



Bilgi Yönetimi Dergisi

Cilt: 5 Sayı: 1 Yıl: 2022

<https://dergipark.org.tr/pub/by>



*Hakemli Makaleler
Araştırma Makalesi*

Makale Bilgisi

Gönderildiği tarih: 15.07.2021
Kabul tarihi: 30.11.2021
Erken görünüm: 25.04.2022
Yayınlanma tarihi: 30.06.2022

Article Info

Date submitted: 15.07.2021
Date accepted: 30.11.2021
Date early view: 25.04.2022
Date published: 30.06.2022

Anahtar sözcükler

*Yapay Zekâ, Hukuk
Otomasyonu, Yönetim Bilgi
Sistemleri (YBS)*

Keywords

*Artificial Intelligence,
Judicial Automation,
Management Information
Systems (MIS)*

DOI numarası

10.33721/by.971873

ORCID

0000-0002-2691-7517



Yargısal ve Hukuki Süreçlerde Yapay Zekâ Kullanan Araçlar Üzerine Bir Araştırma*

*A Research on Artificial Intelligence Tools in Judicial and
Legal Tools and Processes*

Ahmet EFE

Senior Field Auditor at the International Federation of Red Cross and Red
Crescent (IFRC), ahmet.efe@ifrc.org

Öz

Yapay Zekâ (YZ), araştırma laboratuvarından çıktıktan sonra hukuk büroları ve yargılama süreçleri dahil olmak üzere neredeyse tüm ofis süreçlerine farklı düzeylerde dahil olmaya başlamıştır. YZ en yaygın olarak belge tarama, veri sağlama, kayıtların sınıflandırılması ve kontrol edilmesi gibi sıradan görevler için kullanılsa da gelişen algoritmalar sayesinde karar ve eylem alanlarına doğru hızlı bir şekilde ilerleme göstermektedir. YZ bilimsel araştırmalar, iş dünyası, ofis uygulamaları ve hukuk süreçlerindeki Yönetim Bilişim Sistemleri (YBS) ile bütünleşerek daha karmaşık işlerin üstesinden gelmeye başlamışken sürece duyarsız olanları büyük kayıplar ve riskler beklemektedir. Hukuk alanında, teknoloji destekli inceleme, belge kodlama, yasal araştırma ve soruşturma evreleriyle sözleşme analitiği, tahmine dayalı analitik, hukuki formdaki belgelerin oluşturulması ve iş otomasyonu ile süreç iyileştirme dahil olmak üzere YZ için yaygın uygulama alanları mevcuttur. Çalışmamızda, YZ algoritmalarındaki hızlı teknolojik ilerleme nedeniyle daha kullanışlı, hızlı ve yaygın hale geldikçe, YZ araçlarının kullanımını ve testini yöneten bu tür gereksinimler de yakın gelecekte daha yaygın hale geleceği iddia edilmektedir. Bu çalışmada, hâkimler, yasa koyucular ve avukatlar için hizmet veren işletmeler tarafından ne tür hukuk otomasyonu ve YZ tabanlı YBS araçlarının geliştirilmiş olduğu ve ayrıca, bu yenilikçi alandaki genel gidişat ve beklentiler üzerinde fütürist değerlendirmeler yapılmaktadır.

Abstract

After leaving the research laboratory, Artificial Intelligence (AI) has become involved in almost all office processes at different levels, including law offices and judicial functions. Although AI is most commonly used for mundane tasks such as scanning documents, providing data, classifying and controlling records, it is rapidly progressing towards decision and action thanks to evolving algorithms. While AI has begun to cope with more complex tasks by integrating with Management Information Systems (MIS) in scientific research, business world, office applications, and legal processes, significant losses and risks await those who are insensitive to the process. There are common application areas for AI in the legal field, including technology-assisted review, document coding, contract analytics with legal research and investigation phases, predictive analytics, creation of legal-form documents, and business automation and process improvement. Our study argues that as AI algorithms become more practical, fast, and widespread due to rapid technological progress, such requirements governing the use and testing of AI tools will also become more expected soon. In this study, futuristic evaluations are made on what kind of law automation and AI-based MIS tools have been developed by businesses serving judges, legislators, and lawyers and the general trend in this innovative field.

*Bu makalenin araştırma ve yayın süreci "Araştırma ve Yayın Etiğine" uygun şekilde yürütülmüştür.

1. Giriş

Adalet sistemlerinde zamansal gecikmeler, benzer davalarda farklı kararlar, insan gücü yetersizliği vs gibi pek çok sorun farklı zamanlarda ve farklı düzeylerde neredeyse her ülkede temel sorunlar arasında gösterilirler. “*Adalet mülkün temelidir*” anlayışının yaygın olduğu ülkemizde ise benzer sorunlardan dolayı sürekli adli ve idari yargı ile ilgili süreçler, politika ve mevzuat periyodik olarak yeniden düzenlemeler ve yargı paketleri ile gündemde yerini korumaktadır. Ancak artık YZ uygulamaları bu tür sorunların ek çoğunun çözümlenmesine aracılık edebilmektedir. Çünkü son yıllarda sıkça duyulan kavramlardan olan YZ ve büyük veri analitiği, insan hayatının neredeyse her alanına etki edecek düzeye gelmiştir. Mevcut sosyo-ekonomik gelişme aşaması, ekonominin ve işletmelerin büyük bir bölümünü etkileyen dijital dönüşümlerle karakterize hale gelmiştir. Teknolojinin hukuk sektörü üzerindeki etkisi de aslında yeni değildir. İnternetin, e-postaların ve çevrimiçi hukuk sitesi ve veritabanlarının gelişimi uzun süredir devam edegelen bir süreçtir (Jie-jing YAO ve Peng Hui, 2020; Abiodun ve Lekan, 2020). Tüketici davranışlarından kişilik analizlerine, anormallik tespitlerinden tıbbi teşhislere, trafik problemlerinin çözümünden uzay çalışmalarına kadar birçok alanda kullanılan YZ teknolojilerinin uygulama alanlarından biri de son dönemde bilgi, belge ve arşiv yönetimi olmuştur (Cibaroğlu ve Yalçınkaya, 2019). Bilgi, belge ve arşiv yönetimi ise sadece özel ve idari değil, teknik ve adli süreçleri de yakından ilgilendirmektedir. Bu bağlamda bilgi yönetimi ve bilgi güvenliği, büyük veri, robotik süreç otomasyonu, makine öğrenmesi, yapay zekâ, kuantum teknolojileri gibi bilgi yönetim sistemlerini etkileyen uygulamalar kurumların ve devletin öncelikli gündemleri arasına girmiştir (Özdemirci, 2019). Yapay zekâ destekli tavsiye sistemleri; kurum çalışanlarının örtük bilgilerini, kişisel özelliklerini, kişisel beğeni ve ilgi alanlarını keşfetmekte olup örtük bilgilerin ortaya çıkarılması, paylaşılması ve kullanılmasını sağlamaktadır (Yıldırım ve Özdemirci, 2019).

Akıllı telefonlar, yaygın internet, 5G teknolojisi, çevrimiçi öğrenme ve ağ toplumlarının yanı sıra bu sistemlere dayanan ve bunları daha yaygın ve etkin hale getiren YZ hemen hemen tüm iş alanlarına girerek yıkıcı inovasyon etkisi gösteren ve sürekli yükselmeye olan bir teknolojidir. Hukuki iş fonksiyonları için de YZ teknolojisi, hukukçuların daha yüksek katma değerli görevlere odaklanmalarına yardımcı olmak için önemli bir potansiyele sahiptir. Hız, kolaylık ve ekonomiklik noktalarındaki etkisi nedeniyle YZ hukuk yazılım pazarının önümüzdeki gelecek beş yıl içinde dört katına çıkması beklenmektedir. Hukuk işi, doğası gereği monoton ve zaman alıcı ince uzmanlık bilgisi gerektiren birçok faaliyeti içerir. Buna verilerde, mevzuatta, içtihat analizlerinde ve en önemlisi dokümantasyonda düzensizliklerin ve uygunsuzlukları aranması ve tespit edilmesi de dahildir.

ABD'nin birçok yerinde, CaseCrunch gibi yazılımların desteklediği hukuki incelemeler, yargı tarafından onay damgasını çoktan almıştır. Hindistan'da Yüksek Mahkeme, kağıtsız banklar yapmak için SCI yazılımını geliştirerek YZ'yi benimsemeye çalışmasına rağmen yargıçların çok hevesli olmaması nedeniyle kullanımı sınırlı kalmıştır. Hindistan'daki yargı sürecinde YZ'nin ortaya çıkması, sistemin daha hesap verebilir, hızlı ve şeffaf olmasını sağlayarak yargı sistemindeki önyargı ve şeffaflık eksikliğinin çözülmesine de zamanla yardımcı olacaktır¹. Bir yargıç, YZ'yi dahil ederek, YZ tarafından sağlanan görüşü görmezden gelmeyi veya onun tarafından verilen gerekçeli sunumu alıntılama seçebilmektedir. Böylece YZ yazılım sisteminin yargıya yardımcı bir araç olarak işlev görmesine izin verilebilmektedir. Örneğin, Çin'de Wusong Technology, avukatların bulunmasına ve dava analizi yapılmasına yardımcı olan YZ destekli bir robot olan “FaXiaotao”yu kullanarak mahkeme işlevlerini dijitalleştiririnin bir yolu üzerinde çalışmaktadır².

MarketsandMarkets, hukuki YZ yazılım pazarının 2019'da 317 milyon ABD dolarından 2024 yılına kadar 1.23 milyar ABD dolarına, Bileşik Yıllık Büyüme Oranında %31,3 olarak büyümesini beklemektedir. Pazar için büyük büyüme, yapay zekâ destekli müşteri destek hizmeti ve otomasyona yönelik artan talebi içermektedir. ABD ve Kanada YZ pazarında hızla ilerlerken, Kuzey Amerika'nın küresel hukuki YZ yazılım pazarında en büyük pazar büyüklüğüne sahip olması beklenmektedir. Pazarda faaliyet gösteren başlıca satıcılar arasında IBM (ABD), OpenText (ABD), Thomson Reuters (ABD), Veritone (ABD), ROSS Intelligence (ABD), Luminance (ABD), LexisNexis (ABD), Neota Logic (ABD), Everlaw (ABD), Legalsifter (ABD), Pensieve (Hindistan), Cognitiv + (İngiltere),

¹ Hindistan Yargıtayı tarafından başlatılan YZ süreci hakkında detaylı bilgi için bkz: https://main.sci.gov.in/pdf/TN/24122020_044510.pdf

² Hukuk alanında YZ otomasyonu üzerinde çalışan Çinli ürünler için bkz: <https://fabvkeji.com/legal-tech>

Casetext (ABD), Klarity (ABD), Omni Yazılım Sistemleri (ABD), Nalanda Teknolojisi (İngiltere), LawGeex (İsrail), Kira (ABD) ve CaseMine (Hindistan) gibi firmalar bulunmaktadır. Şirketler, küresel hukuki YZ yazılım pazarındaki varlıklarını daha da genişletmek için yeni ürün lansmanları, ürün geliştirmeleri, ortaklıklar, anlaşmalar, birleşmeler ve satın almalar gibi çeşitli organik ve inorganik büyüme stratejileri benimsemiştir (MarketsandMarkets, 2019).

Yanlış ve hatalı tahminler ile değişen düzenlemeleri takip etmek gibi üstesinden gelmesi gereken bazı zorluklar olsa da hukuk departmanlarında ve yargısal süreçlerde hız, verimlilik ve etkinlik avantajları nedeniyle otomatikleştirilmesi gereken çok sayıda manuel süreçler ve geleneksel görevler vardır. YZ, zamandan tasarruf ve maliyet düşürme için bu kullanım durumlarına başarıyla uygulanabilmektedir.

Aşağıda Şekil 1 de gösterilmiş olan YZ'nin bir kısım temel fonksiyonlarda ve kullanım alanlarında sürekli gelişmeler yaşanmasına ve bu yönde büyük bir potansiyel ve eğilim olmasına rağmen YZ ile ilgili birtakım sorunlar da mevcuttur. Bunlar literatürde ciddi olarak tartışılmakta ve sürekli yeni çözümler ve teknikler geliştirilerek sunulmaktadır. Yasal YZ'nin temel zorlukları iki temel kategoride ele alınabilmektedir:

- YZ yanlış ve hatalı tahminler verebilir. Bunun için de algoritmaların kontrol altına alınması, güvenilir YZ için düzenleyici otoritelerin devreye girmesi gerekebilir.
- YZ sürekli değişen düzenlemeleri ve yeni içtihatları takip edemeyebilir. Bunun için de ileri düzey algoritmalara ihtiyaç olacaktır.

Şekil 1

Hukuki Süreçlerde Hangi Alanlarda Yapay Zeka Kullanıldığının Gösterimi



Çalışmamızda öncelikle araştırma problemi, yöntem ve literatür bilgisi ortaya konulduktan sonra hukukta bir hizmet olarak YZ alanındaki eğilimler ele alınmakta; hukukta yapay zekâ ile ilgili mevcut uygulamalar ve öngörüler değerlendirilmektedir. Bu kapsamda özellikle sözleşme inceleme ve müzakere konusu, sözleşme uygulama performansı, dava tahmin ve analitiği ile hukuki ve içtihadi araştırma konuları ele alınmaktadır. Ardından uluslararası ölçekte yaygın olan yazılım örnekleri üzerinde durularak sonuçlandırılmaktadır.

2. Araştırma Problemi, Yöntem ve literatür

Bu çalışmada sorun çözücü ve süreç iyileştirici bir yaklaşımla betimleyici disiplinler arası bir araştırma yöntemi uygulanmaktadır. Hukuk, yazılım, bilgi ve belge yönetimi ile yönetim bilgi sistemleri disiplinlerinin alanına girmektedir. Bu kapsamda teorik ve kavramsal tartışmalar için literatür taraması ile mevcut uygulanan YZ destekli hukuk ürünlerine dair internet taraması yapılmıştır. Scholar veri tabanı üzerinde “*artificial intelligence and law*” olarak yapılan genel taramada, 13.100 civarında yayın tespit edilirken bunun sadece 43 tanesinin Türkçe literatür bağlamında olduğu anlaşılmıştır. Aynı ibarelerle makalelerin başlığında geçmesine göre arama yapıldığında ise sadece 120 yayın olduğu ve Türkçe literatürde ise hiç yayın olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle bu çalışmamızın Türkçe literatür bağlamında ciddi katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Çalışmada yargısal süreçlerin tamamen YZya devredilmesi hipotezinin söz konusu olmayıp, aksine karar destek sistemleri benzeri bir uygulamanın ya da mevcut indekslenmiş doküman ve verilerin bilgi türetme amaçlı olarak adli süreçlerdeki kullanımını beklenmektedir. Temel varsayımlarımız şu şekildedir:

1. Diğer ileri teknolojilerde olduğu gibi YZ alanındaki algoritma teknolojisinin de hızlı bir şekilde gelişir.
2. YZ teknolojisi en fazla hukuk otomasyon süreçleri ile YBS uygulamalarını güçlendirir.
3. Hukuk danışmanlık ve savunma süreçleri ile yargısal süreçlerde kullanılabilen araç ve teknikler giderek artmaktadır.
4. Teknolojik çözümler her zaman zaman, emek ve mali tasarruf sağlayabilmesinden dolayı tercih edilmektedir.

Nihayetinde teknoloji, sonuçları iyileştirmemize yardımcı olabilmekte ve insanlara kamusal anlaşmazlıkları daha önce mümkün olmayan yollarla çözenin bir yolunu vermektedir. Bu dönüşüm, yasal sistemle veya adalete erişim sorunuyla ilgili tüm mücadeleleri çözmese de bir hizmet olarak YZ tarafından sağlanan çarpıcı bir iyileştirme sunabilmektedir. Araştırmamızın temel savı da YZ teknolojisinin hukuk süreçleri ve adli mekanizmalar üzerine yapılandırılmıştır. Dijital bir toplumda, hâkimler tarafından verilen kararların gerektirdiği ağır ve hantal bürokratik süreçlerin ötesine geçilerek insanlara hukuki seçenekleri basitçe sunan, kanıtların nasıl toplanacağı ve uyumsuzluk çözümü için alternatif yollar sağlama konusunda rehberlik edecek bir tür tespit, analiz ve tahkim sistemine uygun süreçler kurabilmek gerekir. Gelecekteki hukuk sistemi, avukatlara veya geleneksel mahkeme sistemine ihtiyaç duymadan anlaşmazlıkları çözmeye yardımcı olmak için YZ teknolojisini kullanabilecektir. Tahmine dayalı analitiği kullanarak geçmiş kararlara dayanarak mahkeme kararlarının sonuçlarını tahmin edebilen sistemlere gelecek birkaç yıl içinde tamamen sahip olacağımız düşünülebilir. İnsanların bir mahkeme tarihini beklemek yerine bir davanın olası sonucu hakkında bir tahmin yapmak için bir makine öğrenimi sistemini kullanma seçeneğine sahip olduklarını, mevzuat, prosedürler ve içtihatlar çerçevesinde yapılması gereken işlemleri kolayca tespit edebildikleri ve ardından bunu bağlayıcı bir karar olarak kabul ettikleri hayal edildiğinde hukuk ve yargısal süreçler üzerindeki etkisi anlaşılabilir. Bunun gibi bir hukuk sistemi geliştirmenin önündeki en büyük engellerden biri, bu alanda çok disiplinli araştırma eksikliği ve modern toplumumuzun ortaya çıkardığı temel zorlukları ele almak için sosyal, mühendislik ve bilgisayar bilimlerinden araştırmacıları bir araya getirmesidir.

YZ ile ilgili olumlu bir beklentinin yanı sıra riskler ve problemlerden de söz edilebilmektedir. Colorado Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nden Susan Nevelow Mart'ın yakın tarihli bir çalışmasında çevrimiçi dava veritabanlarının aynı ilgili arama sonuçlarını döndürüp döndürmeyeceği test edilmiştir. Casetext, Fastcase, Google Scholar, Lexis Advance, Ravel ve Westlaw gibi vaka veritabanları için bu arama algoritmalarını tasarlayan mühendislerin, ilgili algoritmalarının kullanıcıya göstereceği ilgili vakanın ne olacağı konusunda önyargılı olduğunu tespit etmişlerdir. Örneğin, Fastcase ve Google Scholar gibi daha yeni veritabanları, Westlaw ve Lexis gibi daha eski veritabanlarına kıyasla daha az alakalı arama sonuçları üretmiştir. Arama algoritmalarının, kullanılan yasal çevrimiçi veri tabanında gereksiz sonuçlar üretebilmesi gerektiğini, çünkü avukatların yalnızca en alakalı davalara ihtiyacı olduğu tespit edilmiştir. Ancak, bu mühendislerin algoritmalarını geliştirirken önyargıları ve sübjektif varsayımları olabildiğinden, kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun durumları bulmak için birden fazla veritabanı kullanmaları önerilmektedir. Literatürdeki hiçbir araştırma hukuki YZ araçlarının kullanılmaması gerektiğini, bunun yerine artılarının ve eksilerinin henüz iyice tartışılması gerektiğini

savunmamaktadır. Makine öğrenimi sistemleri her zaman eğitildikleri verilerden etkilendiğinden, önyargı hiçbir şekilde hukuk alanına özgü olmayıp iyileştirici kontrol önlemleriyle giderilebilmektedir.

Bu sorunlar çalışmamızın ana temasını oluşturmamasından dolayı burada değinilmeyecektir. YZ yasal hizmet endüstrisi de dahil olmak üzere birçok sektörü dönüştürmeye devam ederken, işin göbeğindeki uzmanlar, yasal hizmetleri ve adalete erişimi iyileştirmek için yeni araçlar ve özellikler getirmek için üstün bir teknoloji olarak YZ uygulamalarında ve kapsamında büyük bir büyümeyi tahmin etmekte hemfikirdirler. YZ destekli jüri üyelerinden, YZ robot avukatlarından ve sözleşme veya ekip yönetimi araçları için YZ destekli özelliklerden bu eğilim, katmanların günlük çalışmasında kullanımını bulmaya ve hukuk sektörünü değiştirmeye devam edeceği anlaşılmaktadır.

Profesör Richard Susskind 1996'da "Hukukun Geleceği" kitabını yazdığına, gelecekte avukatların ve müvekkillerin e-posta yoluyla iletişim kuracaklarını öngörmüştü (Susskind, 1996). Bu tahmin, özellikle hukuk mesleğinde çalışan kişiler için o zamanlar şok edici olarak görülüyordu. Ancak e-posta yoluyla iletişim, kitap yayımlandıktan çok kısa bir süre sonra avukatlar ve müvekkilleri için bir gerçeklik haline gelmiştir. Bu hikâyeye geleneksel hukuk sistemini, YZ'nin gelişebileceği en yeni iş ortamına getirirken karşılaşılan zorluklar hakkında bir fikir vermektedir. Profesör Susskind "Çevrimiçi Mahkemeler ve Adaletin Geleceği" adlı yeni bir kitabında ise, YZ gibi teknolojilerin hukuk sektöründe on yıllık yakın bir zamanda büyük bir değişiklik getireceğini ve bildiğimiz şekliyle hukuk sistemlerini dönüştüreceğini iddia etmektedir (Susskind, 2019). Eski çalışma yöntemlerimizi otomatikleştirmek bunda bir rol oynasa da daha da önemlisi, YZ ve teknolojinin bireylerin adalete erişimini iyileştirmeye yardımcı olacaktır. Buradaki fikir, yakın gelecekte insanların mahkeme sistemini çevrimiçi olarak veya bir tür elektronik iletişim yoluyla hâkime kanıt ve argümanlar sunmak için kullanacaklarıdır. Esasen, bu senaryoda kararlar mahkeme salonundan çevrimiçi ortama taşınabilmektedir. Bu bağlamda online uygulamaları bir süre önce hayata geçirmiş olan ülkelerin kanunlarındaki düzenlemeler ve deneyimleri göz önünde bulundurularak kısmen e-duruşma uygulamalarının yapıldığı Türk hukukunda ceza muhakemesinin dijitalleşmesi üzerine düşünülmesi gerekmektedir (Şentürk, 2021).

Yukarıdaki varsayımlara ve literatüre dayanan iddialara dayanarak çalışmamız için "Hukuk ve adli süreçleri ciddi bir şekilde etkileyen YZ araç ve teknikleri nelerdir?" şeklinde bir araştırma sorusu oluşturulmuştur. Bunun için öncelikle hukukta bir hizmet olarak YZ'da gelecekteki eğilimler ele alınmakta; Hukukta Yapay Zeka: Mevcut Uygulamalar ve Öngörüler incelenmekte ve ardından sırasıyla Sözleşme İnceleme ve Müzakere; Sözleşme Uygulama Performansı ve Analitik; Dava Tahmin ve Analitiği; Hukuki ve İçtihadî Araştırma konuları ele alındıktan sonra Kira Sistemleri, LEVERTON, eBrevya, JP Morgan, ThoughtRiver, LawGeex, Yasal Robot, Ross Intelligence, Casetext, Everlaw, DİSCO, Catalyst, Exterro, Brainspace Discovery, Intraspection, Ravel Kanunu, Lex Machina ve SettlementAnalytics gibi bazı araçların ilgili özellikleri verilmekte ve ardından COVID-19 sürecinde meydana gelen gelişmeler üzerinde yapılan değerlendirmelerden sonra sonuçlandırılmaktadır.

3. Hukukta Bir Hizmet Olarak Yapay Zeka Alanındaki Eğilimler

Şimdiye kadar, hukuk sistemindeki teknolojiye vurgu, avukatları ve çalışanlarını e-posta, muhasebe sistemleri, kelime işleme ve daha fazlası gibi yaptıkları bazı işlerde desteklemek olmuştur (Catterwell, 2020). Hukuk hizmetlerinde YZ, yakın geçmişte, bir hukukçunun elde ettiği aynı sonuca varmayı görevleri otomatikleştirecek yazılım aracılığıyla hızlı ve kolay bir şekilde sağlayabilecek bir yöntem olarak öngörülmüştür (Becerra, 2018). Bununla birlikte, YZ'deki son gelişmeler, çözümlerin bu tarihsel perspektifin ötesine geçmesine izin vermiştir. Bugün, yasal hizmetlerdeki YZ çözümleri üç alandan birinde gruplanabilmektedir: belge analizi, yasal araştırma ve uygulama otomasyonu (Yu ve Ali, 2019).

Ayrıntılı belge analizi kategorisi sözleşme analizi, belge incelemesi, e-keşif ve durum tespitini içermektedir. Eski ve yeni şirketler, YZ destekli belge analitik araçları sunmaktadır (Rayo, 2017). Örneğin, JPMorgan, yıllık sözleşme gözden geçirme süresini 360.000 saate düşürmek için "COIN" lakaplı kendi özel programı olan Contract Intelligence'ı kullanmıştır (Son, 2017). Kira Systems, eBrevia ve diğerleri gibi daha yeni şirketler zaman ve dolayısıyla durum tespiti ve sözleşme analizi için YZ kullanımlarına dayalı olarak maliyet tasarrufu sağlayan faydalar sunmaktadır. YZ tabanlı yasal araştırma araçları, çeşitli analitik ve tahmine dayalı yetenekler sunmaktadır. Birçok yasal araştırma şirketi, yüklenen bir özete dahil edilmeyen ilgili vakaları tanımlayan kısa analiz araçları oluşturmuştur

(Ambrogi, 2020). Bazıları, avukatların dava sonuçlarını tahmin etmelerine yardımcı olmak için emsal dava verilerini ve diğer verileri analiz eden dava analitik araçları sunmaktadır (Rains, 2020).

Çin'deki Yüksek Halk Mahkemesi, hâkimlerin emsalleri belirlemesine yardımcı olmak için FaXin adlı YZ tabanlı bir araç meydana getirmiştir (Novomisle, 2018). Intraspexion adlı bir şirket, kullanıcıları dava riskleri konusunda tahmin etmek ve uyararak için derin öğrenmeden yararlanmaktadır (POC, 2020). Tahmine dayalı analitik şirket CourtQuant, YZ kullanarak dava finansmanı fırsatlarını değerlendirmeye yardımcı olmak için iki dava finansmanı şirketi ile ortaklık kurmuştur (CourtQuant, 2019). Fikri mülkiyet avukatları, araştırma, marka koruması ve risk değerlendirmesi gerçekleştirmek için TrademarkNow ve Anaqua gibi şirketlerin YZ tabanlı yazılımlarını kullanabilmektedir (Vesalainen, 2020). Uygulama otomasyon kategorisi, belge otomasyonundan e-fatura yönetimine kadar değişen görevleri gerçekleştirmek için YZ çözümlerinin kullanılmasını ifade etmektedir. Neota Logic'in Perfect NDA aracı, gizlilik anlaşmaları oluşturma sürecini kolaylaştırmak için şirketin YZ platformunu kullanmaktadır (PerfectNDA, 2020). LegalMation, savunmalar ve keşif talepleri gibi davayla ilgili çeşitli belgelerin oluşturulmasını otomatikleştirmek için YZ kullanır. Wevorce ve Hello Divorce, boşanmayla ilgili süreçleri YZ aracılığıyla otomatik hale getirmektedir (Shepherd, 2020).

Allstate, talep özeti oluşturmayı otomatikleştirmek için YZ kullanılmaktadır (Bloomberg, 2019). Birleşik Krallık'ta Keoghs, kişisel yaralanma iddiaları için davayı otomatikleştiren YZ destekli birden çok sistem oluşturmuştur (Lauri, 2020). Patent kovuşturmasında, Specifio'nun YZ tabanlı yazılımı, kullanıcı tarafından sağlanan bir dizi istemden otomatik olarak ilk taslak patent başvurusunu hazırlamaktadır. CLOEM S.U.S.A. patent taslağını hazırlayanların buluşlarının kapsamını doğru bir şekilde tanımlamalarına yardımcı olmak için girdi istemlerinin varyantlarını üretmektedir (Cloem, 2020). Bu üç kategoride gösterildiği gibi, YZ, yasal hizmet sunumuna gelişmiş verimlilik ve maliyet tasarrufu sağlayabilmektedir. YZ kullanımının sağladığı düşük maliyetli hizmetler, yasal hizmetlere erişimi bile artırabilmektedir (Miller, 2020). Son olarak, Deloitte, McKinsey ve diğer yerlerdeki araştırmacılar, YZ gibi otomasyon teknolojilerinin bir gün yasal işlerin önemli bir bölümünü otomatikleştirebileceğini ve yasal hizmet sunumunu iyileştirebileceğini ve firmaları için değerli varlıklar haline geleceğini tahmin edilmektedir. Bununla birlikte, yasal hizmetlerle ilgili en son YZ gelişmelerine rağmen, gelecekteki gelişim ve potansiyel verimli araştırmalar için cazip olabilecek geniş bir alan vardır (Kauffman ve Soares, 2020). Hukuki hizmetlerin sağlanması için YZ 'nin geliştirilmesi ve kullanılması, üç ana konu ile sınırlıdır:

- (1) veriler,
- (2) algoritmalar,
- (3) uygulama.

Veriler, hem YZ algoritmaları geliştirmek için eğitim materyali hem de YZ 'nin gerçek kullanımı için girdi materyali olarak YZ sistemlerinin kritik bir parçasıdır. Yasal hizmetlerin sağlanmasında YZ algoritmalarının geliştirilmesi ve kullanımı, kolay erişilebilir ve analiz edilebilir veri setlerinin olmaması nedeniyle sınırlıdır (Alarie ve diğ, 2017). Çoğu hukuk firmasının “belge açısından zengin ve veri açısından fakir” olduğu ve adli kararlar ve görüşler gibi kamuya açık verilerin ya mevcut olmadığı ya da format açısından etkili bir şekilde kullanılması zor olacak kadar çeşitlilik gösterdiği söylenmektedir (Hudgins, 2019). Dahası, düşük kaliteli veya hatalı veri kümeleri, YZ sistemlerinin çıktıya dayalı sonuçlara neden olabilmektedir (Knight, 2017). Veri kümeleri, çeşitli nedenlerden dolayı düşük kaliteye veya kusurlara sahip olabilmektedir. Örneğin veriler, işe alım görevlilerinin iş adaylarına yönelik cinsiyet ayrımcılığı gibi insan önyargıları sergileyebilir. Veri toplama veya hazırlama teknikleri, veri setinde temsili olmayan örnekler (seçim yanlılığı) gibi istatistiksel önyargılara neden olabilmektedir (Mester, 2018). Veri kümeleri, ayrımcı analizler sağlamak için kasıtlı olarak manipüle edilebilir veya bozulabilmektedir (Borgesius, 2019). Veri kalitesi sorunlarının ötesinde, önemli veri gizliliği ve siber güvenlik endişeleri de YZ sistemleri tarafından büyük miktarda verinin kullanılmasıyla ortaya çıkmaktadır (Poston, 2020).

Algoritmik sınırlamalar, hukuk endüstrisinde YZ kullanımını da etkiler. Yukarıdaki örneklerde bahsedildiği gibi, şu anda mevcut olan tüm YZ sistemleri yalnızca çok özel bir dizi görevi yerine getirir. YZ, net veri modelleri ve kesin yanıtlar olduğunda en iyi şekilde çalışır; Avukatların sıklıkla çalıştıkları durumlar gibi, yargılama gerektiren soyut veya açık uçlu durumlara uygulandığında kötü performans gösterir (Surden, 2018). Bu koşullarda, insan uzmanlığı ve zekâsı, gelişim için hala kritik öneme sahiptir. Mevcut YZ çözümleri, nüansları anlamak ve bunlara uyum sağlamak ve beklentilere ve

katmanlı anlamlara yanıt vermek ve insan deneyiminin pratikliğini kavrayacak kadar karmaşık değildir. Bu nedenle, YZ, hukuk mesleğindeki kişilerin tamamen yerini almasına hala çok uzak görülmektedir (Sjöberg, 2019).

YZ algoritmalarının doğruluk, güvenilirlik ve tarafsızlıklarının doğası gereği sınırlı olduğuna dair birçok endişe vardır (Li, 2019). Bu sınırlamalar önyargılı verilerin doğrudan sonucu olabilmektedir, ancak aynı zamanda algoritmaların nasıl oluşturulduğundan da kaynaklanabilmektedir. Bir YZ algoritmasını kodlarken ve eğitirken programcıların karar verme süreçleri ve metodolojileri hakkında daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir (Zimmermann ve diğ., 2020). Örneğin, yazılım mühendislerinin bir algoritmaya dâhil edilecek bir dizi değişkeni nasıl seçtiği, değişkenlerin nasıl kullanılacağına, kâr marjlarının maksimize edilip edilmeyeceğine veya kredi geri ödemelerinin maksimize edilip edilmeyeceğine nasıl karar verdikleri, önyargılı bir algoritmaya yol açabilmektedir (Hao, 2019). Programcılar ayrıca bir YZ algoritmasının çıktılarını nasıl ürettiğini anlamakta zorlanabilmekte ve algoritma tahmin edilmeyebilmektedir. Bu nedenle yeni bir YZ sisteminin pilot uygulaması sırasında bu çıktıların alakasını, yeterliliğini veya doğruluğunu onaylamak zor olabilmektedir. Ancak bazı araştırmacılar, sınırlı doğruluğun bazen belirli görevler için yeterince iyi olduğunu veya algoritmaların kusurlarına rağmen yararlı olabileceğini savunmaktadırlar. Belirli kullanım durumları için YZ türleri üzerine araştırma ve belki de özel senaryolarda çözüm geliştirme için algoritmaların oluşturulması için özel bir yöntem, güveni teşvik etmede ve hukuk endüstrisinde YZ hizmetlerinin benimsenmesini artırmada paha biçilmez olacaktır (Corbett-Davies, Goel ve González-Bailón, 2019).

Statüsü ne olursa olsun hukuk karşısında herkese eşit muamele, çoğu hukuk sisteminde temel bir değerdir. Bu norm, yasal kararların bir partinin sosyo-ekonomik, politik, ırksal, etnik, cinsiyet geçmişine veya yasa dışı veya dikkate alınması uygun olmayan çeşitli diğer bireysel özelliklere değil, yasalara ve gerçeklere dayanması gerektiğini varsayar. Aynı koşullardaki sanıklara, statüleri ne olursa olsun, kanun kapsamında aynı şekilde muamele edilmesi zorunludur. Karar vermek için yargıçlar (veya diğer adli görevliler) tarafından YZ sistemlerinin kullanılması, bu YZ tabanlı kararlardan eşit olmayan muamelelerin birkaç nedenden dolayı ortaya çıkabileceğine dair endişeleri tekrar gündeme getirmiştir. Örneğin, daha önce tartışılan risk tahmin sisteminin kısmen polis tutuklamasıyla ilgili tarihsel verilerine dayandığını düşünelim. Bu örnekte, YZ algoritması yeniden suç işlemeyi öngören bir özellik bulabilir. Yani bir sanığın adalet sistemiyle geçmişte karşılaştığı bir karşılaşmadan veya adli sicil kaydından sonra yeniden suç işleme geçmişi, salıverildikten sonra gelecekteki bir suçun işlenebileceğine dair büyük ölçüde göstergesi olarak algoritmaya dahil edilebilir (Abiodun ve Lekan, 2020). Bu nedenle bu tür riskleri de dikkate alarak algoritmaların sürekli gözden geçirilmesi gerekir.

YZ'nin kullanımı, bir kuruluşun YZ uygulama sürecinde ortaya çıkan bir takım zorluklardan dolayı sınırlı görülebilir. Bu durum daha ileri bir araştırma odağından da yararlanabilmektedir. İlk olarak, hukuk firmaları tarafından yaygın olarak kullanılanlar gibi faturalandırılan saatlere dayalı birçok iş modeline sahip olan bu sektördeki YZ çözümlerinin iş modeli etkisini anlamak, YZ sistemlerinin sağlayabileceği verimlilik iyileştirmelerini teşvik etmeyeabilir (Gaffney, 2019). İkinci olarak, YZ'nin etkili bir şekilde dağıtılması, açıkça tanımlanmış bir kullanım senaryosu ve iş süreci, güçlü teknik uzmanlık, kapsamlı personel ve algoritma eğitimi, iyi yürütülen değişiklik yönetimi süreçleri, değişim isteği ve yeni teknolojilerle çalışma isteği gerektirir. Potansiyel YZ kullanıcıları, teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmanın beklediklerinden daha zor olabileceğini anlamak durumundadır. Gerçekte, en büyük zorluklar potansiyel kullanıcıların teknolojiyi anlamasını ve ona güvenmesini sağlamak noktasında olabilir (LexisNexis, 2017). Bununla birlikte, bu YZ sistemlerini hizmet olarak tanıtmak, kullanıcıların güveni ve teknoloji dağıtımı arasındaki boşluğu daraltabilmektedir. Zengin işlev ve kapsam açıklamalarına, açıkça tanımlanmış girdilere ve beklenen çıktılara sahip bu YZ hizmetleri, kullanıcıların güvenlerini oluşturabilecek farklı senaryoları simüle etmeleri ve test etmeleri için kullanıcıların sistem prototipleme ve uygulamadaki verimliliği artırmak için hiç veya çok az kodlama olmadan esnek ve kolay bir şekilde yönetilebilir (Kauffman ve Soares, 2020).

4. Hukukta Yapay Zekâ: Mevcut Uygulamalar ve Öngörüler

Literatürde Yapay Dar Zekâ (ANI), Yapay Genel Zekâ (AGI) ve Yapay Süper Zekâ (ASI) olmak üzere YZ'nin 3 türünden bahsedilmektedir. Mevcut zamanımızda ilk aşaması olan ANI düzeyinde

olduğumuzdan bahsedilmektedir³. YZ'nin yargıda daha geniş ve daha iyi uygulanmasına ve geniş beklentilerine rağmen, gelişiminin bazı teknolojik belirsizlikler ve sınırlamalar ile hala ilk Aşamasında ANI olduğunu anlamamız gerekmektedir. Bu nedenle, adalet sistemini, mevzuatı, içtihatları ve uygulama özelliklerini takip etmeli, insan-makine iş birliğinde ve sınır ötesi entegrasyonda YZ'nin özelliklerini kavramalı ve yargıya daha iyi hizmet etmek için bunları yakından birleştirmek bir ihtiyaç haline gelmiştir (Cui, 2020).

Dar YZ veya Zayıf YZ olarak da bilinen Yapay Dar Zekâ (ANI), tek dar çerçeveli basit görevlere odaklanan bir YZ türüdür. Şimdilik var olan tek YZ budur. ANI, çoğumuzun günlük olarak etkileşimde bulunduğu bir şeydir. Google Assistant, Google Translate, Siri, Cortana veya Alexa'yı örnek olarak verebiliriz. Bunların hepsi Doğal Dil İşleme (DDI)⁴ kullanan makine zekâsıdır. DDI, sohbet robotlarında ve diğer benzer uygulamalarda da kullanılır. Konuşma ve metni doğal dilde anlayarak, insanlarla kişiselleştirilmiş, doğal bir şekilde etkileşim kurmaya programlanırlar. Günümüzde YZ sistemleri, insan benzeri biliş ve akıl yürütmeyi kopyalayarak kanserleri ve diğer hastalıkları daha doğru ve hızlı bir şekilde erkenden teşhis etmek için tıpta kullanılmaktadır. Türkiye Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından başlatılan "Türk Beyin Projesi"⁵ YZ'nin bu ANI özelliklerini kullanmaya çalışmaktadır.

Şekil 2

Yapay Zeka Aşamaları



Makine öğrenimi, YZ algoritmalarının geçmiş deneyimlerden öğrendiği ve daha sonra gelecekteki sonuçları tahmin etmek için bu bilgileri uyguladığı bir YZ uygulamasıdır. ASI'nin insanların başarısız olduğu alanlarda ustalaşacağı anlamına mı geliyor yoksa asileşerek kıyametin yakında kopacağına bir işareti midir gibi sorularda literatürde cevaplanmaya ve çeşitli senaryolar üretilmeye çalışılsa da bu hemen her süreçte etkinlik, verimlilik ve ekonomiklik bağlamında sağladığı faydanın gözardı edilmesi anlamına gelmemektedir. Muhakkak maslahat hiçbir zaman mevhum mazarrata tercih edilmez.

Şekil 3

YZ'nin Gelecekte Yargılama Yapacağına Dair Temsili Bir Gösterim



Kaynak: <https://www.lawtudent.com/teknoloji/hukukta-yapay-zeka-kullanimi-yayginlasiyor/>

³ Konuyla ilgili detaylı bilgi için bkz: <https://interestingengineering.com/the-three-types-of-artificial-intelligence-understanding-ai>

⁴ Neuro-Linguistic Planning (NLP) olarak literatürde kullanılmaktadır.

⁵ İcra edilen proje kapsamında; beyin tümörü olan hastaların MR'ları büyük veri analiziyle incelenerek yapay zekâ algoritmalarının eğitilmesi ve geliştirilen bilimsel teknikler yardımıyla beyinde bulunan anormal bölgelerin tespiti ve devamında sınıflandırılması yapılabilmektedir. Bu diğer alanlara da uygulanabilir. Detaylı bilgi için bkz: <https://cbddo.gov.tr/haberler/4890/turkiye-de-bir-ilk-turk-beyin-projesi-cumhurbaskanligi-dijital-donusum-ofisi-ve-gazi-universitesi-is-birligi-ile-hayata-gecirildi->

Yapay Zekâ hali hazırda farklı ülkelerde hukuk alanında kullanılabilir. 2019 yılı içinde haberlere⁶ konu olan Çin’de bir “Yapay Zekâ Yargıcı” modeli bile geliştirilmiştir. Pekin’de internet üzerinden davaların açılması ve işleme konulması gibi rutin işlemlerde karara ulaşmayı kolaylaştırmak için kullanılmaktadır. 2014 yılında kurulan Hukuksal Yapay Zekâ alanında çalışan LawGeex şirketinin 2019 yılında gerçekleştirdiği bir denemede 20 tecrübeli Birleşmiş Milletler avukatı ile kendi YZ sistemlerinin performansını karşılaştırdı. Elde edilen sonuçlar günlük yasal risk tespiti görevinde avukatlar içinde en yüksek başarıyı %94, en düşük başarıyı %64 ve ortalama başarıyı %85 iken, YZ %94 başarıya sahip olmuştur. Ayrıca bu işlem için “insan avukatların” ihtiyaç duyduğu ortalama süre 92 dakika iken, YZ’ nin ihtiyacı olan süre 26 saniyeydi. Yani ilgili mevzuatı, içtihatları ve benzer vakaları karşılaştırıp değerlendirerek en doğru sonuca erişebilmek inanılmaz derecede kısa sürelerde gerçekleştirilebilir. Bu da kuşkusuz adliyenin ihtiyacı olan şeydir.

Şekil 4

2020 Verilerine Göre YZ ile Hukuki Süreçler için Çözüm, Yazılım ve Teknik Destek Sağlayan Önemli Firmalar



Kaynak: www.legadex.com den alınmıştır.

Hukuk ve makine öğrenimi arasında pek çok benzerlik olduğu için hukuk, YZ’ye ve onun makine öğrenimi uygulamalarına elverişlidir. Örneğin hem hukuk hem de YZ makine öğrenimi, yeni durumlara uygulanacak tarihsel örneklerden kurallar çıkarır. Hukuki hükümler, söz konusu olgulara önceki emsallere dayanan önermelerin uygulanmasını ve uygun bir sonuca varılmasını içermektedir. YZ makine öğrenimi aynı süreci kullanır. Hukuk ve YZ makine öğreniminin her ikisi de mantık odaklı metodolojilerdir (örneğin, X olursa, sonuç Y olmalıdır). Doğal dil işleme (DDI), YZ’nin algoritmalarının, sözcüklerin kullanıldığı bağlama göre sözcükleri otomatik olarak işlediği ve yorumladığı başka bir YZ uygulamasıdır. Örneğin, bir kelimeyi tek başına işlemek yerine, DDI kelimeyi, kelimenin görüldüğü aynı cümle veya cümle içinde kullanılan diğer kelimelere ve kelimenin kullanıldığı konu veya uygulamaya dayalı olarak işlemektedir. Bu, avukatların bir sözleşmedeki şartları analiz etmesini veya söz konusu davaya benzer bir davanın gerçeklerini belirlemesini gerektiren yasaya benzerdir. Makine öğrenimi ve DDI, hukuk departmanlarının maliyetleri düşürmesine, veriye dayalı

⁶ Detaylı bilgi için bkz: <http://www.diken.com.tr/cinde-yapay-zeka-hakimler-ise-basliyor/>

stratejiler geliştirmesine, riski değerlendirmesine ve daha üretken olmasına yardımcı olmak için bir dizi YZ aracının geliştirilmesini sağlamıştır (Haynes ve Boone, 2020). Aşağıda, hukuk departmanlarının kullanabileceği bazı YZ nitelikleri tanımlanmaktadır:

4.1. Sözleşme İnceleme ve Müzakere

Birçok hukuk departmanı, sözleşmenin gözden geçirilmesi ve müzakeresi için önemli miktarda zaman harcar. Sözleşmelerin genellikle standart şartları vardır. Bu sözleşme koşulları, genellikle sözleşmenin gözden geçirilmesi ve müzakerelerinin odak noktasıdır. DDI kullanan YZ araçları, hukuk departmanlarının bir hukuk departmanının hedeflerine dayalı olarak önerilen sözleşme şartlarının metinsel bir analizini gerçekleştirmesi için geliştirilmiştir (Catterwell, 2020). Bu YZ araçları, bir sözleşme için önerilen hangi şartların kabul edilebilir olduğunu ve hangilerinin olmadığını belirler. Şu anda, sözleşme gözden geçirme YZ araçları, avukatlar tarafından incelemenin yerini almamıştır. Bunun yerine, YZ araçları, sözleşmeler tamamlanmadan önce olası hataların daha verimli bir şekilde incelenmesine ve tanımlanmasına olanak tanıyan bir kontrol işlevi görür.

4.2. Sözleşme Uygulama Performansı ve Analitik

Taraflar bir sözleşmeye sahip olduktan sonra, üzerinde anlaşılan şartların ve yükümlülüklerin yerine getirildiğinden emin olmak için sözleşme performansını izlemek genellikle zor olabilmektedir. Şirketin farklı bölümlerinde birçok farklı taraf arasında birçok sözleşmeye sahip şirketler genellikle bu zorlukla boğuşurlar. Sözleşme gözden geçirme YZ araçları gibi, DDI destekli YZ araçları da sözleşmelerden anahtar terimleri çıkarır, kavramsallaştırır ve bu şartları, sözleşme hükümlerinin ve yükümlülüklerinin yerine getirilip getirilmediğini belirlemek için bir şirketin veri ölçümleriyle karşılaştırabilmektedir (Catterwell, 2020). Bu YZ araçları, hukuk departmanlarının, sözleşme performansını değerlendirmek ve analitiği derlemek için şirketler tarafından sürekli artan veri koleksiyonundan yararlanmasına olanak tanımaktadır. Normalde çok zaman alan ve maliyetli nitelikli personel tarafından yapılması olanaklı olan süreçler YZ makine ile otomatik hale getirilebilmektedir.

4.3. Dava Tahmin ve Analitiği

Makine öğrenimi YZ araçları, ilgili emsal kararlara, içtihatlarla, davanın gerekçelerine ve belirli yargı alanlarındaki önceki sonuçlara dayalı olarak davaların sonucunu tahmin etmek için de geliştirilmiştir. Benzer şekilde, YZ araçları, veriye dayalı değerlendirmelere dayalı olarak hareketler veya diğer savunmalar için başarı olasılığını tahmin etmektedir. Bu dava tahmin modelleri, hukuk departmanlarının dava stratejileri hakkında kararlar almasına, dilekçelerin oluşturulmasına ve dosyaların tertiplenmesine yardımcı olabilmektedir. Buna ek olarak, dava tahmin modelleri, üçüncü taraf yatırımcıların, davacının başarılı olması durumunda ödülün bir payı karşılığında davacının dava davasını finanse ettiği dava finansmanı endüstrisini de güçlendirmektedir (Rains, 2020). Dava tahmini YZ araçları, yatırımcıların tahmin modellerinden elde edilen başarı olasılığına dayalı olarak hangi davaların finanse edileceğine dair değerlendirmeler geliştirmelerine olanak tanımakta, hem davacı tarafından karar verilmesi ve hem de avukat bürosu ve hatta yargıçlar tarafından da kullanılabilirler.

4.4. Hukuki ve İctihadi Araştırma

Dava finansmanı gibi, diğer DDI tabanlı YZ araçları, yasal görüşlerin daha sofistike anlayışlarına sahip araştırma platformları oluşturmaktadırlar. Bu platformlar, anahtar kelime aramasından ziyade bir vakanın olgu modeline dayalı olarak ilgili yasayı ortaya çıkarmak için DDI'yi kullanır. YZ, hukuk departmanlarının riski, potansiyel yükümlülüğü değerlendirmek ve analitiğe dayalı yasal ücret tahminlerini değerlendirmek için geçmiş konuları gözden geçirmesine yardımcı olabilmektedir (Yu ve Ali, 2019). Bu YZ araçları, YZ aracını kullanan şirketin ilgisini çeken bilgileri içeren bir bilgi veri tabanından yararlanmak durumundadırlar.

Yukarıdaki bilgiler ışığında, hukuk alanındaki şirketler ve teklifler hakkındaki değerlendirmelere dayanarak, mevcut YZ uygulamalarının altı ana kategoriye ayrıldığı görülmektedir:

- *Durum tespiti*- Davacılar, arka plan bilgilerini ortaya çıkarmak için YZ araçlarının yardımıyla durum tespiti yapmaktadır. Bu bölüme sözleşme incelemesini, yasal araştırmayı ve elektronik keşfi dahil etmeye karar vermiştir.
- *Tahmin teknolojisi*- Bu YZ yazılımı, dava sonucunu tahmin eden sonuçlar üretmektedir.
- *Hukuki analitiği*- Avukatlar, eğilimler ve modeller için kullanılmak üzere geçmiş içtihatlardan, kazanç / kayıp oranlarından ve bir hâkimin geçmişinden veri noktalarını kullanabilmektedir.
- *Belge otomasyonu*- Hukuk firmaları, veri girişine dayalı olarak doldurulmuş belgeler oluşturmak için yazılım şablonları kullanmaktadır.
- *Fikri mülkiyet*- YZ araçları, büyük fikri mülkiyet portföylerini analiz etmede ve içerikten içgörüler elde etmede avukatlara rehberlik etmektedir.
- *Elektronik fatura*- Avukatların faturalanabilir saatleri otomatik olarak hesaplanmaktadır.

5. Yaygın Olan Yazılım örnekleri

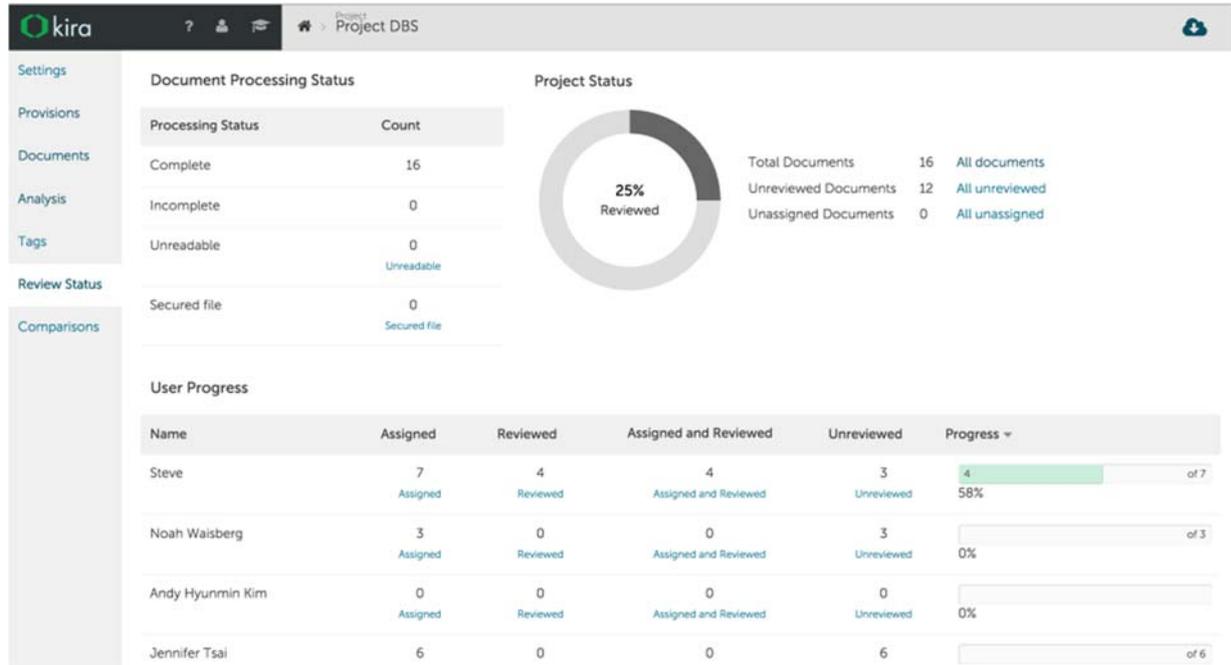
Günümüzde YZ tabanlı hukuk ve yargısal süreçlerde kullanılabilen pek çok yazılım örneği mevcuttur. Bunların hepsi de yabancı menşelidir. Birkaç tane örnek yazılım internet üzerinde yapılan araştırma sonucunda tespit edilmiş ve aşağıda sunulmuştur:

5.1. Kira Hukuk Sistemleri

Yazılım şirketi Kira sistemi, çömez veya acemi avukatların durum tespiti hatalarının genellikle birkaç nedenden dolayı meydana geldiği düşüncesine dayanmaktadır. Bu sistemler, gece geç saatlerde veya hafta sonunun arifesinde çalışmayı, çalışma haftasının bitiminden önce durum tespiti yapabilmekte ve bir anlaşma yapısı tamamen revize edildiğinde buna göre hareket edebilmektedir.

Şekil 5

Kira Hukuk Sistemleri YBS otomasyon yazılımından bir ekran görüntüsü



Kaynak: <https://www.kirasystems.com/solutions/law-firms/>

İnternet sayfalarından alınan bilgilere göre "Kira Systems", yazılımının analiz için ilgili içeriği arayarak, vurgulayarak ve derleyerek daha doğru bir durum tespiti ve sözleşme incelemesi gerçekleştirebilmektedir. İçeriğin birden çok inceleme yapması gereken diğer ekip üyeleri, yazılımı kullanarak orijinal kaynağa bağlantılar içeren bilgileri elde edebilmektedir. Sisteminin görevi ilk kez

kullanırken yüzde 40'a kadar daha hızlı ve daha fazla deneyime sahip olanlar için yüzde 90'a kadar daha hızlı tamamlayabileceğini iddia edilmektedir.

5.2. Leverton

İnternet sayfalarından alınan bilgilere göre, Alman YZ Enstitüsü'nün bir şubesi olan LEVERTON, ilgili verileri çıkarmak, belgeleri yönetmek ve gayrimenkul işlemlerinde kiralamaları derlemek için YZ kullanmaktadır. Bulut tabanlı yazılımın, inceleme konusu olan sözleşmeleri 20 dilde çok yüksek hızlarda okuyup analiz edebildiği belirtilmektedir.

Şekil 6

Leverton Hukuk Sistemleri YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü

Kaynak: www.leverton.ai/

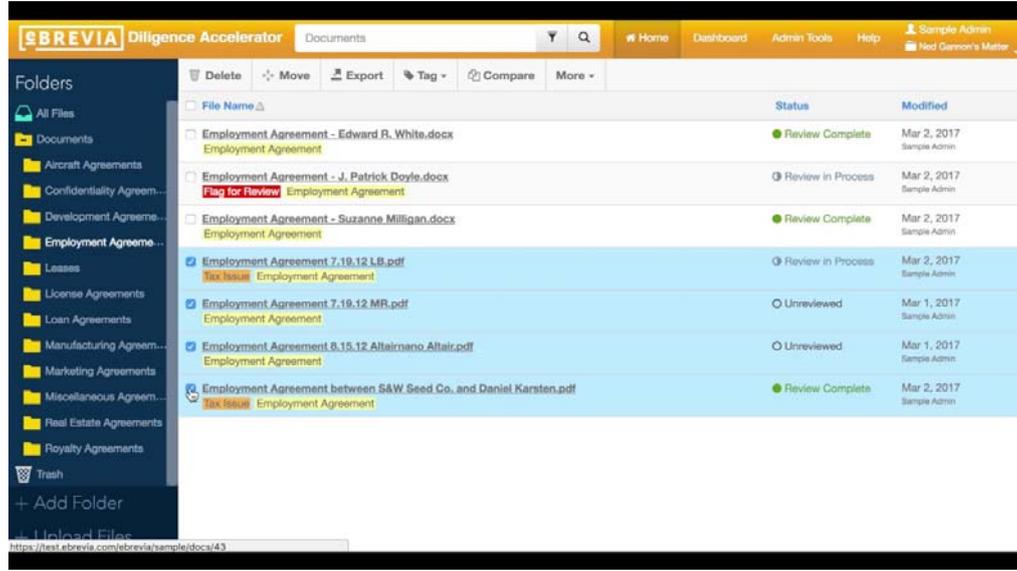
İnternet sayfasında belirtildiği üzere, 2015 yılında, bir bilişim firması Atos, satın almak üzere olduğu bir şirketin durum tespiti için LEVERTON YZ'sını başarılı bir şekilde kullanmıştır. İnceleme konusu firmanın bakım maliyetleri ve son kullanma tarihleri gibi bilgiler YZ tarafından tarihsel olarak binlerce farklı belgeden çıkarılmış ve ardından bir elektronik tablo üzerinde düzenlenebilmiştir.

5.3. eBrevia

İnternet sayfalarından alınan bilgilere göre, avukatlar birden fazla sözleşmeyi inceleyerek aşırı iş yüklenebilmekte ve daha sonra yasal sorunlara neden olan önemli düzenlemeleri gözden kaçırabilmektedirler. eBrevia, avukatlara analiz, durum tespiti ve kira özeti çıkarmada rehberlik etmek için yasal sözleşmelerden ve diğer belgelerden ilgili metin verilerini çıkarmak için doğal dil işleme ve makine öğrenimini kullandığını iddia edilmektedir (Abidun ve Lekan, 2020). Bir avukatın taranmış belgelerden çıkarılması gereken bilgi türlerine göre doğru ve anlaşılır özetler elde etmesi için yazılım imaj halindeki verileri de aranabilir metne dönüştürmektedir. Yazılım, çıkarılan dokümanları farklı formatlarda paylaşılabilen ve indirilebilen bir rapor halinde özetleyebilmektedir.

Şekil 7

eBrevia Hukuk Sistemleri YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü



Kaynak: <https://ebrevia.com/>

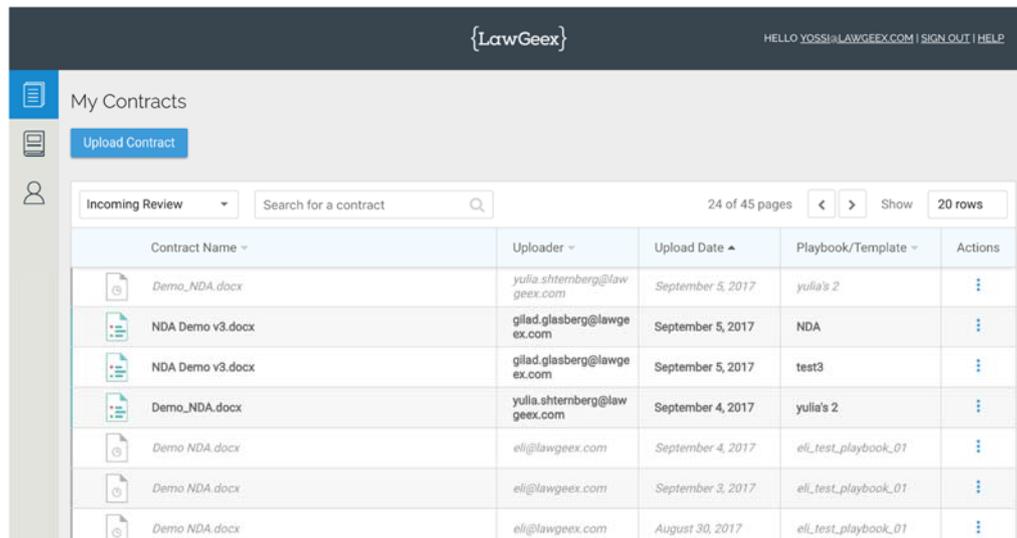
EBrevia, web sitesinde 50'den fazla belgeyi bir dakikadan daha kısa sürede ve manuel inceleme sürecinden yüzde 10 daha doğru olarak analiz edebileceğini iddia etmektedir. Şirket ayrıca, hızlı inceleme için binlerce belgeye ihtiyaç duyan firmaların özel gereksinimlerini özelleştirmek için yazılımını geliştirerek özelleştirilmiş çözümler de sunmaktadır.

5.4. LawGeex

İnternet sayfalarından alınan bilgilere göre, LawGeex, yazılımının sözleşmeleri önceden tanımlanmış politikalar dâhilindeyse doğruladığını iddia etmektedir. Standartları karşılayamazlarsa, YZ düzenleme ve onay için öneriler sunmaktadır. Bunu, şirkete göre avukatlar tarafından makine öğrenimi, metin analitiği, istatistiksel karşılaştırmalar ve yasal bilgileri birleştirerek yapmaktadır.

Şekil 8

LawGeex Hukuk Sistemleri YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü



Kaynak: <https://www.lawgeex.com/>

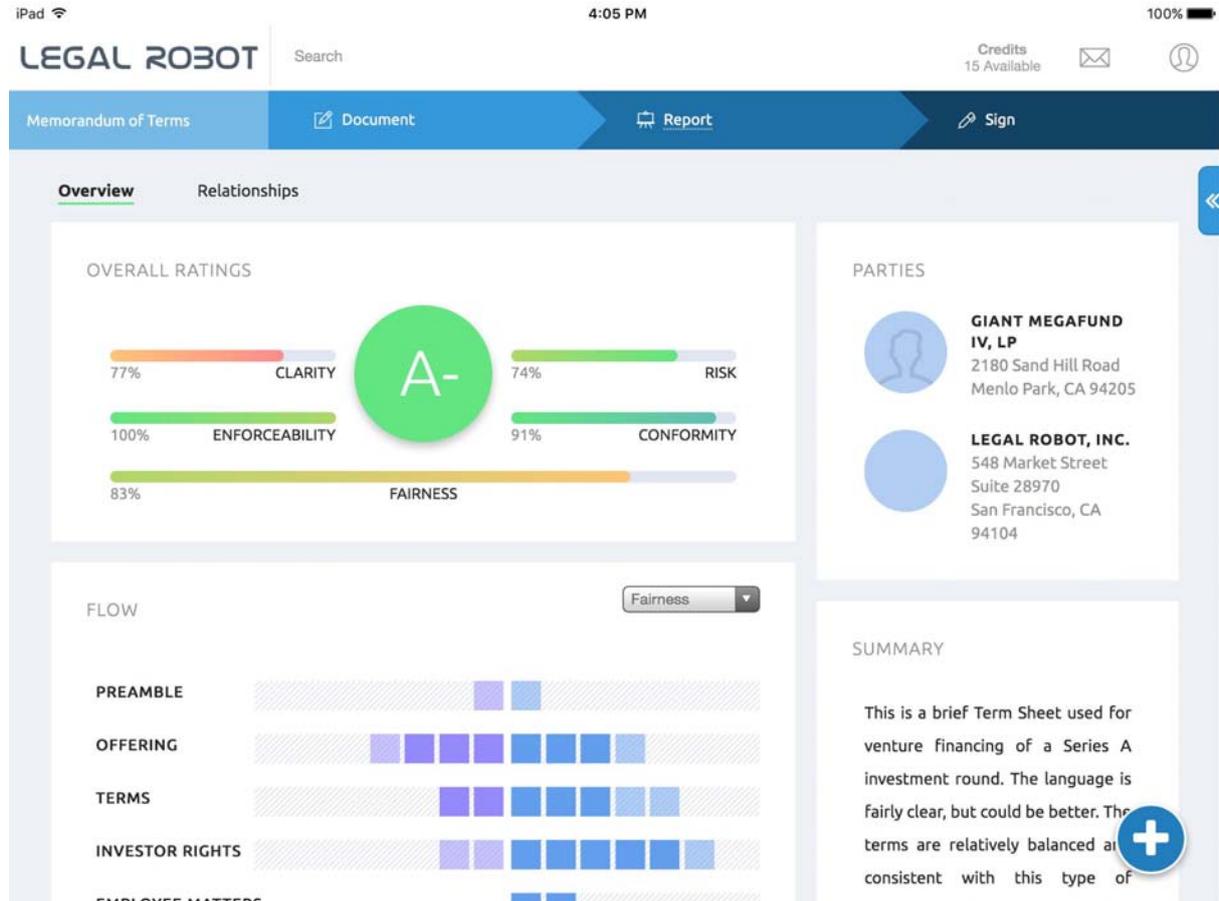
Şirket ayrıca, araçlarıyla, hukuk firmalarının maliyetleri yüzde 90 azaltabileceğini ve sözleşme inceleme ve onay süresini yüzde 80 oranında azaltabileceğini iddia etmektedir. Firma, internet sayfasında mevcut müşterilerinden bazıları arasında Deloitte ve Sears'ı gibi büyük şirketleri referans olarak göstermektedir.

5.5. LegalRobot

İnternet sayfalarından alınan bilgilere göre, San Francisco merkezli bir YZ şirketi olan Legal Robot, şu anda büyüyen sözleşme gözden geçirme yazılım pazarına cevabı olan Contract Analytics'i sunmaktadır. Şu anda beta aşamasında olan şirket, yazılımının yasal içeriği sayısal biçime dönüştürebileceğini ve makine öğrenimi ve YZ aracılığıyla belgedeki sorunları gündeme getirebileceğini belirtmektedir.

Şekil 9

Legalrobot Hukuk Sistemleri YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü



Kaynak: <https://legalrobot.com/>

Yazılım tarafından işaretlenen konularda en iyi uygulamalar, risk faktörleri ve yargı alanındaki farklılıklar üzerinden değerlendirilerek sözleşmenin uyumluluğunu, tutarlılığını ve okunabilirliğini iyileştirmeye yönelik nazari öneriler sunulabilmektedir.

5.6. Ross Intelligence

Her iddia ve dava, özenli hukuki araştırmalar gerektirir. Bununla birlikte, açılacak davaların maddi miktarı, okunacak belgeler ve not edilecek bilgiler, araştırma yapmak için sınırlı zamanı olan avukatları bunaltabilmektedir. İnternet sayfalarından alınan bilgilere göre, avukatlar, sorular sorarak ve önerilen okumalar, ilgili içtihat hukuku ve ikincil kaynaklar gibi bilgileri alarak ROSS Intelligence yazılımının DDI doğal dilde arama özelliğinden yararlanabilmektedir.

Şekil 10

Rossintelligence Hukuk Sistemleri YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü



Kaynak: <https://blog.rossintelligence.com/>

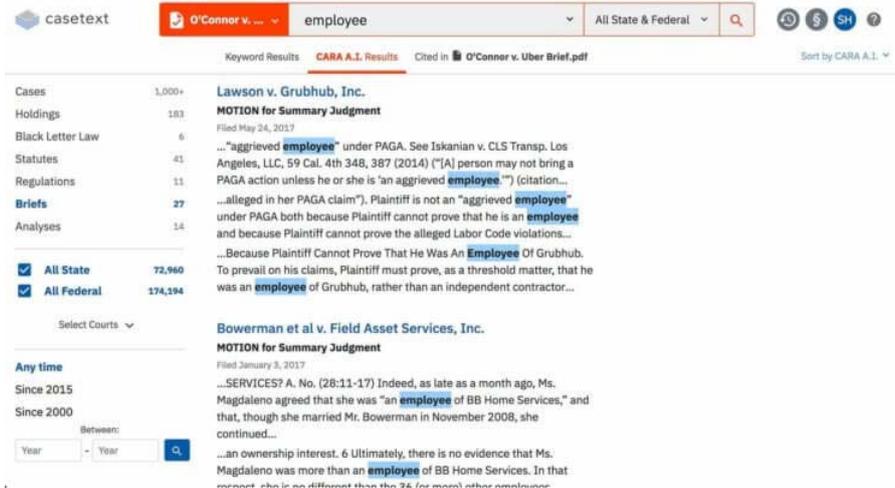
ROSS, milyarlarca belgede arama yaptıktan sonra sorulara hızlı bir şekilde yanıt verebilecek şekilde yapılandırılmıştır. Şirket, internet sayfasında verilen bilgilere göre avukatların ROSS'a "Bilgi Edinme Özgürlüğü Yasası nedir?" gibi basit İngilizce sorular sorabileceğini ve cevaplarını alabileceğini belirtmektedir.

5.7. Casetext

İnternet sayfalarından alınan bilgilere göre, Casetext en ciddi iddiaları avukatlar tarafından kullanılan görüşleri bularak karşıt avukatın argümanlarını tahmin etme üzerindedir. Kullanıcılar ayrıca, olumsuz muamele gören ve avukatların güvenilir bulabileceği bir şey olarak işaretlenen vakaları da tespit edebilmektedir. Casetext, DLA Piper ve Ogletree Deakins gibi büyük hukuk firmalarının müşterileri olduğunu belirtmektedir. Diğer yazılım ürünleri de avukatlara hukuki araştırmada yardımcı olmak için makine öğrenimi ve içtihat/mevzuat analizini sağlama üzerindedir. Örneğin: Loom, davalarda kazanma / kaybetme oranlarını ve yargıç karar gerekçe bilgilerini üretebilmektedir. Ancak yalnızca belirli Kanada illerindeki hukuk davaları için hizmet vermektedirler. Bir avukat, emsal kararları aramak için açık metin aramaları yapmak yerine, belirli bir zaman diliminde yayınlanan tüm kararlarını görmek için Loom'un sistemini kullanabilmekte ve ardından bunları sonuca göre ayırabilmektedir.

Şekil 11

Casetext Hukuk Sistemleri YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü



Kaynak: <https://casetext.com/>

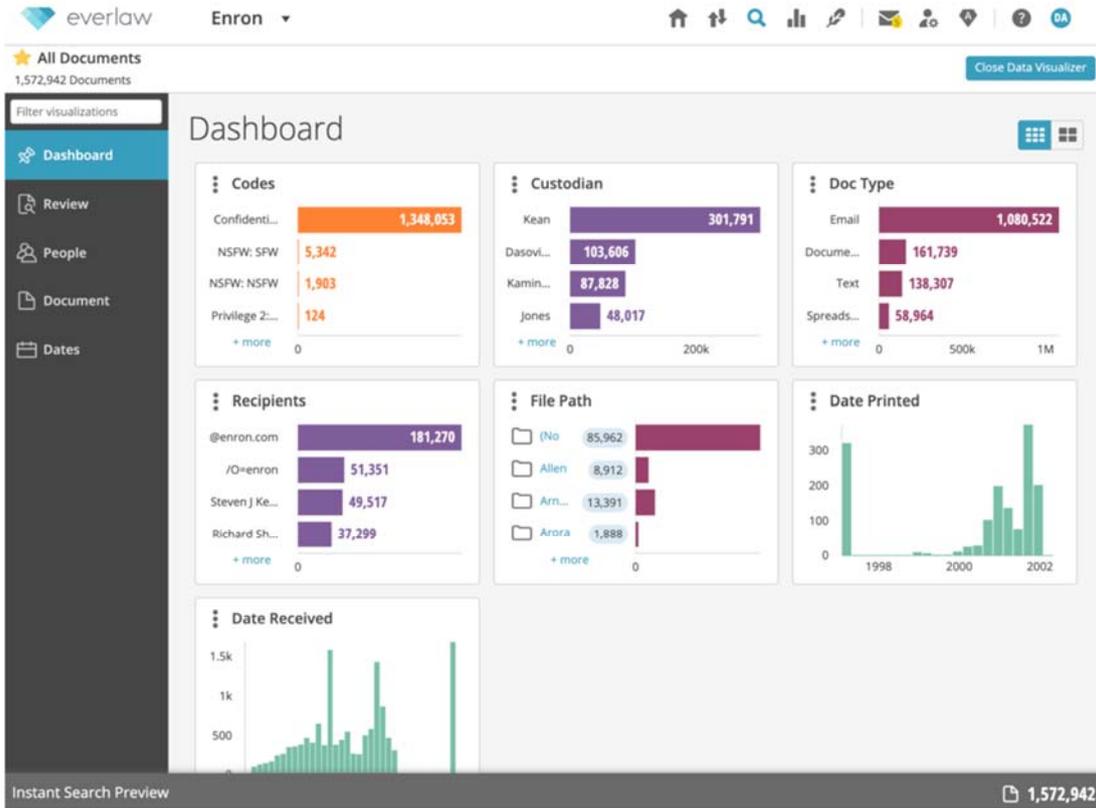
İnternet sayfasında verilen bilgilere göre, yazılımının, ilgili karar özetlerini otomatik olarak okuyup analiz edebildiği söylenmektedir. Ayrıca, muhtemel artılarını ve eksilerini değerlendirerek ardından argümanlara, taslak oluşturmaya ve dava konusuyla ilişkili olarak her puanlama da yapabilmektedir. İçerik hatalarını azaltmaya yönelik öneriler, kullanıcı için işlem öğelerinin bir parçası olarak listelenmiştir.

5.8. Everlaw

. E-keşif, genel olarak, bir tarafın (örneğin, davacının) "elektronik olarak saklanan bilgi" biçimindeki kanıtları "keşfetme" hakkına sahip olduğu süreci ifade eder. Bu potansiyel delil genellikle başka bir tarafça (örneğin, davalı) tutulur ve bu, hukuk davasına konu olan bazı meselelerle (yani, genellikle "dava" olarak adlandırılan şey) ilgilidir (Oard ve Webber, 2013). YZ ve makine öğreniminden yararlanan e-keşif yazılım üreticilerinin sayısında artış olmuştur. Everlaw, önceden kullanıcı tarafından alakalı veya alakasız olarak sınıflandırılmış en az 300 belgeye dayalı tahmin modelleri oluşturmak için tahmin kodlama özelliğini kullanabilmektedir. YZ, içeriklere ve meta verilere bakarak bu bilgileri diğer belgeleri sınıflandırmak ve analiz etmek için kullanabilmektedir.

Şekil 12

Everlaw Hukuk Sistemleri YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü



Kaynak: <https://everlaw.com/>

Şirket, internet sayfasında, tahmin modelinin sonuçlarının, kullanıcıların hangi belgelerin en alakalı olduğunu kolayca belirlemesine yardımcı olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca, kullanıcı tarafında, yazılımın modelin tahmin doğruluğunun nasıl iyileştirileceği konusunda eylemler önerebilmektedir.

5.9. CSDISCO

CSDISCO, büyük veri hacimlerinde belge arama için bulut teknolojisini kullanarak daha hızlı sonuçlar sağladığını iddia edilmektedir. Everlaw'a benzer şekilde, hangi belgelerin kullanıcıyla alakalı veya alakasız olma olasılığının en yüksek olduğunu önermek için tahmin algoritması kullanmaktadır.

Şekil 13

CSDISCO Hukuk Sistemleri akıllı YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü

The screenshot displays the DISCO search interface. At the top, there is a search bar with the text 'Search' and a date range '01/01/93 - 12/22/05'. Below the search bar, the interface shows a list of search results. The results are filtered by 'Email OR 2 more' and 'Sara Shackleton OR 2 more'. The search results are sorted by 'Relevance' and show 1 - 9 of 45,284 (39,316 search hits). The results are displayed in a table with columns for 'INDICATORS', 'TAG COUNT', 'DOC ID', 'BATES NUMBER', 'INFO', and 'EXCERPT'. The table contains several rows of search results, each with a checkbox, a blue 'EMAIL' button, and a list of indicators. The 'INFO' column contains the date, subject, and sender of the email. The 'EXCERPT' column contains a short summary of the email content.

INDICATORS	TAG COUNT	DOC ID	BATES NUMBER	INFO	EXCERPT
0 0 0	0	22		DATE 10/26/2001 11:17 AM CDT SUBJECT Increased Security at Enron Center FROM Corporate Security@ENRON <IMCEAN...> TO All Enron Houston@ENRON <IMCEANOTE...	From: Corporate Security@ENRON Sen Houston@ENRON Subject: Increased S information about a nonspecific threat
0 0 0	5	53		DATE 10/29/2001 11:06 PM CST SUBJECT Lexis-Nexis Training: Houston & Wo... FROM eSource@ENRON <IMCEANOTES-eSou...> TO All Enron Worldwide@ENRON <IMCEANO...	From: eSource@ENRON Sent: Monday, Subject: Lexis-Nexis Training: Houston Training Basic Lexis-Nexis Basic is gear
0 0 0	0	74		DATE 12/19/2001 6:28 PM CST SUBJECT Fire Drill Scheduled FROM Enron Property & Services Corp.@ENR... TO All Enron Houston@ENRON <IMCEANOTE...	From: Enron Property & Services Corp. Enron Houston@ENRON Subject: Fire C drill has been scheduled for the Enron
0 0 0	1	89		DATE 10/22/2001 8:55 AM CDT SUBJECT All-Employee Meeting FROM Public Relations@ENRON <IMCEANOT...> TO All Enron Worldwide@ENRON <IMCEANO...	From: Public Relations@ENRON Sent: 8 Worldwide@ENRON Subject: All-Emplo at 10 a.m. Houston time at the Hyatt Re
0 0 0	8	119		DATE 10/26/2001 1:54 AM CDT SUBJECT Important Announcement Regarding... FROM Jim Derrick@ENRON <IMCEANOTES-j...> TO All Enron Worldwide@ENRON <IMCEANO...	From: Jim Derrick@ENRON Sent: Friday Subject: Important Announcement Reg and certain current and former officers
0 0 0	1	158		DATE 11/16/2001 7:48 PM CST SUBJECT SUPPLEMENTAL Weekend Outage R... FROM Enron Change Management Announc... TO Houston Outage Report@ENRON <IMCEA...	From: Enron Change Management Anr To: Houston Outage Report@ENRON S through 11-18-01
0 0 0	4	161		DATE 10/26/2001 8:11 PM CDT SUBJECT solicitation Calls FROM Office of the Chairman <OfficeoftheCh...> TO All Enron Worldwide@ENRON <IMCEANO...	From: Office of the Chairman Sent: Fric Subject: Solicitation Calls Trade press, r Enron employees seeking
0 0 0	4	239		DATE 10/26/2001 1:43 AM CDT SUBJECT IMPORTANT-To All Domestic Emplo... FROM Corporate Benefits@ENRON <IMCEAN...> TO All Enron Employees United States Group...	From: Corporate Benefits@ENRON Sen United States Group@ENRON Subject: Enron Corp Savings if you are a partici
0 0 0	4	265		DATE 10/18/2001 7:10 PM CDT SUBJECT UPDATE - Supported Internet Email... FROM Enron Global Technology@ENRON <L...> TO All Enron Worldwide@ENRON <IMCEANO...	From: Enron Global Technology@ENRC Worldwide@ENRON Subject: UPDATE - Technology announced the plan to dec
0 0 0	0	378		DATE 10/24/2001 1:18 AM CDT SUBJECT Invitation: An Evening of Hope and H... FROM Community Relations@ENRON <IMCEA...	From: Community Relations@ENRON S Houston@ENRON Subject: Invitation: A

Kaynak: <https://csdisco.com/>

YZ, tahmin sonuçlarını iyileştirmek için etiketlere (-100 ila +100 arasında) puanlar atayarak çalışır. Yazılım, arama sonuçlarını her bir belgenin puanıyla birlikte görüntüler ve hangi materyalin okuyucu için en yararlı olduğunu önerebilmektedir.

5.10. Brainspace Discovery

Brainspace Discovery, dokümanları bir kullanıcının doküman aramasına yakından uyacak şekilde kümeleme ve sıralama yapmakta başarılı bir ürün olarak internet sayfasında gösterilmektedir. YZ, belgeleri bulurken kavram araması (kavram olarak benzer olan ancak kelime veya kelime öbekleri olması gerekmeyen belgeleri aramak), terim veya kelime öbeği uzantısı (yazılıma sonuçlarla yanlış bir şekilde ilişkili terimleri kaldırma talimatı vermek) ve sınıflandırma (başka bir aramayı daraltmak için kategori) yapabilmektedir. Şirket, bu üç özelliği birleştirerek, yazılımın belge arama sonuçlarını kullanıcının ihtiyaçlarına daha yakın bir şekilde sunabileceğini internet sayfasında iddia etmektedir.

Şekil 14

Brainspace Discovery Yazılımından YZ Destekli Niteliklere Dair Bir Ekran Alıntısı



Kaynak: <https://brainspace.revealdata.com/ediscovery>

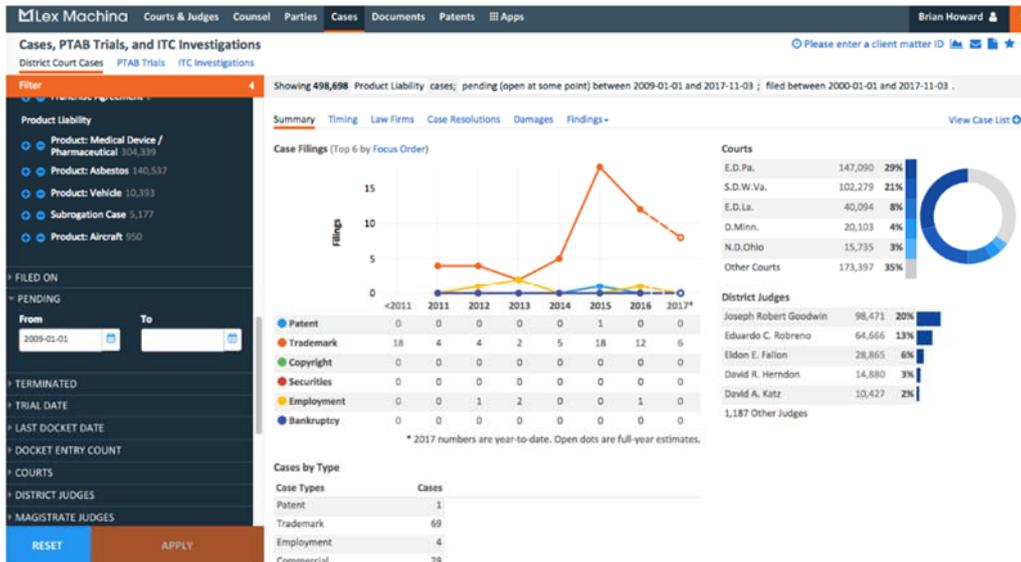
Genel şartlar, koşullar ve gizlilik anlaşmaları gibi belgelerde belirli kavramları arayan YZ yazılımı aracılığıyla zamanı ve finansal maliyetleri azalttığını iddia eden yazılım Dropbox, PayPal ve Experian tarafından yazılımı kullanıldığı belirtilmektedir. Yazılımın vaka çalışmasına göre belirli maddelere sahip binlerce sözleşme arayarak bir kamu hizmeti şirketi tarafından harcanan zamanı 255 günden 48 saate düşürmeyi başarmış olduğu internet sayfasında ifade edilmektedir.

5.11. Lex Machina

Lex Machina'nın Hukuk Analitiği Platformu, avukatlara yasal stratejilerinde yardımcı olduğu söylenen çeşitli özelliklere sahiptir. Örneğin, zamanlama analizi özelliği, bir vakanın belirli bir yargıç önünde duruşmaya çıkacağı tahmini süreyi belirlemek için YZ kullanmaktadır. Öte yandan Parti Grup Editörü, kullanıcıların avukatları seçmelerine ve bir yargıç veya mahkeme önündeki deneyimlerini ve diğerlerinin yanı sıra daha önce dâhil oldukları dava sayısını analiz etmelerine olanak tanımaktadır.

Şekil 15

Lex Machina Hukuk Sistemleri Akıllı YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü



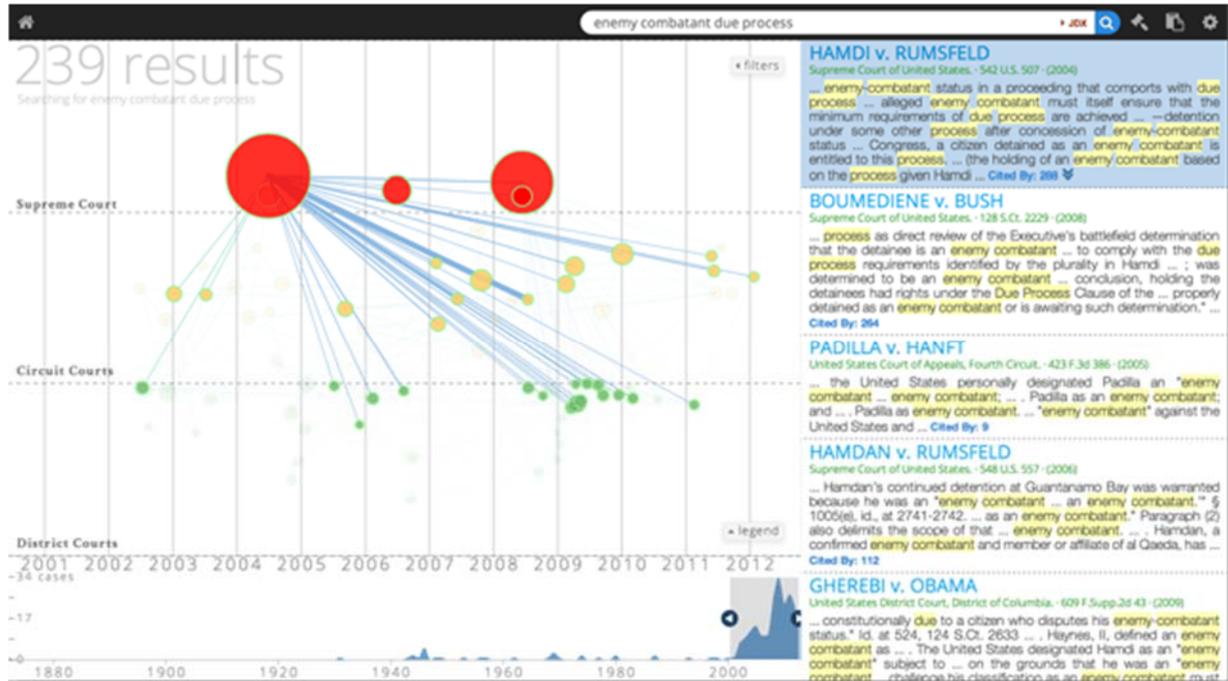
Kaynak: <https://lexmachina.com/>

5.12. Ravel

YZ sistematığına sahip olan yazılım tarafından veriler bir hukuk firmasının hizmetlerini potansiyel müşterilere, karşı taraftaki avukat hakkında istihbarat sağlayarak, davayı kazanma olasılığına ilişkin değerler üreterek ve pazarlama kampanyalarında kullanılacak dava eğilimlerini belirleyerek çeşitli süreçlerde yazılımın etkinlik ve verimliliği arttırabildiği internet sayfasında belirtilmektedir. Tahmin teknolojisinin yanı sıra, Ravel Law'ın yazılımı ayrıca avukatlara yeni müşteriler elde etmede kullanılabilir davalar, devreler ve kontrol panellerindeki kararlar hakkında hakimlerin verilerini sağladığını iddia etmektedir. Şu anda şirket, Harvard Hukuk Fakültesi ile birlikte fakültenin ABD içtihat kütüphanesini teknoloji platformunda kullanıma sunacak şekilde dijital hale getirerek veri mayın tarlasını güçlendirdiği internet sayfasında belirtilmektedir.

Şekil 16

Ravel Hukuk Sistemleri Akıllı YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü



Kaynak: <https://home.ravellaw.com/>

5.13. ANAQUA Stüdyo

Bulut tabanlı ANAQUA Studio ise patent taslağı ve kovuşturma için özel olarak tasarlanmış olup, şirketin veri sayfası, avukatlar için geçici patent başvurusunda dört saat, 20 saat ve geçici olmayan türlerde tasarruf sağlayan ilk patent başvurusu hazırlama aracı olduğu belirtilmektedir. Sistemin, otomatik olarak değişmez talep desteği oluşturmanın yanı sıra belge hatalarını, döngüsel talep referanslarını ve biçimlendirme kusurlarını algılayabildiği internet sayfasında belirtilmiştir.

Şekil 17

ANAQUA Hukuk Sistemleri Akıllı YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü

The screenshot displays the ANAQUA software interface. At the top, there is a navigation bar with 'VIEWS', 'FIND', 'CREATE', 'REPORTS', and 'ADMIN' options. A search bar labeled 'Record ID' is also present. Below the navigation bar, there is a 'Calendar View' section with a 'SHARE CALENDAR' and 'SAVE LAYOUT' button. The calendar shows February 2017. To the right of the calendar is a list of tasks with details such as due dates and descriptions. The tasks listed are:

- US-3 MO Non-Final Office Action Due w/1 MO Ext Fee**: Patent 32-84443-01 - Published - US - 12741862 - Precipitation Recycling Irrigation System 81030705. Due Date: 17 Feb 2017.
- Final Ranking Review Due**: Invention 81064148 - Awaiting Pre-Ranking - chinese test 81092845. Due Date: 19 Feb 2017.
- PCT - Art 19 Amendments Due**: Patent 6072631W001 - Application - PCT - WO20151021 - Zitrus-Zerstauber-Vorrichtung zur Saftgewinnung direkt aus der Frucht 81062853. Due Date: 21 Feb 2017.
- PCT - ISR/IO Received (from priority?)**: Patent 6072631W001 - Application - PCT - WO20151021 - Zitrus-Zerstauber-Vorrichtung zur Saftgewinnung direkt aus der Frucht 81062853. Due Date: 21 Feb 2017.
- Review Uploaded Application Draft**: Patent ANQN125U001 - Granted - US - 13/741210 - FACILITATING DISTRIBUTED DELETES IN A REPLICATED STORAGE SYSTEM 81022526. Due Date: 22 Feb 2017.

Kaynak: <https://www.anaqua.com/aqx-law-firm/>

5.14. SmartShell

Seattle merkezli TurboPatent firması belge incelemeleri gerçekleştiren, taslak hazırlayan, biçimlendiren ve patent başvurularındaki sorunları belirleyen yardımcı danışmanları desteklemek için SmartShell'i piyasaya sürmüştür. Yazılım, yasal hak taleplerinin oluşturulmasına yardımcı olmak için YZ ve doğal dil işleme kullanmaktadır. TurboPatent'in web sitesinde listelenen bir vaka çalışmasında, Pasifik Patent Grubundan iki yardımcı danışman, yazılımı belge alma, bibliyografik veri araştırması, inceleme görevlisi görüşlerinin gözden geçirilmesi ve davaların reddedilme sorunlarının keşfi için kullanmıştır. TurboPatent, Pacific'in yardımcı danışmanlarının SmartShell'i kullanırken görevlerinde %500-800 daha üretken olduğunu internet sayfasında iddia etmektedir.

Şekil 18

SmartShell Hukuk Sistemleri Akıllı YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü

The screenshot shows the SmartShell software interface. At the top, there is a navigation bar with 'Start', 'Check bibliographic info', 'Review issues', 'Add claims', and 'Template' options. A 'start over' button is also visible. The main area is a form for entering patent information. The fields and their values are:

- Title: Gas Flow Optimization in Reticle Stage Environment
- Application no.: 14/762,450
- First inventor: CUYPERS, Koen
- Confirmation no.: 3772
- Art unit: 2882
- Filing date: 07/21/2015
- Notification date: 12/27/2016
- First applicant: ASML NETHERLANDS B.V.
- Attorney docket no.: 2857.3720002
- Examiner: RIDDLE, CHRISTINA A
- Finality: final
- Customer no.: 26111
- SSP: 3 months
- SSP date: 03/27/2017
- Maximum due date: 06/27/2017

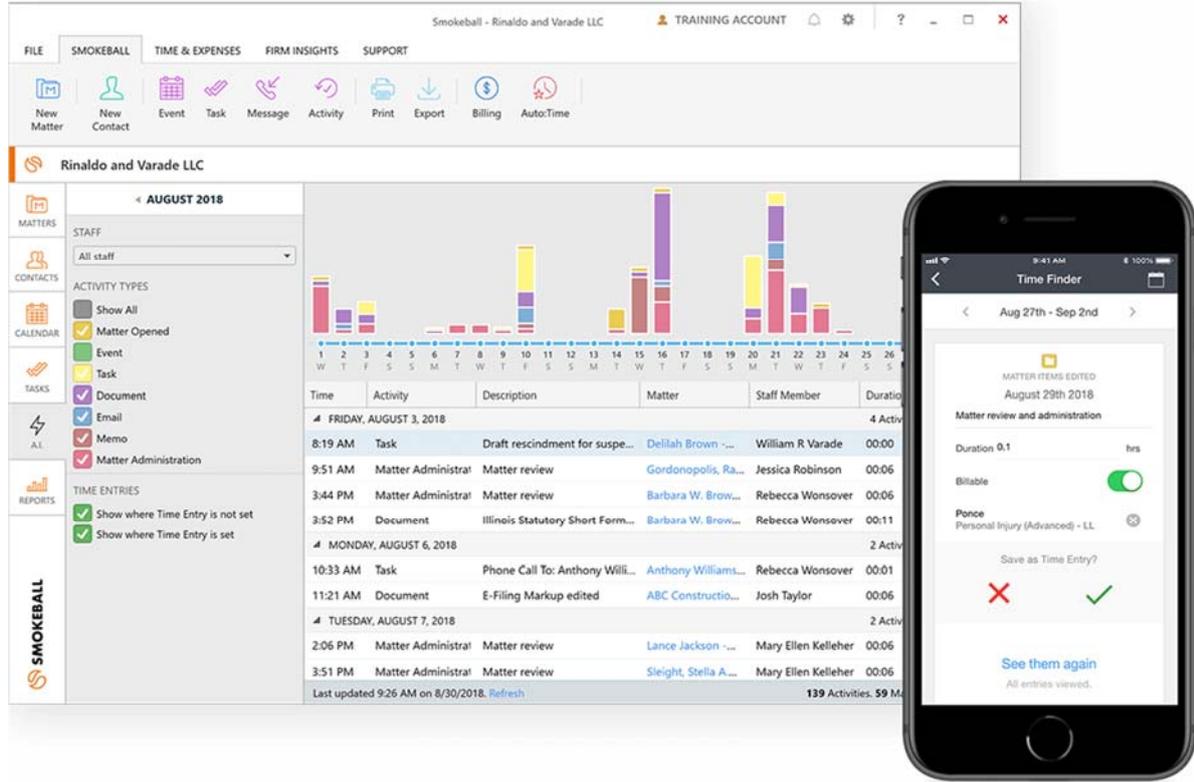
Kaynak: <https://rowanpatents.com/techemergence/>

5.15. Smokeball

Smokeball'un bulut tabanlı yasal uygulama yönetim aracı, hukuk firmaları tarafından zamanın ve faaliyetlerin kaydedilmesini otomatikleştirebilmektedir. Bu aracın önemli bir özelliği, faturalandırma için geçerli olan e-postalar dâhil tüm etkinlikleri izleme yeteneğidir. Smokeball internet sayfasına göre 600.000'den fazla formu otomatikleştirdiği ve 10 milyondan fazla belgeyi yönettiği iddia edilmektedir.

Şekil 19

SMOKEBALL Hukuk Sistemleri Akıllı YBS Otomasyon Yazılımından Bir Ekran Görüntüsü



Kaynak: <https://www.smokeball.com/>

6. Yargısal ve Hukuki Süreçlerde Yapay Zekâ Uygulamalarının Değerlendirmesi

Yukarıdaki ürünlerden anlaşıldığı üzere, YZ yargısal ve hukuki tüm süreçlere müthiş bir şekilde girmişken yıkıcı ve yapıcı yenilik özellikleriyle korkutmakta ve diğer taraftan etkinlik, verimlilik ve ekonomiklik yönündeki faydalarıyla da göz kamaştırmaktadır. Pandemi, birkaç kilit sürecin yeniden tahayyül edilmesine yol açmıştır. Covid-19'un adalet dağıtımını üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, yargının teknoloji aracılığıyla yenilikleri nasıl araştırdığını ve desteklediğini not etmek cesaret vericidir. Yukarıda belirtilen yazılım çalışmalarının vizyonu dönüşümsel olsa da yargının YZ'ye dayanan müdahaleci olmayan katılımlara yaklaşımı da eşit derecede ilerici olmak durumundadır. Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP) üzerinden mahkemelerin sanal duruşmaları kolaylaştırma konusundaki başarılarına ve pandemi sırasında e-dosyalamanın tanıtılmasına dayanarak, YZ'nin mahkemelere nasıl yardımcı olabileceğini keşfetmek vizyonerdir.

YZ için belirli zorluklar vardır, bu da kasıtlı veya kasıtsız olarak bilgisayar korsanlığına veya saldırılara karşı savunmasız oldukları anlamına gelir. YZ sistemlerinin karar verme çabalarını azalttığına ve kişinin verdiği kararın kalitesini artırdığına şüphe duyulmamaktadır. Bu nedenle, bu tür bilgisayar sistemlerinin kullanılmasının, yargılama süreçlerini iyileştirmekten çok, durumu daha da kötüleştirdiğine inanılmaktadır. Ne olursa olsun, bir araç olarak YZ, yasal uygulamaya yardımcı olmada etkili olduğunu kanıtlamıştır. Davaların ertelenmesi yargı sisteminin en büyük eksikliklerinden biridir. Yapay zeka, uzlaşma ve görselleştirme için tahmine dayalı analitiği kullanarak, mahkemeye, davaların mahkemede bekleme süresini azaltarak onları mahkeme dışı bir anlaşmaya zorlayacak olası bir sonuç

sağlama konusunda mahkemeye yardımcı olabilmektedir. Bir belgenin içeriğini okumak, analiz etmek ve özetlemek de Mahkemelerdeki YZ sistemleri tarafından yapılabilir. YZ, durumlarda yanlışlığı azaltabilir. İnsan hataları çok eski zamanlardan beri var olmuştur; ancak, doğru verilerle eğitilmiş bir program algoritması sürece dahil edildiğinde, bir bilgisayarın hata yapma potansiyeli çok düşüktür.

YZ sistemleri, bu nedenle doğruluk sağlayan ve hataların kesilmesine yardımcı olan algoritmalara dayalı kararlar alma ilkesine dayanır. Bu nedenle, yargının YZ sistemlerinin potansiyelini kullanması gerekiyorsa, mevcut ve muhtemel verileri kullanması gerekecektir. Yapay zeka yargılaması ile insan tarafından oluşturulan kararların net bir şekilde ayrılması, mahkemelere dahil edilmesi durumunda YZ yazılımının sorunsuz bir şekilde çalışmasına olanak sağlayacaktır. Bunun nedeni, karar vermesi zor olan bazı durumlar için, insan tarafından oluşturulan bir kararın yeterli gerekçeyi sağlaması, YZ tarafından oluşturulan bir kararın ise daha doğru olsa bile açıklaması olmadığı için aynısını sağlamamasıdır. Yapay zekayı yargıya sokmak hassas bir konu olsa da, sabır ve ihtiyatla yapılırsa çok verimli olacaktır. Yargıçlara yargılama sırasında çeşitli görevlerde yardımcı olacak ve normalde bir karar vermek için gereken süreyi azaltacaktır. Ancak bunun etkili bir şekilde yürütülebilmesi için algoritma dizayn ve kurgu aşamasında tecrübeli hakim ve avukatların çıkarsama ve mantıklarının makineye öğretilmesi en hayati konu olarak dikkate alınması gerekir. YZ algoritmalarından türetilen e-YBS araçları, vaka akışı yönetimini hızlandırmaya, adaleti yavaşlatan süreçleri engellemeye ve çoğu durumda idari yönleri kolaylaştırmaya yardımcı olabilir. Daha da önemlisi, mahkemelerde YZ'nin kullanılması, kararların belirlenmesinde yargıçların bilgeliğinin, deneyiminin ve nesneliğinin değiştirilmesini gerektirmemektedir. Muhtemel yakın gelecekte, insan muhakemesinin, mantığının ve yargının zekasının otomasyonla tamamen değiştirilmesi söz konusu olmayabilir. Ancak, anında etki ile entegre edilebilecek teknolojinin yardımcı gibi kullanılması gibi pek çok yararlı yönü vardır.

Mutlak adaletin sağlanması için YZ'nin çeşitli önlemler göz önünde bulundurularak uyarlanması gerekecektir. Kısa süre önce sanal muhakemeye de izin veren UYAP sisteminin kapsam ve güvenlik bakımından dünya çapında türünün ilk örneklerinden olduğu söylenebilir. YZ'nin yargıya yardımcı olması gerekliliğine dayanarak, taraflara, kaynaklara ve dilillere erişime yardımcı olması ancak karar verme söz konusu olduğunda müdahaleci olmayacak bir algoritmayla geliştirilmesi gerektiği söylenebilir. Bu, YZ' nin yardımcı olduğu, ancak insan karar verme sürecinin yerini almadığı bir süreçte en doğru yaklaşımdır.

7. Sonuç

YZ yardımının ve bir insan yargıcın paralel varlığı, karar verme gücünün yavaşça ve gizlice terk edilmesi tehlikesini ortaya çıkarmaktadır. Bunu önlemek için, YZ'lerin yardımının yargıya nasıl dahil edilebileceğini zamanında tartışmak önemli olup, buradaki can alıcı soru ise, YZ'nin ve insan yargıcın birlikte çalışmasına izin verip vermemek ya da onları kurumsal olarak ayırmak noktasındadır. Bu bağlamda, kilit konulardan biri, insanlar ve YZ arasındaki işleyen iletişimi kolaylaştırmak ve yaygınlaştırmaktır (Buocz, 2018). YZ ve hukukun kesişimi, en az elli yıldır araştırma ve tartışma konusu olmuştur. Ancak YZ'nin geliştirilmesi ve konuşlandırılması hızlanıyor. Bu alandaki gelecekteki araştırmalar, çok disiplinli olmalı ve yasal uygulamayı iyileştirmek için hizmetler olarak YZ çözümlerinin dağıtımında karşılaşılabilecek temel zorlukları temsil etmelidir. Belki de önümüzdeki on yıl hukukçular için ve hukuk sistemlerinin kullanıcıları olarak toplum için hayat değiştirecek YZ çözümleri çıkacaktır. Hukuk uzmanları genel olarak, yeni süreçler ve teknolojiler aracılığıyla yasal hizmet sunumunu iyileştirme fırsatından nasıl yararlanabileceklerini keşfetmeli ve bu alandaki YZ çözümlerinin etik olarak geliştirilmesini sağlarken YZ tabanlı hizmetlerin geliştirilmesine katkıda bulunmalıdır.

Hukuk eğitiminin YZ ile ilgili rolü, BT profesyonellerinin bir şekilde BT hukukuna hâkim olma ihtiyacının yanı sıra avukatların hukuk teknolojisini kavrayabilmelerine yönelik açıklamalar için bir platform görevi görebilmek noktasında dikkate alınabilir. Diğer bir odak noktası hem yasal alanın içinde hem de dışında dijital kaynak yönetimidir (Sjöberg, 2019). Hukuk mesleğinde YZ'nin varlığı kuşkusuz sürekli büyümeye devam edecektir. Ancak, YZ tüm dava ve yargı süreçlerini bugün ve uzun yıllar tam olarak yapamaz elbette. Yine de YZ bazı sıradan görevleri yerine getirebilir ve daha karmaşık işler için avukatların çabalarını destekleyebilir. Bir insan profesyonelini etkili YZ ile eşleştiren centaur modeli ümit vaat edebilmektedir. Davacılar, YZ'nin yararları ve eksikliklerinden haberdar olmalı ve geçerli

mesleki davranış kuralları kapsamında ortaya çıkabilecek etik sorunları dikkate almalıdır (Gregg ve diğ., 2019).

Düzinelerce YZ hukuksal teknoloji şirketini ve kullanım durumlarını keşfetmekle meşgul iken, bunları doğrudan benimseme ile ilgili birçok soru ortaya çıkmaktadır. Bu teknolojileri hangi firmalar kullanacak ve hangi YZ hukuk-teknoloji uygulamaları kısa vadede yaygınlaşacak? Yasal uygulamada YZ araçlarının en çok bilinen yararı, verimliliği artırmak gibi görünmektedir. YZ yazılımı, hataları ve diğer sorunları tespit ederken doküman işlemeyi hızlandıran algoritmalar kullanılmaktadır. Bu nedenle, yalnızca manuel (veya sıkıcı) görevleri ortadan kaldırmak, YZ'nin benimsenmesini sağlayacak kadar güçlü olmayacaktır. YZ'yi benimseyen ve daha hızlı hareket edebilen hukuk firmalarının bu tasarrufları hemen müşterilerine aktarması daha olası olabilmekte, fiyat avantajı edebilmekte ve zaman yönünden daha hızlı cevap verme durumları söz konusu olabilmektedir. Ayrıca otomatikleştirme yeteneği olmayan firmalar, diğer firmaların büyük ölçüde otomatikleştirdiği yasal hizmetler için kendilerini göreceli olarak daha pahalı bulabilmektedir.

Hukuki YZ'ye geçişin nasıl gerçekleşeceği henüz belirsiz olmakla birlikte neticede çok geç kalmamak için bir yerinden başlamak gerekir. Bununla birlikte, daha yeni firmalar büyük olasılıkla yalın, otomatikleştirilmiş, verimlilik odaklı bir yaklaşımla YZ süreçleri entegrasyonuna başlayacaklardır. Çünkü daha büyük firmaların devasa mevcut ek yükleriyle uğraşmak zorunda kalmayacaklardır. Bu küçük firmaların ortaya çıkması, fiyatlarını ve hizmetlerini rekabetçi tutmak için mücadele edecek daha büyük hukukçuları şok edecek etki oluşturabilir. Tıpkı klasik kâğıt tabanlı gazetelerin dijital yayıncılığa zamanla uyum sağlaması gibi. Hukuk alanında da benzer bir değişikliğin yayıncılıkta olduğu kadar hızlı olup olmayacağı belli değil, ancak aynı türden bir değişikliği de devam edilmektedir gibi görünmektedir. Bazı avukatlar 'Akıllı insanlar bu teknolojiye hoşlanmayacak, eski moda şekilde yapılmasını isteyecekler' denileceğini düşünebilirler. Aslında bazı hukuki meseleler için insan uzmanlığından yararlanmaktan başka çok az seçenek olabilir. Hatta YZ ile bulut tabanlı hukuk hizmeti veren uygulamalar aracılığıyla vatandaşlar hukuki sorunlarını avukatlara başvurmadan buradan çözebileceklerdir.

Yeni Türkiye'nin ilk atılımlarından biri olan ve uluslararası ödüllere layık görülen Ulusal Yargı Ağı Projesi'nin (UYAP) de sadece basit bir otomasyon sistemleri bütünü olmaktan çıkılıp bilişim dünyasının yeni kazanımlardan azami ölçüde yararlanan zeki bir karar destek mekanizması haline getirilmesi zorunludur (Kıyak, 2020). UYAP ile YZ entegrasyonu olması durumunda da bu süreç avukatlık ve yargıçlık mesleği aleyhine gelişim gösterebilecektir. YZ uygulamalarının 5 yıl sonra yargısal süreçlere gireceği Adalet Bakanı tarafından da dile getirilmiştir (Özgan, 2019).

Yapay zekâ hukuk yazılımının amacı, hukuk profesyonellerine beyin güçlerini zorlayarak sürekli tekrar eden ve çok zaman alan prosedürel ve içtihat bilgisine dayanan işlerine saplanıp kalmak yerine kaliteli, üst düzey görevlere odaklama özgürlüğü sağlamak olmalıdır. Bu nedenle, YZ'nin istihdam üzerindeki etkisi, esas olarak iş unvanlarının ortadan kaldırılmasından ziyade değişmesiyle sonuçlanacaktır. Tüm sınırlamalarına rağmen, hukuk bürolarına YZ uygulamak, müşteri tabanını büyütme, müşteri deneyimini geliştirmek ve daha iyi bir iş-yaşam dengesinin keyfini çıkarmak için harcaıyabilecek önemli miktarda zaman kazandırabilir. Hukuk büroları, bir sürü iş ortakları, hukukçular veya hukuk asistanları için ciddi paralar ayırmak yerine YZ yazılımının işi daha hızlı ve doğru olarak yapmasını sağlayarak da tasarruf sağlayabileceklerdir. YZ sayesinde, hızlı, etkili, yerinde ve kullanıcı dostu hukuki yardım artık bir abonelik ücretiyle yalnızca birkaç tık ötede olacaktır. Bir hukuk bürosu ve mahkemelerin gerçekten "daha fazla değil, daha akıllıca çalışmasına" somut sonuçları ve gerçekleri hızla görmesine olanak tanıyacaktır. Bunlar için gerekli hazırlıkların yapılması gerekir. En azından mevcut hukuk eğitiminin ve müfredatının YZ uygulamalarına hazır hukukçular yetiştirilmesini destekler bir hale gelmesi düşünülmelidir. Bu bağlamda ilk etapta YZ algoritmaları UYAP sistemine entegre edilerek en basitinden başlamak suretiyle aşağıdaki faydalar elde edilebilir:

1. Mahkemelerde yürütülen muhakeme sürecinin tüm ayrıntı ve ihtimalleriyle modellenilebilir (Kıyak, 2020).
2. Oluşturulan modele işlerlik kazandırmak ve üzerinde derin öğrenme gibi yapay zekâ teknolojilerinin kullanılmasına elverişli hale getirmek üzere UYAP ekosisteminde üreyen Büyük Veri'nin yönetilmesine yönelik çalışmaların gerçekleştirilebilir (Kıyak, 2020).

3. Açılan davalarda tarafların adli geçmişleri özet olarak sunulabilir.
4. Dava açılma aşamasında davalı ve davacı taraflara ilgili mevzuatlar emsal kararlar ve kazanma kaybetme ihtimali dahil olmak üzere muhtemel sonuçlarla ilgili bilgilendirici ve aydınlatıcı bilgiler sunarak bazı davaların açılmadan sulh yoluyla çözümlenmesini önereceği alternatiflerle teşvik edebilir.
5. Her davada eksik olarak evrakların hangi kurumlardan talep edilmesi gerektiğini tespit edebilir.
6. Verilecek formata göre davanın içerik ve bağlamını da dikkate alarak otomatik olarak yazışmaları üretebilir.
7. Verilen cevapların içeriğini önceden analiz ederek hakim ve kalem personelini uyarıcı ve sonraki süreç için bilgilendirici mesajlar atabilir.
8. İlgili içtihatları tarayarak özet olarak hakim için bir taslak oluşturabilir.
9. Ceza infaz yasalarının mantığına göre mevcut uygulanabilir alternatifleri çıkararak hakimin takdirine sunabilir.
10. Yüz okuma teknikleriyle duruşmalarda savunma yapan veya iddia edenlerin doğru konuşup konuşmadığını yüzdelik oranla hâkimin bilgisine sunabilir ve hâkime sorulabilecek en mantıklı soruları önerebilir.
11. Verilecek kararlarda isabet oranı artacağından üst mahkemelerde bozulma, yeniden yargılama ve tekrar temyizden kaynaklı olarak adaletin geç tecelli etmesinin önüne geçilebilecektir.

Etik Standartlar ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazar herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

Etik Kurul İzni: Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur.

Yazar Katkı Beyanı: Makale tek yazarlıdır.

Finansal Destek: Yoktur.

Kaynakça

- Abiodun O. S. & Lekan A.J. (2020). Exploring the Potentials of Artificial Intelligence In The Judiciary, *International Journal of Engineering Applied Sciences and Technology*, 5(8), 23-27.
- Alarie, B., Niblett A. & Yoon A. (2017). How artificial intelligence will affect the practice of law. <https://ssrn.com/abstract=3066816>
- Ambrogi, R.J. (2020). Now comes another brief analyzer, this from bloomberg law, *lawsites*. <https://www.lawsitesblog.com/2019/07/now-comes-another-brief-analyzer-this-from-bloomberg-law.html>
- Becerra, S. (2018). The rise of artificial intelligence in the legal field: where we are and where we are going. *J Bus Entrepreneurship Law*, 11 (27).
- Bloomberg. (2019). How allstate leverages technology along an 'innovation continuum', *Bloomberg Law*, <https://biglawbusiness.com/how-allstate-leverages-technology-along-an-innovation-continuum>
- Borgesius, F. Z. (2019). Discrimination, artificial intelligence, and algorithmic decision-making. *Council of Europe*. <https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>
- Buocz, T. C. (2018). Artificial Intelligence in Court, Legitimacy Problems of AI Assistance in the *Judiciary*, 2 (1), <https://t.ly/B4d1>
- Catterwell, R. (2020). Automation in contract interpretation. *Innov Technol J*. 12(1), 81-112. <https://doi.org/10.1080/17579961.2020.1727068>
- Cibaroglu, M. ve Yalçinkaya, B. (2019). Belge ve Arşiv Yönetimi Süreçlerinde Büyük Veri Analitiği ve Yapay Zeka Uygulamaları. *Bilgi Yönetimi*, 2(1), 44-58. DOI:10.33721/by.570634
- Cloem. (2020). Features, *Cloem*. <https://www.cloem.com/flat/features/>

- Corbett-Davies, S., Goel S. & González-Bailón S. (2017). Even imperfect algorithms can improve the criminal justice system. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2017/12/20/upshot/algorithms-bail-criminal-justice-system.html>
- CourtQuant. (2019). CourtQuant partners with second litigation finance-related business, sentry funding, *artificial lawyer*. <https://www.artificiallawyer.com/2019/09/06/courtquant-partners-with-second-litigation-finance-related-business-sentry-funding/>
- Cui, Y. (2020). Following the Law of Justice, Promoting Human-Machine Collaboration to Better Serve the Judiciary. In: *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9880-4_13
- Gaffney, N. (2019). How artificial intelligence is changing law firms and the law, *ABA law practice today*. <https://www.lawpracticetoday.org/article/artificial-intelligence-changing-law-firms-law/>
- Gregg M., Koch, B. & Smith, W. (2019). How Artificial Intelligence Is Impacting Litigators, *ALAS Loss Prevention Journal Summer*, https://www.womblebondnickinson.com/sites/default/files/2019-07/AI_Journal_Article_Summer_2019.pdf
- Hao, K. (2019). This is how AI bias really happens—and why it’s so hard to fix, *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/s/612876/this-is-how-ai-bias-really-happen-and-why-its-so-hard-to-fix/>
- Hudgins, V. (2019). Uninformed or underwhelming? Most lawyers aren’t seeing ai’s value, *LAW.COM Legaltech news*. March 1, 2022 from <https://www.law.com/legaltechnews/2019/10/29/uninformed-or-underwhelming-most-lawyers-arent-seeing-ais-value/>
- Kauffman, M. E. & Soares, M.N. (2020). AI in legal services: new trends in AI-enabled legal services. *SOCA* 14, 223–226. March 10, 2022 from <https://doi.org/10.1007/s11761-020-00305-x>
- Kıyak, E. (2020). Büyük Veri ve Yapay Zekâ Teknolojileri İle Adım Adım Zeki UYAP (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Ekosistemine Doğru . *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 22 (1) , 79-121 . DOI: 10.33717/deuhfd.704837
- Knight, W. (2017). Forget killer robots-bias is the real AI danger. *MIT Technology Review*. March 13, 2022 from <https://www.technologyreview.com/s/608986/forget-killer-robotsbias-is-the-real-ai-danger/>.
- Lauri, (2020). What Lauri does. September 11, 2022 from <https://lauri.lawyer/what-lauri-does>
- LexisNexis. (2017). Lawyers and Robots? Conversations around the future of the legal industry, at *Lexis Nexis*, September 13, 2022 from <https://www.lexisnexis.co.uk/pdf/lawyers-and-robots.pdf>
- Li, M. (2019). Addressing the biases plaguing algorithms, *Harvard Business Review*. September 10, 2022 from <https://hbr.org/2019/05/addressing-the-biases-plaguing-algorithms>.
- Marketsandmarkets. (2019). Legal AI Software Market, <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/legal-ai-software-market-88725278.html>
- McCombs, D., Raghav, B., Blikshsteyn, D., Bowser, J., Goryunov, E. & Oliver, A. (2020). Brave New World: How AI Tools Are Used in the Legal Sector, *LEXOLOGY*, March 10, 2022 from <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=c698c172-d4f9-49a4-a5f1-5409ccf9015d>
- Mester, T. (2018). Statistical bias types explained [çevrimiçi]. September 22, 2022 from <https://data36.com/statistical-bias-types-explained/>
- Miller, S. (2020). Artificial Intelligence adoption and ethical considerations for legal providers, *Thomson Reuters*. <https://legal.thomsonreuters.com/en/insights/articles/artificial-intelligence-adoption-and-ethical-considerations-for-legal>
- Novomisle, B. (2018). Deploying AI in the legal department. *In House Counsel*, [çevrimiçi]. <http://www.inhousecommunity.com/article/deploying-ai-legal-department/> .

- Oard D. W & Webber W. (2013). Information Retrieval for E-Discovery, *Foundations And Trends In Information Retrieval*, 7(1), 1–145. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.2603&rep=rep1&type=pdf>
- Özdemirci, F. (2019). Milli e-Arşiv Bilgi Sistemi Ağı ve Veri Merkezi Yapılanma Önerisi: Yenilikçi Teknolojiler-Yeni Nesil Arşivciler-Yapay Zekâ ve Ötesi. *Bilgi Yönetimi*, 2(2), 169-176. <https://dergipark.org.tr/pub/by/issue/50133/656653>
- Özgan, O. (2019). Bu reform 82 milyonun, *Yanişafak Gazetesi Haberi*, 1. 6. 2019, <https://basin.adalet.gov.tr/yargiya-yapay-zeka>
- PerfectNDA, neota logic. September 13, 2022 from <https://www.neotalogic.com/product/perfectnda/>
- POC. (2020). Intraspection Software <https://intraspection.com/>
- Poston, JL. (2020). A tangled web: how the internet of things and AI expose companies to increased tort, privacy, and cybersecurity litigation, *crowell moring*. <https://www.crowell.com/NewsEvents/Publications/Articles/A-Tangled-Web-How-the-Internet-of-Things-and-AI-Expose-Companies-to-Increased-Tort-Privacy-and-Cybersecurity-Litigation>.
- Rains, W. M. (2020). Researching firms and judges: analytics for judges and law firms, *Loyola Marymount University Library*, <https://guides.library.lms.edu/firms/analytics>.
- Rayo, E. A. (2017). AI in law and legal practice—a comprehensive view of 35 current applications’ *techemergence*, November 29, 2017 [çevrimiçi]. <https://www.techemergence.com/ai-in-law-legal-practice-current-applications/>.
- Şentürk, C. (2021). Ceza Muhakemesi Hukuku Özelinde Yargıda Dijitalleşme. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 755-785. DOI: 10.34246/ahbvuhfd.933622
- Shepherd, D. & Laurence A. (2020). How artificial intelligence could impact the future of family law, *family lawyer magazine*. <https://familylawyermagazine.com/articles/artificial-intelligence-and-the-future-of-family-law/>.
- Sjöberg, C. (2019). Legal Automation: AI and Law Revisited. In: Corrales M., Fenwick M., Haapio H. (eds) *Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain. Perspectives In Law, Business And Innovation*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-13-6086-2_7
- Son, H. (2017). JP Morgan software does in seconds what took lawyers 360,000 hours’, *Bloomberg.com*, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-02-28/jpmorgan-marshals-an-army-of-developers-to-automate-high-finance>.
- Surden, H (2018). *Artificial intelligence and law: an overview*. Ga St UL Rev 35:1305
- Susskind, R (1996). *The future of law*. Clarendon Press.
- Susskind, R (2019). *Online courts and the future of justice*. Oxford University Press.
- Vesalainen, H. (2020). Artificial intelligence in trademark software, *Trademarknow*. <https://www.trademarknow.com/artificial-intelligence-in-trademark-software>
- Yıldırım, B. ve Özdemirci, F. (2019). Kurumlarda Örtük Bilginin Yapay Zekâ Destekli Tavsiye Sistemleri Aracılığıyla Ortaya Çıkarılması. *Bilgi Yönetimi*, 2 (1), 34-43. DOI:-10.33721/by.544239
- Yu, R. & Ali, G. (2019). What’s inside the black box? AI challenges for lawyers and researchers. *Legal Info Manage*. 19(1), 2-13. <https://doi.org/10.1017/S1472669619000021>
- Zimmermann, A., Di Rosa, E. & Kim H. (2020). Technology can’t fix algorithmic injustice, *Boston review*. <https://bostonreview.net/science-nature-politics/annette-zimmermann-elena-di-rosa-hochan-kim-technology-cant-fix-algorithmic>.