

Makale Türü: Derleme Makalesi/ Review Article

YAPAY ZEKA DESTEKLİ GRAFİK TASARIMIN YASAL BOYUTU

Mehmet Akif ÖZDAL¹

Öz

Yapay zeka teknolojisinin hızla gelişmesi, grafik tasarım alanında da yeni olanaklar sunmaktadır. Ancak, bu yeni teknolojinin yasal boyutları ve telif hakları gibi konular önemli soruları beraberinde getirmektedir. Bu çalışmanın amacı, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal çerçevesini analiz etmek ve bu alanda ortaya çıkan etik ve hukuki sorunları incelemektir.

Çalışmada, yapay zeka teknolojisinin grafik tasarım süreçlerindeki kullanımı ve etkileri üzerinde durulmuştur. Yapay zekanın grafik tasarımdaki uygulamaları, yaratıcılık, verimlilik, kullanıcı deneyimi ve sürdürülebilirlik gibi alanlarda olumlu sonuçlar doğurabileceği belirtilmiştir. Ancak, bu yeni teknolojinin telif haklarına ve fikri mülkiyet sorunlarına nasıl etki ettiği de ayrıca ele alınmıştır.

Bu kapsamda, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutu önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alandaki etik ve hukuki sorunların çözülmesi, hem tasarımcıların hem de kullanıcıların haklarının korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmaların, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutunu daha ayrıntılı olarak ele alması ve bu alanda etkin düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Araştırma yöntemi olarak, literatür taraması yapılarak, Yapay Zeka teknolojilerinin illüstrasyon eserlerine etkisine ve kişisel veri koruma konularında mevcut literatür incelenmiştir. Bu tarama ile konularla ilgili güncel durum belirlenmiş, ilgili yasal mevzuat ve uygulamalar değerlendirilmiş ve Yapay Zeka ile oluşturulan eserlerin yasal durumları incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Yapay Zeka, Grafik Tasarım, Yasal Boyut, Telif Hakları, Etik Sorunlar.

LEGAL DIMENSION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED GRAPHIC DESIGN

Abstract

The rapid development of artificial intelligence technology also offers new opportunities in the field of graphic design. However, issues such as the legal dimensions of this new technology and copyrights raise important questions. The aim of this study is to analyze the legal framework of artificial intelligence-supported graphic design and to examine the ethical and legal problems arising in this field.

In the study, the use and effects of artificial intelligence technology in graphic design processes were focused on. It has been stated that the applications of artificial intelligence in graphic design can have positive results in areas such as creativity, productivity, user experience and sustainability. However, how this new technology affects copyrights and intellectual property issues has also been discussed.

In this context, the legal dimension of artificial intelligence-supported graphic design is an important issue. Solving ethical and legal problems in this field is of great importance for the protection of the rights of both designers and users. Future studies should consider the legal dimension of artificial intelligence-supported graphic design in more detail and effective regulations should be made in this area.

As a research method, literature review was conducted and the existing literature on the effects of Artificial Intelligence technologies on illustration works and personal data protection issues were examined. With this scan, the current situation related to the issues was determined, the relevant legal legislation and practices were evaluated, and the legal situations of the works created with Artificial Intelligence were examined.

Key words: Staff scheduling, shift planning, goal programming, special request restriction, security officer

¹ Yüksek Lisans, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, e-posta: mehmetakfodzdl@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3148-8988

1.Giriş

Grafik tasarım, estetik değeri yüksek görsel iletişim araçlarının yaratılmasını sağlayan bir disiplindir. Geleneksel olarak, grafik tasarım süreçleri insan beceri ve yaratıcılığına dayanmaktaydı. Ancak, son yıllarda yapay zeka teknolojisinin hızla gelişmesiyle birlikte, bu alanda da önemli değişimler yaşanmaktadır (Rezk, 2023). Yapay zeka, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zeka ve öğrenme yeteneklerini kullanmasını sağlayan bir alan olarak tanımlanır. Yapay zeka, karmaşık problemleri çözme, veri analizi, örüntü tanıma ve karar verme gibi işlemleri gerçekleştirebilme yeteneğine sahiptir (Russell & Norvig, 2016).

Yapay zeka teknolojisinin grafik tasarım alanına entegrasyonu, birçok avantaj ve fırsat sunmaktadır. Yapay zeka tabanlı sistemler, grafik tasarım süreçlerini otomatikleştirme, verimliliği artırma ve yaratıcılığı destekleme potansiyeline sahiptir (Yu & Xiao, 2022). Örneğin, yapay zeka algoritmaları, büyük veri kümelerini analiz ederek tasarımcılara ilham kaynakları sunabilir ve hızlı bir şekilde çeşitli tasarım önerileri üretebilir (Li, 2021). Ayrıca, yapay zeka destekli grafik tasarım sistemleri, kullanıcıların tercihlerini ve geri bildirimlerini analiz ederek, daha kişiselleştirilmiş ve kullanıcı odaklı tasarımların ortaya çıkmasını sağlayabilir (Kaplan & Haenlein, 2019). Ancak, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutu da dikkate alınması gereken önemli bir konudur. Yapay zeka algoritmalarının kullanımıyla ortaya çıkan eserler, telif hakları ve fikri mülkiyet konularında sorunlara yol açabilir (Ahmed Shallal, 2023). Örneğin, yapay zeka tarafından oluşturulan bir tasarımın kimin sahibi olduğu ve eser üzerindeki telif hakları nasıl düzenleneceği gibi konular netlik kazanmalıdır (O'Dair, 2020). Ayrıca, kullanıcıların verilerinin kullanımı ve gizliliği gibi konular da dikkate alınması gereken etik sorunlar arasında yer almaktadır (Bostrom, 2014).

Bu kapsamda yapılmış olan çalışmanın amacı, "Yapay Zeka Destekli Grafik Tasarımın Yasal Boyutu"nu ayrıntılı bir şekilde incelemek ve bu alanda ortaya çıkan etik ve hukuki sorunları analiz etmektir. Çalışmada, yapay zeka destekli grafik tasarımın kullanım alanları, avantajları ve potansiyel riskleri ele alınacak, telif hakları, fikri mülkiyet ve kullanıcı haklarının korunması gibi yasal konular incelenecektir (Kerr & Earle, 2013).

Yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutunun analizi, hem tasarımcılar hem de kullanıcılar açısından büyük önem taşımaktadır. Tasarımcılar, eserlerinin telif haklarının korunmasını ve yaratıcı emeklerinin değerlendirilmesini istemektedir. Aynı şekilde, kullanıcılar da verilerinin güvenliğini ve gizliliğini sağlamak istemektedir. Bu nedenle, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutuyla ilgili etik ve hukuki sorunların çözülmesi gerekmektedir (Lessig, 2006).

Çalışmanın metodolojisi, literatür taraması yapmak suretiyle gerçekleştirilmiştir. Yapay zeka teknolojisinin grafik tasarım alanındaki kullanımı, telif hakları, fikri mülkiyet ve kullanıcı hakları konularında mevcut literatür incelenmiştir. Bu tarama ile ilgili konulardaki güncel durum belirlenmiş ve mevcut yasal düzenlemelerin ve etik kuralların değerlendirilmesi yapılmıştır. Sonuçları ise, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutunun önemine işaret etmektedir (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

1.1. Yapay Zeka Nedir?

Yapay zeka (YZ), bilgisayar sistemlerine insan benzeri düşünme yetenekleri kazandırmayı hedefleyen bir bilim dalıdır. YZ, karmaşık problemleri çözebilen, öğrenme ve karar verme yetenekleri olan sistemlerin tasarımını, geliştirilmesini ve uygulanmasını inceler (Biswas, 2022). İnsan zekasının bazı yönlerini taklit etmeyi amaçlayan YZ, doğal dil işleme, makine öğrenimi, uzman sistemler, veri madenciliği ve robotik gibi farklı disiplinlerin birleşimiyle ortaya çıkar (Bratko, 1993; Kumar & Mishra, 2020).

Makine öğrenimi, yapay zekanın temel bileşenlerinden biridir (Tapeh & Naser, 2023). Bu yöntem, bilgisayar sistemlerinin deneyimler yoluyla öğrenmesine ve kendini geliştirmesine olanak sağlar. Makine öğrenimi algoritmaları, büyük miktardaki verileri analiz ederek örüntüleri tespit eder ve gelecekteki verileri tahmin etmek için bu örüntüleri kullanır (Ahmed et al., 2022).

Doğal dil işleme, bir başka önemli YZ alanıdır (Loukanova, 2021b). Bu alan, bilgisayarların doğal dildeki metinleri anlamasını ve yorumlamasını sağlar. Örneğin, bir metin analiz algoritması, belirli bir metni analiz ederek anlamını çıkartabilir, metindeki duygusal tonu tespit edebilir veya metindeki anahtar kelimeleri belirleyebilir (van Erp et al., 2020).

Uzman sistemler, belirli bir uzmanlık alanında insan uzmanlığını taklit etmek amacıyla kullanılan YZ sistemleridir (Vasey et al., 2022b). Bu sistemler, bilgi tabanlarına dayanarak belirli sorunları çözebilir, tavsiyelerde bulunabilir veya teşhisler yapabilirler. Örneğin, bir tıbbi uzman sistem, hastalıkları tanımlayabilir ve tedavi önerilerinde bulunabilir (Asemi et al., 2021).

Veri madenciliği, büyük miktardaki verilerden anlamlı bilgileri çıkarmak için kullanılan bir YZ yöntemidir (Masmoudi et al., 2021). Veri madenciliği algoritmaları, verilerdeki örüntüleri ve ilişkileri tespit ederek, trendleri belirleyebilir veya gelecekteki olayları tahmin edebilir (Guo et al., 2022).

Yapay zeka, günümüzde birçok alanda kullanılmakta ve hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Örneğin, otomasyon sistemleri, müşteri hizmetleri, sağlık sektörü, finans, ulaşım ve güvenlik gibi alanlarda yapay zeka teknolojileri yaygın olarak kullanılmaktadır (Karatzia et al., 2022). Ancak yapay zeka teknolojilerinin etik, mahremiyet ve güvenlik gibi konuları da dikkate alarak geliştirilmesi ve kullanılması gerekmektedir.

1.2. Grafik Tasarım Nedir?

Grafik tasarım, iletişim amacıyla görsel öğelerin düzenlenmesi ve sunulması sürecini ifade eden bir disiplindir. Bu disiplin, belirli bir mesajı veya fikri etkili bir şekilde iletmek için metin, görsel öğeler, renkler, şekiller ve diğer grafik unsurlarını kullanır (Wilson, 2018). Grafik tasarım, bir tasarımın görsel bir anlatı haline gelmesini sağlar ve izleyicilere bir deneyim sunar (Lu & Huang, 2022).

Grafik tasarımın temel amacı, görsel iletişim yoluyla bilgi, duygu ve düşünceleri etkili bir şekilde iletmektir (Ying & Yue, 2021). Bir tasarımın başarısı, mesajın hedef kitleye doğru şekilde iletilmesi ve izleyicilerin beklentilerini karşılamasıyla ölçülür. Bu nedenle, grafik tasarımda görsel hiyerarşi, denge, uyum, vurgu, renk kullanımı ve tipografi gibi unsurlar büyük önem taşır ("Research on emotional factors and emotional experience of information graphic design in visual communication design," 2021).

Grafik tasarım, birçok farklı alanı kapsayan geniş bir disiplindir. Reklamcılık, pazarlama, yayıncılık, web tasarımı, ambalaj tasarımı, kurumsal kimlik tasarımı gibi alanlarda grafik tasarımcılar önemli bir rol oynar (Qu et al., 2021). Tasarımcılar, belirli bir projenin hedeflerini anlamak, müşteri gereksinimlerini analiz etmek ve görsel bir dil oluşturmak için yaratıcılıklarını ve teknik becerilerini kullanırlar (Cheng, 2021).

Grafik tasarım süreci genellikle bir dizi adımdan oluşur. Öncelikle, tasarımın hedefleri ve mesajı belirlenir. Ardından, hedef kitle ve pazar analizi yapılır. Tasarımcılar, araştırma yaparak, trendleri takip ederek ve görsel ilham kaynaklarına başvurarak tasarım konseptini geliştirirler (Udris-Borodavko et al., 2021). Bu aşamada, renk paleti, tipografi seçimi, kompozisyon ve görsel unsurlar gibi tasarımın temel unsurları belirlenir.

Tasarımın ön taslağı oluşturulduktan sonra, dijital grafik tasarım yazılımları kullanılarak tasarımın dijital ortama aktarılması ve son dokunuşların eklenmesi sağlanır. Tasarımda kullanılan yazılımlar arasında Adobe Photoshop, Adobe Illustrator ve Adobe InDesign gibi popüler araçlar bulunur (Bukatova et al., 2021).

Grafik tasarım, sanatsal yeteneklerin yanı sıra iletişim ve problem çözme becerilerini de gerektirir. Tasarımcılar, belirli bir projenin gereksinimlerini anlamak, müşteri beklentilerini karşılamak ve tasarımın etkisini değerlendirmek için eleştirel düşünme yeteneklerini kullanırlar (Zhao, 2021).

Bu kapsamda, grafik tasarım, görsel iletişim yoluyla mesajları etkili bir şekilde iletmek amacıyla görsel öğeleri düzenleyen ve sunan bir disiplindir. Bu disiplin, yaratıcılık, teknik beceriler ve iletişim yeteneklerinin birleşimiyle başarılı bir şekilde gerçekleştirilir. Grafik tasarımın çeşitli alanlarda önemi giderek artmakta ve görsel iletişimin gücünü vurgulamaktadır.

1.3. Yapay Zekanın Grafik Tasarım Sürecinde Hukuki Boyutlar

Yapay zeka (YZ) teknolojisi, son yıllarda hızla gelişen bir alandır ve birçok endüstriye büyük katkılar sağlamaktadır. Özellikle grafik tasarım, YZ'nin yoğun olarak kullanıldığı bir alandır (Rezk, 2023). YZ, grafik tasarım sürecinde bir dizi önemli görevi üstlenebilir, örneğin otomatik görüntü tanıma, stok fotoğraf seçimi, renk paleti önerisi gibi işlemlerde yardımcı olabilir (Yu & Xiao, 2022; Li, 2021).

Bununla birlikte, YZ'nin grafik tasarım sürecindeki kullanımı bazı hukuki boyutları beraberinde getirir. Örneğin, YZ tarafından oluşturulan tasarımların telif hakları ve fikri mülkiyet hakları konusunda belirsizlikler olabilir (Ahmed Shallal, 2023). Ayrıca, YZ algoritmalarının kullanımıyla ilgili etik ve gizlilik sorunları da dikkate alınmalıdır (Gerard, 2020). Bu bağlamda, YZ'nin grafik tasarım sürecindeki kullanımı, hukuki düzenlemeler ve etik kuralların gözden geçirilmesini gerektirir (Meron & University of Sydney, Australia, 2022).

1.3.1. Fikri Mülkiyet Hakları

Grafik tasarım sürecinde YZ kullanılırken en önemli hukuki boyutlardan biri, fikri mülkiyet haklarıdır. Grafik tasarım eserleri, telif hakkı koruması altındadır ve bu eserlerin YZ kullanılarak oluşturulması durumunda, fikri mülkiyet haklarının kimin tarafından sahiplenildiği önemli bir sorundur (Kupchina, 2021). YZ'nin kullanımıyla oluşturulan tasarımların telif hakkı sahibi genellikle, YZ sistemini geliştiren veya kullanıcısı olan kişi veya kuruluştur (Modic et al., 2019). Ancak, bazı durumlarda, YZ'nin kullanımıyla oluşturulan tasarımların telif hakkı sahibi belirsiz olabilir (Rinkerman, 2023).

Bu durumda, yasal anlamda kimin haklara sahip olduğunu belirlemek zor olabilir ve potansiyel anlaşmazlıklara yol açabilir (Tymoshenko, 2020).

1.3.2. Etik Sorunlar

YZ'nin grafik tasarım sürecinde kullanımıyla ilgili bir başka önemli hukuki boyut, etik sorunlardır. YZ, insanları taklit edebilme yeteneğine sahip olduğundan, başka bir tasarımın kopyası olabilecek benzer tasarımlar üretebilir (Langman et al., 2021). Bu durum, orijinal tasarımcıların fikri mülkiyet haklarını ihlal edebilir ve yaratıcı sürecin adil kullanımını tehlikeye atabilir (Pennestrì & Banfi, 2022). YZ'nin etik kullanımı, tasarımın yaratıcılığının korunması ve telif haklarına saygı gösterilmesi açısından büyük önem taşır (Cobianchi et al., 2022).

1.3.3. Veri Gizliliği ve Güvenlik

YZ'nin grafik tasarım sürecinde kullanımı, genellikle büyük miktarda veri kullanımını gerektirir. Bu veriler, tasarımların oluşturulması ve öğrenme süreci için kullanılır (Kirley & McMahon, 2019). Ancak, bu verilerin gizliliği ve güvenliği, önemli bir hukuki konudur. YZ'nin grafik tasarım sürecinde kullanıldığı durumlarda, kullanılan verilerin gizliliği ve güvenliği sağlanmalıdır. Bu, tasarımcıların ve müşterilerin kişisel ve ticari verilerinin korunmasını gerektirir ("Dictionary of computer science, engineering, and technology," 2001). Özellikle, müşterilerin tasarımlarını YZ sistemlerine sağlaması durumunda, bu verilerin izinsiz kullanımı veya kötü niyetli saldırılara karşı korunması önemlidir. Veri güvenliği önlemleri alınmalı ve kullanılan YZ sistemlerinin veri koruması standartlarına uygun olması sağlanmalıdır.

1.3.4. Haksız Rekabet

YZ'nin grafik tasarım sürecinde kullanılmasıyla birlikte, haksız rekabet potansiyeli de ortaya çıkabilir. Örneğin, YZ tarafından oluşturulan tasarımların başka bir tasarımcının eseriyle benzerlik göstermesi durumunda, haksız rekabet iddiaları ortaya çıkabilir (Rinkerman, 2023). Haksız rekabet, diğer tasarımcıların ticari faaliyetlerinin olumsuz etkilenmesine yol açabilir ve rekabetçi bir ortamın sürdürülmesini zorlaştırabilir (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2003). Bu nedenle, YZ'nin kullanımıyla oluşturulan tasarımların orijinalite ve benzersizlik prensiplerine uygun olması önemlidir (Mead & VanMeter, 2021).

1.3.5. Sorumluluk ve İş Yükü Dağılımı

Grafik tasarım sürecinde Yapay Zeka (YZ) kullanımı, tasarım sürecini hızlandırabilir ve verimliliği artırabilir (Al Mubarak, 2023). Ancak, bu durum, sorumluluk ve iş yükü dağılımı konularında bazı sorunları beraberinde getirebilir. Örneğin, YZ tarafından oluşturulan bir tasarımın hatalı veya uygunsuz olduğu durumlarda, kimin sorumlu olduğu ve sorunun düzeltilmesi için kimin çaba harcaması gerektiği belirsiz olabilir (Hartmann et al., 2022). Tasarım sürecindeki bu belirsizliklerin yasal sonuçları ve taraflar arasında anlaşmazlıklara neden olabileceği unutulmamalıdır.

Bu bağlamda, Yapay Zekanın grafik tasarım sürecindeki kullanımı, fikri mülkiyet hakları, etik sorunlar, veri gizliliği ve güvenlik, haksız rekabet, sorumluluk ve iş yükü dağılımı gibi hukuki boyutları beraberinde getirir (Kupchina, 2021). Bu hukuki boyutlar, tasarım sürecinin yasal çerçeveler içinde yürütülmesi, fikri mülkiyet haklarının korunması, etik standartların gözetilmesi, veri gizliliği ve güvenliğinin sağlanması, haksız rekabetin önlenmesi ve sorumluluk ve iş yükü dağılımının netleştirilmesi için önemlidir (Chatterjee & Sreenivasulu, 2022).

Tasarımcılar ve müşteriler, yapay zeka tabanlı grafik tasarım sürecinde bu hukuki boyutları dikkate almalı ve gerekli önlemleri almalıdır. Bu süreçte, fikri mülkiyet haklarına saygı gösterilmeli ve YZ tarafından oluşturulan tasarımların diğer tasarımcıların çalışmalarıyla benzerlik göstermemesi sağlanmalıdır (Jiang et al., 2021). Bu, haksız rekabet iddialarının önüne geçmek için önemlidir. Ayrıca, müşterilerin ve tasarımcıların kişisel ve ticari verilerinin gizliliği ve güvenliği sağlanmalıdır. Veri koruması standartlarına uygun olarak veri güvenliği önlemleri alınmalıdır (Giansanti, 2022).

1.4. Yapay Zeka'nın Hukuki Tanımı ve Sınıflandırılması

Yapay zeka (YZ), son yıllarda giderek daha fazla önem kazanmış bir teknolojik alan olup, beraberinde hukuk dünyası için yeni zorluklar ve düşündürücü sorular getirmiştir. Özellikle, YZ'nin hukuki tanımı ve sınıflandırılması, hukukun teknolojik gelişmeleri takip etme ve onlara uyum sağlama yeteneği açısından önemli bir tartışma alanıdır (Kim, 2021). Bu durum, YZ'nin hukuki sorumluluk, fikri mülkiyet hakları ve etik standartlar gibi konularda yarattığı karmaşık sorunları içerir (Mecaj, 2022).

YZ'nin hukuki sınıflandırılması, özellikle otomasyon ve otonom karar verme süreçlerindeki rolleri nedeniyle karmaşıktır. Bu, YZ'nin insan benzeri karar verme yeteneklerine sahip olup olmadığı ve bu durumun hukuki sorumlulukları nasıl etkilediği gibi soruları gündeme getirir (Gerke et al., 2020). Ayrıca, YZ'nin fikri mülkiyet haklarına ilişkin sorunlar, özellikle YZ tarafından oluşturulan içeriklerin hak sahipliği ve telif hakları konusunda belirsizlikler yaratmaktadır (Krönke, 2022).

Bu hukuki zorluklar, YZ'nin giderek artan kullanımıyla daha da karmaşık hale gelmektedir. Örneğin, Grafik sektöründe YZ'nin kullanımı, tasarım verilerinin gizliliği ve güvenliği ile ilgili ciddi endişeleri beraberinde getirmektedir (Mezrich, 2022). Ayrıca, içerik moderasyonunda YZ'nin kullanımı, ifade özgürlüğü ve sansürle ilgili hukuki sorunları ortaya çıkarmaktadır (Dimitrova, 2022).

Bu bağlamda, YZ'nin hukuki çerçevesinin netleştirilmesi, hem teknolojik gelişmelerin hızına ayak uydurmak hem de bireylerin ve toplumun haklarını korumak için hayati öneme sahiptir (Ali et al., 2022). Bu, YZ teknolojilerinin etik ve hukuki standartlara uygun şekilde geliştirilmesi ve kullanılmasını gerektirir (Chu et al., 2022).

1.4.1. Hukuki Tanım

Yapay zekanın (YZ) hukuki tanımı, henüz evrensel olarak kabul görmüş bir standarta sahip değildir (Bikeev et al., 2019). Bununla birlikte, genellikle YZ, "kendi başına veya insanlarla birlikte öğrenme ve karar verme yeteneğine sahip olan ve bu yetenekleri çeşitli uygulamalarda kullanabilen yazılım veya donanım sistemleri" olarak tanımlanır (Ballester, 2021). Bu geniş tanım, öğrenme ve problem çözme yeteneği olan, veri analizi ve tahmin yapma gibi görevleri yerine getirebilen bir dizi farklı teknolojiyi kapsar. YZ sistemleri, basit karar ağaçlarından karmaşık derin öğrenme modellerine kadar bir dizi teknolojiyi içerir (Pawar et al., 2023).

1.4.2. Sınıflandırma

YZ teknolojileri, genellikle yeteneklerine ve uygulamalarına göre sınıflandırılır. İki ana YZ türü vardır: zayıf YZ ve güçlü YZ (Lira Cortes & Fuentes Silva, 2020). Zayıf YZ, belirli bir görevi yerine getirebilen ancak genellikle ötesinde bir anlama veya öğrenme yeteneği olmayan sistemleri tanımlar.

Bu tür YZ, genellikle basit karar ağaçları, tahmin edici modeller ve diğer sınırlı yeteneklere sahip sistemlerdir. Zayıf YZ'nin tipik örnekleri arasında dil işleme algoritmaları, resim tanıma sistemleri ve öneri motorları bulunmaktadır (Bodrov & Lebedeva, 2023). Güçlü YZ ise genellikle insan zekasının geniş yeteneklerini taklit etme veya aşma potansiyeli olan YZ sistemlerini tanımlar. Bu tür YZ, genellikle karmaşık problem çözme, genel öğrenme yeteneği ve kendi başına yeni görevleri öğrenme yeteneği gibi daha ileri yeteneklere sahip olabilir. Güçlü YZ, genellikle bilim kurgu ve gelecek vizyonları ile ilişkilendirilir, ancak günümüz teknolojisi henüz bu seviyeye ulaşmamıştır (Galyashina & Nikishin, 2022).

YZ'nin hukuki tanımı ve sınıflandırılması, hukukun teknolojik gelişmeleri takip etme ve onlara uyum sağlama zorunluluğunun bir sonucudur. Hukuk çerçevesinde, yapay zeka üzerinde düşünürken, bu teknolojilerin çeşitli etkilerini ve etik sorunları anlama yeteneği, hukukun bu teknolojilere etkili ve adil bir şekilde yanıt verme kabiliyetini belirler (Anna A. & North Caucasus Branch, Russian State University of Justice, Krasnodar, Russia, 2023).

1.5. Yapay Zekanın'nin Grafik Tasarımdaki Rolü

Günümüzde, bir dizi alanda önemli gelişmeler sağlayan yapay zekâ (YZ) teknolojileri, özellikle görsel sanatlar ve grafik tasarımı üzerinde de büyük bir etkiye sahiptir (Rezk, 2023). Yapay zekâ, grafik tasarımın hem yaratıcı hem de üretim süreçlerini hızlandırıyor, basitleştiriyor ve otomatikleştiriyor (Yu & Xiao, 2022). YZ'nin bu alandaki etkisi, çeşitli şekillerde ortaya çıkabilir.

1.5.1. Tasarım Oluşturma

YZ, kullanıcıların tek bir tıklama ile profesyonel görünümlü tasarımlar oluşturmasını sağlayan otomatik tasarım araçlarının geliştirilmesine yardımcı olmuştur (Li, 2021). Bu tür araçlar, tipografi seçiminden renk paleti oluşturmaya kadar geniş bir yelpazede işlemleri gerçekleştirebilir. Kullanıcılar genellikle bu tasarımları özelleştirebilir ve daha sonra kendi ihtiyaçlarına göre ayarlayabilirler (Ahmed Shallal, 2023).

1.5.2. Görsel Sınıflandırma ve Tanıma

YZ, grafik tasarımcıların büyük veri kümelerinden görselleri daha hızlı ve verimli bir şekilde sınıflandırmasına ve tanınmasına olanak sağlamaktadır (Gerard, 2020). Bu özellik, belirli bir konsept etrafında görsel materyal arayan tasarımcılar için faydalı olabilir. Derin öğrenme teknolojileri, görsel içeriklerin içindeki nesnelere, renkleri ve diğer özellikleri tanımlayabilir, böylece tasarımcıların daha hızlı ve daha etkin bir şekilde arama yapmalarını sağlar (Yang et al., 2022).

1.5.3. Grafik Tasarımın Otomatikleştirilmesi

YZ, önceden tanımlanmış bir dizi kurala dayalı olarak grafik tasarımların oluşturulmasını sağlar (Meron & University of Sydney, Australia, 2022). Örneğin, bir tasarımcı, bir logo oluşturmak için belirli bir stil, renk paleti, tipografi ve diğer özellikleri belirleyebilir. Ardından, yapay zekâ, bu parametreleri kullanarak çeşitli logo tasarımları oluşturabilir (Lu & Huang, 2022).

1.5.4. Kişiselleştirilmiş Tasarım

YZ, kullanıcıların beğenilerine ve tercihlerine dayalı kişiselleştirilmiş tasarımlar oluşturmayı mümkün kılabilir (Zhao & Zhang, 2022). Kullanıcılarının geçmiş etkileşimlerini ve davranışlarını analiz ederek, YZ bir profil oluşturabilir ve bu profili, belirli bir kullanıcının hoşuna gidebilecek tasarımları otomatik olarak oluşturmak için kullanabilir.

1.6. Yapay Zeka Destekli Grafik Tasarımda Etik İlkeler

Yapay zekâ (YZ), grafik tasarım uygulamalarını ve metodolojilerini hızla dönüştürmüştür. Ancak, bu teknolojik ilerlemenin potansiyel etkilerini değerlendirirken, YZ'nin kullanımının aynı zamanda önemli etik sorunları da beraberinde getirdiğini göz ardı etmemek gereklidir (Peters et al., 2020). Bu bağlamda, yapay zeka destekli grafik tasarımda kullanılacak bir dizi etik ilkenin belirlenmesi gerekmektedir.

1.6.1. Veri Gizliliği ve Kullanımı

YZ teknolojileri genellikle büyük veri kümelerini işler ve analiz eder. Bu süreç, kullanıcıların kişisel bilgilerinin veya hassas verilerinin toplanması ve işlenmesini içerebilir (Amugongo, Kriebitz, et al., 2023). Bu durum, kullanıcının mahremiyetini ihlal edebilir ve kişisel veri koruma kanunlarına aykırı olabilir. Dolayısıyla, YZ destekli grafik tasarım uygulamalarında veri gizliliği ve kullanımına dair etik kurallara uyulması gereklidir.

1.6.2. Algoritmik Ayrımcılık

YZ teknolojileri, genellikle mevcut veri kümeleri üzerinde eğitilir. Eğer bu veri kümeleri ayrımcı eğilimler içeriyorsa, YZ modelleri de bu eğilimleri öğrenebilir ve kendi çıktıklarına yansıtabilir (Werner et al., 2023). Bu, algoritmik ayrımcılığa yol açabilir. Bu durum, YZ destekli grafik tasarım uygulamalarında tasarım çıktılarının belli bir grup ya da topluluğa karşı ayrımcı olmasına sebep olabilir.

1.6.3. Yaratıcı İşlerin Sahipliği

YZ'nin grafik tasarımda kullanılması, yaratıcı işlerin sahipliği ve telif hakkı konularını karmaşıklaştırabilir (Zhou et al., 2020). YZ tarafından oluşturulan bir tasarımın telif hakkı kimindir? Tasarımcı mı, yoksa YZ'yi programlayan kişi veya ekip mi, ya da belki de YZ'yi eğiten veri setini sağlayan kişi veya kuruluş mu? Bu soruların cevapları, yaratıcı işlerin sahipliğine dair mevcut hukuki ve etik normların ötesine geçer ve bu nedenle dikkatli bir şekilde düşünülmesi gereken sorunlar oluşturur.

1.6.4. Şeffaflık ve Denetlenebilirlik

YZ modelleri, "kara kutu" olarak da adlandırılan bir problemle karşı karşıyadır: çıktılarının nasıl üretildiği genellikle anlaşılabilir veya açıklanamaz (Raftopoulos, 2023). Bu durum, tasarımların nasıl ve neden belirli bir şekilde oluşturulduğuna dair şeffaflığı ve anlaşılabilirliği azaltabilir. Bu durum, özellikle tasarımların belirli bir amaca hizmet etmesi veya belirli bir mesajı iletmesi gerektiğinde problem olabilir. Dolayısıyla, YZ destekli grafik tasarım uygulamalarında, algoritmaların ve çıktılarının şeffaflığı ve denetlenebilirliği etik bir gereklilik olarak kabul edilmelidir.

1.6.5. Adil Kullanım ve Erişim

Yapay zekâ teknolojileri, genellikle yüksek düzeyde teknik bilgi ve beceri gerektirir ve bu da bu teknolojilere erişimin sınırlı olabileceği anlamına gelir (Pansoni et al., 2023). Bu durum, tasarım sürecinde teknolojik eşitsizliklere yol açabilir. Dolayısıyla, YZ destekli grafik tasarım uygulamalarında, adil kullanım ve erişim ilkelerine uyulmalıdır.

1.6.6. İnsan Merkezilik

Son olarak, YZ destekli grafik tasarım, insanların rollerini ve yeteneklerini tamamen ortadan kaldırmamalıdır (Amugongo, Bidwell, et al., 2023). Yapay zekâ, insanların yaratıcılığını, bilgisini ve becerilerini tamamlamalı, onları yerine geçmemeli veya onları gereksiz hale getirmemelidir. Bu bakımdan, YZ'nin kullanımında insan merkezilik prensibi dikkate alınmalıdır.

Bu kapsamda, yapay zekâ destekli grafik tasarım, çeşitli etik sorunları beraberinde getirir. Bu etik sorunların ele alınması, grafik tasarım uygulamalarının hem teknolojik hem de etik açıdan sürdürülebilir ve adil olmasını sağlar (Ortega et al., 2023). YZ'nin etik kullanımı, sadece teknolojik inovasyonun değil, aynı zamanda etik farkındalığın ve sorumluluğun da bir parçasıdır. Dolayısıyla, YZ'nin grafik tasarımda etkin ve sorumlu bir şekilde kullanılabilmesi için, etik kurallar ve ilkeler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

1.7. Özerk Yapay zekâ'nın Grafik Tasarım Süreçlerindeki Rolünün Değerlendirilmesi

Özerk YZ'nin grafik tasarım süreçlerine olan etkisi, gelişen teknolojik yetenekler ve grafik tasarım pratiği arasında bir diyalog oluşturur (Meron & University of Sydney, Australia, 2022). Bu etkileşim, yaratıcı sürecin doğasını ve sonuçlarını şekillendirir. Özerk YZ sistemleri, teknik detayların ötesinde, grafik tasarımın estetik, etik ve sosyal boyutlarını da etkiler (Yu & Xiao, 2022).

1.7.1. Tasarımcının Rolü

YZ, tasarım sürecini otomatikleştirdikçe, tasarımcının rolü ne olacak? Bazıları, tasarımcının daha çok bir yönetmen ya da orkestra şefi gibi olacağını ve YZ araçlarını yöneteceğini öne sürerken, diğerleri ise YZ'nin tasarımcının rolünü tamamen ortadan kaldırdığını iddia eder (Blazhev, 2023). Bu konu, tasarım pratiği ve eğitimi üzerinde derin etkileri olan karmaşık ve tartışmalı bir sorudur.

1.7.2. Yaratıcı Süreç

YZ'nin yaratıcı süreç üzerindeki etkisi ne olacak? YZ, tasarım sürecini daha verimli ve hızlı hale getirebilir, ancak bu sürecin yaratıcı boyutunu nasıl etkiler? Özerk YZ, yaratıcılığın öznel ve insan merkezli bir süreç olduğu genel inancı meydan okur (Ertürk & Üzümcü, 2022). YZ'nin yaratıcı süreçleri ne ölçüde etkileyebileceği ve bu süreçlerin doğasını nasıl değiştirebileceği önemli bir araştırma konusudur.

1.7.3. Tasarım Süreçlerinin Sonuçları

YZ destekli tasarım süreçlerinin sonuçları neler olacak? YZ'nin, tasarımın estetik, işlevsel ve sosyal sonuçları üzerindeki etkisi ne olacak? Özerk YZ, grafik tasarım ürünlerinin görünümünü, hissini ve toplum üzerindeki etkisini değiştirebilir (Yang et al., 2022). YZ'nin bu

sonuçları nasıl ve hangi koşullar altında etkilediği, etik ve toplumsal açıdan kritik bir öneme sahiptir.

1.7.4. Özerk YZ'nin Entegrasyonu

Özerk YZ'nin grafik tasarım süreçlerine entegrasyonu, sadece teknik bir konu değil, aynı zamanda yaratıcı, etik ve toplumsal meselelerin bir bileşimidir (Zhao & Zhang, 2022). Bu entegrasyon, tasarımın geleceğini şekillendirecek ve tasarımcıların, akademisyenlerin ve politika yapıcıların dikkatli bir şekilde değerlendirmesi gereken önemli soruları gündeme getirecektir (Qu et al., 2021).

1.8. Yapay Zekâ ile oluşturulan Görsel Eserlerin Telif Haklarına Etkisi

Teknolojinin hızlı ilerlemesiyle birlikte, yapay zeka (YZ) alanında önemli gelişmeler kaydedilmiştir. YZ, insan benzeri zihinsel yeteneklere sahip bilgisayar sistemlerinin geliştirilmesini sağlar (Matulionyte & Lee, 2022). Bu sistemler, karmaşık hesaplamaları gerçekleştirme, büyük veri kümelerini analiz etme ve örüntüleri tanımlama gibi görevleri yerine getirebilir. Yapay zeka, görsel eserlerin oluşturulması ve manipülasyonu gibi sanatsal uygulamalarda da kullanılmaktadır. Ancak, bu tür eserlerin telif haklarına etkisi hala tartışmalı bir konudur (Burylo, 2022).

Telif hakları, bir eserin yaratıcısına veya sahibine belirli haklar sağlar. Bu haklar, eserin çoğaltılması, dağıtılması, sergilenmesi ve eser üzerinde değişiklik yapılması gibi eylemleri kontrol etme yetkisi verir. Ancak, YZ ile oluşturulan görsel eserlerin telif hakları konusunda bazı zorluklar ortaya çıkmaktadır (Dai & Jin, 2023).

1.8.1. Yaratıcı Olmayan Bir Süreç

YZ, verileri analiz ederek ve örüntüleri tanımlayarak eserleri oluşturur. Bu süreç, geleneksel anlamda bir yaratıcılığı içermez ve eserin bir insan tarafından oluşturulmadığını savunan argümanlara yol açar (Lilova, 2021). Bu nedenle, YZ ile oluşturulan görsel eserlerin telif hakkı sahibi kim olmalıdır sorusu gündeme gelir.

1.8.2. İnsan Etkisi

YZ, bir insan tarafından programlanır ve eğitilir. Dolayısıyla, YZ ile oluşturulan bir görsel eserin yaratıcılığında insan faktörü bulunabilir (Amir & Reddy, 2021). Bu durumda, eserin telif hakkı sahibi olarak YZ'yi programlayan veya eğiten kişi veya kuruluş gösterilebilir.

1.8.3. Veri Kaynakları

YZ, birçok veri kaynağından bilgi alır ve bu verileri kullanarak eserleri oluşturur. Ancak, eserin telif haklarının veri kaynaklarına dayandığı durumlarda, verilerin telif hakları da dikkate alınmalıdır (Snihur & Bratus, 2023). Örneğin, bir YZ modeli, çevrimiçi olarak bulunan fotoğrafları analiz ederek yeni bir görsel eser oluşturabilir. Bu durumda, orijinal fotoğrafların telif haklarına sahip olan kişilerin hakları da korunmalıdır.

YZ ile oluşturulan görsel eserlerin telif hakları konusunda mevcut yasal düzenlemelerde bazı boşluklar bulunmaktadır (Salami, 2020). Birçok ülkede, telif haklarının insanlar tarafından yaratılan eserlere verildiği kabul edilmektedir. Ancak, yapay zeka tarafından oluşturulan eserlerde bu durum tartışmalı hale gelmektedir. Bazı ülkeler, YZ tarafından oluşturulan eserlerin telif haklarını da tanımaktadır ve bu hakları YZ'nin sahibi olan kişi veya kuruluş

vermektedir. Diğer ülkeler ise YZ tarafından oluşturulan eserlerin telif haklarını tanımamakta ve eserin yaratıcısı olarak sadece insanları kabul etmektedir.

Bu telif hakkı tartışmaları, YZ ile oluşturulan görsel eserlerin ticari kullanımı ve dağıtımını gibi konuları da etkilemektedir. YZ ile oluşturulan eserlerin ticari olarak kullanılması durumunda, telif hakkı sahibi olan kişi veya kuruluşların hakları korunmalı ve eserin kullanımı için izin alınmalıdır.

1.9. Fikri Mülkiyet Hakları ve Yapay Zeka Destekli Grafik Tasarım

Grafik tasarım, görsel iletişim araçlarının kullanıldığı yaratıcı bir süreçtir. Teknolojik ilerlemelerle birlikte yapay zeka (YZ) sistemleri, grafik tasarım sürecinde önemli bir rol oynamaya başlamıştır (Park & Korean Association For Learner-Centered Curriculum And Instruction, 2023).

YZ, bilgisayarların insan benzeri zekaya sahip olması ve karmaşık görevleri gerçekleştirebilmesi anlamına gelir. YZ'nin grafik tasarım sürecinde kullanılması, verimlilik, hız ve yaratıcılık açısından avantajlar sağlayabilir. Bununla birlikte, YZ'nin kullanımı, fikri mülkiyet haklarıyla ilgili bazı hukuki sorunları da beraberinde getirebilir.

Bununla birlikte. Fikri mülkiyet hakları, yaratıcı ve orijinal fikirlerin sahiplerine tanınan haklardır. Grafik tasarımlar da fikri mülkiyet hakları kapsamına giren eserlerdir. YZ'nin grafik tasarım sürecinde kullanılmasıyla birlikte, fikri mülkiyet haklarına ilişkin bazı sorunlar ortaya çıkabilir (Gansky & McDonald, 2022).

1.9.1. Orijinallik ve Benzersizlik

YZ tarafından oluşturulan tasarımların, başka bir tasarımcının eseriyle benzerlik göstermesi durumunda, fikri mülkiyet hakları ihlali iddiaları ortaya çıkabilir. Grafik tasarımın esas amacı, orijinallik ve benzersizlik sunmaktır. Ancak, YZ sistemleri, geniş veri setlerini analiz ederek benzer desenler ve öğeler kullanabilir (Bozaniş, 2005). Bu durum, tasarımların özgünlüğüne yönelik tartışmalara ve anlaşmazlıklara neden olabilir.

1.9.2. Otomatik Üretim ve Yaratıcılık

YZ sistemleri, büyük miktarda veriyi işleyerek otomatik olarak tasarımlar üretebilir. Bu durumda, YZ'nin yaratıcı sürece dahil olması ve tasarımın hangi kısımlarının insan emeği ve hangi kısımlarının YZ tarafından oluşturulduğunun belirlenmesi önemlidir. Fikri mülkiyet hakları, insan yaratıcılığının korunmasını amaçlar. YZ tarafından oluşturulan tasarımların, fikri mülkiyet haklarını etkileyip etkilemediği ve kimin tasarım sahibi olduğu gibi konular hukuki bir çerçevede ele alınmalıdır.

1.9.3. Oluşturulan İçeriklerin Sahipliği

YZ tarafından oluşturulan içeriklerin sahipliği ve fikri mülkiyet hakları belirlenmelidir. Özellikle, YZ'nin yaratıcı sürece katkıda bulunduğu durumlarda, içeriklerin sahibi ve hak sahibi kimdir sorusu önem kazanır. Bu, YZ sistemlerinin kullanıcıları, üreticileri ve ilgili taraflar arasında netlik sağlayacak şekilde düzenlemelere ihtiyaç duyar.

1.9.3. Fikri Mülkiyet İhlalleri ve Uyum

YZ teknolojilerinin kullanımıyla ilgili olarak fikri mülkiyet ihlalleri önlenmelidir. YZ'nin kullanımıyla oluşturulan içeriklerin başka bir eserle benzerlik göstermesi veya telif hakkı veya ticari marka ihlallerine neden olması durumunda, yasal süreçler devreye girebilir.

Bu nedenle, YZ kullanımının fikri mülkiyet haklarıyla uyumlu olması ve ilgili yasal düzenlemelere uyulması gerekmektedir.

Bu kapsamda Yapay zekâ teknolojilerinin kullanımıyla birlikte, yasal düzenlemeler ve uygulamalar önem kazanmaktadır. Veri koruma yasaları, sorumluluk dağılımı, etik ilkeler ve fikri mülkiyet hakları gibi konular, YZ'nin kullanımının hukuki ve etik çerçevede yönetilmesini sağlamaktadır. Yasal düzenlemelerin ve uygulamaların etkili bir şekilde uygulanması, YZ teknolojilerinin güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanılmasını sağlar.

1.10. Yapay zeka ve Veri Koruma Yasaları

YZ teknolojileri, büyük miktarda veri işleyerek kararlar alabilir ve öngörülerde bulunabilir. Bu veriler genellikle kişisel verileri içerir ve veri koruma yasalarıyla ilişkilidir. YZ'nin kullanımıyla birlikte, kişisel verilerin toplanması, işlenmesi ve saklanmasıyla ilgili yasal düzenlemeler önem kazanmaktadır (Clifford et al., 2020).

1.10.1. Genel Veri Koruma Düzenlemesi (GDPR)

Avrupa Birliği'nde yürürlüğe giren GDPR, kişisel verilerin işlenmesi ve korunmasıyla ilgili bir dizi kural ve prensibi belirlemektedir. GDPR, kişisel verilerin toplanması ve işlenmesinde açık rıza, veri güvenliği, veri koruma etkisi değerlendirmesi gibi kavramları vurgulamaktadır. YZ'nin kullanımıyla ilgili olarak, GDPR'nin veri koruma ilkelerine ve kişisel verilerin işlenmesine ilişkin gerekliliklere uyulması gerekmektedir (Peck Pinheiro & Batista Battaglini, 2022).

1.10.2. Diğer Ülkelerin Veri Koruma Yasaları

Çeşitli ülkeler, kendi yasal düzenlemeleriyle kişisel verilerin korunmasını sağlamaktadır. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde California Veri Koruma Yasası (CCPA) ve Brezilya'da Veri Koruma Kanunu (LGPD) gibi düzenlemeler, YZ'nin kullanımıyla ilgili veri koruma standartlarını belirlemektedir (Dourado & Aith, 2022).

1.10.3. Sorumluluk ve Hukuki Sorunlar

YZ teknolojilerinin kullanımıyla ortaya çıkabilecek sorumluluk ve hukuki sorunlar da dikkate alınmalıdır. YZ, özerk kararlar alabilen ve insan benzeri davranışlar sergileyen sistemler olduğundan, bu sorunların çözümü için yasal düzenlemeler gerekmektedir (Muhammad & Yow, 2023).

1.10.4. Üretici Sorumluluğu

YZ teknolojilerinin kullanımıyla ilgili sorunlar ve hatalar ortaya çıkabilir. Bu durumda, YZ'nin üreticisi veya sağlayıcısı sorumluluk taşıyabilir. Üretici, YZ sistemlerinin güvenliği, doğruluğu ve kullanımının potansiyel zararlara yol açmaması konusunda önlemler almakla yükümlüdür (Walters, 2021).

1.10.5. Sorumluluk Dağılımı ve Hukuki Çerçeve

YZ'nin kullanımıyla ilgili olarak, sorumlulukların net bir şekilde belirlenmesi önemlidir. YZ sistemlerinin yanlış kararlar alması, hatalı sonuçlar üretmesi veya zararlı etkilere neden olması durumunda, sorumluluğun kimde olduğu belirlenmelidir (Dewi & Hidayat, 2022).

1.10.6. Etik İlkeler ve YZ Düzenlemeleri

YZ teknolojilerinin kullanımıyla birlikte etik sorunlar da ortaya çıkmaktadır. YZ sistemlerinin tarafsızlık, şeffaflık ve insan odaklı yaklaşım gibi temel etik ilkeleri benimsemesi önemlidir (Ma, 2021).

1.10.7. İnsan Odaklı Yaklaşım

YZ sistemlerinin kullanımı, insanların haklarını ve çıkarlarını korumak için odaklanmalıdır. Özellikle, toplumsal eşitlik, ayrımcılık yapmama ve insan onurunu koruma gibi etik ilkeler gözetilmelidir (An & Wang, 2021).

1.10.8. Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik

YZ sistemlerinin işleyişi ve karar süreçleri şeffaf olmalıdır. Kararlarını nasıl aldıkları ve hangi verilere dayandıkları net bir şekilde açıklanmalıdır. Böylece, insanlar YZ sistemlerinin nasıl çalıştığını anlayabilir ve kararlarının nedenlerini sorgulayabilir (Gyoocho Lee, 2020).

1.10.9. Veri Gizliliği ve Güvenliği

YZ teknolojileri, genellikle büyük miktarda veriyi işleyerek kararlar alır. Bu veriler genellikle kişisel ve hassas nitelikte olabilir. Dolayısıyla, veri gizliliği ve güvenliği, YZ düzenlemelerinin önemli bir parçasıdır. YZ'nin veri toplama, işleme ve depolama süreçlerinde gizlilik standartlarına uyulmalı ve verilerin yetkisiz erişime karşı korunması sağlanmalıdır (Clifford et al., 2020).

1.11. Yapay Zeka Destekli Grafikselle Tasarımlarda Kişisel Verilerin Korunması ve İşlenmesi

Yapay zeka (YZ) destekli grafikselle tasarımlar, tasarımcılara verimlilik ve yaratıcılık açısından büyük fırsatlar sunmaktadır. Ancak, bu teknolojinin kullanımıyla birlikte kişisel verilerin korunması ve işlenmesi konusunda bazı önemli hukuki sorunlar ortaya çıkmaktadır (Eszteri, 2022).

1.11.1. Kişisel Verilerin Tanımı

Kişisel veriler, bir kişiyi doğrudan veya dolaylı olarak tanımlayabilen her türlü bilgiyi ifade eder. İsim, adres, telefon numarası, e-posta adresi, coğrafi konum bilgileri gibi kişisel veriler, YZ destekli grafikselle tasarımlarda kullanılan veri setlerinde yer alabilir (Yu & Xiao, 2022). Bu verilerin korunması ve işlenmesi, bireylerin gizliliğini ve veri güvenliğini sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

1.11.2. Veri Koruma Yasaları ve İlkeleri

YZ destekli grafikselle tasarımlarda kişisel verilerin korunması ve işlenmesi, veri koruma yasaları ve ilgili ilkeler çerçevesinde ele alınmalıdır. Özellikle aşağıdaki yasal düzenlemeler dikkate alınmalıdır:

1.11.2.1. Genel Veri Koruma Düzenlemesi (GDPR)

Avrupa Birliği'nde yürürlüğe giren GDPR, kişisel verilerin işlenmesi ve korunmasıyla ilgili genel bir çerçeve sunar (Davida & Lubasz, 2021).

Diğer Ülkelerin Veri Koruma Yasaları: Farklı ülkeler, kendi veri koruma yasalarını belirlemiş olabilir (Li, 2021).

1.11.2.2. Diğer Ülkelerin Veri Koruma Yasaları

Farklı ülkeler, kendi veri koruma yasalarını belirlemiş olabilir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde California Veri Koruma Yasası (CCPA) ve Brezilya'da Veri Koruma Kanunu (LGPD) gibi düzenlemeler, kişisel verilerin korunmasını ve işlenmesini

düzenlemektedir (Li, 2021). YZ destekli tasarımlarda bu ülkelerin veri koruma yasalarına uyum sağlanmalıdır.

1.11.3. Rıza ve Veri İşleme Amaçları

Kişisel verilerin işlenmesi için genellikle ilgili kişinin açık rızası gerekmektedir. Bu nedenle, YZ destekli grafiksel tasarımlarda kullanılan kişisel verilerin işlenmesi için kullanıcıların açık rızasının alınması önemlidir. Rızanın açık, bilgilendirilmiş ve özgür iradeyle verilmesi gerekmektedir. Ayrıca, kişisel verilerin işlenmesi belirli ve meşru amaçlar doğrultusunda sınırlı olmalıdır. Bu amaçlar, kullanıcıya açıklanmalı ve veriler bu amaçlar dışında kullanılmamalıdır. Kullanıcılar, kişisel verilerinin nasıl işlendiği ve kullanıldığı konusunda bilgilendirilmelidir. (Yang et al., 2022).

1.11.4. Veri İşleme Süresi ve Saklama

YZ destekli grafiksel tasarımlarda kullanılan kişisel verilerin işleme süresi sınırlı olmalıdır. Veriler, işlenmesi için gerekli olan süre boyunca saklanmalı ve daha fazla kullanım için gereksiz hale geldiklerinde silinmelidir. Bu süreçte, veri saklama politikaları belirlenmeli ve ilgili yasal düzenlemelere uyum sağlanmalıdır. (Zhao & Zhang, 2022). Verilerin güncel, doğru ve gerektiğinde düzeltilmesi de önemlidir.

1.11.5. Veri İşleme Sorumluluğu

YZ destekli grafiksel tasarımlarda kişisel verilerin işlenmesinde sorumluluk taşıyan tarafların belirlenmesi önemlidir. Veri işleme sorumlusu genellikle veriyi işleyen organizasyon veya kişi olarak kabul edilir. Bu kişi veya kurum, veri koruma yasalarına ve ilgili düzenlemelere uyum sağlamakla yükümlüdür. Veri işleme süreçlerinde veri işleyenlerin, veri koruma prensiplerine uygun hareket etmesi ve verilerin güvenliğini sağlaması gerekmektedir. (Min, 2021).

Bu kapsamda, Yapay zeka destekli grafiksel tasarımlarda kişisel verilerin korunması ve işlenmesi, yasal düzenlemeler ve ilgili ilkeler çerçevesinde ele alınmalıdır. Veri koruma yasaları, verilerin güvenliğini, rıza alınmasını, veri işleme amaçlarının sınırlı olmasını ve veri işleme sürelerini düzenlemektedir. Tasarımcılar ve YZ sağlayıcıları, kişisel verilerin güvenliğini sağlamak ve veri koruma prensiplerine uyum sağlamak için gerekli önlemleri almalıdır. Ayrıca, kullanıcıların rızasını almaları ve veri işleme süreçlerini şeffaf bir şekilde yönetmeleri önemlidir. (Liu, 2023). Bu şekilde, YZ destekli grafiksel tasarımların kullanımı sırasında kişisel verilerin korunması ve işlenmesi konusunda hukuki gerekliliklere uyum sağlanabilir.

1.12. Yapay Zeka ve Grafik Tasarım Alanında Mevcut Yasalara Uygunluk

Yapay zeka (YZ) teknolojileri, grafik tasarım alanında büyük bir etki yaratmış ve tasarımcılara yeni olanaklar sunmuştur. Ancak, bu teknolojinin kullanımıyla birlikte mevcut yasal düzenlemelere uygunluk konusu da önem kazanmaktadır. Grafik tasarımın fikri mülkiyet hakları, telif hakları ve ticari markalar gibi konuları, tasarımcılar ve işletmeler için koruma sağlamaktadır (Atabekov, 2023).

1.12.1. Telif Hakları ve Fikri Mülkiyet

Telif hakları, yaratıcı eserlerin korunmasını sağlayan hukuki düzenlemelerdir. Grafik tasarımlar da telif haklarına tabi eserler arasındadır. Bir grafik tasarımın telif hakkı, tasarımı oluşturan kişiye veya işverene aittir. Bu haklar, tasarımın orijinalliği, benzersizliği ve yaratıcılığına dayanır. Telif hakları, tasarımın çoğaltılmasını, dağıtılmasını, sergilenmesini ve

türev eserlerin oluşturulmasını kapsar (Reda & Ghita, 2023). Yapay zeka tarafından oluşturulan grafik tasarımların telif hakları ise, tasarımda insan yaratıcılığının etkisi ve YZ'nin rolü gibi faktörlere bağlı olarak değerlendirilir (Leslie, Burr, Aitken, Cows, Katell, et al., 2021).

1.12.2. Ticari Markalar ve Marka İhlalleri

Grafik tasarımın ticari markalarla ilişkisi de göz önünde bulundurulmalıdır. Bir tasarım, bir işletmenin ticari markasının bir parçası veya tanıtıcı bir unsuru olabilir. Markaların korunması için marka tescili gereklidir. Yapay zeka kullanılarak oluşturulan grafik tasarımların marka tescili konusunda belirsizlikler ortaya çıkabilir (Fornasier, 2021). Marka ihlali durumunda, benzer veya kafa karıştırıcı tasarımların kullanılması veya marka değerinin zarar görmesi gibi durumlar söz konusu olabilir.

1.12.3. Yasal Düzenlemeler ve Uygunluk

Grafik tasarım alanında mevcut yasal düzenlemelere uygunluk büyük önem taşır. Tasarımcılar ve işletmeler, tasarımlarının telif haklarını, marka haklarını ve diğer fikri mülkiyet haklarını korumak için yasal düzenlemelere uymalıdır. Aşağıda bazı önemli yasal düzenlemeler ve uygunluk konuları yer almaktadır (Urquhart et al., 2022).

1.12.4. Telif Hakları Yasaları

Her ülkenin telif hakları yasaları vardır ve bu yasalar tasarımın telif hakkının korunmasını sağlar. Bu yasalar, tasarımın oluşturulduğu anda otomatik olarak telif hakkı koruması sağlar (Menell & Lemley, 2018). Tasarımcılar, tasarımlarının telif hakkını korumak için telif hakları yasalarına uygun bir şekilde işlem yapmalı ve gerekli adımları atmalıdır.

1.12.5. Marka Yasaları

Grafik tasarımlar, ticari markalarla da ilişkilendirilebilir. Ticari marka hakları, işletmelerin markalarını ve tanıtıcı unsurlarını korumak için önemlidir. Tasarımların ticari marka olarak tescili, marka ihlallerinin önlenmesine yardımcı olabilir (Ginsburg, 2019). Tasarımcılar ve işletmeler, grafik tasarımlarının ticari markalarını korumak için marka yasalarına uygun adımlar atmaları gerekmektedir.

1.12.6. Lisanslama ve İzinler

Yapay zeka destekli grafik tasarımların kullanımı ve paylaşımı konusunda lisanslama ve izinler önemlidir. Tasarımların kullanılması veya dağıtılması için telif hakkı sahibinin izni gerekebilir. Aynı şekilde, ticari markaların kullanımı da marka sahibinin iznine tabidir. Tasarımcılar ve işletmeler, lisanslama ve izin süreçlerine dikkat etmelidir (Samuelson, 2020).

1.12.7. Hukuki Danışmanlık

Grafik tasarım alanında yasal düzenlemelere uygunluk konusunda hukuki danışmanlık almak önemlidir. Bir avukat veya fikri mülkiyet uzmanı, tasarımcılara ve işletmelere yasal konularda rehberlik edebilir ve koruma sağlayabilir (Yılmaz & Sert, 2018).

Bu kapsamda, yapay zeka destekli grafik tasarımların mevcut yasal düzenlemelere uygunluk konusu, tasarımcılar ve işletmeler için büyük bir öneme sahiptir. Telif hakları, marka hakları ve diğer fikri mülkiyet hakları tasarımların korunmasını sağlar. Tasarımcılar ve işletmeler, telif hakları yasalarına, marka yasalarına ve diğer yasal düzenlemelere uygun bir şekilde hareket etmelidir. Hukuki danışmanlık almak, yasal konularda rehberlik sağlayarak tasarımcıları ve işletmeleri koruma altına alır.

1.13. Yapay Zeka ve Grafik Tasarım Alanında Yeni Yasal Düzenlemelerin İhtiyaçları

Yapay zeka (YZ) teknolojilerinin grafik tasarım alanında yaygın olarak kullanılmasıyla birlikte, mevcut yasal düzenlemelerin bu teknolojinin gerektirdiği ihtiyaçları karşılamada yetersiz kaldığı görülmektedir. YZ'nin hızla gelişmesi ve karmaşık tasarımların üretilmesindeki rolü, yeni yasal düzenlemelerin ortaya çıkmasını gerektirmektedir (Tian, 2022).

1.13.1. YZ'nin Yaratıcılık ve Telif Hakları Alanındaki Etkisi

YZ, grafik tasarım alanında yaratıcı süreçlere müdahil olabilen ve benzersiz tasarımlar üretebilen bir teknolojidir. Ancak, YZ tarafından oluşturulan tasarımların telif hakları ve yaratıcılık kavramlarına nasıl uygulanacağı konusunda belirsizlikler bulunmaktadır (Lu & Huang, 2022). YZ'nin, tasarım sürecindeki insan katkısını nasıl değerlendireceği ve eser sahipliği konusunda nasıl bir düzenleme gerektiği önemli sorunlardır (Meron & University of Sydney, Australia, 2022). Bu nedenle, YZ destekli tasarımlar için yeni yasal düzenlemelerin belirlenmesi gerekmektedir.

1.13.2. Yaratıcılığın Tanınması ve Telif Hakları

YZ ile oluşturulan tasarımların telif hakları konusunda, eserin yaratıcılığının kaynağı ve insan katkısı dikkate alınmalıdır (Reier Forradellas & Garay Gallastegui, 2021). YZ, belirli bir veri setini analiz ederek tasarımları oluşturabilir, ancak tasarımın tamamında insan yaratıcılığının etkisi önemlidir (Yang et al., 2022). Bu nedenle, YZ ile oluşturulan tasarımların telif haklarının, hem YZ'nin sahibi veya işleteni tarafından talep edilebileceği hem de insan tasarımcının haklarını koruyan bir düzenleme gerekmektedir.

1.13.3. Özerk YZ Sistemlerinin Sorumluluğu

YZ'nin grafik tasarım alanında kullanılmasıyla birlikte, özerk YZ sistemlerinin ortaya çıkması da muhtemeldir (Naik et al., 2022). Özerk YZ sistemleri, insan müdahalesi olmaksızın tasarımlar üretebilir ve bu durumda sorumluluk ve hukuki düzenlemeler daha da önem kazanır. Özerk YZ sistemlerinin nasıl denetleneceği, sorumluluklarının nasıl belirleneceği ve hangi durumlarda telif haklarına sahip olabileceği gibi konular, yeni yasal düzenlemelerin ihtiyaçlarını belirler (Goram & Veiel, 2021).

1.13.4. Veri Kullanımı ve Gizlilik İlkesi

YZ destekli tasarımların oluşturulmasında kullanılan verilerin nasıl kullanıldığı, işlendiği ve depolandığı konusu, yeni yasal düzenlemelerle ele alınmalıdır (Yu & Xiao, 2022). Veri koruma, şeffaflık, izin ve gizlilik ilkelerine uygun bir şekilde veri kullanımı düzenlenmelidir ("Study on security risks and legal regulations of generative artificial intelligence," 2023).

1.13.5. Örnek Yeni Yasal Düzenleme

1.13.5.1. YZ Destekli Tasarımın Telif Hakkı

YZ ile oluşturulan tasarımların telif haklarının kimin tarafından talep edileceği konusunda net bir düzenleme yapılması gerekmektedir (Zhao & Zhang, 2022). YZ'nin sahibi veya işleteni mi yoksa tasarım sürecine katkıda bulunan insan tasarımcı mı telif hakkını talep edecek, bu konu açıklığa kavuşturulmalıdır.

1.13.5.2. YZ ile Üretilen Tasarımların İhlal Edilmesi

YZ ile üretilen tasarımların kopyalanması ve izinsiz kullanılması konusu, yeni yasal düzenlemelerle ele alınmalıdır. Tasarımların dijital ortamda korunması, kopyalama önlemleri ve izinsiz kullanımın yaptırımları gibi konular düzenlenmelidir.

1.13.5.3. Özerk YZ Sistemlerinin Sorumluluğu

Özerk YZ sistemlerinin ortaya çıkmasıyla birlikte, tasarım sürecinde insan müdahalesinin olmaması durumunda sorumluluk konusu önem kazanmaktadır. Bu sistemlerin nasıl denetleneceği, olası hataların ve ihlallerin sorumluluğunun nasıl belirleneceği gibi konular yeni yasal düzenlemelerle ele alınmalıdır.

1.13.5.4. Veri Kullanımı ve Gizlilik

YZ destekli tasarımların oluşturulmasında kullanılan verilerin nasıl kullanıldığı, işlendiği ve depolandığı konusu, yeni yasal düzenlemelerle ele alınmalıdır. Veri koruma, şeffaflık, izin ve gizlilik ilkelerine uygun bir şekilde veri kullanımı düzenlenmelidir.

Bu kapsamda, YZ destekli grafik tasarım alanında mevcut yasal düzenlemelerin YZ'nin gerektirdiği ihtiyaçları karşılamada yetersiz kaldığı görülmektedir. Yaratıcılığın tanınması, özerk YZ sistemlerinin sorumluluğu, veri kullanımı ve gizlilik ilkesi gibi konularda yeni yasal düzenlemelerin belirlenmesi gerekmektedir.

Bu düzenlemeler, hem tasarımcıların ve işletmelerin haklarını korumak hem de YZ teknolojisinin gelişimini teşvik etmek için önemlidir. Gelecekte, bu alanda yapılan çalışmaların ve tartışmaların yeni yasal düzenlemelerin oluşturulmasına yol açması beklenmektedir.

2. Yöntem

Yapılmış olan çalışma literatür taraması ve mantıksal akıl yürütme yöntemi kullanılarak sonuçlandırılmıştır.

Literatür taramasıyla, yapay zeka ve grafik tasarımın kesişim noktalarını, teknolojinin tasarım süreçlerine ve ürünlerine olan etkisini ve yasal ve etik konuları kapsayan mevcut çalışmaları inceleme altına almıştır. Bu taramanın sonucunda elde edilen bilgiler, daha geniş bir bakış açısı kazanmak ve konuyla ilgili en güncel ve eksiksiz bilgilere ulaşmak için kullanılmıştır.

Mantıksal akıl yürütme yöntemi ise, literatür taraması sonucunda elde edilen bilgilerin ışığında, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal ve etik boyutlarını anlamak ve yorumlamak için kullanılmıştır. Bu yaklaşım, elde edilen bilgilerin sistematik ve analitik bir şekilde değerlendirilmesini sağlayarak. Yapay zeka ile oluşturulan grafik tasarımların yasal durumları ve bu durumların telif hakları ve fikri mülkiyet haklarına olan etkileri hakkında daha geniş ve derinlemesine bir anlayış elde edilmesini sağlamıştır.

3. Sonuçlar

Bu çalışmada, yapay zeka (YZ) teknolojisinin grafik tasarım süreçlerindeki kullanımı ve bu teknolojinin fikri mülkiyet hukuku ve telif hakları üzerindeki etkisi geniş çapta incelenmiştir.

Grafik tasarım süreçlerinde YZ'nin potansiyel etkilerine odaklanan bu analizde, bu teknolojinin kullanımının birçok olumlu sonuçları olduğu görülmüştür. Öncelikle, YZ'nin grafik tasarım süreçlerini otomatikleştirmesi ve böylece tasarımcılara zamandan tasarruf sağlaması ve onlara daha karmaşık ve zorlu görevlere odaklanma fırsatı vermesi potansiyel olarak verimliliği artırmaktadır. Ayrıca, YZ teknolojisinin kullanımı, kullanıcı deneyimini de zenginleştirebilmektedir. YZ'nin özelleştirilmiş ve kullanıcı odaklı tasarımlar oluşturma kapasitesi, kullanıcıların ilgi ve ihtiyaçlarına daha iyi yanıt veren tasarımlar oluşturmayı sağlamaktadır.

YZ'nin grafik tasarım süreçlerinde kullanılmasının sürdürülebilirliğe de olumlu etkisi olabilir. Özellikle, YZ teknolojisinin enerji ve kaynak tüketimini azaltan ve çevre üzerinde daha az etkili olan daha etkili tasarım süreçleri oluşturabileceği belirtilmiştir. Bu, hem tasarımcıların hem de tüketicilerin çevresel ayak izlerini azaltmalarına yardımcı olabilir.

Ancak, YZ'nin grafik tasarım süreçlerinde kullanılmasının aynı zamanda fikri mülkiyet hukuku ve telif haklarına etkisi olabileceği de tespit edilmiştir. Literatür taraması sonucunda, YZ ile oluşturulan grafik tasarımların orijinalliği ve telif haklarına ilişkin belirsizliklerin olduğu görülmüştür. Bu durum, YZ'nin kendi başına özgün bir eser oluşturabileceği ve bu eserin telif haklarının kime ait olacağı konusundaki belirsizliklerden kaynaklanmaktadır.

Ayrıca, YZ'nin grafik tasarım süreçlerinde kullanılmasının kişisel veri koruma konusunda da sorunlara yol açabileceği tespit edilmiştir. YZ'nin kullanıcı verilerini analiz etme ve bu verileri kullanarak özelleştirilmiş tasarımlar oluşturma kapasitesi, kullanıcıların kişisel verilerinin korunmasını zorlaştırabilir. Bu durum, mevcut kişisel veri koruma düzenlemelerinin YZ'nin grafik tasarım süreçlerindeki kullanımını etkileyebileceğini ve bu alanda daha fazla düzenlemeye ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Bu kapsamda, YZ'nin grafik tasarım süreçlerinde kullanılmasının hem olumlu hem de potansiyel olarak sorunlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Bu etkilerin çözümü ve YZ destekli grafik tasarımın yasal boyutunun daha ayrıntılı olarak ele alınması için daha fazla araştırmaya ve düzenlemeye ihtiyaç vardır. Bu çalışma, bu alandaki mevcut durumun anlaşılmasına ve gelecekteki araştırmaların yönünün belirlenmesine yardımcı olabilir.

Bir diğer açıdan. Yapay zeka destekli grafik tasarımın potansiyel avantajlarına rağmen, beraberinde önemli yasal meselelerin de olduğunu göstermektedir.

Yapay zeka teknolojisinin grafik tasarım süreçlerine entegrasyonu, yaratıcılık, verimlilik, kullanıcı deneyimi ve sürdürülebilirlik gibi alanlarda olumlu etkiler ortaya çıkarabilir. Ancak, bu yeni teknolojiyle birlikte telif hakları ihlalleri, fikri mülkiyet sorunları ve kullanıcıların haklarının korunması gibi yasal konular da gündeme gelmektedir.

Telif hakları ihlalleri, yapay zeka destekli grafik tasarımın en önemli yasal sorunlarından biridir. Yapay zeka algoritmaları, mevcut eserlerden ilham alabilir ve benzerlikler gösterebilir, bu da telif hakları ihlallerine yol açabilir. Bu durum, tasarımcıların ve içerik sağlayıcıların haklarını korumak için etkin düzenlemelerin yapılmasını gerektirmektedir.

Fikri mülkiyet sorunları da yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutunda önemli bir yer tutmaktadır. Yapay zeka teknolojisiyle üretilen eserlerin sahipliği, mülkiyet haklarının tanınması ve korunması gibi konular tartışmalı olabilir. Bu bağlamda, yeni düzenlemeler ve hukuki çerçeveler oluşturulması gerekmektedir.

Kullanıcıların haklarının korunması da yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutunda dikkate alınması gereken bir konudur. Kullanıcılar, yapay zeka teknolojisinin kullanımıyla ilgili bilgilendirilmeli ve gizlilik haklarına saygı gösterilmelidir. Bu, etik kurallara uygun bir şekilde yapay zeka destekli grafik tasarımın uygulanması için önemli bir adımdır.

Bu bağlamda, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutu önemli bir konudur ve tasarımcılar, içerik sağlayıcılar, hukukçular ve düzenleyiciler arasında işbirliği gerektiren bir alandır. Gelecekte yapılacak çalışmaların, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutunu daha ayrıntılı olarak ele alması ve etkin düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu şekilde, tasarımcıların hakları korunabilecek, fikri mülkiyet sorunları çözülebilecek ve kullanıcıların hakları gözetilebilecektir. Ayrıca, bu alanda eğitim ve farkındalık çalışmaları da önem taşımaktadır. Tasarımcılar, yapay zeka teknolojisinin etik ve yasal boyutlarını öğrenmeli ve bu konuda bilinçli bir şekilde hareket etmelidir.

Yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutunu ele almak, hukuk ve grafik tasarım disiplinleri arasında bir işbirliği gerektirmektedir. Hukuk alanındaki düzenlemelerin güncellenmesi, yapay zeka teknolojisinin grafik tasarıma entegrasyonunu ve etkilerini kapsayacak şekilde genişletilmelidir. Aynı zamanda, grafik tasarım alanında etik kuralların geliştirilmesi ve bu kuralların uygulanması da önemlidir.

Bu kapsamda, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutu, tasarımın geleceği açısından önemli bir konudur. Bu alanda yapılacak çalışmalar, tasarımcıların, içerik sağlayıcıların, hukukçuların ve düzenleyicilerin işbirliğiyle yapılmalıdır. Etik ve yasal sorunların çözülmesi, yapay zeka destekli grafik tasarımın sürdürülebilir ve adil bir şekilde gelişmesini sağlayacaktır. Bu çalışma, yapay zeka destekli grafik tasarımın yasal boyutuyla ilgilenen araştırmacılar ve profesyoneller için bir başlangıç noktası olabilir ve gelecekte yapılacak daha fazla çalışmanın temelini oluşturabilir.

Kaynakça

- Ahmed, S., Alshater, M. M., Ammari, A. E., & Hammami, H. (2022). Artificial intelligence and machine learning in finance: A bibliometric review. *Research in International Business and Finance*, 61(101646), 101646.
- Al Mubarak, M. (2023). Sustainably Developing in a Digital World: harnessing artificial intelligence to meet the imperatives of work-based learning in Industry 5.0. *Development in Learning Organizations An International Journal*, 37(3), 18–20.
- Ali, A. H., Abdullah, I. D., Aswad, A. R., Abdeldayem, M. M., & Aldulaimi, S. H. (2022, June 22). Human rights and artificial intelligence: Evaluation of legal challenges and potential risk. 2022 ASU International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems (ICETISIS), Manama, Bahrain.
- Amir, M., & Reddy, P. (2021). A critical analysis on copyright ownership over AI generated works. *SSRN Electronic Journal*, 1–10.
- An, N., & Wang, X. (2021). Legal protection of artificial intelligence data and algorithms from the perspective of Internet of Things resource sharing. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2021, 1–10.
- Anna A., P., & North Caucasus Branch, Russian State University of Justice, Krasnodar, Russia. (2023). Classification of forms of criminal proceedings: New approaches and prospects for development. *RUSSIAN JUSTICE*, 4, 94–100.
- Asemi, A., Ko, A., & Nowkarizi, M. (2021). Intelligent libraries: a review on expert systems, artificial intelligence, and robot. *Library Hi Tech*, 39(2), 412–434.
- Atabekov, A. R. (2023). Creation and application of artificial intelligence for public purposes: a comparative legal analysis. *Право и Политика*, 6, 59–68.

- Ballester, O. (2021, June 9). An artificial intelligence definition and classification framework for public sector applications. DG.O2021: The 22nd Annual International Conference on Digital Government Research, Omaha NE USA.
- Barfield, W., & Pagallo, U. (2020). *Advanced introduction to law and artificial intelligence*. Edward Elgar Publishing.
- Bikeev, I., Kabanov, P., Begishev, I., & Khisamova, Z. (2019, December 19). Criminological risks and legal aspects of artificial intelligence implementation. AIPCC '19: 2019 International Conference on Artificial Intelligence, Information Processing and Cloud Computing, Sanya China.
- Biswas, A. K. (2022). Autonomous intelligence in problem-solving by searching in the field of Artificial Intelligence. *International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology*, 53–62.
- Blazhev, B. (2023). Artificial Intelligence and Graphic Design. *Cultural and Historical Heritage: Preservation, Presentation, Digitalization*, 9(1), 112–130.
- Bodrov, N. F., & Lebedeva, A. K. (2023). The concept of deepfake in Russian law, classification of deepfake and issues of their legal regulation. *Юридические Исследования*, 11, 26–41.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
- Bratko, I. (1993). Machine learning in artificial intelligence. *Artificial Intelligence in Engineering*, 8(3), 159–164.
- Bukatova, V. V., Samoilova, T. S., & T.S. Samoilova Municipal budgetary educational institution. (2021). Role of ornamental art in the development of contemporary decorative and applied art. *INNOVATIONS IN THE SOCIOCULTURAL SPACE*.
- Burylo, Y. (2022). AI GENERATED WORKS AND COPYRIGHT PROTECTION. *Entrepreneurship, Economy and Law*, 3, 7–13.
- Camarinha-Matos, L. M., & Afsarmanesh, H. (Eds.). (2003). *Processes and foundations for virtual organizations*. Springer.
- Chatterjee, S., & Sreenivasulu. (2022). Artificial intelligence and human rights: a comprehensive study from Indian legal and policy perspective. *International Journal of Law and Management*, 64(1), 110–134.
- Cheng, J. (2021). A comparative study of Chinese traditional folk paper-cut art design and modern graphic design based on visual communication. *Tobacco Regulatory Science*, 7(5), 1028–1035.
- Chu, C. H., Nyrop, R., Leslie, K., Shi, J., Bianchi, A., Lyn, A., McNicholl, M., Khan, S., Rahimi, S., & Grenier, A. (2022). Digital ageism: Challenges and opportunities in artificial intelligence for older adults. *The Gerontologist*, 62(7), 947–955.
- Clifford, D., Richardson, M., & Witzleb, N. (2020). Artificial intelligence and sensitive inferences: New challenges for data protection laws. *SSRN Electronic Journal*.
- Cobianchi, L., Verde, J. M., Loftus, T. J., Piccolo, D., Dal Mas, F., Mascagni, P., Garcia Vazquez, A., Ansaloni, L., Marseglia, G. R., Massaro, M., Gallix, B., Padoy, N., Peter, A., & Kaafarani, H. M. (2022). Artificial intelligence and surgery: Ethical dilemmas and open issues. *Journal of the American College of Surgeons*, 235(2), 268–275.
- Dai, Z., & Jin, B. (2023). The copyright protection of AI-generated works under Chinese law. *Juridical Tribune*, 13(2).

- Davida, Z., & Lubasz, D. (2021). Privacy by design – searching for the balance between privacy, personal data protection and development of artificial intelligence systems. In *Internet and New Technologies Law* (pp. 337–360). Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Dewi, S., & Hidayat, M. W. (2022). Protection of data privacy in the era of artificial intelligence in the financial sector in Indonesia. *Journal of Central Banking Law and Institutions*, 1(2).
- Dimitrova, R. (2022, May 30). Artificial intelligence in content moderation – legal challenges and EU legal framework. 2022 10th International Scientific Conference on Computer Science (COMSCI), Sofia, Bulgaria.
- Dourado, D. de A., & Aith, F. M. A. (2022). A regulação da inteligência artificial na saúde no Brasil começa com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. *Revista de Saude Publica*, 56, 80.
- Ertürk, M., & Üzümcü, N. E. (2022). Third eye in evaluation processes of visual communication design education: An artificial intelligence model. *Anadolu Üniversitesi Sanat & Tasarım Dergisi*, 12(1), 191–202.
- Eszteri, D. (2022). Blockchain and artificial intelligence: Connecting two distinct technologies to comply with GDPR’s data protection by design principle. *Masaryk University Journal of Law and Technology*, 16(1), 59–88.
- Fornasier, M. D. O. (2021). THE REGULATION OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN WARFARE: Between international humanitarian law (IHL) and meaningful human control. *Revista Jurídica Da Presidência*, 23(129), 67.
- Galyashina, E. I., & Nikishin, V. D. (2022). The protection of megascience projects from deepfake technologies threats: information law aspects. *Journal of Physics. Conference Series*, 2210(1), 012007.
- Gansky, B., & McDonald, S. (2022, June 21). CounterFAccTual: How FAccT undermines its organizing principles. 2022 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. FAccT '22: 2022 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, Seoul Republic of Korea.
- Gerard, H. (2020). *Fallen objects: Collaborating with artificial intelligence in the field of graphic design*. [Portland State University Library].
- Gerke, S., Minssen, T., & Cohen, I. G. (2020). Ethical and legal challenges of artificial intelligence-driven health care. *SSRN Electronic Journal*.
- Giansanti, D. (2022). The regulation of artificial intelligence in digital radiology in the scientific literature: A narrative review of reviews. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(10).
- Goram, M., & Veiel, D. (2021). Ethical behavior and legal regulations in artificial intelligence (part two). In *Machine Law, Ethics, and Morality in the Age of Artificial Intelligence* (pp. 27–46). IGI Global.
- Guo, Y., Zhang, W., Qin, Q., Chen, K., & Wei, Y. (2022). Intelligent manufacturing management system based on data mining in artificial intelligence energy-saving resources. *Soft Computing*.
- Gyoocho Lee. (2020). *인권과 정의*, 494, 90–112.

- Hartmann, J., Jueptner, E., Matalonga, S., Riordan, J., & White, S. (2022). Artificial intelligence, autonomous drones and legal uncertainties. *European Journal of Risk Regulation*, 1–18.
- Jiang, L., Wu, Z., Xu, X., Zhan, Y., Jin, X., Wang, L., & Qiu, Y. (2021). Opportunities and challenges of artificial intelligence in the medical field: current application, emerging problems, and problem-solving strategies. *The Journal of International Medical Research*, 49(3), 3000605211000157.
- Kaplan, A., & 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.
- Karatzia, L., Aung, N., & Aksentijevic, D. (2022). Artificial intelligence in cardiology: Hope for the future and power for the present. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 945726.
- Kerr, I. R., & Earle, J. (2013). Prediction, preemption, presumption: How big data threatens big picture privacy. *Stanford Law Review*, 66, 65-99.
- Kim, N.-W. (2021). Artificial intelligence legal challenges - Focusing on national liability -. *Korean Public Land Law Association*, 93, 189–216.
- Kirley, E. A., & McMahan, M. (2019). The murky ethics of emoji: How shall we regulate a web for good? *SSRN Electronic Journal*.
- Krönke, C. (2022). “hey Siri, how am I doing?” In *The Cambridge Handbook of Responsible Artificial Intelligence* (pp. 397–411). Cambridge University Press.
- Kumar, R., & Mishra, B. K. (Eds.). (2020). *Natural language processing in artificial intelligence*. Taylor & Francis.
- Kupchina, E. (2021). Artificial intelligence and intellectual property: The issues of the legal regulation of patent relations. *Legal Concept*, 4, 48–54.
- Kupchina, E. (2021). Artificial intelligence and intellectual property: The issues of the legal regulation of patent relations. *Legal Concept*, 4, 48–54.
- Langman, S., Capicotto, N., Maddahi, Y., & Zareinia, K. (2021). Roboethics principles and policies in Europe and North America. *SN Applied Sciences*, 3(12), 857.
- Leslie, D., Burr, C., Aitken, M., Cowls, J., Katell, M., & Briggs, M. (2021). Artificial intelligence, human rights, democracy, and the rule of law: a primer. *SSRN Electronic Journal*.
- Lessig, L. (2006). *Code: Version 2.0*. Basic Books.
- Li, S. (2021, October). Exploration on the application of artificial intelligence elements in Graphic Design. 2021 2nd International Conference on Intelligent Design (ICID), Xi’an, China.
- Lilova, S. (2021). Copyright or copyleft for AI-generated works: Private ordering solutions for the benefit of content creators. *SSRN Electronic Journal*.
- Lira Cortes, A. L., & Fuentes Silva, C. (2020). Artificial intelligence models for crime prediction in urban spaces. *Machine Learning and Applications An International Journal*, 8(1), 1–13.
- Liu, Y. (2023). Design of graphic design assistant system based on artificial intelligence. *International journal of information technologies and systems approach*, 16(3), 1–13.

- Loukanova, R. (Ed.). (2021b). Natural language processing in artificial intelligence — NLPinAI 2021 (1st ed.). Springer Nature.
- Lu, L., & Huang, L. (2022). Exploration and application of graphic design language based on artificial intelligence visual communication. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 1–10.
- Ma, S. (2021). Thoughts on criminal laws and regulations for data security crimes in the era of artificial intelligence. In *2021 International Conference on Applications and Techniques in Cyber Intelligence* (pp. 427–434). Springer International Publishing.
- Masmoudi, M., Jarbou, B., & Siarry, P. (Eds.). (2021). *Artificial intelligence and data mining in healthcare* (1st ed.). Springer Nature.
- Matulionyte, R., & Lee, J.-A. (2022). Copyright in AI-generated works: Lessons from recent developments in patent law. *SCRIPT-Ed*, 19(1), 5–35.
- Mead, J., & VanMeter, R. (2021). Better together, again. *Marketing Education Review*, 31(2), 53–54.
- Mecaj, S. E. (2022). ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LEGAL CHALLENGES. *Revista Opinião Jurídica (Fortaleza)*, 20(34), 180.
- Meron, Y., & University of Sydney, Australia. (2022, June 16). Graphic design and artificial intelligence: Interdisciplinary challenges for designers in the search for research collaboration. *Proceedings of DRS. DRS2022: Bilbao*.
- Mezrich, J. L. (2022). Demystifying medico-legal challenges of artificial Intelligence applications in molecular imaging and therapy. *PET Clinics*, 17(1), 41–49.
- Min, X. (2021, October 23). Creativity of zen Tao graphic design based on artificial intelligence technology. *2021 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Advanced Manufacture*, Manchester United Kingdom.
- Modic, D., Hafner, A., Damij, N., & Cehovin Zajc, L. (2019). Innovations in intellectual property rights management. *European Journal of Management and Business Economics*, 28(2), 189–203.
- Muhammad, A. E., & Yow, K.-C. (2023, September 24). Demystifying Canada's Artificial Intelligence and Data Act (AIDA): The good, the bad and the unclear elements. *2023 IEEE Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering (CCECE)*, Regina, SK, Canada.
- Naik, N., Hameed, B. M. Z., Shetty, D. K., Swain, D., Shah, M., Paul, R., Aggarwal, K., Ibrahim, S., Patil, V., Smriti, K., Shetty, S., Rai, B. P., Chlosta, P., & Somani, B. K. (2022). Legal and ethical consideration in Artificial Intelligence in healthcare: Who takes responsibility? *Frontiers in Surgery*, 9, 862322.
- O'Dair, M. (2020). Ownership and control in the age of AI. *Music Business Journal*, 17(3), 28–35.
- Pawar, S., Ali, B., Palshikar, G. K., Singh, R., & Singh, D. (2023, June 19). Extraction and classification of statute facets using few-shot learning. *ICAAIL 2023: Nineteenth International Conference on Artificial Intelligence and Law*, Braga Portugal.
- Peck Pinheiro, P., & Batista Battaglini, H. (2022). Artificial intelligence and data protection: A comparative analysis of AI regulation through the lens of data protection in the EU and Brazil. *GRUR International*, 71(10), 924–932.

- Pennestrì, F., & Banfi, G. (2022). Artificial intelligence in laboratory medicine: fundamental ethical issues and normative key-points. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 60(12), 1867–1874.
- Qu, M., Liu, Y., & Feng, Y. (2021, November). Artificial intelligence empowered visual communication graphic design. 2021 International Conference on Networking Systems of AI (INSAI), Shanghai, China.
- Reda, H., & Ghita, B. (2023). Artificial intelligence applied to contracts: Panacea or poison? *International Journal For Multidisciplinary Research*, 5(3).
- Reier Forradellas, R. F., & Garay Gallastegui, L. M. (2021). Digital transformation and artificial intelligence applied to business: Legal regulations, economic impact and perspective. *Laws*, 10(3), 70.
- Research on emotional factors and emotional experience of information graphic design in visual communication design. (2021). *Academic Journal of Computing & Information Science*, 4(2). “Study on security risks and legal regulations of generative artificial intelligence.” (2023). *Science of Law Journal*, 2(11).
- Rezk, S. M. M. (2023). The role of artificial intelligence in graphic design. *Journal of Art, Design and Music*, 2(1).
- Rinkerman, G. (2023). Artificial Intelligence and evolving issues under US copyright and patent law. *Interactive Entertainment Law Review*, 1–18.
- Rogers, C., Saria, S., Ting, D. S. W., ... DECIDE-AI expert group. (2022b). Reporting guideline for the early stage clinical evaluation of decision support systems driven by artificial intelligence: DECIDE-AI. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 377, e070904.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson. “Dictionary of computer science, engineering, and technology.” (2001). *Choice (Chicago, Ill.)*, 38(10), 38-5325-38–5325.
- Salami, E. (2020). AI-generated works and copyright law: towards a union of strange bedfellows. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*.
- Shallal, A. F. (2023). The effectiveness of artificial intelligence in contemporary digital graphic design. *AI-Academy*, 641–654.
- Snihur, V., & Bratus, I. (2023). Authorship of Ai-generated works in artistic domain. *Grail of Science*, 33, 426–432.
- Tapeh, A. T. G., & Naser, M. Z. (2023). Artificial intelligence, machine learning, and deep learning in structural engineering: A scientometrics review of trends and best practices. *Archives of Computational Methods in Engineering. State of the Art Reviews*, 30(1), 115–159.
- Tian, H. (2022). Application and analysis of artificial intelligence graphic element algorithm in digital media art design. *Mobile Information Systems*, 2022, 1–11.
- Tymoshenko, Y. (2020). Artificial intelligence as a subject of property law. *Časopis Kiïvs'kogo Unìversitetu Prava*, 4, 328–332.
- Udris-Borodavko, N., Bozhko, T., Vezhbovska, L., Chuieva, O., Oliinyk, V., & Hordiichuk, Y. (2021). The main trends in the graphic design development as a tool of visual communication in the information society. *Laplace Em Revista*, 7(3), 33–41.

- Urquhart, L. D., McGarry, G., & Crabtree, A. (2022, October 8). Legal provocations for HCI in the design and development of trustworthy autonomous systems. Nordic Human-Computer Interaction Conference, Aarhus Denmark.
- Walters, R. (2021). Cyber security, artificial intelligence, data protection & the law (table of contents). SSRN Electronic Journal.
- Wilson, R. G. (2018). Curriculum & course design: preparing graphic design & visual communication students. [Iowa State University].
- Yang, J., Xia, W., & Hong, Y. (2022). Intelligent garment graphic design system for artificial intelligence and 3D image analysis. *Mobile Information Systems*, 2022, 1–11.
- Ying, Y., & Yue, S. (2021). Research on visual communication graphic design information system based on computer simulation. *Journal of Physics. Conference Series*, 1952(2), 022032.
- Yu, Y., & Xiao, P. (2022). Research on the application of computer artificial intelligence technology in graphic design. *BCP Social Sciences & Humanities*, 18, 5–10.
- Zhao, Q., & Zhang, H. (2022). Automatic color extraction algorithm of graphic design image based on artificial intelligence. *International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing*, 16, 374–384.
- Zhao, W. (2021). Research on emotional factors and emotional experience of information graphic design in visual communication design. *Tobacco Regulatory Science*, 7(5), 1895–1903.