

بررسی ضرورت و چالش‌های طراحی و بهره‌گیری از دادگاه‌های هوشمند

سبحان دهقان پور فراشاه*

نوید رهبر**

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۲

چکیده

امروزه که فشار به‌کانون وکلا برای افزایش ظرفیت به‌حدی رسیده است که این رکن عدالت با جذب بی‌رویه وکیل تضعیف می‌شود، می‌توان با سرمایه‌گذاری مناسب برای حل مشکل ادعایی کمبود وکیل، از هوش مصنوعی بهره برد. هوش مصنوعی، نمونه‌ای از سیستم‌های تصمیم‌گیری الگوریتمی است که قادرند تا با طبقه‌بندی اطلاعات ورودی و الگویابی، اطلاعات و وقایع آتی را پیشگویی و درخصوص آنها تصمیمات مقتضی اتخاذ نمایند و در حوزه‌های مختلفی به‌بهره‌برداری رسیده است. پیشرفت این حوزه تا جایی است که، فرض سیستمی الگوریتمی با قابلیت تحلیل و ارائه راه‌حل برای مسئله‌ای حقوقی، نه تنها بعید نیست، بلکه در برخی کشورها در ابعاد محدودی مورد استفاده قرار گرفته است. چنانچه پدیدآور، سیستم را با اطلاعات ورودی مربوط به قوانین به‌معنای عام، پیشینه تصمیمات قضایی، نظریات مشورتی، در کنار نظرات حقوقی آموزش دهد و یادگیری ماشینی و الگویابی با نظارت حقوق‌دانان صورت بگیرد، سیستم می‌تواند در مواجهه با یک مسئله حقوقی، بسان یک متخصص گره‌گشایی کند؛ چراکه با اطلاعات جامعی که در اختیار دارد، اعم از دانش حقوقی و تجربیات قضایی، اطلاعات موجود در مسئله جدید را تحلیل می‌کند و راه موثقی برای حل مسئله ارائه می‌دهد. این پژوهش نخستین گام‌های این حوزه را با بهره‌گیری از تجربیات کنونی در ایالات متحده آمریکا، کشورهای اروپایی و چین برمی‌دارد، پس از آشنایی با سیستم‌های الگوریتمی، نقش حقوق‌دانان در طراحی سیستم‌های ارائه‌دهنده خدمات حقوقی را توضیح می‌دهد، اهمیت استفاده از سیستم‌ها در ارائه خدمات حقوقی در توسعه هر دو حوزه فناوری و حقوقی، و چالش‌های استفاده از آنها را برای تحقق دادرسی عادلانه بیان می‌کند.

کلیدواژه‌گان:

خدمات حقوقی هوشمند، هوش مصنوعی، سیستم تصمیم‌گیری الگوریتمی.

* دانشجوی دکتری حقوق خصوصی، دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول)

sobhan.dehghanpour@gmail.com

** استادیار، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی

n_rahbar@sbu.ac.ir

مقدمه

کمبود وکیل نسبت به حجم پرونده‌ها، کندی فرایند دادرسی در دادگاه‌ها، پیچیدگی موضوعات تخصصی در داوری‌ها، هزینه خدمات حقوقی و نیاز به سیستم‌های پیشرفته کشف جرم و تعقیب متهم، از جمله نگرانی‌های ادعایی مقامات دولتی و نخبگان جامعه است. بدیهی است که حساسیت حوزه حقوق و عدالت نیازمند سیاست‌گذاری متناسب با ظرفیت‌ها و ارزش‌های جامعه است؛ سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری‌هایی که باید نه در جهت حذف صورت‌مسئله، بلکه یافتن راه‌حل آن باشد. از جمله فناوری‌هایی که امروزه راهگشای بسیاری از مشکلات در حوزه‌های مختلف است، هوش مصنوعی و سیستم تصمیم‌گیری الگوریتمی‌اند. این نرم‌افزارها می‌توانند در انجام امور مختلفی به انسان کمک یا به جای انسان عمل کنند؛ مثال‌های بهره‌گیری از این فناوری اکنون نیز در روزمره ما بشمار است.

«سیستم تصمیم‌گیری الگوریتمی» (از این پس «سیستم») نرم‌افزاری است که الگوریتم‌های تشکیل‌دهنده آن، به نحو نظارت‌شده با داده‌های آموزشی دسته‌بندی‌شده و به روش یادگیری ماشین آموزش دیده‌اند. الگوریتم‌ها به طور کلی بسان دستورالعمل‌هایی هستند که عملیات نرم‌افزارها را معین می‌کنند.^۱ به عبارت دیگر، الگوریتم می‌گوید نرم‌افزار چه اقداماتی بر داده‌ها انجام دهد تا به نتیجه مورد نظر کاربر برسد. در فرایند آموزش «سیستم»، داده‌ها به طور کلی به سه نوع الگوریتم وارد می‌شوند؛ نوع نخست، الگوریتمی است که بخش عمده داده‌های آموزشی را برای الگویابی و مدل‌سازی استفاده می‌کند؛ در این فرایند الگوریتم مدلی می‌سازد که مدنظر پدیدآور و برای هدف نرم‌افزار است، مثل الگوریتم تشخیص چهره نرم‌افزار عکاسی. نوع دوم، الگوریتمی است که با باقی‌مانده داده‌های آموزشی، کیفیت مدل ساخته‌شده را می‌سنجد؛ بدین ترتیب که داده‌های آزمایشی را وارد مدل می‌کند تا ببیند مدل با چه میزان خطا، خروجی موردنظر پدیدآور را به دست می‌دهد. نوع سوم، الگوریتمی که ورودی‌های جدید و دسته‌بندی‌نشده را با استفاده از الگوی ساخته‌شده دسته‌بندی می‌کند؛ این الگوریتم با داده‌های غیرآموزشی سر و کار دارد، مثل زمانی که پدیدآور (یا در صورت عرضه نرم‌افزار، اشخاص دیگر)، از نرم‌افزار دوربین

1. Mohri M., Rostamizadeh A., and Talwalkar A. *Foundations of Machine Learning*. MIT Press, 2006, pp 1-6.

عکاسی برای تشخیص چهره انسان‌ها استفاده می‌کند.^۱ «سیستم»ها با این ویژگی، توانایی تحلیل و پردازش داده‌های فراوان را کسب می‌کنند. در پی ورود داده‌های بیشتر به «سیستم»، الگویی و مدل‌سازی پیشرفته‌تر می‌شود و خروجی دقیق‌تری دارد، تاجایی‌که به‌مثابه انسان، تکالیفی را انجام می‌دهد؛ به «سیستم»هایی که فرایند تصمیم‌گیری شبیه انسان دارند و تصمیماتی نزدیک به رفتار انسان می‌گیرند، «هوش مصنوعی» می‌گویند.

هوش مصنوعی، نرم‌افزار است و نمود فیزیکی ندارد، بلکه به‌تعدد سکوی سخت‌افزاری، اشکال متنوعی دارد؛^۲ مجموعه‌ای از «سیستم»ها است که با برنامه‌نویسی قادر به حل مسائل است؛^۳ از یادگیری ماشین بهره می‌گیرد تا به‌شیوه حل مسئله دقت ببخشد؛ به‌خصوص از «یادگیری عمیق» که مؤلفه هوش مصنوعی و شکل پیشرفته یادگیری ماشین است که شبکه‌های شبیه به مغز انسان را به‌وجود می‌آورد تا داده‌های دسته‌بندی‌نشده و نامنظم را درک و نتیجه منطقی ارائه دهد.^۴ هوش مصنوعی به‌انواع مختلفی به‌اعتبار کارکرد آن تقسیم می‌شود؛ از جمله «توصیف‌کننده» که به‌بیان اتفاقات رخ داده می‌پردازد؛ «تشخیص‌دهنده» که دلیل رخداد اتفاق را بیان می‌کند؛ «پیشگو» که از رخداد‌های آینده را پیش‌بینی می‌کند و «تصمیم‌گیرنده» که به‌واقع قادر به تصمیم‌گیری و اجرای آن تصمیم هستند.^۵

طی دو دهه اخیر پیشرفت‌های چشمگیری در استفاده از این فناوری‌ها در حوزه خدمات حقوقی عموماً در ایالات متحده آمریکا (آمریکا)، چین و هلند صورت گرفته است. این فناوری تا بهره‌برداری به‌پیشرفت‌ها و پژوهش‌های بیشتری نیاز دارد، اما تاکنون در ایران پژوهشی در این رابطه انجام نشده و از همین رو پژوهش حاضر بر آن است تا در برداشتن نخستین گام‌ها به‌پرسش‌های زیر پاسخ دهد؛ نقش و اهمیت حقوق‌دانان در طراحی «سیستم»ها چیست؟

1. Zweig, K.A., Wenzelburger, G. and Krafft, T.D. "On Chances and Risks of Security Related Algorithmic Decision-Making Systems", *European Journal for Security Research* 3, 2018, pp 185-187.

2. Castelluccia C., and Le Métayer D., "Understanding Algorithmic Decision-Making: Opportunities and Challenges", Panel for the Future of Science and Technology, European Parliamentary Research Service 2019, pp 3-4.

3. Manheim K., and Kaplan L., "Artificial Intelligence: Risks to Privacy and Democracy", *Yale Journal of Law and Technology* 21, 2019, pp 106, 114.

4. Ivey M., "The Ethical Midfield in Artificial Intelligence: Practical Reflections for National Security Lawyers", *Georgetown Journal of Legal Ethics* 33, 2020, pp 109, 114-115.

5. Giuffrida I., "Liability for AI Decision-Making: Some Legal and Ethical Considerations", *Fordham Law Review* 88, 2019, pp 439-440.

ضرورت و نمونه‌های «سیستم‌ها» در ارائه خدمات حقوقی و دادرسی و داوری چیست؟ و در آخر چه چالش‌هایی بر سر راه تولید و استفاده از این فناوری در ارائه خدمات حقوقی است؟ برای پاسخ به این پرسش‌ها از تجربیات کشورهای مختلف استفاده شده و سعی بر تطبیق آن تجربیات با شرایط قانونی و فرهنگی ایران بوده است.

۱. نقش حقوق دانان در طراحی سیستم

متقاضیان ساخت «سیستم»، نخستین اشخاصی هستند که در توسعه آن نقش ایفا می‌کنند؛ می‌توان متصور شد که وکلا، مؤسسات حقوقی و شرکت‌های بازرگانی، متقاضی سیستم مشاور حقوقی یا سیستم داور، و قوه قضائیه و دولت، متقاضی سیستم قاضی و سیستم ضابط قضایی باشند. متقاضی سیستم هر کدام از موارد بالا که باشند، داده‌های اولیه آموزشی را در اختیار دارند؛ نهاد مذکور داده‌های آموزشی را در اختیار اشخاصی قرار می‌دهد که اصطلاحاً «دانشمند داده»^۱ نامیده می‌شوند و پدیدآور «سیستم» هستند. البته توسعه‌دهندگان دیگری نیز در تولید نرم‌افزار نهایی (که سیستم بخشی از آن است) نقش دارند. از جمله دیگر اشخاص داخل در این فرایند، پژوهشگرانی هستند که به کمک دانشمند داده می‌آیند تا مناسب‌ترین الگوریتم و روش آموزش الگوریتم را برای هدف مورد نظر بیابند.^۲

پدیدآور از میان داده‌هایی که نهاد متقاضی در اختیارش قرار می‌دهد، داده‌هایی را انتخاب می‌کند که برای هدف توسعه الگوریتم‌ها مورد نیاز است.^۳ داده‌های ورودی به سیستم متون فقهی-حقوقی هستند که با زبان طبیعی نوشته شده‌اند و تبدیل آنها به زبان برنامه‌نویسی از چند حیث نیازمند تلاش حقوق دانان در معیت پدیدآور است. نخست، باید بتوان زبان فارسی را به سیستم آموخت؛ بدین معنی که در فرایند یادگیری ماشین، سیستم را به نحوی با دستور زبان فارسی و معنای واژگان آشنا ساخت تا بتواند ورودی‌های جدید را به درستی تحلیل کند.^۴ فهم زبان فارسی نخست نیازمند وجود دستور زبان یکسان و پس، رعایت آن از سوی کاربران زبان

1. Data Scientist

2. Zweig et al., Ibid, p 189.

3. Ibid, p 190.

4. Bouaziz J., Mashiah R., Cohen S., Kedem A., Baron A., Zajicek M., Feldman I., Seidman D., Soriano D., "How Artificial Intelligence Can Improve Our Understanding of the Genes Associated with Endometriosis: Natural Language Processing of the PubMed Database", *BioMed Research International* 2018, 2018, p 2.

فارسی است.^۱ داده‌های آموزشی اولیه برای توسعه سیستم احتمالاً قوانین، مقررات، آرای قضایی، نظریات مشورتی و نظریات حقوقی است؛ نویسندگان این متون حقوقی، قانون‌گذاران در وضع قانون، دولت در وضع مقررات، قضات در انشای آراء، قوه قضائیه در انتشار آرای قضایی و نظریات مشورتی و حقوق‌دانان در تألیف نظریات حقوقی هستند؛ در نتیجه ترجمه زبان فارسی به زبان برنامه‌نویسی و فهم متون حقوقی توسط سیستم، مستلزم رعایت دستور خط و زبان توسط این نهادها است. از این گذشته، واژگان متون حقوقی گاه غیر از حقیقت لغوی و در معنای حقیقی عرفی خاص حقوق به کار رفته‌اند^۲ که حضور حقوق‌دانان برای ارائه معانی دقیق واژگان ضروری است.^۳

دوم، قواعد نظام حقوقی ایران به متون فارسی محدود نمی‌شوند؛ چراکه از یک سو، طبق قانون اساسی،^۴ نه تنها قوانین باید موافق شرع تصویب شوند، بلکه شرع از منابع احکام قضایی محسوب می‌شود. متون منبع احکام شرعی، عموماً به زبان عربی و استنباط احکام از آنها درگرو اشراف بر اصول استنباط ادله شرعی است. وانگهی تفسیر متون حقوقی به زبان فارسی نیز در گرو استفاده از این همین اصول استنباط است. از سوی دیگر، اسناد بین‌المللی در صورت تصویب در مجلس، از جمله قوانین داخلی و لازم‌الاجرا محسوب می‌شوند.^۵ فهم صحیح متون این اسناد، در گرو آشنایی با نظام حقوقی مبنای سند و نحوه تفسیر واژگان و عبارات آن سند است؛^۶ چراکه هر سند حقوقی بین‌المللی به اهداف خاصی تهیه می‌شود و فهم دقیق سند بسته به آگاهی از آنها است.^۷ در نتیجه نقش حقوق‌دانان در یادگیری ماشین از نظر آموزش قواعد تفسیر و برداشت از متون فقهی و اسناد بین‌المللی انکارناپذیر است.

۱. کلاشی، ناهیده، **جایگاه دستور زبان در آموزش از دیدگاه فرهنگی**، فصلنامه علمی-پژوهشی زبان‌پژوهی دانشگاه الزهراء (س)، زمستان ۹۴، شماره ۱۴۲، ص ۱۳۹.
2. Bible L. W., "AI and the Conquest of Complexity in Law", *Artificial Intelligence Law* 12, 2004, p163.
3. Lame G., "Using NLP Techniques to Identify Legal Ontology Components: Concepts and Relations", *Artificial Intelligence Law* 12, 2004, p 395.
۴. اصول چهارم، نود و ششم، یکصد و دوازدهم و یکصد و شصت و هفتم.
۵. ماده نهم قانون مدنی، و اصول هشتاد و پنجم و هفتاد و هفتم قانون اساسی.
6. Baude W., and Sachs S.E., "The Law of Interpretation", *Harvard Law Review* 130(4), 2017, p 1088.
7. Husa J., "Translating Legal Language and Comparative Law", *International Journal for the Semiotics of Law* 30(2), 2016, p 270.

سوم اینکه استفاده از متون حقوقی برای فهم مسائل با صرف دانستن معنا و قواعد تفسیر واژگان و عبارات امکان‌پذیر نیست^۱ و فهم کامل یک مسئله به تسلط بر نظریات مربوط به موضوعات آن بسته است؛^۲ چراکه نخست، متن حقوقی ممکن است در مواجهه با موضوعات مختلف، احکام متفاوتی داشته‌باشد و برخلاف ریاضیات، نمی‌توان یک متن حقوقی را همیشه مساوی با یک حکم برای یک موضوع خاص دانست؛ دوم اینکه موضوعی خاص ممکن است در شرایط یکسان یا مختلف، احکام متعددی داشته باشند و برای یک موضوع همواره حکم واحدی وجود ندارد^۳ و سوم اینکه برای مسائل حقوقی معمولاً بیش از یک راه‌حل وجود دارد؛ در نتیجه معیت حقوق‌دانان در یادگیری ماشین برای تشخیص موضوعات، احکام مربوط و راه‌حل‌های مسائل، در مواجهه با مسائل حقوقی ضروری است؛^۴ چراکه برای حل یک مسئله حقوقی، باید موضوعات مسئله را تمییز داد، قواعد حاکم بر آن موضوعات و احکامش را دانست، تفسیر احکام، نظریات مربوط به آن و رویه قضایی را در نظر داشت و نهایتاً با استدلالی منطقی به راه‌حل رسید.^۵

در «سیستم»، هر الگوریتم تکلیف خاصی را (مثل تعیین کیفری بودن موضوع) برعهده دارد که باید به‌نحوی با داده‌های آموزشی توسعه یابد که با ورود داده‌های جدید، داده‌های مربوط به آن تکلیف خاص (نوع موضوع به‌اعتبار کیفری یا حقوقی بودن) را از باقی داده‌ها تشخیص دهد، آنها را تحلیل و نتیجه را ارائه کند و سپس چنانچه الگوریتم پیشین موضوع را کیفری تشخیص داد، الگوریتم بعدی که برای تعیین صلاحیت ذاتی محاکم کیفری آموزش دیده است، داده‌های مربوط به تعیین صلاحیت ذاتی را شناسایی و نتیجه تحلیل داده را ارائه می‌دهد. نتیجه این تلاش‌های اولیه، ساخت سیستمی می‌شود که با تحلیل داده‌های ورودی جدید عملکردهایی ابتدایی را به‌نمایش می‌گذارد؛ برای نمونه، چنانچه به‌سیستم داده‌های مربوط به پرونده‌ای ارائه شود، موضوعات آن را شناسایی و به اعتباراتی از قبیل کیفری و حقوقی تقسیم‌بندی می‌نماید و قوانین و مواد قانونی حاکم بر موضوعات آن را تشخیص می‌دهد.^۶

1. Baude and Sachs, *ibid*, p 1083.

2. Husa, *ibid*, p 263.

3. Bible, *ibid*, p 176.

4. Lame, *ibid*, p 380.

5. Dervanović D., "I, Inhuman Lawyer: Developing Artificial Intelligence in the Legal Profession", In: Corrales, M., Fenwick, M., Forgó, N. (eds), *Robotics, AI and the Future of Law, Perspectives in Law, Business and Innovation*. Springer, Singapore, 2006, p 218.

6. Zweig et al., *Ibid*, p 190.

۱.۱. اخلاق حرفه‌ای

تاکنون تجربیات استفاده از سیستم‌ها و هوش مصنوعی نشان‌دهنده یادگیری ماشین اخلاقی نبوده که ریشه در فقدان توسعه کافی در شاخه مهندسی «اخلاق ماشین»^۱ دارد^۲ و منجر به تصمیمات تبعیض‌آمیز سیستم‌های کنونی شده است.^۳ هنوز در میان سیستم‌های مورد استفاده در حرفه‌های حقوقی نیز این مسئله رعایت نشده است.^۴ چنانچه قواعد اخلاقی و رعایت آن را بتوان به سیستم آموخت، می‌توان متصور شد که سیستم تصمیماتی اخلاقی‌تر از انسان‌ها ارائه دهد؛ چراکه نه تنها انسان‌ها در اتخاذ تصمیم، هرچند منطقی، نمی‌توانند تأثیر احساسات و شرایط روانی خود را به‌صفر برسانند، بلکه اعمال نفوذ بر آنها آسان‌تر از سیستم است.^۵ حال اینکه چنانچه سیستم اخلاقی بدون امکان نفوذ طراحی شود، رعایت اخلاق را تضمین می‌کند و از این‌رو استانداردهای اخلاقی را در حرفه‌های حقوقی اعتلا می‌بخشد تا انسان‌ها نیز موظف به رعایت آنها شوند.^۶

۲. وکیل و مشاور حقوقی هوشمند

استفاده از سیستم‌های الگوریتمی در ارائه خدمات حقوقی به‌دهه پایانی قرن بیستم میلادی باز می‌گردد، با ظهور موتورهای جست‌وجویی در نقش کتابخانه‌های مجازی وست‌لا^۷ و لکسیس‌نکسیس^۸ که به‌نحوی تخصصی برای منابع حقوقی ایجاد شدند و دسترسی به منابع مورد نیاز حقوق‌دانان را تسهیل می‌کردند. بهره‌گیری از فناوری‌های نو باعث شد تا حقوق‌دانان بتوانند به‌جای سردرگمی در کتابخانه‌ها، خرید یا امانت کتاب‌های چاپی، و مراجعه به مجموعه آرای قضایی قطور و قدیمی، برای دسترسی به بیشمار اطلاعات از بستر اینترنت و موتورهای

1. Machine Ethics

2. Wallach W., and Allen C., *Moral machines: Teaching robots right from wrong*, Oxford University Press, 2008, p 13.

3. Ibid, p 17.

4. Nunez, C., "Artificial Intelligence and Legal Ethics: Whether AI Lawyers Can Make Ethical Decisions", *Tulane Journal of Technology & Intellectual Property* 20, 2017, p 204.

5. Dervanović, *ibid*, p 224.

6. Ibid., p 225.

7. <https://legal.thomsonreuters.com/en/westlaw/>

8. <https://www.lexisnexis.com/>

جست‌وجو بهره‌گیرند؛^۱ سیستم‌هایی که با جست‌وجوی یک کلیدواژه در آنها می‌توان به اطلاعات مفید مورد نظر دست یافت.

حتی با این پیشرفت فناوری بسیاری از وکلا و مشاوران حقوقی ترجیح می‌دهد، شیوه فعالیت خود را مبتنی بر روش‌های تثبیت‌شده و متداول انتخاب کنند و نسبت به تأثیرپذیری این حرفه و بهره‌گیری از پیشرفت‌های پردازش و استفاده از داده‌ها و هوش مصنوعی، بی‌میل یا غافل‌اند.^۲ ظهور سیستم‌های الگوریتمی نه تنها از راه تسهیل دسترسی به اطلاعات، بلکه با معرفی هوش مصنوعی، قابلیت تغییر روند فعالیت‌های حرفه‌ای حقوقی و دادرسی را دارد.^۳ نهادهای کلیدی عرصه وکالت به این نکته توجه نموده‌اند؛ برای نمونه، آشنایی و استفاده از سیستم‌های الگوریتمی و هوش مصنوعی به منظور درک تهدیدات و فرصت‌های اجتناب‌ناپذیر آنها از سال ۲۰۱۲ میلادی یکی از توصیه‌های کانون وکلای آمریکا^۴ است؛ چراکه بسان برق، رایانه و دیگر فناوری‌های مورد استفاده و متداول روزمره کنونی ما، نیاز به فناوری‌های جدید نیز در آینده بدیهی می‌شود؛^۵ چراکه آینده نوید می‌دهد توانایی هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های فراوان و الگوییابی در میان آنها تاجایی پیش می‌رود که دقت هوش مصنوعی در انجام وظایف آن از توانایی تصمیم‌گیری انسان فراتر می‌رود.^۶

صعب اما سواى ارائه شفاىى دفاعيات در دادگاه، جايگزين كردن وكيل حقيقي با وكيل مجازى هوشمند، بعيد و امكان ناپذير نيست؛ چراكه تقريباً تمام فرايند دادخواهى، مشاوره حقوقى درخصوص پرونده‌هاى قضايى يا امور تجارى مثل پيش‌نويس قرارداد و ساير امور مدنى و كيفرى، به موضوعات جزئى‌تر تقسيم مى‌شوند تا جايى كه اطلاعات مربوط به هريك از اين موضوعات بتواند به‌عنوان داده، به سيستم ارائه شود و سيستم به‌نحوى آموزش ببيند كه در

1. Barton B.H., and Bibas S., *Rebooting Justice: More Technology, Fewer Lawyers, and the Future of Law*, Encounter Books, 2017, p 119.

2. Henderson W.D., "Innovation Diffusion in the Legal Industry", *Dickinson Law Review* 122, 2017, p 454.

3. Toews, Rob, **AI Will Transform the Field of Law**, *Forbes*, December 2019, available at: <https://www.forbes.com/sites/robtoews/2019/12/19/ai-will-transform-the-field-of-law/?sh=2fc7bdc27f01> (last visited April 14, 2022).

4. American Bar Association

5. Model Rules of Professional Conduct, Rule 1.1 Comment. 8.

6. Coglianese, C., and Lehr D., "Transparency and Algorithmic Governance", *Administrative Law Review* 71, 2019, p 16.

نهایت وکیلی کم‌هزینه، سریع و با بهره‌وری بیشتر از انسان‌ها به‌وجود آورد.^۱ اکنون نیز نرم‌افزارهای مختلفی برپایه هوش مصنوعی وظایف وکلا را انجام می‌دهند یا دست‌کم در انجام وظایف به آنها کمک می‌کنند.^۲ برای مثال، سیستم آی‌بی‌ام واتسون^۳ نرم‌افزاری است که موفقیت‌های چشمگیری در زمینه پاسخگویی به سؤالات اطلاعات عمومی دارد، شاخه‌ای نرم‌افزاری توسعه داده است که به سؤالات حقوقی اشخاص پاسخ می‌دهد.^۴ اما هوش مصنوعی در مرحله پاسخ به سؤالات باقی نمانده است؛ یکی از اولین هوش مصنوعی‌هایی که برای ارائه خدماتی از قبیل مقایسه دادگاه‌ها و قضات آن با یکدیگر برای فهم نحوه رسیدگی، مقایسه مؤسسات حقوقی برای انتخاب وکیل مناسب، ارائه تحلیل اولیه از پرونده با در نظر گرفتن دادگاه رسیدگی‌کننده، پیشنهاد استراتژی پیشبرد پرونده در آن دادگاه و بررسی امکان ثبت یک اختراع ایجاد شد، ساخت دانشگاه استنفورد و شرکت لکس ماشینا^۵ از دارایی‌های لکسیس‌نکسیس است که ابزارهای متعددی دارد و نرم‌افزارهای مختلف آن به‌واسطه اتصال به کتابخانه لکسیس‌نکسیس، اطلاعات فراوان عمومی و تخصصی را در اختیار دارند.^۶ یکی از ویژگی‌های برجسته این هوش مصنوعی، کمک به وکلا برای تنظیم دفاعیات متناسب با رویه دادرسی و نظام فکری قضات دادگاه‌ها بر اساس تحلیل آرای آنها است.^۷ این پیشرفت‌ها تاجایی پیش رفته است که اولین ربات وکیل دنیا (به‌ادعای سازنده آن)، تحت عنوان دونات‌پی^۸ تا سال ۲۰۱۶ میلادی توانسته بود اعتراضات مربوط به یک‌صد و شصت هزار جریمه پارک خودرو در لندن و نیویورک را پیگیری کند و برنده دعوا شود.^۹

1. Henderson, *ibid*, p 463.

2. Osbeck M. K. "Lawyer as a Soothsayer: Exploring the Important Role of Outcome Prediction in the Practice of Law", *Pennsylvania State Law Review* 123, 2018, pp 94-96.

3. IBM Watson

4. *Ibid*, p 95.

5. Lex Machina

6. **Quick Tools**, Lex Machina, available at: <https://lexmachina.com/quick-tools/> (last visited April 16, 2022).

7. Osbeck, *ibid*, p 94.

8. DoNotPay

9. Samiel Gibbs, **Chatbot Lawyer Overturns 160,000 Parking Tickets in London and New York**, *Guardian*, available at:

<https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/28/chatbot-ai-lawyer-donotpay-parking-tickets-london-new-york> (last visited April 16, 2022).

پیشرفت‌های حوزه استفاده از هوش مصنوعی برای ارائه خدمات وکالت و مشاوره حقوقی چشمگیر و امیدوارکننده است. با این حال، به عقیده برخی استفاده از هوش مصنوعی به‌عنوان وکیل مستقل میسر نمی‌شود، اما بهره‌گیری از این فناوری برای ارائه خدمات حقوقی و کمک به اشخاص این حرفه فراگیر خواهد شد.^۱

۳. دادرسی و داوری هوشمند

ایده دادرسی و حل اختلاف هوشمند را می‌توان به سال ۲۰۰۲ میلادی و زمانی برگرداند که شرکت ای‌بی^۲ با چهل میلیون پرونده اختلاف در حمل کالاهایی که مشتریان سفارش داده بودند مواجه شد و تصمیم گرفت که به‌جای استخدام نیروی حقوقی، به توسعه نرم‌افزار رفع اختلاف بپردازد.^۳ این تصمیم از آن نظر هوشمندانه است که اختلافات در حمل کالا با گذر زمان و افزایش مشتریان و سفارش‌ها مداوم بیشتر می‌شود و درمقابل نیاز به به‌کارگیری نیروی حقوقی و هزینه‌های شرکت نیز افزایش می‌یابد. تیمی که شرکت برای توسعه نرم‌افزار اختصاص داد، با تحلیل پرونده‌ها، اختلافات متداول را شناسایی کردند، راه‌حل‌های آن را در نظر گرفتند و سیستمی ایجاد کردند که مشتریان می‌توانستند اختلاف خود با شرکت را با آن سیستم مطرح کنند تا راه‌حل اختلاف ارائه شود. سیستم مرجع حل اختلافی بدون دخالت مستقیم انسان بود که توانست رضایت بالای مشتریان این شرکت را کسب کند.^۴

استفاده از فناوری‌های نو از سوی دادگاه‌ها در ایران روش‌های گذشته ثبت دادخواست، طرح شکایت، دادرسی، انتخاب کارشناس و ابلاغ را کنار زده است؛ استفاده از این فناوری‌ها از مراجعه به دادگاه‌ها جلوگیری و از این طریق بهره‌وری دادگاه‌ها را افزایش داده است. مطالعه تجربه استفاده از فناوری‌های روز از سوی دادگاه‌های آمریکا نشان می‌دهد، استفاده از فناوری‌ها در دادگاه‌ها از آلام تجربه دادخواهی می‌کاهد. در سطح ساده استفاده از فناوری‌ها می‌توان راهنماهای دادگاه‌ها را مثال زد؛ مردم در برخی ایالات آمریکا می‌توانند فرم‌های مربوط به مراحل

1. Ivey, ibid, p 117.

2. eBay

3. Barton and Bibas, ibid, p 111.

4. Ibid, pp 112-114.

مختلف دادرسی یا رفع اختلاف را از وبسایت‌های دادگاه‌ها دریافت کنند.^۱ حتی وبسایت‌هایی نظیر سایبر ستل^۲ روش‌های برخشی را به وجود آورده‌اند که مردم بتوانند بدون نیاز به وکیل رفع اختلاف کنند.^۳

اهمیت و ضرورت استفاده از فناوری‌ها برای تسهیل دادرسی قضایی و حل اختلافات مردم در دوران کرونا برجسته‌تر^۴ و مقدمه‌ای هم برای توسعه فناوری هوش مصنوعی و مهم‌تر، برای توسعه و انطباق رویه دادرسی و قواعد آن با این فناوری شد.^۵ برای نمونه در آمریکا، دادگاه‌ها با نسبت به سطوح پایین هوش مصنوعی و سیستم‌های الگوریتمی اقبال بیشتری در مقایسه با پیش از کرونا نشان داده‌اند^۶ و در این سال‌ها قانون‌گذاری این کشور نیز به منظور افزایش استفاده از هوش مصنوعی قوانین متعددی تصویب کرده است.^۷ دیوان عالی شهرستان لس‌آنجلس از سال ۲۰۲۰ میلادی با استفاده از سیستم جینا،^۸ نیاز مردم برای مراجعه به دادگاه را کاهش داده است؛ جینا سیستمی است که به مردم برای پرداخت جریمه‌های ترافیکی و اعتراض به آن خدمات ارائه می‌دهد. سیستم در حد هوش مصنوعی پیشرفته نیست، اما استفاده از جینا هزینه‌های ترافیکی،

۱. برای نمونه دادگاه ایالت مینسوتا (Minnesota) ویدیویی آموزشی برای ثبت درخواست به اشتراک گذاشته است: Minnesota Judicial Branch, **How to File a Motion in Family Court**, available at <https://www.youtube.com/watch?v=PI0nCxxh906I&t=2s>. (last visited April 16, 2022).

2. Cybersettle

3. Ayres I., and Unkovic C., "Information Escrows", *Michigan Law Review* 111, 2012, p 156.

۴. در ایران:

استفاده از دادرسی الکترونیک برای مقاله با کرونا، میزان، اسفند ۱۳۹۸، مراجعه شود به نشانی <https://www.mizan.news/002XXH> (آخرین بازدید ۲۷ فروردین ۱۴۰۱)

در آمریکا:

Courts Deliver Justice Virtually Amid Coronavirus Outbreak, U.S. Courts, April 2020, available at <https://www.uscourts.gov/news/2020/04/08/courts-deliver-justice-virtually-amid-coronavirusoutbreak#:~:text=Federal%20circuit%2C%20district%2C%20and%20bankruptcy> (last visited April 16, 2022).

5. Zack Quaintance, **Will COVID-19 Cause Long-Term Tech Changes for Courts**, Government Technology State & Local Articles, May 2020, available at <https://www.govtech.com/public-safety/will-covid-19-cause-long-term-tech-changes-for-courts.html> (last visited April 16, 2022).

6. Ibid.

۷. برای مشاهده انواع مقررات ایالات آمریکایی در این خصوص رک:

Legislation Related to Artificial Intelligence, National Conference of State Legislatures, September 2021, available at: <https://www.ncsl.org/research/telecommunications-and-information-technology/2020-legislation-related-to-artificial-intelligence.aspx> (last visited April 16, 2022).

8. Gina the Avatar

دادرسی و مشغله دادگاه‌ها را کاهش داده است و به‌طور هفتگی حدود چهار هزار مراجعه‌کننده دارد.^۱

اقبال هوش مصنوعی در دادگاه‌های آمریکا، در سال ۲۰۱۶ میلادی در پرونده دولت علیه لومیز نشان داده شد.^۲ در این پرونده، دادگاه برای بررسی شایستگی مجرم برای برخورداری از تعلیق مجازات، از سیستمی استفاده کرد؛ سیستم از طریق مقایسه سابقه کیفری مجرم متقاضی تعلیق مجازات، با سابقه مجرمان دیگری که در دوران تعلیق مجازات مرتکب جرم دیگری شده‌اند، محاسبه می‌کند که چقدر احتمال دارد متقاضی تعلیق، اعمال مجرمانه‌ای را در دوران تعلیق مجازات خود انجام دهد و چنانچه نتیجه این مقایسه حاکی از شباهت متقاضی با مجرمان پیشین باشد، سیستم او را پرخطر تشخیص می‌دهد.^۳ دادگاه بر مبنای نتیجه فعالیت مقایسه‌ای سیستم که متقاضی را پرخطر توصیف کرده بود، مجازات وی را تعلیق نکرد و با اعتراض متقاضی، مبنی بر اینکه او فرصت دفاع در قبال اطلاعات مورد استفاده سیستم را نداشته، به دادگاه تجدیدنظر برای شکستن حکم معترض شد.^۴ نظر به اینکه دفاعیات متقاضی منطقی و به‌حق بودن اعتراض را نشان می‌داد، دادگاه تجدیدنظر رأی را شکست.^۵ این دادگاه البته طی این رسیدگی، جواز استفاده از سیستم برای کمک به دادگاه‌ها را صادر نمود؛ مشروط به اینکه نتیجه آن مقایسه، از یک سو نقشی تعیین‌کننده در رأی دادگاه و شدت مجازات مجرم نداشته باشد و از سوی دیگر در صورت اعطای تعلیق مجازات، باعث سخت‌گیری بر مجرم در دوران سپری شدن تعلیق نشود.^۶

بهره‌گیری از سیستم‌های الگوریتمی به آمریکا محدود نمی‌شود و کشورهای مختلفی مجال استفاده از این فناوری در نظام قضایی خود داده‌اند. نمونه دیگر استفاده از هوش مصنوعی در دادرسی، در چین، با نام دادگاه‌های سایبر^۷ است که این دادگاه‌ها ابتدا در شهر هانگژو^۸ و سپس

1. Gina - LA's Online Traffic Avatar Radically Changes Customer Experience, SRLN, March 2022, available at <https://www.srln.org/node/1186/gina-las-online-traffic-avatar-radically-changes-customer-experience-news-2016> (last visited April 16, 2022).

2. State v. Loomis, 881 N.W.2d 749, 2016 W.I. 68, 371 Wis. 2d 235 (2016).

3. Ibid, p 754.

4. Ibid, p 755.

5. Ibid, pp 761-764.

6. Ibid, p 769.

7. Cyber Courts

8. Hangzhou

در سایر نقاط کشور ایجاد و بهره‌برداری شد که در آن، تا مرحله صدور حکم، از هوش مصنوعی استفاده می‌شود و این فناوری، نتیجه دعوا را به یک قاضی حقیقی اعلام می‌کند و قاضی درخصوص حکم پیشنهادی هوش مصنوعی تصمیم می‌گیرد؛^۱ در دادگاه عالی انگستان و ولز نیز برای سازش پرونده‌ای مقوم به دوهزار پوند از یک میانجی‌گر هوشمند، به نام اسمارت ستل وان،^۲ استفاده شد؛ این هوش مصنوعی که متعلق به شرکتی کانادایی است، اختلاف میان طرفین را در کمتر از یک ساعت رفع نمود.^۳ کشور استونی درحال طراحی و توسعه قاضی هوشمند برای دعاوی با ارزش کمتر از هشت هزار دلار است.^۴ در دادگاه‌های کشور مالزی نیز به تازگی و به‌طور آزمایشی از هوش مصنوعی برای تعیین مجازات استفاده شده‌اند.^۵

استفاده از هوش مصنوعی در دادگاه‌ها به قاضی و در داوری به داور منحصر نمی‌شود؛ بلکه این فناوری در نقش ضابطان قضایی نیز خدمات حقوقی ارائه می‌دهد. در حال حاضر از هوش مصنوعی برای بررسی اسناد مربوط به پرونده‌ها استفاده می‌شود؛ کلیدواژه‌هایی را به هوش مصنوعی می‌دهند و در اسناد جست‌وجو می‌کند. از گذشته نیز پیش‌بینی می‌شد که این روش نه تنها کم‌هزینه‌تر، بلکه سریع‌تر و دقیق‌تر از بررسی اسناد توسط انسان باشد.^۶ در آمریکا استفاده از هوش مصنوعی برای بررسی اسناد در دعاوی از سال ۲۰۱۲ میلادی تجویز شد که نخستین دادگاهی که از آن بهره برد، این رویکرد را باعث کاهش هزینه‌ها و زمان دادرسی دانست.^۷ پلیس هلند نیز با همکاری دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی اقدام به توسعه هوش مصنوعی

1. **China's Pioneering Cyber-Court System is the Way of the Future**, Telecommunication Review Asia Pacific, December 2019, available at:

<https://www.telecomreviewasia.com/index.php/news/technology-news/1804-china-s-pioneering-cyber-court-system-is-the-way-of-the-future> (last visited April 16, 2022).

2. Smartsettle One

3. Frolova E.E., and Ermakova E.P., "Utilizing Artificial Intelligence in Legal Practice" In: Inshakova A.O., and Frolova E.E. (eds) *Smart Technologies for the Digitisation of Industry: Entrepreneurial Environment. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 254. Springer, Singapore, 2022, p 18.

4. Eric Niiler, **Can AI Be a Fair Judge in Court? Estonia Thinks So**, *Wired*, March 2019, available at <https://www.wired.com/story/can-ai-be-fair-judge-court-estonia-thinks-so/> (last visited April 16, 2022).

5. Anadolu Agency, **Mr. Robot Takes on Law & Order: Malaysia Tests AI in Judicial System**, April 2022, available at: <https://www.dailysabah.com/life/mr-robot-takes-on-laworder-malaysia-tests-ai-in-judicial-system/news> (last visited April 16, 2022).

6. Willging, T.E., Stienstra D., Shapard J., and Miletich D., "An Empirical Study of Discovery and Disclosure Practice under the 1993 Federal Rule Amendments", *Boston College Law Review* 39, 1997, p 531.

7. Moore v. Publicis Groupe, 868 F. Supp. 2d 137 (2012), pp 160-164.

در راستای کشف و جلوگیری از وقوع جرم نموده است. چنین برنامه‌ریزی توسعه برای استفاده از این فناوری به‌عنوان ضابط قضایی منجر به طراحی سه سیستم شده است؛ سیستم پیش‌بینی جرم که با تحلیل داده‌های مختلف آماری وقوع جرایم را پیش‌بینی می‌کند؛ پروکید توولو ماینس،^۱ سیستمی است که در سطح ملی برای بررسی رفتارهای کودکان تا دوازده سال و سنجش خطر ارتکاب به جرم یا رفتارهای جامعه‌ستیز ایجاد شده است و سیستمی که می‌تواند با بررسی اسناد و تحلیل گفته‌های اشخاص از وقوع کلاهبرداری جلوگیری یا آن را شناسایی کند.^۲

۴. چالش‌های استفاده از سیستم‌های تصمیم‌گیری الگوریتمی

تاکنون دریافته‌ایم که «سیستم»‌ها چگونه به‌وجود می‌آیند، اهمیت ایفای نقش حقوق‌دانان در طراحی سیستم‌ها چیست و کاربرد و نمونه‌های آنها در ارائه خدمات حقوقی و دادرسی هوشمند کجا است. حال چنانچه بخواهیم از این فناوری‌ها در ارائه خدمات حقوقی استفاده کنیم، آیا قانون از تولیدکنندگان آن حمایت به‌عمل می‌آورد؟ آیا استعداد قانون چنین جوازی می‌دهد؟ حتی اگر جواز قانونی وجود داشته باشد، آیا طراحی چنین سیستم‌هایی به‌صرفه است؟ آیا این بهره‌گیری از سیستم‌ها با اقبال از سوی دادگاه‌ها و مردم مواجه می‌شوند؟ و چنانچه سیستم‌هایی قانونی، مقبول و به‌صرفه به‌وجود بیایند، آیا دادرسی عادلانه را به‌همراه خواهند داشت؟ در این بخش به بسط پنج چالش می‌پردازیم که استفاده از «سیستم»‌ها به‌همراه دارد.

۴.۱. حمایت از مالکیت فکری سیستم

امکان حمایت از مالکیت فکری «سیستم»‌ها و الگوریتم‌های آنها مطابق با قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری، قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان، قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای و آیین‌نامه آن، با نگاه به

1. Pro-Kid 12-

2. Dechesne F, Dignum V., Zardiashvili L., and Bieger J., *AI & Ethics at the Police: Towards Responsible Use of Artificial Intelligence in the Dutch Police*, Leiden/ Delft, The Netherlands, 2019, pp 5-6.

طرح حمایت از مالکیت صنعتی و ایرادات شورای نگهبان در خصوص آن، در مطالعه تطبیقی با رویه ثبت اختراع و قواعد مربوطه در ایالات متحده آمریکا و اتحادیه اروپایی بررسی شده است.^۱ این بررسی چنین نتیجه‌گیری می‌کند که اصولاً امکان ثبت الگوریتم‌ها به‌عنوان اختراع تحت قوانین ایران مطابق با قوانین موجود و طرح مالکیت صنعتی وجود دارد؛ نخست اینکه در این مطالعه الگوریتم‌ها را با خارج کردن از استثنائات ماده ۴ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری با دو ابزار تفسیر تاریخی و لفظی قابل‌ثبت^۲ می‌داند^۳ و دوم اینکه می‌توان الگوریتم‌هایی را فرض نمود که دارای شروط اختراع^۴ - جدید، گام ابتکاری و کاربرد صنعتی - باشند.^۵

حمایت از حق مؤلف^۶ الگوریتم‌های «سیستم» طبق قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان و قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای و آیین‌نامه آن نیز قابل‌دفاع است. در قواعد و رویه ایالات متحده آمریکا و اتحادیه اروپایی، دو شرط برای حمایت از حق مؤلف لازم دانسته شده است: بیان اثر و اصالت اثر. اما با مذاقه در قوانین ایران می‌توان یافت که نظام حقوقی ایران، حمایت از حق مؤلف را منوط به نحوه خاصی از بیان یک الگوریتم نمی‌داند و همچنین، اصالت الگوریتم را فرض می‌گیرد و آن را نیازمند اثبات نمی‌داند.^۷ محافظت از الگوریتم تحت‌عنوان اسرار تجاری در ایران صرفاً با توسل به ماده ۶۴ و ۶۵ قانون تجارت الکترونیک ممکن است؛ این محافظت مشروط است بر اینکه سیستم‌ها به‌عنوان اطلاعات، روش‌ها و فرایندهایی در محیط الکترونیکی قرار گرفته باشند و چنانچه به‌نحوی غیرمجاز دستیابی یا افشا شوند، مرتکب مجرم شناخته می‌شود.^۸

۱. دهقان‌پور فراشاه، سبحان و نوید رهبر، حمایت از مالکیت فکری فناوری‌های ناملموس و سایل نقلیه خودران با تمرکز بر الگوریتم؛ مطالعه تطبیقی در ایران، آمریکا و اتحادیه اروپا. مطالعات حقوق تطبیقی، دوره ۱۳، ۱۴۰۱، شماره ۲، صص ۵۳۱-۵۵۱.

2. Patent-eligible

۳. همان، صص ۵۴۰-۵۴۱.

4. Patentable

۵. همان، ص ۵۴۲.

6. Copyright

۷. همان، ص ۵۴۴.

۸. همان، ص ۵۴۵.

۴.۲. جواز استفاده از سیستم

در قانون برای هریک از نهادهای وکیل، قاضی، داور و ضابط قضایی شرایطی معین شده است که جمع چنین شرایطی در «سیستم» محل تردید یا غیرممکن است؛ بر این مبنی، ادعای غیرقانونی بودن استفاده از چنین سیستم‌هایی در فرایند دادرسی قابل طرح است. نمونه این ادعا در سال‌های آغازین بهره‌گیری از سیستم‌های مشاوره حقوقی و قراردادی در دادگاه‌های آمریکا مطرح شد که سیستم، از آنجا که وکیل دادگستری نیست، نمی‌تواند دخالت در امور حقوقی کند، بابت پیش‌نویس قرارداد اجرت بگیرد و اعمال وی خلاف قانون است.^۱ البته دادگاه این ادعا را با دو دلیل رد نمود: نخست اینکه چنانچه سیستم بتواند با دریافت اطلاعات موردنیاز از متقاضی، قراردادی مطابق قانون و مناسب اهداف و مدنظر متقاضی تهیه کند، میان وکیل و سیستم تفاوتی وجود ندارد؛ دوم اینکه متقاضی از خدماتی استفاده کرده است و باید اجرت آن را بپردازد.^۲ استدلال نخستین محل تأمل و احتمالاً کلید حل چنین چالشی است.

در بدهانه امر نیز به نظر می‌رسد، به‌کارگیری سیستم به‌جای قاضی در نظام حقوقی ایران امکان‌پذیر نیست؛ چراکه طبق ماده واحده قانون شرایط انتخاب قضات دادگستری مصوب سال ۱۳۶۱، مرد بودن شرط قاضی شدن است و چنین شرطی را که نمی‌توان در حدود نیمی از جمعیت مردم ایران یافت،^۳ قطعاً در سیستم یافت نمی‌شود. امکان استفاده از سیستم به‌عنوان داور نیز با تصریح شرط اهلیت در ماده ۴۶۶ قانون آیین دادرسی دادگاه‌های عمومی و انقلاب در امور مدنی منتفی به نظر می‌رسد. قوانین و آیین‌نامه‌های راجع به وکالت، از جمله قانون کیفیت اخذ پروانه وکالت دادگستری مصوب ۱۳۷۶ نیز اجازه استفاده از سیستم به‌جای وکیل در امر دفاع در دادگاه را نمی‌دهد. ضابط قضایی نیز دست‌کم طبق مواد مربوط در قانون آیین دادرسی کیفری کنونی باید شخص باشد که چنین شرطی نیز تاکنون برای سیستم محقق نشده است. بنابراین، به نظر می‌رسد برای اینکه بتوان نهادهای قاضی، داور، وکیل و ضابط قضایی را با «سیستم» یا هوش مصنوعی جایگزین نمود، همت قانون‌گذاری نخستین قدم است.

1. Janson v. LegalZoom. com, Inc., 802 F. Supp. 2d 1053 (W.D. Mo. 2011), p 1057.

2. Ibid, p 1065.

۳. نجمه محمودی‌نیا، **سهام مردان در جمعیت ایران**، ایسنا، بهمن ۱۴۰۰، رک: <https://www.isna.ir/news/1400112620273> / (آخرین بازدید ۲۹ فروردین ۱۴۰۱): طبق گفته دبیر مرکز مطالعات جمعیت، ۴۲ میلیون نفر از جمعیت ایران را زنان تشکیل می‌دهند.

مسئله قانونی بودن استفاده از سیستم‌ها در امور حقوقی موضوعی جدید است که در ادبیات خارجی نیز چندان مورد بررسی قرار نگرفته است و در هر قلمرو قضایی حکم متفاوتی دارد؛^۱ اما به دلیل مزایای بسیار و به‌رغم بی‌میلی و مقاومت برخی اشخاص حرفه‌ای در سراسر دنیا، استفاده از آنها نه به‌عنوان جایگزین نهادهای فوق‌الذکر، بلکه به‌عنوان ابزارهای کمکی بیشتر می‌شود.^۲ در ایران نیز استفاده کمتر از جایگزینی با محدودیت قانونی مواجه نیست؛ کم‌اینکه هم‌اکنون نیز در امور مختلفی در مراحل تعقیب و دادرسی، یا داوری و مشاوره حقوقی از فناوری‌های نو بهره‌گیری می‌شود^۳ تا امور حقوقی را تسهیل کند که بسیاری از آنها نیز سیستم‌های الگوریتمی هستند؛ هرچند به‌پیشگویی و تصمیم‌گیری نمی‌رسند.

۴.۳. به‌صرفه‌بودن طراحی سیستم

شاید مهم‌ترین چالش در توسعه سیستم‌ها به‌زبان فارسی، صرفه‌داشتن آنها است. همان‌طور که پیش‌تر بحث شد، توسعه چنین سیستم‌هایی نیازمند صرف زمان و هزینه طی سالیان است؛^۴ خصوصاً به زبان فارسی که نمونه چنین سیستم‌هایی نسبت به زبان انگلیسی بسیار کمتر است و نمی‌توان از پیشرفت‌های موجود بهره‌زیادی برد و از سوی دیگر، متون فارسی که با دستور خط یکپارچه‌ای منتشر نمی‌شوند.^۵

اما توسعه چنین سیستمی با مزایای بسیاری همراه است که نه‌تنها هزینه‌ها را کاهش می‌دهد و سرعت بیشتری به ارائه خدمات حقوقی می‌بخشد؛ بلکه مسئله ادعایی کمبود وکیل در قبال پرونده‌ها را به‌درستی پوشش می‌دهد. زمانی که می‌توان با توسعه چنین سیستم‌هایی به‌اعتلای هر دو علم مهندسی نرم‌افزار و حقوق پرداخت، نباید به جذب وکلای بی‌کیفیت روی آورد.^۶

1. Spahn, T.E., "Is Your Artificial Intelligence Guilty of the Unauthorized Practice of Law", *Richmond Journal of Law & Technology* 24, 2017, pp 7-19.

2. Ibid, p 45.

۳. از قبیل سامانه‌های نوبت‌دهی و انتخاب کارشناس دادگستری‌ها و سیستم‌های پلیس فتا.

4. John Mortensen, **Why is AI so Expensive for Business**, Techevaluate, available at <https://www.techevaluate.com/why-is-ai-so-expensive-for-business/> (last visited April 18, 2022).

۵. راه‌اندازی سامانه اخطار برای استفاده نکردن از زبان و خط فارسی به دستور وزیر ارشاد، فارس، مهر ۱۴۰۰، رک: <http://fna.ir/4bmar> (آخرین بازدید ۲۹ فروردین ۱۴۰۱).

۶. زهرا فلاحیان، طرح تسهیل صدور مجوزهای کسب و کار عجولانه تصویب شد، ایسنا، مهر ۱۴۰۰، رک: <https://www.isna.ir/news/1400072719583> (آخرین بازدید ۲۹ فروردین ۱۴۰۱).

وانگهی سالیانه هزینه زیادی بابت ارائه خدمات حقوقی رایگان (از سوی دولت) یا معوض (از سوی متقاضیان) پرداخت می‌شود که با توسعه این فناوری‌ها می‌توان با نگاهی بلندمدت از این هزینه‌ها کاست؛ چه بسا که همین هزینه‌ها انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاران در راستای توسعه این فناوری به‌تنهایی از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان یا با همکاری دولت یا سایر نهادهای عمومی باشد.^۱

۴.۴. مقبولیت سیستم در جامعه

در باب مقبولیت سیستم‌های الگوریتمی دو پرسش مطرح می‌شود: نخست اینکه آیا دادگاه‌ها از این فناوری استقبال می‌کنند؟ بدینی برخی حقوق‌دانان با طرح این نکته تشدید می‌شود که فرایند الگوسازی و پیشگویی سیستم‌های الگوریتمی که منجر به تصمیم‌گیری هوش مصنوعی می‌شود، نسبت به روش‌های متداول تصمیم‌گیری کمتر محسوس و قابل‌درک است؛ بنابراین ذاتاً احتمال بروز خطا در عملکرد آن زیاد است؛ مخصوصاً تا زمانی که به توسعه کافی نرسیده باشد.^۲ این نگرانی نظر به طبیعت سیستم‌های الگوریتمی شایسته است؛ چراکه اشتباهی بسیار کوچک در عملکرد اجزای «سیستم» در نتیجه نهایی سیستم تأثیر زیادی دارد.^۳ بر این مبنای بدینی‌ها در دادگاه‌های آمریکا نیز مطرح شده است؛ برای نمونه در پرونده‌ای دادگاه با بیان اینکه تصمیم‌گیری‌های مهم مثل روابط استخدامی نباید مبتنی بر نتایجی باشد که از طرق نامحسوس و سیری الگوریتمی تحصیل می‌شوند، استفاده مدارس از سیستمی را باعث نقض حقوق اساسی دانست که با سنجش عملکرد آموزگاران، درخصوص اخراج آنها راهنمایی می‌داد.^۴ در پرونده دیگری نیز استفاده از سیستم‌های الگوریتمی مادامی که به توسعه کافی با کمینه اشتباه نرسیده‌اند، غیرقانونی دانسته شد.^۵

نمونه‌های فوق‌الذکر، نمونه‌های استفاده از سیستم‌های ارائه‌دهنده خدمات حقوقی نیست، اما نشان‌دهنده ماهیت عموم سیستم‌ها است که نگرانی‌هایی عمومی را برمی‌انگیزد. چنانچه

1. **Size of the Global Legal Services Market**, Statista, January 2022, available at: <https://www.statista.com/statistics/605125/size-of-the-global-legal-services-market/> (last visited April 18, 2022).

2. Coglianesi and Lehr, *ibid*, p 14.

3. Zweig et al., *Ibid*, p 188.

4. *Houston Fed. of Teachers v. Houston Independent*, 251 F. Supp. 3d 1168 (S.D. Tex. 2017), pp 1171-72, 1179-80.

5. *KW v. Armstrong*, 180 F. Supp. 3d 703 (D. Idaho 2016), pp 717-718.

سیستم‌ها به مردم ارائه شوند، تأثیر بسیاری بر رویهٔ دادخواهی آنها دارد و از همین رو، باید پیش از اینکه بهره‌برداری شوند، زیان‌های آن در رابطه با مردم به‌کمینه برسد؛ چه‌بسا فواید که درگرو بهره‌گیری از سیستم‌های الگوریتمی برای کاهش دغدغه‌های دادگاه‌ها و افزایش توان آنها برای رسیدگی به انبوه پرونده‌های آنها است.^۱

پرسش دوم اینکه آیا مردم نسبت به سیستم‌ها اقبال نشان می‌دهند؟ مطالعات نشان می‌دهد که حداقل در بداههٔ امر، مردم در برابر استفاده از نرم‌افزارها برای عملی که به‌طور سنتی و تثبیت‌شده‌ای توسط انسان‌ها انجام می‌گرفته است، مقاومت می‌کنند.^۲ اما تجربه نشان‌گر استقبال تدریجی و درگرو گذر زمان از فناوری‌های نوین است.^۳ این مقاومت اولیه هم ناشی از همان ناهمبندی ماهیت توسعهٔ درونی الگوریتم و فرایند تصمیم‌گیری آن است؛ چراکه طراحی سیستم با انسان است، اما پیشرفت آن و تصمیم‌گیری بدون دخالت مستقیم انسانی اتفاق می‌افتد و می‌تواند نادانسته بماند.^۴

۴.۵. عادلانه بودن نتایج سیستم

در تحقیقات متعددی گوشزد شده که هوش مصنوعی چنانچه از همان مرحلهٔ طراحی به‌نحوی آموزش نبیند که در پی یادگیری عمیق دچار سوگیری در تصمیم‌گیری‌ها و تبعیض نشود، نتایجی غیرانسانی در پی خواهد داشت؛ چراکه نحوهٔ یادگیری عمیق هوش مصنوعی، استفاده از نتایج تصمیمات پیشین است که چنانچه این تصمیمات، مدنی سمت و سوی خاصی را دنبال کند، هوش مصنوعی به آن سو متمایل می‌شود و امکان تصمیم‌گیری بی‌طرفانه و عادلانهٔ آن از بین خواهد رفت.^۵ تصور رخداد سوگیری و تبعیض در تصمیمات قضایی، داوری و دیگر امور حقوقی نظر به حساسیت این حوزه، بدینی‌ها را تشدید می‌کند و تمایل بر به‌کارگیری این فناوری‌ها را

1. Moore v. Publicis Groupe, 287 F.R.D. 182 (2012), pp 189, 191.

2. **Consumers Failing to Embrace AI Benefits, Says Research**, PEGA, June 2019, available at <https://www.pega.com/about/news/press-releases/consumers-failing-embrace-ai-benefits-says-research> (last visited April 18, 2022).

3. Guru Mirhinti, **Technology Adoption Curve: 5 Stages of Adoption**, Whatfix, June 2020, available at <https://whatfix.com/blog/technology-adoption-curve/> (last visited April 18, 2022).

4. Bathaee, Y., "The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation", *Harvard Journal of Law & Technology* 31, 2018, pp 901-905.

5. Julia Angwin, Jeff Larson, Surya Mattu, and Lauren Kirchner, **Machine Bias**, Propublica, May 2016, available at <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (last visited April 18, 2022).

کاهش می‌دهد؛ لذا لازم است که تولیدکنندگان سیستم‌ها، ضمن تضمین عدالت سیستم از همان مراحل ابتدایی طراحی سیستم، افکار عمومی را نسبت به اقدامات انجام‌گرفته در این زمینه آگاه سازند.^۱

1. Crootof, R., "Cyborg Justice and The Risk of Technological-Legal Lock-in", *Columbia Law Review* 119, 2019, p 244.

نتیجه‌گیری

«سیستم»ها هم‌اکنون نیز در کشورهای پیشرفته به ارائه خدمات حقوقی در سطح مختلف نقش‌های متعددی ایفا می‌کنند. مثال‌هایی از سیستم‌های الگوریتمی چه به‌عنوان وکیل و مشاور حقوقی و چه به‌عنوان داور، داور و ضابط قضایی در دسترس است. این پیشرفت‌ها به‌سمتی می‌روند که هرچه سیستم‌ها به‌روزتر می‌شوند، بتوانند با استقلال بیشتری نسبت به دخالت انسانی تصمیم‌گیری کنند؛ اگر اشخاص حرفه‌ای این حوزه از روش‌های تثبیت‌شده کنونی بگذرند و به استقبال فناوری‌های ناگزیر بیایند. در این راه اما به‌چهار دلیل عمده به همت حقوق‌دانان نیاز دارد؛ نخست اینکه برای آموزش متون فارسی به سیستم لازم است که دستور خط و زبان فارسی از سوی حقوق‌دانان در متون رعایت شوند و واژگان تخصصی چنانچه در معنای حقیقی لغوی خود به‌کار نرفته‌اند، به‌پدیدآور آموخته شوند؛ دوم اینکه حقوق‌دانان متون غیرفارسی و تفسیر آنها را - که طبق قانون اساسی بخشی از نظام حقوقی هستند - در اختیار پدیدآور قرار دهند؛ سوم اینکه تسلط سیستم به موضوعات، احکام مختلف آنها و راه‌حل مسائل حقوقی نیازمند حضور مستمر حقوق‌دانان برای توسعه توانایی‌های سیستم است و چهارم اینکه با پیشرفت علم اخلاق ماشین، حضور حقوق‌دانان در کنار پدیدآور برای طراحی سیستمی با عملکرد اخلاقی در راستای حفظ ارزش‌های انسانی و اعتدالی اخلاق و عدالت در جامعه ضروری است. در تولید و استفاده از سیستم‌ها چالش‌هایی وجود دارد؛ نخست اینکه نظر به قوانین موجود، حمایت کافی از مالکیت فکری تولیدکنندگان سیستم‌ها به‌عمل نمی‌آید؛ دوم اینکه قوانین فعلی جواز استفاده از سیستم‌ها به‌جای قاضی، داور، وکیل و ضابط قضایی را نمی‌دهند، هرچند استفاده کمتر از جایگزینی با محدودیتی مواجه نیست؛ سوم اینکه ممکن است صرفه اقتصادی تولید سیستم‌ها محل تردید باشد؛ چراکه با صرف وقت و هزینه زیادی همراه است و باید به‌جای تضعیف نهاد وکالت و سلب اعتماد مردم از وکلا با کارشکنی و جذب وکلای بی‌کیفیت، با حمایت قانونی کافی و شناخت بازار این نرم‌افزارها اقدام به سرمایه‌گذاری و تولید هوشمندانه سیستم‌ها نمود؛ چهارم اینکه ممکن است دادگاه‌ها و مردم به‌دلیل عدم آگاهی یا طبیعت مبهم سیستم‌ها نسبت به پذیرش آنها بی‌میل باشند، اما به‌نظر می‌رسد رفته‌رفته و بالا رفتن سطح آگاهی عمومی و همچنین پیشرفت این فناوری‌ها پذیرش آن در جامعه بیشتر شود؛ پنجم اینکه سیستم‌ها باید از زمان طراحی به‌گونه‌ای آموزش ببینند که در نتیجه تصمیم‌گیری‌ها دچار سوگیری و نهایتاً تبعیض نشود. امید است که با

درک ضرورت همکاری دو حوزه فناوری و حقوق، در راستای تسهیل دریافت خدمات حقوقی، تسریع روندهای دادرسی و داوری و افزایش دقت، و پیشرفت در هر دو حوزه علمی، سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی در راهی باشد که منجر به حفظ و اعتلای ارزش‌های جامعه و نهادهای تضمین‌کننده عدالت از جمله وکالت بشود.

فهرست منابع

الف) منابع فارسی

مقاله

۱. دهقان پور فراشاه، سبحان و نوید رهبر، *حمایت از مالکیت فکری فناوری‌های ناملموس و وسایل نقلیه خودران با تمرکز بر الگوریتم؛ مطالعه تطبیقی در ایران، امریکا و اتحادیه اروپا*، مطالعات حقوق تطبیقی، دوره ۱۳، ۱۴۰۱، شماره ۲، صص ۵۳۱-۵۵۱.
۲. کلاشی، ناهیده، *جایگاه دستور زبان در آموزش از دیدگاه فرهنگی*، فصلنامه علمی-پژوهشی زبان‌پژوهی دانشگاه الزهراء (س)، زمستان ۹۴، شماره ۱۷، صص ۱۲۳-۱۴۲.

منبع الکترونیک

۳. استفاده از دادرسی الکترونیک برای مقاله با کرونا، میزان، اسفند ۱۳۹۸، رک: <https://www.mizan.news/002XXH> (آخرین بازدید ۲۹ فروردین ۱۴۰۱).
۴. راه‌اندازی سامانه اخطار برای استفاده نکردن از زبان و خط فارسی به‌دستور وزیر ارشاد، فارس، مهر ۱۴۰۰، رک: <http://fna.ir/4bmar> (آخرین بازدید ۲۹ فروردین ۱۴۰۱).
۵. زهرا فلاحیان، *طرح تسهیل صدور مجوزهای کسب و کار عجولانه تصویب شد*، ایسنا، مهر ۱۴۰۰، رک: <https://www.isna.ir/news/1400072719583> (آخرین بازدید ۲۹ فروردین ۱۴۰۱).
۶. نجمه محمودی‌نیا، *سهم مردان در جمعیت ایران*، ایسنا، بهمن ۱۴۰۰، مراجعه شود به <https://www.isna.ir/news/1400112620273> (آخرین بازدید ۲۹ فروردین ۱۴۰۱).

ب) منابع انگلیسی

Books

7. Barton B.H., and Bibas S., *Rebooting Justice: More Technology, Fewer Lawyers, and the Future of Law*, Encounter Books, 2017.
8. Bouaziz J., Mashiach R., Cohen S., Kedem A., Baron A., Zajicek M., Feldman I., Seidman D., Soriano D., "How Artificial Intelligence Can Improve Our Understanding of the Genes Associated with Endometriosis:

Natural Language Processing of the PubMed Database”, *BioMed Research International* 2018.

9. Dechesne F, Dignum V., Zardiashvili L., and Bieger J. *AI & Ethics at the Police: Towards Responsible Use of Artificial Intelligence in the Dutch Police*, Leiden/ Delft, The Netherlands, 2019.
10. Dervanović D., “I, Inhuman Lawyer: Developing Artificial Intelligence in the Legal Profession”, In: Corrales, M., Fenwick, M., Forgó, N. (eds), *Robotics, AI and the Future of Law, Perspectives in Law, Business and Innovation*. Springer, Singapore, 2006.
11. Frolova E.E., and Ermakova E.P., “Utilizing Artificial Intelligence in Legal Practice” In: Inshakova A.O., and Frolova E.E. (eds) *Smart Technologies for the Digitisation of Industry: Entrepreneurial Environment. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 254. Springer, Singapore, 2022.
12. Mohri M., Rostamizadeh A., and Talwalkar A. *Foundations of Machine Learning*. MIT Press, 2006.
13. Wallach W., and Allen C., *Moral machines: Teaching robots right from wrong*, Oxford University Press, 2008.

Articles

14. Ayres I., and Unkovic C., “Information Escrows”, *Michigan Law Review* 111, 2012.
15. Bathaee, Y., “The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation”, *Harvard Journal of Law & Technology* 31, 2018.
16. Baude W., and Sachs S.E., “The Law of Interpretation”, *Harvard Law Review* 130, 2017.
17. Bible L.W., “AI and the Conquest of Complexity in Law”, *Artificial Intelligence Law* 12, 2004.
18. Castelluccia, C., and Le Métayer D., “Understanding Algorithmic Decision-Making: Opportunities and Challenges”, Panel for the Future of Science and Technology, European Parliamentary Research Service, 2019.
19. Coglianese, C., and Lehr D., “Transparency and Algorithmic Governance”, *Administrative Law Review* 71, 2019.
20. Crootof, R., “Cyborg Justice and The Risk of Technological-Legal Lock-in”, *Columbia Law Review* 119, 2019.

21. Giuffrida I., "Liability for AI Decision-Making: Some Legal and Ethical Considerations", *Fordham Law Review* 88, 2019.
22. Henderson W.D., "Innovation Diffusion in the Legal Industry", *Dickinson Law Review* 122, 2017.
23. Husa J., "Translating Legal Language and Comparative Law", *International Journal for the Semiotics of Law* 30(2), 2016.
24. Ivey M., "The Ethical Midfield in Artificial Intelligence: Practical Reflections for National Security Lawyers", *Georgetown Journal of Legal Ethics* 33, 2020.
25. Lame G., "Using NLP Techniques to Identify Legal Ontology Components: Concepts and Relations", *Artificial Intelligence Law* 12, 2004.
26. Manheim K., and Kaplan L., "Artificial Intelligence: Risks to Privacy and Democracy", *Yale Journal of Law and Technology* 21, 2019.
27. Nunez, C., "Artificial Intelligence and Legal Ethics: Whether AI Lawyers Can Make Ethical Decisions", *Tulane Journal of Technology & Intellectual Property* 20, 2017.
28. Osbeck M. K. "Lawyer as a Soothsayer: Exploring the Important Role of Outcome Prediction in the Practice of Law", *Pennsylvania State Law Review* 123, 2018.
29. Spahn, T.E., "Is Your Artificial Intelligence Guilty of the Unauthorized Practice of Law", *Richmond Journal of Law & Technology* 24, 2017.
30. Willging, T.E., Stienstra D., Shapard J., and Miletich D., "An Empirical Study of Discovery and Disclosure Practice under the 1993 Federal Rule Amendments", *Boston College Law Review* 39, 1997.
31. Zweig, K.A., Wenzelburger, G. and Krafft, T.D. "On Chances and Risks of Security Related Algorithmic Decision-Making Systems", *European Journal for Security Research* 3, 2018.

Cases

32. *Janson v. LegalZoom. com, Inc.*, 802 F. Supp. 2d 1053 (W.D. Mo. 2011).
33. *KW v. Armstrong*, 180 F. Supp. 3d 703 (D. Idaho 2016).
34. *Houston Fed. of Teachers v. Houston Independent*, 251 F. Supp. 3d 1168 (S.D. Tex. 2017).
35. *Moore v. Publicis Groupe*, 868 F. Supp. 2d 137 (2012).
36. *Moore v. Publicis Groupe*, 287 F.R.D. 182 (2012).
37. *State v. Loomis*, 881 N.W.2d 749, 2016 W.I. 68, 371 Wis. 2d 235 (2016).

Electronic sources

38. *Anadolu Agency, Mr. Robot Takes on Law & Order: Malaysia Tests AI in Judicial System*, April 2022, available at: <https://www.dailysabah.com/life/mr-robot-takes-on-laworder-malaysia-tests-ai-in-judicial-system/news> (last visited April 16, 2022).
39. *China's Pioneering Cyber-Court System is the Way of the Future*, *Telecommunication Review Asia Pacific*, December 2019, available at: <https://www.telecomreviewasia.com/index.php/news/technology-news/1804-china-s-pioneering-cyber-court-system-is-the-way-of-the-future> (last visited April 16, 2022).
40. *Consumers Failing to Embrace AI Benefits, Says Research*, *PEGA*, June 2019, available at: <https://www.pega.com/about/news/press-releases/consumers-failing-embrace-ai-benefits-says-research> Guru.
41. *Courts Deliver Justice Virtually Amid Coronavirus Outbreak*, *U.S. Courts*, April 2020, available at: <https://www.uscourts.gov/news/2020/04/08/courts-deliver-justice-virtually-amid-coronavirus-outbreak#:~:text=Federal%20circuit%2C%20district%2C%20and%20bankruptcy> (last visited April 16, 2022).
42. *Eric Niiler, Can AI Be a Fair Judge in Court? Estonia Thinks So*, *Wired*, March 2019, available at: <https://www.wired.com/story/can-ai-be-fair-judge-court-estonia-thinks-so/> (last visited April 16, 2022).
43. *Gina - LA's Online Traffic Avatar Radically Changes Customer Experience*, *SRLN*, March 2022, available at: <https://www.srln.org/node/1186/gina-las-online-traffic-avatar-radically-changes-customer-experience-news-2016> (last visited April 16, 2022).
44. *John Mortensen, Why is AI so Expensive for Business*, *Techevaluate*, available at: <https://www.techevaluate.com/why-is-ai-so-expensive-for-business/> (last visited April 18, 2022).
45. *Julia Angwin, Jeff Larson, Surya Mattu & Lauren Kirchner, Machine Bias*, *Propublica*, May 2016, available at: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>.
46. *Mirthinti, Technology Adoption Curve: 5 Stages of Adoption*, *Whatfix*, June 2020, available at: <https://whatfix.com/blog/technology-adoption-curve/>

47. **Quick Tools**, *Lex Machina*, available at: <https://lexmachina.com/quick-tools/> (last visited April 16, 2022).
48. **Samuel Gibbs**, **Chatbot Lawyer Overturns 160,000 Parking Tickets in London and New York**, *Guardian*, available at <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/28/chatbot-ai-lawyer-donotpay-parking-tickets-london-new-york> (last visited April 16, 2022).
49. **Size of the Global Legal Services Market**, *Statista*, January 2022, available at: <https://www.statista.com/statistics/605125/size-of-the-global-legal-services-market/>
50. **Toews, Rob**, **AI Will Transform the Field of Law**, *Forbes*, December 2019, available at: <https://www.forbes.com/sites/robtoews/2019/12/19/ai-will-transform-the-field-of-law/?sh=2fc7bdc27f01> (last visited April 14, 2022).
51. **Zack Quaintance**, **Will COVID-19 Cause Long-Term Tech Changes for Courts**, *Government Technology State & Local Articles*, May 2020, available at: <https://www.govtech.com/public-safety/will-covid-19-cause-long-term-tech-changes-for-courts.html> (last visited April 16, 2022).

