

**“DUYULAN BENİM SESİM AMA KONUŞAN BEN
DEĞİLİM”: ETİK VE HUKUKİ TARTIŞMALAR
BAĞLAMINDA YAPAY ZEKÂ ÇAĞINDA SES KLONLAMA**

“IT’S MY VOICE, BUT I’M NOT THE ONE
SPEAKING”: VOICE CLONING IN THE AGE
OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE WITHIN THE
CONTEXT OF ETHICAL AND LEGAL DEBATES

Recep ÜNAL

19

“DUYULAN BENİM SESİM AMA KONUŞAN BEN DEĞİLİM”: ETİK VE HUKUKİ TARTIŞMALAR BAĞLAMINDA YAPAY ZEKÂ ÇAĞINDA SES KLONLAMA

“IT’S MY VOICE, BUT I’M NOT THE ONE SPEAKING”: VOICE CLONING IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE WITHIN THE CONTEXT OF ETHICAL AND LEGAL DEBATES

Recep ÜNAL ¹

ÖZ

Bir kişinin sesinin yapay zekâ teknolojileriyle kopyalanması, işlenmesi ve sentetik sese dönüştürülmesi süreci olarak tanımlanan ses klonlama, hastalık nedeniyle sesini kaybetmek üzere olan kişilere ya da engelli bireylere kendi sesini kullanma imkânı sunmakta, hayatını kaybeden sanatçıların seslerinin yeniden duyulmasını sağlamakta, pazarlamadan eğlence dünyasına kadar pek çok alanda çeşitli kullanım pratikleri ile gündeme gelmektedir. Bununla birlikte sesin kişinin rızası olmadan kopyalanması ve taklit edilmesi, sanatçıların telif haklarının ihlaline, sesli derin sahtecilik örneklerinin çoğalmasına, dolandırıcılık vakalarının artmasına, seçimler gibi kritik dönemlerde kamuoyunun tercihlerini yönlendirebilecek manipülatif içerik üretiminin yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Günümüzde kullanımı yaygın hale gelen ses klonlama teknolojisinin ele alındığı bu çalışmada, ilk olarak yapay zekâ öncesinde bireye özgü olan ve kişiliğin temel bir özelliği olarak konumlandırılan sesin biyometrik veriden sentetik sese dönüşüm süreci ele alınmıştır. Bu çalışmada, nitel doküman analizi tekniğiyle 2018-2025 döneminde yayımlanmış makale, ulusal-uluslararası mevzuat metni ve sektör raporları betimleyici bir yaklaşımla incelenmiştir. “Kişilik hakları”, “telif hakları” ve “manevi haklar”a ilişkin ihlaller ile “sahte ve manipülatif içerik üretimi” kategorileri altında yapılan değerlendirmede ses klonlama ile etik ve hukuki düzenlemelerin teknolojinin gerisinde kaldığı görülmüştür. Ahlaki olmayan ses manipülasyonlarına açık olan bu teknolojiye karşı kapsamlı bir yasal düzenlemenin ve üzerinde uzlaşılmış etik ilkelerin bulunmamasının önemli bir boşluk olduğu değerlendirilmiştir.

ABSTRACT

Voice cloning, defined as the process of copying, processing, and transforming an individual's voice into synthetic speech through artificial intelligence technologies, offers individuals who are at risk of losing their voice due to illness or disability the opportunity to continue using their own voice. It also enables the voices of deceased artists to be heard again and has gained widespread use across various fields, from marketing to entertainment. However, the unauthorized copying and imitation of voices raises serious concerns regarding copyright infringement, concerning artists, an increase in audio deepfakes, rising fraud incidents, and the proliferation of manipulative content that can influence public preferences, particularly during critical periods such as elections. This study explores the transformation of voice from a unique biometric system into synthetic data, highlighting the ethical and legal gaps surrounding the technology. This study employs the qualitative document analysis technique to examine articles, national and international legislative texts, and industry reports published between 2018 and 2025 using a descriptive approach. The evaluation, conducted under the categories of “violations of personality rights,” “copyright infringements,” and “moral rights,” as well as “production of fake and manipulative content,” reveals that ethical and legal regulations concerning voice cloning lag behind the technological developments. It is concluded that the absence of comprehensive legal regulations and widely accepted ethical principles regarding this technology, which is highly susceptible to unethical manipulations, represents a significant gap.

Anahtar Kelimeler:

Yapay Zekâ,
Ses Klonlama,
Sentetik Ses.

Keywords:

Artificial Intelligence,
Voice Cloning,
Synthetic Voice.

¹ Doç. Dr., Mersin Üniversitesi
İletişim Fakültesi Yeni
Medya ve İletişim Bölümü,
recepunal@mersin.edu.tr,
ORCID: 0000-0001-6181-6255

Alıntılanmak için/Cite as: Ünal
R. (2025). “Duyulan Benim
Sesim Ama Konuşan Ben
Değilim”: Etik Ve Hukuki
Tartışmalar Bağlamında Yapay
Zekâ Çağında Ses Klonlama,
Çukurova Üniversitesi Sosyal
Bilimler Enstitüsü Dergisi, 34
(Özel Sayı), 322-340

GİRİŞ

Yapay zekâ (YZ) teknolojileri, bireysel, toplumsal, ekonomik, siyasal ve kültürel dinamikleri yeniden şekillendirmekte ve hatta dönüştürmektedir. Bu dönüştürücü etki, birbirine bağlı gelişmiş teknolojiler (YZ, kuantum hesaplama ve algoritmik süreçler vb.) tarafından yönlendirilen toplumun, endüstrilerin ve bireylerin derin ve devam eden yeniden yapılandırılması olarak ifade edilmektedir (Feher, 2025). Farklı sektörlerde iş modellerini hız, verimlilik, inovasyon gibi kavramlar ekseninde dönüştüren YZ, gelecekte ekonomik kalkınmanın da temel itici güçlerinden biri olarak görülmektedir (Hoffman & Nurski, 2021).

Mitchell (2021), bilimsel anlamda başlangıcı 1950'lere uzanan YZ alanında geçmişten bugüne "YZ baharı" ve "YZ kışı" olarak adlandırılan iki dönem yaşandığını vurgulamaktadır. Ona göre bu alanda iyimser tahminleri ve büyük yatırımları kapsayan "YZ baharı" ile hayal kırıklığı, güven kaybı ve azalan fonlama görülen "YZ kışı" şeklindeki iki döngü arasında git geller yaşanmaktadır. Kuşkusuz 2020'li yıllar itibarıyla üretken YZ uygulamalarının ve derin öğrenme teknolojilerinin popüler hale gelmesi nedeniyle içinde bulunduğumuz dönem yeni bir "YZ baharı" olarak adlandırılabilir. Son dönemde iyimser yorumların artışına rağmen geçmişteki tüm YZ dalgaları gibi derin öğrenme sistemlerinin de kırılğan yönlerinin bulunduğu dikkat çeken Mitchell (2021), bu sistemlerin kestirme öğrenmeye dayalı yapısı nedeniyle eğitim verilerinden farklı durumlarla karşılaştığında öngörülemez hatalar yaptığını belirtmektedir. Benzer şekilde "karşıt bozucu girişim" (adversarial perturbation) olarak adlandırılan saldırılar sonucunda da sisteme sokulan küçük değişiklikler hatalı sonuç üretimine neden olabilmektedir. "Kötü niyetli aktörlerin eğitim verilerine bozulmuş/veri katarak model davranışını saptırması" şeklinde tanımlanan veri zehirlenmesi de (data poisoning) makine öğrenimi modelleri için ciddi tehdit oluşturmaktadır (Korada, 2024). Böylelikle YZ kaynaklı etik ihlaller giderek artmakta, veri güvenliği, halüsinasyon, yanlış bilgi veya yanlış yargı gibi sorunlar ortaya çıkmakta, toplumda eşitsizliğin ve birçok önyargı biçiminin artması; ölümcül otonom silahların yaratılması ve konuşlandırılması, ekonomide ve sosyal ilişkilerde

insan rollerinin gasp edilmesi gibi yeni sorunların ortaya çıkmasından endişe edilmektedir (Håkansson & Phillips-Wren, 2024, Russell, 2022). Bu bağlamda yeni sorunlara yeni çözümler gerektiği vurgulanmaktadır. Örneğin YZ'ye kişilik atfedilerek hukuki düzenlemelerin buna göre yapılması ve bir başka kişiye zarar verilmesi halinde YZ'nin doğrudan hukuki sorumluluğu olması gerektiği tartışmaları yapılmaktadır (Kara Kılıçarslan, 2019).

YZ şirketlerinin ağırlıklı olarak "Küresel Kuzey" olarak adlandırılan Kuzey Amerika ve Avrupa merkezli ülkelerde yoğunlaşması da YZ sistemlerinin ağırlıklı olarak bu ülkelere ait verilerle eğitilmesi bakımından eleştirilmekte, "sömürgeciliğin yeniden üretimi" gibi tanımlar gündeme gelmektedir. YZ şirketlerinin bu konudaki savunmaları yetersiz bulunmakta ve kültürel duyarlılığın yalnızca bir içeriği farklı dillere çevirmekle elde edilemeyeceği vurgulanmaktadır (Madianou, 2021).

YZ uygulamalarının yaygınlaşarak geniş bir kitle tarafından kullanılır hale gelmesi, diğer tüm teknolojik araç gereçler gibi YZ sistemlerinden de kötü niyetli amaçlar doğrultusunda yararlanılabileceğini de göstermiştir. Örneğin büyük veri kümelerinden öğrenen, analiz yapan, sürekli yenilenen üretken YZ uygulamalarıyla her konuda sohbet etmek, onlara komutlar vererek çıktı elde etmek, yazılı, görsel ve işitsel içerikler oluşturmak mümkün hale gelmiştir.

Benzer şekilde kişilerin seslerinin birkaç dakikada birebir taklit edilebilmesini sağlayan YZ destekli ses klonlama teknolojisi de eğitim ve sağlık hizmetleri, ticari faaliyetler, içerik üretimi ve eğlence alanlarında kullanılmaya başlanmıştır. Diğer yandan ses klonlama uygulamalarının kötü niyetli kullanımı; dolandırıcılık, kişilerin itibarlarını zedeleyecek ya da ticari kazançlarını engelleyecek mali ve manevi hak kayıpları, manipülatif içerik üretimi yoluyla toplumda güven zedelenmesi gibi pek çok soruna sebebiyet vermiştir.

Bu noktada derin sahtecilik (deep fake) kavramı özellikle dikkat çekmektedir. Üretken YZ'nin bir alt türü sayılan üretken çatışmalı ağlar (Generative adversarial networks-GAN) yüz hareketlerini ve ses tonunu öğrenerek sahte görüntü ve ses üretimini kolaylaştırmış, bunun sonucunda derin sahtecilik vakaları artmıştır (Westerlund, 2019). Bu

tür vakalarda derin öğrenme teknolojisinin kullanılması nedeniyle bu türden sahtecilik yöntemleri “derin sahtecilik” olarak ifade edilmektedir. En sık tartışılan derin sahtecilik verileri; sahte yüz görüntüleri, sahte konuşma taklitleri ve her ikisinin birleştirildiği sahte videolardır (Altuncu ve diğerleri, 2022). Sesin taklit edilmesi ile gerçekleştirilen sesli derin sahtecilik üzerine yapılan çalışmalarda her geçen yıl bu alandaki risklerin geniş bir alana yayıldığı (Zhang ve diğerleri, 2025), ses klonlama yoluyla hem bireysel gizlilik ve mahremiyet hem de kamusal güvenlik tehditlerinin giderek arttığı (Pawelec, 2024), dolandırıcılık faaliyetlerinin ekonomik zarara yol açtığı (Schäfer ve diğerleri, 2024), seçimlerdeki manipülasyon etkisi nedeniyle de demokratik süreçleri sekteye uğrattığı vurgulanmaktadır (Akhtar ve diğerleri, 2024). Dolayısıyla ses klonlama, derin sahtecilik örneğinde olduğu gibi etik ve hukuki ihlallerin yanı sıra sosyal ve ekonomik sorunlara da neden olması bakımından çok boyutlu olarak ele alınması ve üzerinde önemle durulması gereken bir teknolojidir (Jurcys ve diğerleri, 2024)

Türkiye’de doğrudan ses klonlama teknolojisini ele alan araştırmalar incelendiğinde konu ile ilgili literatürün sınırlı olduğu görülmektedir. Örneğin Alpyıldız (2024) ses klonlama yoluyla müzik eseri üretimini konusunu posthümanizm kavramı çerçevesinde değerlendirmiştir. Mevcut çalışmaların bir bölümünde ise ses klonlamaya doğrudan odaklanılmadığı, ses manipülasyonun tespiti gibi daha teknik bir perspektif dahilinde konuya değinildiği görülmüştür (Tahaoğlu ve diğerleri, 2024). Bazı çalışmalarda ise ses klonlama derin sahtecilik olgusu tartışması bağlamında yine sınırlı bir biçimde ele alınmıştır (Berk, 2020, Ulusoy & Kaya İlhan, 2024). Benzer şekilde YZ’yi dezenformasyon tehdidi (Köçeri, 2023, Toktay & Güven, 2025) ya da güvenlik algısı (Hussein & Özad, 2025) üzerinden inceleyen çalışmalarda da ses klonlamaya kısmi olarak değinildiği görülmüştür. Hukuki bir bakış açısıyla derin sahtecilik ve üretken YZ üzerinden yasal tedbirlere odaklanan Belada (2024) ve Yünlü’nün (2024) çalışmalarında da ses klonlamaya değinilmiştir.

Literatür değerlendirmesinde ses klonlamayı çoğunlukla teknik veya tekil hukuki boyutlarıyla ele alan çalışmaların ağırlıkta olduğu görülmüştür. Bu çalışma ise doğrudan ses klonlama teknolojisine odaklanmakta, bunu yaparken konuyu ortaya çıkan sorunlar, bu sorunların çözümüne

ilişkin etik ilkeler, hukuki temeller ve gelecek perspektifi üzerinden değerlendirmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda çalışmada nitel doküman analizi tekniğiyle 2018-2025 döneminde yayımlanmış makale, ulusal-uluslararası mevzuat metni ve sektör raporları betimleyici bir yaklaşımla incelenmiştir. Ticari ses klonlama ürün ve hizmetlerinin yaygınlaşmaya başladığı 2018 yılı analizin sınırlandırılmasında kullanılmıştır. Elde edilen veriler neticesinde bu çalışma, konunun etik, hukuk ve toplumsal risk boyutlarını “kişilik haklarının ihlali”, “telif haklarının ihlali”, “manevi ve şöhret haklarının ihlali”, “sahte ve manipülatif içerik üretimi” gibi dört farklı tematik eksenle eşzamanlı olarak tartışarak bütüncül bir analitik çerçeve sunmaktadır. Böylece çalışma özellikle ulusal literatüre araştırma konusunu disiplinler arası kapsamda tartışan özgün bir kavramsal sentez olarak katkı verme potansiyeli taşımaktadır.

Benlik, Kimlik ve Biyometrik Veri Aracı Olarak Sesin Anlamı

Latince “persona” (kişilik) kelimesi, “insan varlığı” ve “bir oyundaki rol-karakter” anlamlarını birlikte taşımaktadır. Aynı kelime, “içinden ses gelmek, ses çıkarmak” anlamındaki “personare” ile de ilişkilidir. Zira maskenin arkasından gelen ses o kişiyi ya da rolünü tanımlamaktadır. Dolayısıyla kişi ve kişilik (person-persona) arasındaki etimolojik bağıntının ses (personare) ile doğrudan ilişkisi önem arz etmekte ancak bu ilişki kelime kökeni ile sınırlı kalmamaktadır. Bir kişinin konuşma sesi; o kişinin kimliğiyle doğrudan ilişkilendirilmekte, her ne kadar ses zamana, bağlama ve duyguya göre değişse de ikisi arasında varsayımsal bir bağlantı kurulmaktadır (Ramati, 2024).

Cavarero (2005) da sesin yalnızca dilin bir aracı olmadığını belirtmekte, kişinin benzersiz oluşunu dışı vuran sesin aynı zamanda konuşan kişiyle özsel bağ kurduğunun altını çizmektedir. Ses, benliğin ve kimliğin izdüşümüdür. Aynı zamanda seste kişisel tarih ve durumla ilgili ipuçları da saklıdır. Ihde (2007, s. 171) bu durumu “konuştuğumda kökenim, yaşayan dil içerisindeki durumum hakkında bir şeyler ortaya koyarım” sözleriyle ifade eder. Ona göre bir oyuncu bir role büründüğünde konuştuğu ses bir anlamda başkasının sesi olabilir. Ancak böyle durumlarda dahi “oyuncusunun sesi benliği yok etmez. Diğeri ön plana çıkarken bile sesinde kendisine ait kalan bir stil vardır”.

İnsan sesi çoğu zaman doğrudan bedenle de ilişkilendirilir (Davies, 2019). Dolayısıyla insan, o anda çıkardığı sesle bedeninin ve dolayısıyla kişiliğinin bir parçasını da dışa vurmuş olur. Bir başka açıdan ifade etmek gerekirse sesi duyan öteki, bu sesle kişiyi ilişkilendirir ve bağlantılı hale getirir. 19. yüzyıla gelindiğinde sesin kişiye özgülüğü sürse de sesin çıktığı “an”la sınırlı kalmasının ötesine geçilmiştir. Bu dönem bir yandan “teknolojilerin sesleri”nin duyulduğu bir moderniteye denk gelirken diğer yandan ses kayıt teknolojilerinin geliştirilmesi “teknolojileştirilmiş sesler”in ortaya çıkmasına da sahne olmuştur (Johnson, 2017). Kayıt teknolojisinin tarihi, Thomas Edison’un fonogramının mekanik versiyonuyla başlar. Böylelikle ses kaydı bedenden ayrılmış sesin zamana bağlı kalma zorunluluğunu kaldırmış, insan sesi eşzamansızlık özelliğine kavuşmuş, belirli bir yerle sınırlı kalmayan bir varlık halini almıştır (Gunning, 2019). Daha sonra ise dijital kayıt teknolojileri kullanılmaya başlanmıştır.

Günümüzde ise ses klonlama teknolojisiyle insan sesinin kaydedilerek “ölümsüz hale” getirilmesinin ötesine geçilmiş, çok kısa sürede bir insanın sesinin taklit edilebilmesini, o kişinin sesinden daha önce hiç söylemediği sözlerin söylenmesini sağlamıştır. Dolayısıyla artık sesin biricikliği, özgünlüğü, kişiyle doğrudan bağlantılı olma hali sektöre uğramış, sesin “benliğin ve kimliğin izdüşümü” şeklindeki tanımı tartışmalı hale gelmiştir.

Bu durum ayrıca sesin biyometrik veri olarak kullanımına ilişkin potansiyel riskleri de artırmıştır. İnsan sesi hem fizyolojik hem de davranışsal özellikler taşıyan ağız ve boğazdaki hareketli bileşenlerin birleşimi olarak tanımlanmakta, bu haliyle bir biyometrik sistem olarak da kullanılmaktadır. Ses biyometrisi, bireylerin kimliğinin tespiti ve doğrulanmasında hızlı, düşük maliyetli ve güvenli bir yöntem olarak nitelendirilmektedir (Amjad Hassan Khan & Aithal, 2022). Akıllı telefonların ekranlarının açılmasında kullanılan parmak izi tanıma sistemine benzetilen sesin biyometrik veri olarak kullanımında doğrulama ve tanımlamaya ilişkin makine öğrenimi tabanlı teknikler geliştirilmektedir (Boles & Rad, 2017). Ancak ses klonlama gibi tekniklerle geliştirilen sentetik sesler, çevrimiçi bankacılık, hesap erişim kontrolü, sağlık hizmetleri ve akıllı ev teknolojileri gibi kritik alanlarda

sesin biyometrik veri olarak yaygın kullanımına ilişkin güvenlik endişelerini ortaya çıkarmıştır (Chen ve diğerleri, 2022). Özellikle bankacılık sektöründe risk oluşturan sentetik sesler, finansal dolandırıcılık ve kimlik hırsızlığı gibi sorunlara yol açabilmektedir (Czyzewski, 2024). Ses klonlamayla üretilen sesler, sağlık hizmetleri alanında tıbbi kayıtları değiştirerek yanlış teşhis ve tedaviye neden olabilmekte, bu durum hasta sağlığı ve güvenliğini de tehdit etmektedir. Bu tür zararlı kullanımların önüne geçebilmek amacıyla derin öğrenme algoritmalarına dayalı önleyici sistemler üzerinde de artış olduğu görülmektedir (Milewski ve diğerleri, 2023, Amate & Sarnaik, 2024).

Ses Klonlama Teknolojisinin Gelişimi ve Uygulama Alanları

İnsan sesini sentezlemek üzere tasarlanmış makinelerin tarihinin şaşırtıcı derecede eskiye dayandığını belirten Williams (2024, s.132), 18. yüzyılda Wolfgang von Kempelen ve Joseph Faber’in mekanik konuşma makinelerinin bu alandaki ilk örnekler olduğunu ifade etmektedir. 1930’larda başlayıp 1980’lere kadar sürdürülen girişimler ise kural tabanlı sentez yöntemleriyle insan konuşma kalıplarının taklit edilmesine dayanmıştır. 1939 yılında Dünya Fuarında Bell Labs firması tarafından tanıtılan “Voder” adlı cihaz bu alandaki ilk önemli girişim sayılmıştır. 1960’lardan 1980’lere kadar olan süreçte ise metinden konuşmaya çeviren sistemler (Text-To-Speech-TTS) ortaya çıkmıştır (Jurcys ve diğerleri, 2024).

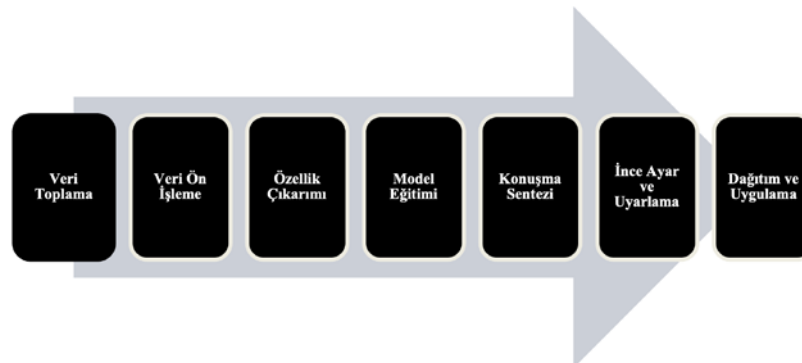
1962 yılında Prof. John Linvil’in görme engelli kızı için yazılı metinleri sese dönüştürmesi amacıyla tasarladığı “The Optacon” adlı cihaz, 1970’li yıllarda daha da geliştirilmiştir. Fonemden ses üretimi algoritmalarına dayanan ve görme engelliler için üretilen prototip, konuşma sentezleme teknolojileri açısından önemli bir adım olarak kabul edilir. 1985 yılında konuşma yetisini yitiren Prof. Stephen Hawking’in o dönemde üretilen en yeni versiyon olan “Speech Plus CallText 500” adlı konuşma sentezleyicisini kullanmaya başlaması ise bu teknolojinin tanınmasını sağlamıştır. Bu versiyonun en önemli özelliği önceden kaydedilmiş ses örneklerini kullanmak yerine metinden dönüştürme aşamasında ses üretmesidir. Ancak diğer yandan üretilen ses, robotik bir sestir (Software Emulation Of A Hardware Voice Synthesiser, 2017).

Günümüzde YZ teknolojisinin gelişimi sonucu ortaya çıkan “metinden sese YZ motorları” ile birlikte robotik seslerin yerini gerçek insan sesine yakın sesler almıştır. Ancak daha da önemlisi YZ modellerine dayanan ses klonlama teknolojisiyle “gerçek insan sesine yakın sesler”, vurgulama, tonlama, duygu, ses rengi vb. kriterler açısından orijinalinden ayırt edilemeyen neredeyse “gerçek bir insanın sesine” dönüşmüştür (Kuligowska ve diğerleri, 2018). Böylece herhangi bir kişinin ses örneklerinin toplanması, makine öğrenimi algoritmaları yoluyla işlenmesi, yapay sinir ağları ve derin öğrenme ile ses kalıbı, ritim, tonlama gibi ayırt edici tüm özelliklerin dijital olarak eşlenmesiyle birlikte aslında o kişinin sesinden daha önce hiç söylemediği sözlerin tıpkı onun ağzından çıkıyormuş gibi duyulması mümkün hale gelmiştir (Hu & Zhu, 2023).

Günümüzde ilgiyle takip edilen bu sonuçların ortaya çıkmasında 2010 yılında derin öğrenme teknikleriyle doğal seslere vurgulama ve tonlama gibi insani unsurların eklenmesi aşamasına ayrı bir önem verilmekte, derin öğrenmenin konuşma sentezleme sistemleri açısından bir dönüm noktası olduğu kabul edilmektedir (Gowda ve diğerleri, 2023). 2016 yılında Google Wavenet ile doğrudan ham ses dalgaları modellenmiş, 2017’de transformer mimarisi olarak tanımlanan yapıya dayanan Google Tacotron2 ve NVIDIA FastSpeech gibi sesli YZ sistemleri doğal sesli konuşmanın yanı sıra yüksek doğrulukta ses taklitlerinin de üretimine imkân sağlamıştır (Shaaban, 2023). 2023 yılında Meta tarafından piyasa sürülen Voice Box, akustik özellikleri ses dalgalarına dönüştüren Vokoder bileşenlerini üretken çatışmalı ağlar tabanında işleyerek ses stili ve duygu durumunu konuşma sentezine başarıyla eklemiştir. 2024 yılına gelindiğinde ise OpenAI firmasının ChatGPT sesli sohbet özelliğini tanıtmayı, 15 saniyelik örnek ses kullanılarak birden fazla dil ve aksanda doğal sesli konuşma sağlanması gibi önemli gelişmeler

yaşanmıştır. Bu durum gelecekte YZ seslerinin insan seslerinden neredeyse ayırt edilemez olacağının işareti olarak kabul edilmiştir (Jurcys ve diğerleri, 2024).

YZ temelli ses klonlama 7 adımda gerçekleştirilen bir üretim süreciyle gerçekleştirilmektedir. Hedeflenen konuşmacının ses kayıt örneklerinin toplandığı ilk aşamada en kritik nokta konuşmacının ses özelliklerinin birebir kopyalanması için kayıtların tonlama, fonem, ritim gibi kişisel verileri barındırmasıdır. İkinci aşamada, elde edilen veri ön işlemden geçirilerek hem gürültü gibi unsurlardan temizlenir hem de sesler kelime, hece, fonem gibi küçük parçalara ayrılır. Üçüncü adımda konuşmacının ritim ve artikülasyon gibi kişisel verilerinden hareketle temel akustik ve dilsel özellikleri oluşturulur ve sentetik sesin gerçeğe yakın hale getirilmesi açısından önemli bir aşama kaydedilir. Derin öğrenme modellerinin devreye girdiği dördüncü adım ise belki de en kritik süreçtir zira bu adımda “Tekrarlayan Sinir Ağları”, “Evrilimli Sinir Ağları” veya “Transformatör Tabanlı Mimariler” gibi modeller konuşma kalıplarını öğrenmek için büyük miktarda veriyi işlemeye başlar. Modellemeden sonra artık YZ temelli klonlanmış sentetik sesle metinden konuşmaya geçiş sağlanabilir. Ayrıca bu aşamada bir kişinin konuşmasının klonlanmış sese benzecek şekilde gerçek zamanlı olarak değiştirildiği konuşmadan konuşmaya dönüşümü de mümkün hale gelmiştir. Altıncı adımda klonlanmış sesin daha da gerçeğe yaklaşması için duygusal ifadeler, perde değişimi, konuşma ritmi gibi unsurlar eklenir. Ayrıca bu aşamada sentetik ses farklı diller ve aksanlarla uyumlu hale de getirilir. Böylece bir kişinin klonlanmış sesi ile hiç bilmediği dillerde kendi ses tonuyla “konuşabilmesi” sağlanmış olur. Son aşamada artık taklit ses, “sanal asistanlarda, seslendirmelerde, dijital oyunlarda, sesli kitaplarda ve hatta gerçek zamanlı iletişimde” kullanılabilecek hale gelmiştir (Resemble AI, 2025).



Şekil 1. Ses Klonlama Teknolojisindeki Üretim Aşamaları (Kaynak: Resemble AI, 2025).

Ses klonlama ile insanların seslerinin birebir taklit edilmesi, farklı alanlarda çeşitli ihtiyaçların karşılanmasını sağlamıştır. Örneğin oyuncuların ve seslendirme sanatçıların dublaj seslerinin klonlanmasıyla tanıtım filmlerinden çağrı merkezi seslendirmelerine kadar ihtiyaç duyulan her alanda ilgili metinler kısa sürede istenilen ses aracılığıyla seslendirilebilmektedir. Televizyon ve film yapımcıları, oyun tasarımcıları, içerik üreticileri başta olmak üzere pek çok sektör açısından sentetik ses kullanımı, hızlı, kolay ve ekonomik bir çözüm olarak yaygınlaşmaktadır. “The Brutalist” adlı filmle Oscar ödülü kazanan oyuncu Adrien Brody’nin filmde Macarca konuştuğu sahnelerde YZ teknolojisinden yararlanılmış, bu durum farklı tartışmalara da neden olmuştur (Martin & Manuel, 2025).

Günümüzde ses klonlamanın kullanımı, dijital oyun ve eğlence sektöründen pazarlamaya, sohbet botlarından podcast üretimine kadar geniş bir alana yayılmıştır. Grand View Research (2024) tarafından yapılan ve 15 ülkeyi kapsayan araştırma verilerine göre küresel YZ ile ses üretimi pazar büyüklüğünün 2023 yılında 3,5 milyar dolar

olduğu, 2030’a kadar yüzde 29,6 oranında artışla pazarın daha da büyüyeceği tahmin edilmektedir. 160 ülkede faaliyet gösteren Voices şirketinin yaptığı araştırmaya göre de 2023 yılında seslendirme alanındaki şirketlerin yüzde 45’i YZ tabanlı bir ses kullandığını belirtmiş, şirketlerin yüzde 64’ü gelecekte de YZ sesi kullanacağını ifade etmiştir (Audio Trends Report, 2024).

YZ ile sentetik ses üretimi ve ses klonlama alanına teknoloji şirketleri de büyük ilgi göstermiş, doğrudan bu alana yönelik önemli yatırımlar yapılmıştır. Bu alanda küresel ölçekte adından söz ettiren bir şirket olan Eleven Labs, müşterilerine “destansı ses”, “haber spikeri sesi”, “spor spikeri sesi”, “sesli kitap okumaya yönelik ses” ve “belgesel sesi” gibi insan sesine son derece yakın seslerden oluşan bir ses kütüphanesi sunmaktadır. Birkaç dakikalık ses kaydıyla ses klonlaması da yapmakta olan şirket, bunun yanı sıra klonlanmış sesi farklı dillere de dönüştürebilmektedir. Bu hizmet, “tıpkı sizin gibi ses çıkaran bir ses yaratın ve bunu desteklenen 32 dilimizde konuşma üretmek için kullanın” sözleriyle tanıtılmaktadır (Elevenlabs, 2025).

Tablo 1. Ses Klonlamanın Kullanıldığı Alanlar (Kaynak: Widodo & Bakir, 2024, Resemble AI, 2025, Kowalczyk, 2025)

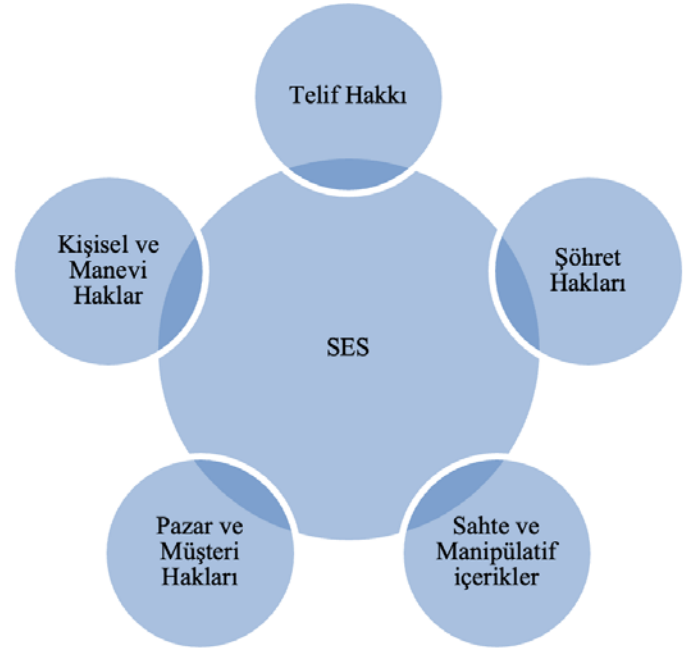
Kullanım Alanı	Kullanım Pratiği
Sesli Asistan Geliştirme	Sesli asistanların, kullanıcıların kendi seslerine göre özelleştirebilmesi
Eğlence Sektörü	Filmler, televizyon dizileri veya video oyunlarında taklit seslerle seslendirme
Sesli Kitaplar ve Podcast’ler	Daha düşük maliyetle ve daha kısa sürede sesli içerik üretimi
Canlı Performans	Fiziksel olarak orada bulunamayan bir sanatçının sesiyle sentetik performans üretimi
Eğitim Araçları	Eğitim materyalinin öğrencilere ünlü kişilerin sesinden aktarılması
Pazarlama ve Reklamcılık	Sanal müşteri destek ve satış sistemlerinin müşterilere daha kişiselleştirilmiş sesler sunması, reklam filmleri
Şarkı ve Müzik Yapımı	Ünlü bir şarkıcının sesinin doğrudan kullanılması
Sağlık Hizmetleri ve Destekleyici Teknolojiler	Seslerini kaybetme riski bulunan hastaların ve engelli bireylerin hayatını kolaylaştıracak destekleyici teknolojiler
Dolandırıcılık ve Manipülasyon Amaçlı İçerik Üretimi	Kişilerin rızası olmadan seslerinin klonlanması yoluyla dolandırıcılık yapılması, kritik dönemlerde tanınmış kişilerin seslerinin kullanılması

Ses klonlama uygulamaları sağlık alanına ve engelli bireylerin günlük aktivitelerini daha bağımsız ve verimli sürdürebilmelerini sağlayan destekleyici teknolojilere de önemli katkı sağlamaktadır. ALS, MSA ve ağız kanseri gibi hastalıklar nedeniyle seslerini kaybetme riski bulunan hastalara ses klonlama yoluyla kendilerine ait dijital ses kopyası oluşturulmaktadır (Kowalczyk, 2025). Bu alanda adından söz ettiren bir diğer şirket olan Respeecher ise hayatını kaybeden sanatçıların seslerini ses klonlamayla sentetik performansa dönüştüren hizmetleriyle tanınmaktadır. Şirket, bir belgesel için Richard Nixon'un ses klonlamasını gerçekleştirmiş ve 2021 yılında Emmy ödülü kazanmıştır (Respeecher, 2025).

Makine öğrenimi ve konuşma harmanlama algoritmalarına dayalı bazı özel şirketler ise müşterilerine ses klonlama tekniğiyle kişiye özel sentetik sesler üreterek “ses mirası” hizmeti sunmaktadır. Örneğin VocaliD adlı şirket bu hizmeti, “bir sesin kaybolduğu veya herhangi bir nedenle erişilemediği bir güne karşı bir sigorta olarak” tanımlamaktadır: “İster gırtlak kanserinden muzdarip olun ister ALS nedeniyle sesinizi kaybedin veya belki de sanal avatarlar gibi kişisel teknoloji kullanımları için sesinizi korumak isteyin, “Ses Mirasınız” kendiniz olarak konuşmanıza olanak tanır.” (About VocaliD, 2025).

Yapay Zekâ ile Ses Klonlamaya İlişkin Etik Sorunlar ve Hukuki Tartışmalar

İnsanın yüzü gibi sesi de biyometrik bir veri olarak hassasiyet içermektedir. Ancak YZ çağında sesin kişinin bedeninden ayrıştırılarak sentetik veriye dönüştürülmesi mümkün hale gelmiştir. Bireysel, toplumsal ve ekonomik açıdan fayda sağlayabilecek ses klonlama teknolojisi, yarar sağlayan kullanım alanlarının haricinde etik ihlaller ve hukuki sorunlar da içermektedir. Dolayısıyla bu teknoloji ve potansiyel etkileri çok boyutlu olarak ele alınmalıdır. Bu çalışmada da ses klonlama ve bu teknikle üretilen içeriklerle birlikte ortaya çıkan sorunlar, “kişilik haklarının ihlali”, “telif haklarının ihlali”, “manevi haklar ve şöhret haklarının ihlali”, “sahte ve manipülatif içerik üretimi” kategorileri altında değerlendirilmiştir.



Şekil 2. Ses Klonlama Teknolojisinin Etkileri ve Bu Alandaki Düzenlemenin Sınırları (Kaynak: Jurcys ve diğerlerinin (2024) çalışmasından hareketle oluşturulmuştur.)

Kişilik Haklarının İhlali

ABD’de özel bir banka ilk kez müşterilerinin sesini biyometrik bir veri olarak sesli yanıt sisteminde güvenlik aracı şeklinde kullanmak istemiş, müşterilerine bu konu hakkındaki görüşlerini sorduklarında ses verisinin, parmak izinden bile daha güvenilir olarak görüldüğü yanıtını almıştır (Karpf, 2006). Çünkü bir kişinin sesinin kendine özgü tınısı, rezonansı, melodisi, perdesi, ritmi ve belirli kelimeleri söylerken ortaya çıkan farklılığı gibi özelliklerin sesi bireysel bir yapıya büründürdüğü kabul edilmektedir. Bu durum tıpkı bir parmak izi gibi kişiyi tanıyabildiğimiz ve ayırt edebildiğimiz bir unsur olarak sesi benzersiz kılar. Dolar’a (2012) göre kişisel olmayan sesler -bilgisayar sesi, çağrı cihazı sesi gibi mekanik sesler- ise her zaman tekinsiz bir hava taşır. Çünkü bireyselliğin damgası sayılabilecek kişisel dokunuşlar bu tür mekanik seslerde bulunmaz. Oysa günümüzde üretilen sentetik seslerin kişisel dokunuşları da içerir hale gelmesi meseleyi yeni bir boyuta taşımakta, bu tür üretimler kişilik haklarının ihlaline yol açabilmektedir.

Ses sadece bir kişinin duygu ve düşüncelerine ya da okuduğu metinlere işitsel bir özellik katan unsur değildir. Bir kişinin konuşması aynı zamanda o kişinin kimliği, kişiliği, cinsiyeti, duygu durumu gibi pek çok üst veriyi barındırır. Günümüzde YZ modelleri bir kişinin sesini analiz ederek kişinin sağlık durumuna kadar pek çok özel bilgiye erişebilir, onu taklit ederek kimi durumlarda o kişinin yerine geçebilir hale gelmiştir. Geliştirilen uygulamalar ses benzerliğinin ötesine geçerek duygu ve üslup bakımından da gerçek sesin bir yansıması olarak duyulacak aşamaya gelmektedir (Neekhara ve diğerleri, 2021). Bu nedenle uzmanlar diğer veriler gibi konuşmacının ses kimliğini anonimleştirme çabasının yalnızca teknik bir zorunluluk değil, aynı zamanda dijital çağda bireysel gizliliği korumak için ahlaki bir yükümlülük olduğunu vurgulamaktadır (Gordon, 2024).

Bu bağlamda kişinin kendi sesi üzerindeki mülkiyet, egemenlik ve denetim hakkının dijital dönüşüm sonrası dünyada her birey için temel bir hak olduğu vurgulanmaktadır. Nitekim İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nin 8. Maddesinde yer alan “herkes, kendisine ilişkin kişisel bilgilerin korunmasını isteme hakkına sahiptir” ifadesini hatırlatan Dost (2023a) YZ ile kişisel verilerin benzeri görülmemiş ölçüde toplanarak işlenmesini eleştirmektedir. Dolayısıyla ses verisi ile yapılan makine öğrenimi ve daha sonra ortaya çıkan sentetik ses üretimi gibi YZ uygulamalarında kullanılan verilere yönelik dijital öz-belirlenim ve bireysel hâkimiyet ilkeleri savunulmakta, katılım (opt-in) ve vazgeçme (opt-out) haklarını da içeren yeni bireysel veri mülkiyeti kuralları oluşturulması gerektiği ifade edilmektedir (Jurcys ve diğerleri, 2024).

Telif Haklarının İhlali

OpenAI firmasının 2024 yılında kullanıcı deneyimine sunduğu ChatGpt4o modelinde yer alan “Sky” adlı ses modeli, ünlü Hollywood oyuncusu Scarlett Johansson tarafından tepkiyle karşılanmıştır. Kendisine daha önce şirketten seslendirme yapması yönündeki teklifi reddettiğini belirten Johansson, ancak buna karşın tanıtılan yeni modelin kendi sesine “ürkütücü derecede benzer olduğunu” ifade etmiştir. Şirket her ne kadar bu sesin farklı bir kişiden türetildiğini savunsa da daha sonra bu ses modelini

kullanımdan kaldırdığını duyurmuştur (Tenbarga, 2024).

Üretici YZ uygulamalarından ve ses klonlama gibi tekniklerden yararlanılarak bir sanatçının sesinin kopyalanması, ona daha önce hiç söylemediği ve bir başka sanatçıya ait olan eserin söyletilebilmesi günümüz müzik sektöründe yaygın ve popüler bir pratik haline gelmiştir. Örneğin Kanadalı sanatçılar Drake ve The Weeknd'in YZ ile seslerinin taklit edilmesiyle üretilen şarkı kısa sürede popüler hale gelmiş, sadece TikTok'ta 15 milyondan fazla dinlenmiştir. Bu durum insan ve makine sınırının ihlal edildiği bir örnek olarak değerlendirilmektedir. Zira insan sanatçılar tarafından icra ediliyormuş gibi görünen bir şarkı oluşturulmuş, yalnızca insana ait olabileceği düşünülen bir “başarı” makine tarafından elde edilmiştir (Grodal ve diğerleri, 2024).

Bu tür örnekler büyük bir kullanıcı kitlesi tarafından beğeniyle takip edilmekte diğer yandan YZ destekli uygulamalarla sanatçıların telif haklarına nasıl zarar verebileceğini de ortaya koymaktadır. Ses klonlama yoluyla gerçekleşen üretimlerde bir sanatçının sesi çoğunlukla izinsiz olarak kopyalanmakta, o kişinin sesiyle yine izinsiz olarak başka bir sanatçının eseri seslendirilmektedir. Dolayısıyla bu tür üretimlerde izin alınmaması, YZ sistemlerinin eğitilmesi sırasında sanatçıya ve yapımcıya telif ödenmemesi çeşitli hukuki ve etik sorunları gündeme getirmektedir (Baris, 2024).

Telif hakkı, orijinal bir sanatsal eseri üretmek, çoğaltmak, yayınlamak gibi haklar sağlayan yasal bir hak olarak tanımlanmakta, telif hakkı kapsamında korunan fikri ürünler ise eser olarak nitelendirilmektedir. Eser, sahibinin emeğinin bir sonucu olarak görüldüğünden eserden doğacak her türlü telif hakkı, eserin sahibine ait olarak görülür (Gök, 2024). Ancak pek çok ülkenin telif yasasında sanatçıların eserleri bu şekilde telif hakkı bağlamında korunurken sanatçıların doğrudan seslerinin korunmasına yönelik bir husus bulunmaması ses klonlama yoluyla eser üretimi sorununu daha da karmaşık bir hale getirmektedir (Budnik & Evpak, 2024, Amezaga & Hajek, 2022).

Yaratıcı endüstrilerde YZ kullanımının telif hakkı bağlamında ortaya çıkardığı sorunlar 2023 yılında Amerika Yazarlar Birliği ile Sinema Oyuncuları Derneği-Amerikan Televizyon ve Radyo Sanatçıları Federasyonu tarafından

da dile getirilmiş, Hollywood'ta grevler düzenlenmiştir. Sanatçılar, yapımcılar ve şirketler, bir sanatçının sesinin, benzerliğinin ya da performansının YZ ile üretilen içeriklerde kullanılması durumunda bilgilendirilmiş onayla adil ücretlendirme sağlanmasına yönelik taleplerini aktarmıştır (Thomas, 2024).

Türkiye’de benzer tepkiler ve talepler, Musiki Eseri Sahipleri Meslek Sahipleri Birliği, Türkiye Musiki Eseri Sahipleri Meslek Birliği ve Bağlantılı Hak Sahibi Fonogram Yapımcıları Meslek Birliği tarafından yapılan ortak açıklamayla kamuoyuna duyurulmuştur. Açıklamada “YZ’nin gerçek yaratıcıların hakkını ortadan kaldıracak şekilde gündeme gelen uygulamalarının” önemli bir sorun alanı olduğu vurgulanmıştır (MESAM MSG VE MÜYAP müzik sektörünün köklü sorunlarının çözümü konusunda ortak hareket etme kararı aldı, 2024).

Manevi Haklar ve Şöhret Haklarının İhlali

ABD’de bulunan Dali Müzesinde 2018 yılında Eleven Labs şirketinin ses klonlama tekniğinin OpenAI firmasının GPT-4 modeliyle birleştirilmesi sonucu “Dali’ye Sor” adlı dijital bir uygulama hayata geçirilmiştir. Ziyaretçiler müzedeki telefonun ahizesini kaldırıp soru sorduğunda cevapları Salvador Dali’nin hayattayken kaydedilen ses örneklerinden klonlanan sentetik sesle almışlardır. Müze yetkilisi Beth Harison “Bazı yanıtlar o kadar gerçeküstü ki, yalnızca Dalí bunları bulabilirdi. Hatta bir soruya başka bir soruyla yanıt verdiğini gördük; sanki bilerek sohbet katılıyormuş gibi” sözleriyle uygulamanın gerçeğe ne kadar yakın sonuçlar ortaya koyduğunu dile getirmiştir (Morrison, 2025).

Ses klonlama tekniklerinin yaygınlaşmasıyla birlikte hayatını kaybetmiş sanatçıların seslerinin de sentetik sese dönüştürülerek kullanıldığı görülmektedir. YouTube, Spotify, TikTok gibi platformlarda YZ ile değiştirilmiş şarkıların (AI covers) milyonlarca kişiye ulaşması artık neredeyse sıradan hale gelmiştir. Dünyanın pek çok ülkesinde buna benzer örnekler büyük bir ilgi görmektedir. Türkiye’de de Zeki Müren, Cem Karaca, Barış Manço gibi hayatını kaybetmiş sanatçıların klonlanmış sesleriyle günümüz popüler şarkılarının bulunduğu sentetik performanslar dikkat çekmektedir. Böylelikle popüler kültür ürünleri nostalji ve duygu yaratımı süreçleriyle bir

araya getirilerek sunulmaktadır (Keskin, 2024). Bu tür sunumlar sadece ses sanatçıları ile sınırlı kalmamıştır. Örneğin bir bankanın “Sen Hep Gülümse” başlıklı reklam filminde Kemal Sunal’ın hem yüzü hem de sesi YZ ile yeniden “canlandırılmış”tır.

Aslında geçmiş ses kayıt teknolojilerinin tümü bir kişinin sesinin kaydedilerek ölümünün ardından da “yaşatılmasına” olanak tanımakta, bu durum kültürel belleğin geleceğe aktarılması bağlamında önem arz etmektedir. Ancak YZ temelli ses klonlama teknolojileri hayatını kaybetmiş kişilerin sesinden daha önce hiç söylemediği şarkıların/sözlerin söylenmesini mümkün kılarak sesi bedenden ayırıp “ölümsüzleştirme”nin ötesine geçmiş, sentetik performanslarla yeni formlar üretmiştir. Bu noktada ölen kişinin rızasının alınması gibi bir durum söz konusu olamayacağı için bu üretimin sınırlarının ne olması gerektiğine ilişkin tartışmalar gündeme gelmiştir (Napolitano, 2020). Çünkü bu tür üretimlerde çoğunlukla sanatçıların dünya görüşü, politik duruşu, sanatsal kariyerleri gibi unsurlara hassasiyet gösterilmemekte, dileyen kişi kolaylıkla bir sanatçının klonlanmış sesinden dilediği eseri sentetik performans aracı olarak üretip yayabilmektedir. Manevi hakların ve şöhret haklarının YZ ile ihlali bütüncül bir perspektifle değerlendirildiğinde bu durumun telif haklarının ihlalinden daha derin bir soruna işaret ettiği düşünülmektedir (Ji, 2023).

Sanatçıların manevi mirasını tehdit edebilecek noktaya ulaşan bu tür üretimler yaşamını yitiren yazarlar, devlet adamları ve diğer tanınmış kişilere kadar genişleyebilmekte, bu nedenle sorun daha da karmaşık hale gelmektedir. Ses klonlama ile hayatını kaybetmiş kişilerin sesinden içerik üretimi, bir yandan “insan sonrası”nın derin bir yansıması” olarak görülmekte, ancak diğer yandan icracının iradesinden ve failliğinden arındırılmış ve “icra sahibinin -icrasını bağlamsal şartlar bütünü gözeterek- belirleme potansiyeli” bir kenara atılmış bir sentetik performans olarak nitelendirilmektedir (Alpyıldız, 2024).

Sahte ve Manipülatif İçerik Üretimi

YZ’nin temelinde yer alan derin öğrenme teknolojisi sahte ve manipülatif içerik üretiminde de kullanılmakta, bu tür içeriklerin yaygınlaşması derin sahteciliğin toplumsal açıdan önemli bir soruna dönüşmesine yol açmaktadır

(Pawelec, 2024). Derin öğrenme algoritmalarına bir kişinin yüzünün ya da hareketlerinin yanı sıra sesinin de tanıtılması suretiyle gerçekte o kişinin hiç söylemediği sözleri içeren sahte video ve ses kayıtları oluşturmak mümkün hale gelmiştir. Derin sahtecilik tekniklerinden yararlanmak dolandırıcıların yeni taktiği haline gelmiş, pek çok ülkede aileler yakınlarıyla konuştuklarını zannederken dolandırıcılara para göndermiş, kişisel bilgilerini paylaşmıştır. Bu tür vakaların artmasının ardından uzmanlar, ailelere kendi içlerinde bir kod sözcüğü oluşturmalarını, yakınlarının sesiyle gelen aramalarda acil para isteme gibi şüpheli durumlar olursa o sesteki bu sözcüğü söylemesini istemelerini önermiştir (Bizz, 2024).

ABD ve İngiltere'deki iki gazeteci ise kendi ses klonlarını oluşturmuş, bu sentetik sesle telefon bankacılığı üzerinden kendilerine ait banka hesaplarına erişmeyi başarmıştır (Gedye, 2025). 2023 yılında Birleşik Krallık'taki yetişkinlerin yüzde 28'i ses klonlama dolandırıcılığıyla karşı karşıya kaldığını belirtmiştir. 2022 yılında Avustralya'da 240 bin kişi ses klonlama dolandırıcılığının kurbanı olmuş ve 568 milyon Avustralya doları tutarında maddi kayıp yaşanmıştır (Calzade, 2024). Ses klonlamayla üretilen sahte derin içerikler, maddi kaybın yanı sıra bireylerin şantaj, iftira, zorbalık gibi psikolojik zarara uğramasına da yol açabilmektedir (Huijstee ve diğerleri, 2021).

Ses klonlama yoluyla dolandırıcılık bireysel örneklerle sınırlı kalmamış, şirketlerin milyon dolar kayıplar yaşadığı (Magramo, 2024), devletlerin güvenlik endişesi duyduğu bir tehdide evrilmiştir (Martin, 2022). Sesli derin sahtecilik vakalarının son yıllarda seçim dönemlerinde de kullanılması ise demokrasiye dolayısıyla topluma da zarar vermesi bakımından büyük bir tehdit olarak nitelendirilmiştir (Sinha ve diğerleri, 2024).

Ses klonlama yöntemiyle dezenformatif içerik üretimi, dünyanın farklı ülkelerinde seçim öncesi kamuoyunun manipüle edilmesine yönelik olarak kullanılmıştır. Örneğin 2024 yılındaki ABD Başkanlık ön seçimlerinde New Hampshire'da yaşayan binlerce kişinin telefonuna Joe Biden'ın klonlanmış sesiyle oy kullanmamaları, sandığa gitmemeleri yönünde mesaj içeren bir arama gelmiştir (Park, 2024). Telefonun diğer ucundaki ses

kaydının üretiminde sadece Biden'ın sesinin birebir taklit edilmesiyle sınırlı kalmamış, onun sıklıkla kullandığı ifadeler de yer verilerek inandırıcılığın artırılması sağlanmaya çalışılmıştır (Swenson & Weissert, 2024). Kamuoyunu yanlış yönlendirme ve siyasi aktörlere yönelik yanlış kanaatlere neden olmak amacı güden bu tür içerikler; "demokrasiyi tehdit eden bir unsur" olarak nitelendirilmiştir (Ulusoy & Kaya İlhan, 2024).

"Evet, kulağa benim sesim gibi geliyor." Bu sözler ise kendi sesinin klonlanmış versiyonundan oyları manipüle etmeyi planladığına ilişkin sahte ses kaydını dinleyen İlerici Slovakya Partisi lideri Michal Šimečka'ya aittir. 2024 yılında Slovakya'da yapılan seçim öncesi sosyal ağlarda yayılan sahte ses kaydı, kısa sürede geniş bir kitleye ulaşmıştır. Seçimleri kaybeden Šimečka, hem üretiminin oldukça kolay olması hem de bu üretimi engelleyecek bir düzenlemenin bulunmaması nedeniyle derin sahtecilik vakalarının dünya genelinde seçim sonuçlarını etkiler hale gelmesinden yakınmıştır (Devine ve diğerleri, 2024).

Amazon, Google, Meta, Microsoft, OpenAI ve ElevenLabs gibi şirketler ise bu alandaki soruna çözüm arayışının bir parçası olarak "Seçim Güvenliği Teknoloji Anlaşmasını" imzalamıştır. Bu kapsamda seçimlerde aday olan siyasetçilerin sesleri kimi firmalar tarafından klonlanması yasak sesler sınıfına alınmıştır (How ElevenLabs is Preparing for Elections in 2024, 2024). Ancak belirli ülkelerle sınırlı şekilde geliştirilen bu tür önlemler, küresel çapta bir sorun haline gelen seçim öncesi ses klonlamanın dezenformasyon ve manipülasyon amacıyla kullanımı konusuna kısıtlı bir çabadan öteye gidememektedir. Öte yandan dezenformasyon ve derin sahteciliğin yükselişiyle birlikte haber ve bilgiye olan güven aşınmakta, gerçekte yalan arasındaki fark bulanıklaşmakta, hatta "gerçek" kavramının kendisi bile sorgulanır hale gelmektedir (Huijstee ve diğerleri, 2021). Ayrıca insanların ses klonlama ve benzeri tekniklerle sesinin ya da görüntüsünün suiistimal edileceği korkusuyla sosyal medyada paylaşım yapmaktan çekinebilir hale gelmekte ve bu durum ifade özgürlüğünü kısıtlayıcı bir durum olarak yorumlanmaktadır (Dost, 2023b).

Ses klonlama yoluyla derin sahtecilik tekniklerine karşı

hem bireysel kullanıcıların hem de kurum ve kuruluşların korunması açısından çeşitli uygulamalar geliştirilmektedir (Almutairi & Elgibreen, 2022, Khahjani ve diğerleri, 2023). Ancak küresel çaptaki tehditlerin boyutu göz önüne alındığında sesli derin sahteciliğe yönelik uygulamaların ve bu alandaki çalışmaların yetersiz olduğu belirtilmektedir. Ayrıca derin sahtecilik tespit araçlarının hangi veri setine göre eğitildiği, bu nedenle yanlışlık içerip içermediği, İngilizce dışındaki diller için ne ölçüde geçerli ve güvenilir olduğu sorularına da henüz tatmin edici cevaplar bulunmadığının altı çizilmektedir (Stroebe ve diğerleri, 2023).

Tablo 2. Derin Sahtecilikle İlgili Farklı Risk Kategorileri (Kaynak: Huijstee ve diğerleri, 2021)

Psikolojik Zararlar	Mali Zararlar	Toplumsal Zararlar
(Cinsel) şantaj	Şantaj	Haber medyasının manipülasyonu
İftira	Kimlik hırsızlığı	Ekonomik istikrarın zarar görmesi
Gözdağı verme	Dolandırıcılık	Adalet sisteminin zarar görmesi
Zorbalık	Hisse senedi fiyatlarının manipülasyonu	Bilimsel sistemin zarar görmesi
Güvenin zedelenmesi	Marka itibarının zarar görmesi	Güvenin aşınması
	İtibar kaybı	Demokrasinin zarar görmesi
		Seçimlerin manipülasyonu
		Uluslararası ilişkilerin zarar görmesi
		Ulusal güvenliğinin zarar görmesi

Ses Klonlama ile Ortaya Çıkan Sorunlara İlişkin Düzenlemeler ve Gelecek Perspektifi

Ses klonlama şirketleri, ortaya çıkan dolandırıcılık taktiklerine ve manipülatif içeriğin yaygınlaşmasına karşı kişisel korunma taktikleri önermekte, ilk olarak kullanıcılara çevrimiçi ortamlarda ses verilerini azaltma uyarısında bulunmaktadır. Çünkü “sesinizin ne kadar

çok kaydı mevcutsa, suçluların ikna edici bir ses klonu oluşturması o kadar kolaylaşır.” Bunun yanı sıra çok faktörlü doğrulama gibi yöntemlerin de aktif hale getirilmesi, kişisel hesaplara erişim esnasında sadece ses tanıma özelliğiyle yetinilmemesi gibi önlemler paylaşılmaktadır. Uzmanlar tarafından hassas bilgilere erişim ya da ödeme isteği gibi anlarda sizi arayan sesi (örneğin bankacınızın sesini) tanıyor olsanız da e-posta ya da şahsen onay gibi ilave bir koruma prosedürü geliştirmek ve ses klonlama teknolojisiyle ilgili konularda güncel bilgilere sahip olmak gibi öneriler de sıralanmaktadır (Protecting Against the Risks of AI Voice Cloning, 2025).

ABD’deki Federal Ticaret Komisyonu (FTK), YZ destekli ses klonlama teknolojilerinin neden olduğu mevcut sorunlara ve gelecekteki tehditlere yönelik olarak 2023 yılında “Ses Klonlamayla Mücadele” kampanyasını duyurmuştur. Bu konuda sadece teknolojik bir mücadelenin yeterli olmayacağını belirten FTK, yönetilebilir, uygulanabilir, sürdürülebilir mücadelenin şirketlerin sorumluluğunu artıran ancak tüketicinin yükünü azaltan bir politika benimsenmesiyle mümkün olacağını ifade etmiştir (Federal Trade Commission, 2023). Bu kapsamda çıkılan çağrı sonucu kötü niyetli ses klonlamayı önleme, izleme ve değerlendirmeye yönelik fikirler uzmanlar tarafından analiz edilmiş, bu konudaki tehditlere karşı mücadelede çeşitli uygulamalar geliştirilmiştir. Bunlar, gerçek ve sentetik ses kalıpları arasında ayırım yapmak için YZ algoritmalarını kullanan, siber suçlunun klonlama sürecini engellemek için ses örneklerine dikkatlice hazırlanmış bozulmalar ekleyen, ses kayıtlarının insan kaynaklı olup olmadığını oluşturulduğu anda doğrulamayı ve bu doğrulamayı akışa filigran veya imza olarak yerleştirmeyi öneren uygulamalar şeklindedir (Caballar, 2024).

Mevcut durumun tehlikeli yönünün farkına varan ses klonlama şirketleri ise çeşitli etik ilkelere dayanan yönergeler ve rehberler oluşturarak bu teknolojinin potansiyel zararlarının bireysel ve toplumsal açıdan tehdit edici boyutlara ulaşmasını engellemeye yönelik adımlar atmaktadır. Bu şirketler arasında yer alan Resemble AI, yayımlandığı etik ilkelerde ses klonlamanın sadece bireyin açık rızasıyla yapılabileceğini, klonladıkları sese ekledikleri filigran teknolojisiyle sahte veya yanıltıcı içerik üretimi yoluyla zararlı kullanımları anında tespit

ederek yayılımını önlediklerini ifade etmektedir (Ethics at Resemble AI, 2025).

2019 yılında OECD üyesi devletlerin kabul ettiği “YZ Konseyi Tavsiyesi” (2019) başlıklı belgede YZ kaynaklı önyargı, güvenlik, emniyet ve gizlilik gibi risk tanımlamalarına emek ve fikri mülkiyet haklarına ilişkin riskler de eklenmiştir. Ayrıca buna ilişkin gizlilik, şeffaflık, hesap verebilirlik gibi birtakım etik değerlerin dikkate alınması tavsiye edilmiştir. Etik ihlallere karşı YZ etiğinin zarar vermeme, adalet, özerklik ve açıklanabilirlik gibi temeller üzerine inşa edildiği söylenmektedir. Elbette kulağa hoş gelen bu etik ilkelerin YZ endüstrisinde ne kadar uygulanabilir olduğu ise şüpheli bulunmaktadır. Bu görüşü destekleyenler arasında yer alan Munn’a (2023, s.871) göre “etik olmayan YZ, etik olmayan bir endüstrinin mantıksal yan ürünüdür.” Dolayısıyla küresel bir tehdit halini alma potansiyeline sahip bir soruna karşı sadece kişisel korunma stratejilerinin, sınırlı ve süreli kampanyaların ya da birkaç şirketin yayınladığı etik ilkelere ilişkin rehberin etkili olamayacağı ortadadır. Bu nedenle zararlı kullanımların engellemesi ve ortaya çıkabilecek sorunlara yönelik kapsamlı, geçerli ve küresel ölçekte cezai hükümlerin verilebilmesini sağlayacak hukuki düzenlemelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Ayrıca gerekli kurum ve mekanizmaların oluşturulması, bunların etkinliğinin ve denetiminin sağlanması da önem arz etmektedir (Singil, 2022).

Aslında YZ ile ortaya çıkan tartışmalı alanlara yönelik hukuki düzenlemelerde de bir standart bulunmamakta, YZ politikaları mevcut veri koruma yasaları üzerine inşa edilmektedir (Hoffmann & Nurski, 2021). AB’nin yerleşik Genel Veri Koruma Tüzüğü, dijital dünyada küresel veri gizliliği normlarını belirlemede başarılı bir adım olarak görülmektedir. Bununla birlikte “AB’nin vatandaşların hakları, özgürlükleri ve değerlerine saygıyı merkeze alan, güvenilir ve güvenli YZ gelişimine odaklanan” stratejisinin etkili mi olacağı yoksa boş sloganlar olarak mı kalacağı konusu da sorgulanmaktadır (Bratberg ve diğerleri, 2020). Örneğin AB Avrupa Parlamentosunca onaylanan Yapay Zekâ Yasası’nda (2024) ses klonlamaya dair doğrudan bir düzenleme bulunmamaktadır. Bununla birlikte biyometrik bir veri olarak sesin yasaya eklenmesi, ses klonlama teknolojilerinin kullanımının şeffaflık ve güvenlik

açısından değerlendirilmesi açısından da değerli sayılabilir. Bu da doğrudan olmasa da dolaylı olarak ses klonlama ve sentetik ses üretimi süreçlerinin denetimi açısından olumlu bir gelişme şeklinde yorumlanabilir.

Ancak yine de sesin, bireye özgü ve kişiliğin temel bir parçası olduğu şeklindeki yaygın kabule karşın çoğu ülkenin hukuki mevzuatında ses klonlama yoluyla üretim telif hakkı koruması altına girmemektedir. Telif hakkı yalnızca somut bir biçimde sabitlenmiş olan özgün eserleri korumaktadır. Dolayısıyla bir sanatçının eserleri telif hakkına tabi olarak görülüp korunurken ses, hukuki anlamda yeterince bireysel mülkiyet konusu yapılamamaktadır (Widodo & Bakir, 2024). Bu konudaki hukuki düzenlemelerin telif hakları kadar manevi hakları da kapsayacak şekilde düzenlenmesine yönelik güncellenmesi gerektiği açıktır. Örneğin ABD’de birçok eyalette, bireylerin görünüşü, sesi ve benzerliğinin ticari kullanımını kontrol etme hakkı tanıyan “tanınırlık hakkı” (right of publicity) yasalarına sahip olduğu görülmektedir. Bazı eyaletlerde ise bu tür düzenlemeler YZ ile üretimi de kapsayacak şekilde genişletilmiştir (Gedye, 2025).

Türkiye’de doğrudan YZ temelli bir hukuki düzenleme bulunmamaktadır. 2021 yılında yayınlanan Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025’de (2021) ise hukuki düzenlemelerin oluşturulmasında, etik ilke ve değerlerin hayata geçirilmesi, YZ teknolojilerinin ve sistemlerinin uluslararası düzenlemelere eşgüdümlü bir yapıda ele alınması gerektiği vurgulanmıştır. Nitekim ifade özgürlüğünden insan haklarına uzanan geniş yapısı nedeniyle yapılan değerlendirmelerde YZ ile bağlantılı sorunların sadece ulusal düzenlemelerle çözülemeyeceğinin altı çizilmekte ve hatta çoğu zaman uluslararası mevzuatların dahi önemli eksiklikler içerdiği kaydedilmektedir (Dost, 2023a; Kara Kılıçarslan, 2019; Singil, 2022). Türkiye’de mevcut durumda alana özgü herhangi bir düzenleme olmaması nedeniyle ses klonlamaya ilişkin sorunlarda konuyla ilişkili diğer yasal düzenlemelere bakılmaktadır. Örneğin “sesi ile ünlenmiş ve profesyonel olarak tanınan bir icracı sanatçının sesinin kendisinden izin alınmaksızın kullanılması” Türk Medeni Kanunu’nun 23. Maddesi ile korunan kişilik haklarını ihlal eden bir durum olarak görülmektedir. Bunun yanı sıra söz konusu durumda Amerikan hukukundaki kişilik

hakkı teriminin Türk hukuk sistemindeki karşılığı sayılan “kişiliğin ticari boyutu/kişiliğin malvarlığı boyutu” ile ilgili hakların ihlali de ortaya çıkmaktadır. Bir sanatçının sesinin izinsiz olarak klonlanarak şarkı üretiminde kullanımı haksız rekabet de doğuracağından böylesi durumlarda 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanununun 84. Maddesindeki haksız rekabet ihlali de doğabilmektedir (Yıldırım Köse & Ayçıl Altınok, 2024).

Üretici YZ çağında ses klonlama teknolojilerinin ortaya çıkardığı yeni zorluklara karşı hukuki düzenlemelerin yetersiz kaldığı sıklıkla vurgulanmaktadır. Jurcys ve ark. (2024) ABD'deki mevcut düzenlemelerin tüketicileri ve kamuyu koruma ve canlı bir rekabet ortamı oluşturma konusunda iyi yapılandırılmış olsa da bu düzenlemelerin ses klonlamaya özgü sorunları etkili biçimde ele almaktan uzak olduğuna işaret etmektedir. Bu bağlamda ses klonlaması gibi üretimlerde “açık rıza” ya da “meşru menfaat” gibi hususlara dikkat edilmektedir. Bazı AB üyesi devletlerde vefat eden kişilerin verilerinin işlenmesi için mirasçılarının rızasını gerektiren özel yasalar bulunmaktadır (Huijstee ve diğerleri, 2021). Ancak Avrupa’da da bu konuyla ilgili hukuki düzenlemelerde bir standart oluşmadığı görülmektedir.

YZ destekli uygulamaların ortaya çıkardığı sorunların küresel etkisi, oluşturulacak politika ve düzenlemelerin de küresel ölçekte ve eşgüdümlü bir yapıda olmasını adeta zorunlu kılmaktadır. Nitekim dünya çapında YZ politika girişimlerindeki artışa karşın, yargı bölgelerinin YZ için birlikte çalışabilir yönetim ve politika ortamlarını teşvik etmek amacıyla birlikte çalışmalarının gerektiğinin altı çizilmektedir (OECD, 2024). Ancak YZ destekli ses klonlama ve diğer uygulamaların risklerine ilişkin hukuki düzenlemelerin mevcut durumunun evrensel bir standart sağlayamadığı, çoğunlukla teknolojinin hızının gerisinde kaldığı görülmektedir. Ayrıca YZ şirketlerinin ve sosyal medya platformlarının yapısının ve işleyişinin de yine bu alandaki sorunları ve tehdit edici içeriklerin üretim ve yayılımını en aza indirecek şekilde düzenlenmesi ve denetlenmesi gerekmektedir. YZ destekli ses klonlaması yapan şirketlerin, modellerini yalnızca ses verilerinin bu amaçla kullanılmasına açıkça izin vermiş kişilerin sesleriyle eğitmesi, ses verilerinin güvenliğini sağlaması, kötü niyetli girişimlere karşı siber güvenlik önlemlerinin

alınması ya da artırılması gibi gizliliğe ve güvenliğe yönelik ek politikaların geliştirilmesinin ve bu alanda düzenlemelerin iyileştirilmesinin gerekliliği sıklıkla vurgulanmaktadır (Gedye, 2025). Bu bağlamda YZ destekli ses klonlamanın kötü niyetli kullanımının önüne geçebilecek kanun ve yönetmeliklerin ivedilikle hayata geçirilmesi, bunun yanı sıra şeffaflığı, güvenlik önlemlerini ve etik standartları içeren sorumlu kullanıma ilişkin şirket yönergelerinin düzenlenmesi önem arz etmektedir (Daniel, 2024). Özellikle şirketlerin “YZ teknolojilerini nerede ve nasıl kullandıklarını, bildirim yükümlülüğü kapsamında açıkça belirtmesi”, mağduriyet yaşayanlar için talep, itiraz ve şikâyet sistemleri oluşturmaları, hesap verebilirlik ve sorumluk ilke ve değerlerini benimsemesi gerekmektedir (Dost, 2023b).

SONUÇ

Ses, bireysel özellikleri yansıtan özgün bir unsur, kişinin kimliği, cinsiyeti, duygusal durumu gibi pek çok üst veriyi içeren bir iletişim aracı, parmak izi gibi ayırt edici yönler içeren biyometrik bir değerdir. Dolayısıyla bireyin sesi üzerinde denetim ve mülkiyet hakkının bulunması dijital çağda sahip olunması gereken temel haklar arasında gösterilmektedir. Ancak günümüzde YZ teknolojileri kullanılarak bir kişinin sesinin klonlanmasının mümkün hale gelmesi ile birlikte sesin kişiye özgüllüğü ve özgünlüğü hususu tartışma konusu olmuş, bu alanda hukuki ve etik sorunlar ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada sentetik seslerin yankılanması ile birlikte ortaya çıkan sorunlar etik ve hukuki açıdan dört ana tema üzerinden tartışılmıştır. Bunlar, “kişilik haklarının ihlali”, “telif haklarının ihlali”, “manevi haklar ve şöhret haklarının ihlali” ve “sahte ve manipülatif içerik üretimi” şeklinde ele alınmıştır. YZ temelli ses klonlama ile birlikte sesi taklit edilen bireyler ilk olarak kişilik hakları açısından ciddi risklerle karşı karşıya kalmıştır. Özel yaşamın ihlal edilmesi, kimlik gaspı ile hak kayıplarının yaşanması gibi sorunlar aslında Gordon’un (2024) sesin korunmasının “yalnızca teknik bir zorunluluk değil, aynı zamanda dijital çağda bireysel gizliliği korumak için ahlaki bir yükümlülük” olduğu uyarısının haklılığını ortaya koymaktadır.

Avrupa Konseyi tarafından oluşturulan “Güvenilir YZ

Sistemleri için Etik İlkeler Rehberi”nde (2019) YZ sisteminin tüm yaşam döngüsü boyunca karşılanması gereken üç bileşenin altını çizmektedir. Bunlar “hukuka uygunluk”, “etik ilke ve değerlere bağlılık” “hem teknik hem de toplumsal açıdan dayanıklılık” şeklinde ifade edilmektedir. Ses klonlama teknolojisinin risklerin kullanımı bağlamında da bu üç bileşenin büyük önem arz ettiği görülmektedir. Örneğin “kişilik haklarının ihlali” açısından ele alındığında ses klonlama teknolojileri hem ulusal ve uluslararası düzeyde hukuki düzenlemeyi hem etik değerlere bağlı kalmayı hem de iyi niyetli olarak tasarlanmış olsa dahi YZ’nin zarara yol açabilecek kullanımlarının önüne geçebilecek teknik ve toplumsal dayanıklılığı gerektirmektedir. YZ şirketleri de ses klonlama ile ilgili süreçlerde açıklık ve şeffaflık ilkesi gereğince mutlak surette bireylerin kendi sesleri üzerinde tam mülkiyet ve denetim hakkına özen göstermeli, öz-belirlenim hakkına riayet etmelidir.

Çalışmada ele alınan ikinci ana tema olan “telif haklarının ihlali” açısından da benzer bir durum söz konusudur. Bu tema ile aslında sesin korunmasının sadece kişilik hakları ve mahremiyet konusu ile sınırlandırılmaması gerektiğinin altı çizilmektedir. Zira YZ destekli müzik üretimi örneğinde de görüldüğü gibi ses klonlama nedeniyle sanatçıların telif haklarının ihlal edilmesi günümüzde yaygın bir sorun haline gelmiştir. Sanatçının yaratım sürecindeki özgünlüğünü giderek zedeleyen ve hatta üretim sürecini basitleştirerek insan yaratıcılığını neredeyse gereksiz ve değersiz gören bu tür üretimler, mali hak kayıplarının yanı sıra izleyiciyi/dinleyiciyi yanıltma şeklinde sonuçlara da neden olmaktadır. Mevcut yasaların bir eseri telif bağlamında korurken sesin doğrudan kendisine yönelik bir koruma mekanizmasına sahip olmaması sorunu daha da derinleştirmektedir. Bu bakımdan sesin hukuki statüsünün netleştirilmesi, sanatçıların seslerinin klonlanması işleminde rıza temelli kullanım politikaları geliştirilmesi gerekmektedir.

“Manevi haklar ve şöhret haklarının ihlali” temasının da bizlere gösterdiği gibi klonlanmış ses üretiminin yol açtığı zararlar telif ihlaliinden doğan mali hak kayıpları ile sınırlı

kalmamaktadır. Hayatını kaybetmiş bir kişinin sesinin klonlanarak kullanılması örneğinde olduğu gibi manevi hakların ihlal edilmesini önlemeye yönelik olarak da yasal boşluklar bulunmaktadır. Ancak bu noktada hukuki düzenlemelerin yanı sıra ses klonlama şirketlerine yönelik bağımsız etik kurulların oluşturulması ve şeffaf denetim mekanizmalarının işletilmesi gerektiği vurgulanmalıdır.

Ses klonlama ve sentetik ses üretimi ile gerçekleşen hukuki ve etik ihlallerin kapsamı özellikle derin sahtecilik olarak ifade edilen YZ temelli sahte ve manipülatif içerik üretimiyle daha da genişlemektedir. Bu durum konuyu bireysel hak kayıplarından çok daha öteye taşıyarak ortaya çıkardığı riskler açısından kamu güvenliğini tehdit eden ve demokratik süreçleri kesintiye uğratan bir aşamaya taşımaktadır.

Buradan hareketle genel olarak YZ uygulamalarının tümünün, özel olarak bu çalışmanın da odağında yer alan ses klonlama teknolojisinin devletleri ve yurttaşları, üreticileri ve kullanıcıları, YZ şirketlerini ve sosyal medya platformlarını kapsayan geniş çaplı bir yapısı bulunduğu altı çizmekte yarar bulunmaktadır. Bu nedenle halihazırda var olan ya da ortaya çıkması muhtemel risk ve tehditleri en aza indirmenin yine çoklu bir bakış açıyla yapılacak düzenleme ve denetlemeler ile gerçekleştirilebileceğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla yasal düzenlemeler kadar kapsamlı, geçerliliği ve uygulanabilirliği olan, denetime açık ve küresel standart içeren etik ilkeler üzerinde de uzlaşılması gerekmektedir.

Bu çalışma yapısı itibarıyla birtakım sınırlılıklar taşımaktadır. Gelecekteki araştırmalarda, örneğin anket tekniği ile nicel veriler elde edilerek ses klonlamaya yönelik kamu algısı ve etik farkındalık ortaya konulabilir. Yine benzer şekilde sesin klonlanmasının psikolojik ve sosyal etkilerine odaklanan çalışmalar yürütülebilir. Ayrıca dijital etnografi tekniği ile klonlanmış ve sentetik seslerin üretildiği, yayıldığı ve tartışıldığı dijital ağlardaki kullanıcı etkileşimlerine yönelik araştırmalar yapılabilir. Bu tür çalışmalar, literatüre katkı sağlayabileceği gibi, etik ilkelere, hukuki düzenlemelere ve politika üretimine de zemin hazırlayacaktır.

KAYNAKLAR

- About VocalID. (2025). We are Vocalid, your voice AI company. <https://vocalid.ai/about-us/>
- Akhtar, Z., Pendyala, T. L., ve Athmakuri, V. S. (2024). Video and audio deepfake datasets and open issues in deepfake technology: being ahead of the curve. *Forensic Sciences*, 4(3), 289-377. <https://doi.org/10.3390/forensicsci4030021>
- Almutairi, Z., ve Elgibreen, H. (2022). A review of modern audio deepfake detection methods: Challenges and future directions. *Algorithms*, 15(155). <https://doi.org/10.3390/a15050155>
- Alpyıldız, E. (2024). Yapay zekâ, posthuman folklor ve müzik teknolojilerine bir bakış: Atatürk'ün sesinden türküler dinlediniz. *Folklor Akademik Dergisi*, 7(1), 388-402. <https://doi.org/10.55666/folklor.1423890>
- Amate, S., ve Sarnaik, A. (2024). Detecting voice and video clones through deep learning and artificial intelligence: A study on the effectiveness of techniques against deep fakes *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)*, 6(6), 568-574.
- Amazaga, N. ve Hajek, j. (2022). Availability of voice deepfake technology and its impact for good and evil. *Proceedings of the 23rd Annual Conference on Information Technology Education, USA*, 23-28. <https://doi.org/10.1145/3537674.3554742>
- Amjad Hassan Khan, M. K., ve Aithal, P. S. (2022). Voice biometric systems for user identification and authentication: A literature review. *International Journal of Applied Engineering and Management Letters (IJAEML)*, 6(1), 198-209. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6471040>
- Altuncu, E., Franqueria, V. N. L. ve Li, S. (2022). Deepfake: definitions, performance metrics and standards, datasets and benchmarks, and a meta-review. <https://arxiv.org/pdf/2208.10913>
- Audio Trends Report. (2024). Audio experiences report by Voices. <https://static.voices.com/wp-mainsite/uploads/2023/12/05/110639/2024Voices-AudioTrendsReport.pdf>
- Baris, A. (2024). AI covers: Legal notes on audio mining and voice cloning. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 19(7), 571-576. <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpae029>
- Belada, N. E. S. (2024). Deepfake dezenformasyonu. *Bilişim Hukuku Dergisi*. 6(1), 321-358.
- Bennie, P. (2025). Professor Hawking's voice. <https://www.chiark.greenend.org.uk/~peterb/hawking/>
- Berk, M. E. (2020). Dijital çağın yeni tehlikesi "deepfake". *OPUS*, 16(28), 1508-1523. <https://doi.org/10.26466/opus.683819>
- Bizz, M. (2024, Ekim 18). 10 AI scams you should watch out for: Stay smart, stay safe. *Techpilot*. <https://techpilot.ai/10-ai-scams-you-should-watch-out-for/>
- Boles, A., ve Rad, P. (2017). Voice biometrics: Deep learning-based voiceprint authentication system. *12th System of Systems Engineering Conference, USA*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/SYSOSE.2017.7994971>
- Brattberg, E., Csernaton, R., ve Rugova, V. (2020). Europe and AI: Leading, lagging behind, or carving its own way? *Working Paper, Carnegie Endowment for International Peace*. https://carnegie-production-assets.s3.amazonaws.com/static/files/BrattbergCsernatonRugova_-_Europe_AI.pdf
- Brown, S. (2021, Nisan 21). Machine learning, explained. <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/machine-learning-explained>
- Budnik R. A. ve Evpak E. G. (2024) Human Voice: Legal Protection Challenges. *Legal Issues in the Digital Age*, 5(4), 28-45. <https://doi.org/10.17323/2713-2749.2024.4.28.45>
- Caballar, R. D. (2024). New techniques emerge to stop audio deepfakes: A recent FTC challenge crowned three ways to thwart nefarious voice clones. <https://spectrum.ieee.org/deepfake-audio>
- Calzade, D. H. (2024, 9 Ekim). The dangers of voice cloning and how to combat it. *The Conversation*. <https://theconversation.com/the-dangers-of-voice-cloning-and-how-to-combat-it-239926>
- Cavarero, A. (2005). *For more than one voice: Toward a philosophy of vocal expression*. Stanford University Press.
- Chen, X., Li, Z., Setlur, S. ve Xu, W. (2022). Exploring racial and gender disparities in voice biometrics. *Scientific Reports*, 12, 3723. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-06673-y>
- Czyzewski, A. (2024). Enhancing voice biometric security: Evaluating neural network and human capabilities in detecting cloned voices. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 155(3). <https://doi.org/10.1121/2.0001978>
- Daniel, J. (2024, Kasım 23). AI voice cloning: The future of speaking without saying a word. *Techpilot*. <https://techpilot.ai/ai-voice-cloning-and-the-tech-behind/>
- Davies, J. Q. (2019). "I am an essentialist": Against the voice itself. M. Feldman ve J. T. Zeitlin (Eds.), *The voice as something more* (ss. 142-171). The University of Chicago Press.
- Devine, C., O'Sullivan, D., ve Lyngaas, S. (2024, Şubat 1). A fake recording of a candidate saying he'd rigged the election went

viral. Experts say it's only the beginning. <https://edition.cnn.com/2024/02/01/politics/election-deepfake-threats-invs/index.html>

Dolar, M. (2012). The linguistics of the voice. J. Sterne (Ed.), *The Sound Studies Reader* (ss. 539-555). Routledge.

Dost, S. (2023a). Yapay zekâ ve uluslararası hukukun geleceği. Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 13(2), 1271-1313.

Dost, S. (2023b). Yapay zekâ ve ifade özgürlüğü. *DÜHFD*, 28(49), 279-318.

Ethics at Resemble AI. (2025). <https://www.resemble.ai/ethics/>

Elevenlabs. (2025). Create a replica of your voice that sounds just like you. <https://elevenlabs.io/voice-cloning>

Federal Trade Commission. (2023, 16 Kasım). *Preventing the harms of AI-enabled voice cloning*. <https://www.ftc.gov/policy/advocacy-research/tech-at-ftc/2023/11/preventing-harms-ai-enabled-voice-cloning#ftn1>

Feher, K. (2025). *Generative AI, media and society*. Routledge.

Gedye, G. (2025, 10 Mart). AI voice cloning: do these 6 companies do enough to prevent misuse? <https://innovation.consumerreports.org/AI-Voice-Cloning-Report-.pdf>

Gordon, R. (2024). 3 questions: What you need to know about audio deep fakes. <https://news.mit.edu/2024/what-you-needed-to-know-audio-deepfakes-0315>

Gowda, H. B., Ramakumar, K. D., Sheetal, V., Sushma, M., ve Madhusudhan, G. K. (2023). Real-time voice cloning using deep learning: A case study. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 11(5), 171-175. <https://ijcrt.org/papers/IJCRT2305749.pdf>

Gök, B. (2024). *Yapay zekâ sistemleri tarafından üretilen fikri ürünlerin telif hakkı*. Platon Plus Yayıncılık.

Grand View Research. (2022). *AI voice generators market size, share & trends analysis report by offering (software, services), by application (audio & speech generation, voice cloning & conversion), by end-use, by region, and segment forecasts, 2024-2030*. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ai-voice-generators-market-report>

Grodal, S., Ha, J., Hood, E. ve Rajunov, M. (2024). Between humans and machines: The social construction of the generative AI category. *Organization Theory*, 5(3). <https://doi.org/10.1177/26317877241275125>

Gunning, T. (2019). A voice that is not mine: Terror and the mythology of the technological voice. M. Feldman ve J. T. Zetlin (Ed.), *The voice as something more* (ss. 325-339). The

University of Chicago Press.

Gutierrez, C. I., Aguirre, A., Uuk, R., Boine, C. C. ve Franklin, M. A. (2022). Proposal for a definition of general purpose artificial intelligence systems. *Digital Society*, 3. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4238951>

Güvenilir Yapay Zekâ Sistemleri için Etik İlkeler Rehberi (2019). European Commission. https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/196377/AI%20HLEG_Ethics%20Guidelines%20for%20Trustworthy%20AI.pdf

Håkansson, A. ve Phillips-Wren, G. (2024). Generative AI and large language models - Benefits, drawbacks, future and recommendations. *Procedia Computer Science*, 246, 5458-5468. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.09.689>

Hoffmann, M. ve Nurski, L. (2021). What is holding back artificial intelligence adoption in Europe? *Bruegel Policy Contribution*, No. 24/2021. Bruegel. https://www.bruegel.org/sites/default/files/private/wp_attachments/PC-24-261121.pdf

How ElevenLabs is preparing for elections in 2024. (2024, 17 Şubat). <https://elevenlabs.io/blog/how-elevenlabs-is-preparing-for-elections-in-2024>

Hu, W. ve Zhu, X. (2023). A real-time voice cloning system with multiple algorithms for speech quality improvement. *PLOS ONE*, 18(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283440>

Huijstee, M. V., Boheemen, P. V., Das, D., Nierling, L., Jahnel, J., Karaboga, M. ve Fatun, M. (2021). Tackling deepfakes in European policy. *European Parliamentary Research Service*. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU\(2021\)690039](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU(2021)690039)

Hussein, K., ve Özad, B. (2025). Ai-driven media manipulation: public awareness, trust, and the role of detection frameworks in addressing deepfake technologies. *İnterdisipliner Medya ve İletişim Çalışmaları*, 2(3), 98-133.

Ihde, D. (2007). *Listening and voice: Phenomenologies of sound* (2. baskı). State University of New York Press.

Ji, J. (2023). Copyrights infringement risks in AI-generated cover songs: An analysis based on current legislation. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 20, 19-25. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/20/20231467>

Johnson, B. (2017). Sound and voice. J. Damousi ve P. Hamilton (Ed.), *A cultural history of sound, memory and senses*. Routledge.

Jurcys, P., Fenwick, M. ve Liaudanskas, A. (2024). Voice cloning in an age of generative AI: Mapping the limits of the law & principles for a new social contract with technology. *SSRN*. <https://ssrn.com/abstract=4850866>

- Kara Kılıçarslan, S. (2019). Yapay zekanın hukuki statüsü ve hukuki kişiliği üzerine tartışmalar. *YBHD*, 4(2), 363-389.
- Karpp, A. (2006). *The human voice*. Bloomsbury.
- Kerry, C. (2020). Protecting privacy in an AI-driven world. *The Brookings Institution*. <https://www.brookings.edu/research/protecting-privacy-in-an-ai-drivenworld>
- Keskin, A. (2024, 15-17 Mayıs). Duygu, nostalji ve sosyoloji ilişkisinde yapay zekâ: Zeki Müren-parla (ai cover) marşının analizi. *11. Uluslararası İletişim Günleri Dijital Eşitsizlik & Veri Sömürgeciliği Sempozyumu*, İstanbul, <https://ifig.uskudar.edu.tr/uploads/content/files/ifig2024-bildiri-ozetleri.pdf>
- Khanjani, Z., Watson, G. ve Janeja, V. P. (2023). Audio deepfakes: A survey. *Frontiers in Big Data*, 5, 1-24. <https://doi.org/10.3389/fdata.2022.1001063>
- Korada, L. (2024). Data poisoning what is it and how it is being addressed by the leading Gen AI providers? *European Journal of Advances in Engineering and Technology*, 11(5), 105-109. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13318796>
- Kowalczyk, I. (2025, 21 Şubat). On track to help 1 million people regain their voice. *ElevenLabs*. <https://elevenlabs.io/blog/impact-program-v2>
- Köçeri, K. (2023). Yapay zekânın siyasi, etik ve toplumsal açıdan dezenformasyon tehdidi. *İletişim ve Diplomasi (11)*, 247-266. <https://doi.org/10.54722/iletisimvediplomasi.1358267>
- Kuligowska, K., Kisielewicz, P., ve Włodarz, A. (2018). Speech synthesis systems: disadvantages and limitations. *International Journal of Engineering and Technology*, 7, 234. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.28.12933>
- Living in a brave new AI era. (2023). *Nature Human Behaviour*, 7(11), 1799. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01775-7>
- Madianou, M. (2021). Nonhuman humanitarianism: when “AI for good” can be harmful. *Information, Communication & Society*, 24(6), 850-868. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2021.1909100>
- Magramo, K. (2024, 17 Mayıs). British engineering giant Arup revealed as \$25 million deepfake scam victim. *CNN*. <https://edition.cnn.com/2024/05/16/tech/arup-deepfake-scam-loss-hong-kong-intl-hnk/index.html>
- Martin, E. J. (2022, 7 Nisan). Deepfakes: The latest trick of the tongue. *Speech Technology Magazine*. <https://www.speech-techmag.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=152290>
- Martin, M. ve Manuel, O. (2025, 4 Mart). Why an acting voice coach isn't angry about Adrien Brody's AI-assisted Oscar win. <https://www.speechtechmag.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=152290>
- MESAM, MSG ve MÜYAP. Müzik sektörünün köklü sorunlarının çözümü konusunda ortak hareket etme kararı aldı. (2024, 8 Ağustos). *MESAM*. <https://mesam.org.tr/duyurular/mesam-msg-ve-muyap-muzik-sektorunun-koklu-sorunlari-nin-cozumu-konusunda-ortak-hareket-etme-karari-aldi>
- Milewski, K., Zaporowski, S., ve Czyżewski, A. (2023). Comparison of the ability of neural network model and humans to detect a cloned voice. *Electronics*, 12(21), 4458. <https://doi.org/10.3390/electronics12214458>
- Mitchell, M. (2021). Why AI is harder than we think. *Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference, USA*. <https://doi.org/10.1145/3449639.3465421>
- Morrison, R. (2025). Dali's voice: How AI is bringing the surrealist back to life. *ElevenLabs*. <https://elevenlabs.io/blog/dalis-voice-how-ai-is-bringing-the-surrealist-back-to-life>
- Munn, L. (2023). The uselessness of AI ethics. *AI and Ethics*, 3, 869-877. <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00209-w>
- Napolitano, D. (2020). Voice cloning: ethical considerations. *Proceedings of the Eighth Conference on Computation, Communication, Aesthetics & X, Porto*, 59-73. <https://2020.xcoax.org/xCoAx2020.pdf>
- Neekhara, P., Hussain, S., Dubnov, S., Koushanfar, F., ve McAuley, J. (2021). Expressive neural voice cloning. *Proceedings of the 13th Asian Conference on Machine Learning* 157, 252-267. <https://proceedings.mlr.press/v157/neekhara21a.html>
- OECD. (2024). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- Park, M. (2024). What a robocall of Biden's AI-generated voice could mean for the 2024 election. *NPR*. <https://www.npr.org/2024/02/07/1229856682/what-a-robocall-of-bidens-ai-generated-voice-could-mean-for-the-2024-election>
- Pawelec, M. (2024). Decent deepfakes? Professional deepfake developers' ethical considerations and their governance potential. *AI and Ethics*, 5, 2641-2666. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00542-2>
- Resemble AI. (2025). *Protecting against the risks of AI voice cloning*. <https://www.resemble.ai/dangers-of-ai-voice-cloning-protection/>
- Ramati, I. (2024). Algorithmic ventriloquism: The contested state of voice in AI speech generators. *Social Media + Society*, 10(1), 1-10. <https://doi.org/10.1177/20563051231224401>

- Resemble AI. (2025). *Understanding AI voice cloning: What, why, and how*. <https://www.resemble.ai/understanding-ai-voice-cloning/>
- Respeecher. (2025). *About Respeecher*. <https://www.respeecher.com/about-us>
- Russell, S. (2022). If we succeed. *Daedalus*, 151(2), 43–57. https://doi.org/10.1162/daed_a_01899
- Shaaban, O. A., Yıldırım, R., ve Alguttar, A. A. (2023). Audio deepfake approaches. *IEEE Access*, 11, 132652–132682. <https://doi.org/10.1109/access.2023.3333866>
- Schäfer, K., Choi, J. Ve Zmudzinski, S. (2024). Explore the world of audio deepfakes: a guide to detection techniques for non-experts. *Proceedings of the 3rd ACM International Workshop on Multimedia AI against Disinformation*, 13–22. <https://doi.org/10.1145/3643491.3660289>
- Shinha, Y., Hintz, J., ve Siegert, I. (2024). Evaluation of audio deepfakes – Systematic review. *Elektronische Sprachsignalverarbeitung 2024*, Regensburg, 6-8 Mart 2024. <https://doi.org/10.35096/othr/pub-7096>
- Singil, N. (2022). Yapay zekâ ve insan hakları. *PPIL. Advanced online publication*. <https://doi.org/10.26650/ppil.2022.42.1.970856>
- Software Emulation of a Hardware Voice Synthesiser. (2017). *Hawkings Voice*. <https://hawkingsvoice.com/>
- Stroebe, L., Llewellyn, M., Hartley, T., Ip, T. S., ve Ahmed, M. (2023). A systematic literature review on the effectiveness of deepfake detection techniques. *Journal of Cyber Security Technology*, 7(2), 83–113. <https://doi.org/10.1080/23742917.2023.2192888>
- Sun, C., Jia, S., Hou, S., ve Lyu, S. (2023). AI-synthesized voice detection using neural vocoder artifacts. *2023 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW)*, 904–912. <https://doi.org/10.1109/CVPRW59228.2023.00097>
- Swenson, A., ve Weissert, W. (2024, 23 Ocak). New Hampshire investigating fake Biden robocall meant to discourage voters ahead of primary. *AP News*. <https://apnews.com/article/new-hampshire-primary-biden-ai-deepfake-robocall-f3469ceb6dd613079092287994663db5>
- Tahaoğlu, G., Kılıç, M. Üstübioğlu, B. Ve Ulutaş, G. (2024). Derin sahte ses manipülasyonu tespit sistemleri üzerine bir derleme. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 29(1), 353-402. <https://doi.org/10.53433/yyufbed.1358880>
- Tenbarge, K. (2024, 21 Mayıs). Scarlett Johansson says she was 'shocked, angered' when she heard OpenAI's voice that sounded like her. *NBC News*. <https://www.nbcnews.com/tech/tech-news/scarlett-johansson-shocked-angered-openai-voice-rcna153180>
- Thomas, S. (2024). AI and actors: Ethical challenges, cultural narratives and industry pathways in synthetic media performance. *Emerging Media*, 2(3), 523–546. <https://doi.org/10.1177/27523543241289108>
- Toktay, Y. ve Güven, A. (2025). Dezenformasyonla mücadele blok zincir (blockchain) teknolojisi. *Etkileşim*. 15, 100-122. <https://doi.org/10.32739/etkilesim.2025.8.15.285>
- Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025 (2021). Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı <https://cbddo.gov.tr/uyzs>
- Ulusoy, H., ve Kaya İlhan, Ç. (2025). Siyasal iletişimde yapay zekâ etkisi ve deepfake (derin sahte) dezenformasyonu: 2024 ABD başkanlık seçimleri örneği. *TRT Akademi*, 10(23), 42–73. <https://doi.org/10.37679/trta.1563828>
- Williams, R. (2024). Voice in the machine: AI voice cloning in film. *Art Style | Art & Culture International Magazine*, 13, 129–144. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10443451>
- Westerlund, M. (2019). The emergence of deepfake technology: A review. *Technology Innovation Management Review*, 9(11), 40–53. <https://doi.org/10.22215/timreview/1282>
- Widodo, W., ve Bakir, H. (2024). Legal certainty of limitations on the use of artificial intelligence (AI) voice cloning in songs and music as a form of protection of musicians' copyrights. *Proceedings of the 4th International Conference on Law, Social Sciences, Economics, and Education*, Endonezya. <http://doi.org/10.4108/eai.25-5-2024.2349353>
- Yapay Zekâ Yasası (2024). Eu ai act. *European Union*. <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>
- Yıldırım Köse, M. ve Ayçıl Altınok, G. (2025). Yapay zekâ ve müzik sektörü. <https://gun.av.tr/tr/goruslerimiz/makaleler/yapay-zeka-ve-muzik-sektoru-1>
- YZ Konseyi Tavsiyesi (2019). Recommendation of the council on artificial intelligence, *OECD*. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- Yünlü, S. (2024). Üretici yapay zekâ kaynaklı norm ve kişi bazlı hukuki sorumluluk. *Adalet Dergisi* (72), 501-542. <https://doi.org/10.57083/adaletdergisi.1484067>
- Zhang, B., Cui, H., Nguyen, V., ve Whitty, M. (2025). Audio deepfake detection: what has been achieved and what lies ahead. *Sensors*, 25(7), 1989. <https://doi.org/10.3390/s25071989>