Robo-Ethics Barcelona, <http://www.roboethics.org/icra2005/veruggio.pdf> adresinden 14.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Victor, D. (2016). Microsoft Created a Twitter Bot to Learn From Users. It Quickly Became a Racist Jerk. <https://www.nytimes.com/2016/03/25/technology/microsoft-created-a-twitter-bot-to-learn-from-users-it-quickly-became-a-racist-jerk.Html> adresinden 14.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- “Yapay zeka mucit olamaz” diyen yargıç tartışma yarattı. (2021, 6 Eylül). Independent Türkçe, Derleyen. Çağla Üren. <https://www.indyturk.com/node/407926/bi%CC%87li%CC%87m/yapay-zeka-mucit-olamaz-diyen-yarg%C4%B1%C3%A7-tart%C4%B1%C5%9Fma-yaratt%C4%B1> adresinden 23.11.2022 tarihinde alınmıştır.
- Yılmaz, A (2017). *Yapay Zeka*. Kodlab Yayınları.
- Yılmaz, G. (2020). Yapay Zekanın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı. *Marmara Üniversitesi Avrupa Araştırmaları Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi*, Avrupa'yı Tartışmak: Dünyü, Bugünü ve Yarını, 27-55. DOI: 10.29228/mjes.8.

- Yılmaz, O. G. (2021). Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı - Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek mi?. *Adalet Dergisi*, (66), 379-415. <https://dergipark.org.tr/en/pub/adaletdergisi/issue/62377/940417> adresinden erişilmiştir.
- Yılmaz, İ., Sözer, C. ve Elver, E. (2021). Yapay Zeka İle İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği Ve Amerika Birleşik Devletlerinde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme. *Adalet Dergisi*, (66), 445-469.
- Yin, C. (2016, 16 Kasım). New legal robot promises radical new approach https://www.chinadaily.com.cn/business/3rdWuzhenWorldInternetConference/2016-11/16/content_27390350.htm adresinden 08.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Yonck, R. (2019). *Makinenin Kalbi: Yapay Duygusal Zeka Dünyasında Geleceğimiz*. (1.Baskı). Paloma Yayınevi.
- Yüksel, S. (2022, 10 Ekim). Hukukçu gibi Düşünmek vs. Makine gibi Düşünmek [Sözlü Sunum]. Yapay Zeka ve Hukuk Sempozyumu, İstanbul, Türkiye.
- Zeman, A. (2006). *Bilinç Kullanım Klavuzu*. Çev. Gürol Koca, Metis Yayınları İstanbul. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/654178/EPRS_STU\(2020\)654178_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/654178/EPRS_STU(2020)654178_EN.pdf) adresinden erişilmiştir.