



دوره ۶ - شماره ۱۸ - زمستان ۱۴۰۲
ویژه‌نامه هوش مصنوعی

جایگاه هوش مصنوعی در صحت سنجی ادله دآوری

همایون مافی، فاطمه قناد، محمادمین اسماعیل پور

هوش مصنوعی به عنوان دلیل در محاکمه کیفری

سالار صادقی

چالش‌ها و موانع مسئولیت کیفری در ربات‌های با قابلیت هوش مصنوعی

امین امیریان فارسانی، سیدمحمد حسینی

هوش مصنوعی و تاثیر آن بر سیستم قضایی

امیررضا محمودی، مریم بحرکاظمی

تاریخچه مختصری از هوش مصنوعی: گذشته، حال و آینده هوش مصنوعی

امین حاجی وند، علی خوش منظر، صابر سیاری زهان

هوش مصنوعی در نظام عدالت کیفری: روندها و احتمالات پیشرو

سالار صادقی

هوش مصنوعی و مسئولیت قانونی

سارا صلح چی، کیان بیگلریگی

تعامل هوش مصنوعی و دیپلماسی برای پایداری محیط زیست

سبحان طیبی، نادر طیبی

جرایم هوش مصنوعی یک تحلیل بین رشته‌ای؛ تهدیدات و راه حل‌های قابل پیش بینی

زهره وهبی

هوش مصنوعی و مردم‌سالاری؛ تأثیر اطلاعات غلط، ربات اجتماعی و هدف گذاری سیاسی

سارا صلح چی

کاربرد هوش مصنوعی در جرم یابی و تحقیقات جنایی؛ نمونه پژوهی: قتل‌های سریالی

حمیدرضا حیدرپور، محمد شهنقی، ژیللا مهرآرا

مجازانگاری استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی با استفاده از نظریه فارابی درباره حقوق طبیعی و سعادت

محمد مهدی داور

هوش مصنوعی در نیروهای مسلح: مروری بر قابلیت‌ها، کاربردها و چالش‌ها

یاسر شاکری



Challenges and Obstacles of Criminal Liability in Robots with Artificial Intelligence Capabilities

چالش‌ها و موانع مسئولیت کیفری در ربات‌های با قابلیت هوش مصنوعی

Amin Amirian Farsani

Assistant Professor, Department of Law, Shahid Ashrafi University of Isfahani, Isfahan, Iran (Corresponding Author)

امین امیریان فارسانی

استادیار گروه حقوق، دانشکده شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)
amirian.amin@yahoo.com

Sayyed Mohammad Hosseini

Assistant Professor, Department of Law, Gonabad Higher Education Complex, Gonabad, Iran

سیدمحمد حسینی

استادیار گروه حقوق، مجتمع آموزش عالی گناباد، گناباد، ایران

hosseini.s.m@gonabad.ac.ir

Abstract

Artificial intelligence (AI), as one of the biggest technological advances of recent decades, has brought significant changes in various fields, and the field of law is not excluded from these effects. Artificial intelligence is a concept that has been an ambiguous challenge to humans since its formation in the 1950s by John McCarthy. But in the last few decades, significant advances in fields such as machine learning, neural networks, natural language processing, and machine vision have elevated artificial intelligence to a level of sophistication and superior application that today is considered one of the most vital terms. The world of technology and science is known. This study was conducted with the aim of investigating and the necessity of accepting criminal liability for systems with artificial intelligence (including dangerous mode and harmful effects, etc.). The challenges caused by accepting the criminal responsibility of artificial intelligence, the most important of which is the discussion of punishing on systems with artificial intelligence, have been investigated using the descriptive-analytical method. It is hoped that it will have a positive impact on the field of legislative policymaking in the future, and we have witnessed such don't challenges and loopholes in the law.

Keywords: Artificial Intelligence, Robots, Criminal Liability, Criminalization.

چکیده

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین پیشرفت‌های فناوری دهه‌های اخیر، تحولات چشمگیری را در انواع حوزه‌ها به وجود آورده است و حوزه حقوق نیز از این تأثیرات مستثنی نمی‌شود. هوش مصنوعی، مفهومی است که از زمان شکل‌گیری آن در دهه ۱۹۵۰ میلادی توسط جان مک کارتی، برای انسان‌ها یک چالش مبهم به نظر می‌رسیده است. اما در چند دهه گذشته، پیشرفت‌های چشمگیر در زمینه‌هایی مانند یادگیری ماشین، شبکه‌های عصبی، پردازش زبان طبیعی و بینایی ماشین هوش مصنوعی را به سطحی از پیچیدگی و کاربردی برتر ارتقاء داده است که امروزه به‌عنوان یکی از اصطلاحات مهم و حیاتی دنیای فناوری و علم شناخته می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی و ضرورت پذیرش مسئولیت کیفری برای سیستم‌های دارای هوش مصنوعی از جمله حالت خطرناک، آثار زیان‌بار و... انجام شده است. چالش‌های ناشی از پذیرش مسئولیت کیفری هوش مصنوعی که مهم‌ترین آن‌ها، بحث اعمال مجازات بر سیستم‌های دارای هوش مصنوعی است با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی مورد بررسی قرار گرفته است. امید است در عرصه سیاستگذاری تقنینی در آینده تأثیر مثبت داشته باشد و دیگر شاهد چنین چالش و خلاءهایی در قانون نباشیم.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، ربات‌ها، مسئولیت کیفری، جرم‌انگاری.

ارجاع:

امیریان فارسانی، امین؛ حسینی، سیدمحمد؛ (۱۴۰۲)، چالش‌ها و موانع مسئولیت کیفری در ربات‌های با قابلیت هوش مصنوعی، تمدن حقوقی، شماره ۱۸، ویژه‌نامه هوش مصنوعی.

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author (s) , with publication rights granted to Legal Civilization. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) , which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



مقدمه

با توجه به رشد صنعتی جوامع و پیشرفت فناوری، بشر هر روز به اختراعات جدیدی دست پیدا می‌کند و در مقام استفاده از آن‌ها بر می‌آید. در سایه پیشرفت فناوری و پیدایش مفاهیم جدید هوش مصنوعی، دانش رباتیک نیز وارد مرحله جدیدی از حیات خویش شده است. به گونه‌ای که امروزه امیدواری بشر برای تحقق آرزوی دیرینه ساخت انسان مصنوعی افزایش یافته است. ضرورت اتخاذ قواعد و ضمانت اجرایی که بتواند استفاده از این ابزارآلات فنی را در بستری امن تضمین نماید، از لوازم ورود در این مرحله است. باید از همین حالا برنامه‌ریزی را برای رفع این مسائل را آغاز کنیم. تکنولوژی می‌تواند به امری ترسناک بدل شود. خصوصاً این که امر جدید و قدرتمندی است که هنوز ابهامات بسیاری در مورد آن در ذهنمان داریم.

نقش و کارکرد قانون، یکی از مسائل بسیار مهمی است که اکنون باید به آن پرداخت. نظر کارشناسان در مورد احتمالات و خطرهای آینده نزدیکی که ربات‌های پیشرفته در میان ما باشند، تا حد زیادی با هم متفاوت است. اما باید این واقعیت را بپذیریم که تکنولوژی‌های مستقلی که ظرفیت آسیب رساندن به ما را دارند، اکنون هم در نزدیکی ما هستند. از هواپیماهای بدون سرنشین نظامی تا ربات‌هایی که برای اجرای قانون، اقدام به کشتن مظنونین می‌کنند. نقل قولی است که می‌گوید: «هرجا که مقصر است، مدعی هم وجود دارد.» اما زمانی که یک ربات اشتباه می‌کند مقصر کیست؟ اگر به کسی حمله شود، او انتظار دارد

فرد مهاجم به این جرم متهم و بر اساس آن مجازات شود. همه ما به خوبی می‌دانیم که زمانی که هوش مصنوعی به سطحی از پیچیدگی برسد، می‌تواند از کنترل انسان‌ها خارج شود و در این صورت مسئله مسئولیت آن‌ها به چالش بزرگ حقوق کیفری تبدیل می‌شود. ربات‌ها مثل ما می‌توانند مرتکب جرم شوند. پس اگر یک ربات مرتکب قتل یک انسان شود، واضح است که عنصر مادی جرم وجود دارد. اما نیت و قصد مجرمانه را چگونه اثبات کنیم؟ یعنی سوءنیت خاص را چگونه احراز کنیم؟ در واقع باید به این مسئله پاسخ دهیم که تا چه حد این اقدام برای اثبات قصد جرم کافی بوده است. شاید بشود همانند انسان‌ها، ربات‌ها را هم مورد بازجویی قرار دهیم. اما باید به لایه‌های عمیق‌تری برویم و کدهای سازنده ماشین را بررسی کنیم.

جرایمی که ربات‌های هوش مصنوعی در آینده انجام خواهند داد، تنها شامل جرایم خشونت‌آمیز نمی‌شود. مثلاً ممکن است یک ربات هوشمند با استفاده از کارت اعتباری شخص دیگری، یک کالای قاچاق خریداری کند. حتی اگر همه مسائل قانونی حل شود، باز هم مسئله مجازات باقی می‌ماند. چگونه یک ربات مجرم را مجازات کنیم؟ سی سال حبس برای رباتی که پیر نمی‌شود، عزیزی ندارد که دلتنگش شود چه تأثیری دارد؟ شاید بهتر باشد کدهای ربات بازنویسی شود تا به دادگاه اطمینان داده شود که دوباره مرتکب جرم نمی‌شود. این پژوهش بر آن است که مسئولیت کیفری ربات‌ها را بررسی کند. شاید روزنه‌ای شود که یافته‌های حاصل از آن در آینده در عرصه تقنین مورد توجه قرار گیرد.

۱- چالش‌ها و موانع پذیرش مسئولیت کیفری ربات‌های دارای هوش مصنوعی

پذیرش مسئولیت کیفری برای هوش مصنوعی علاوه بر مزایایی که دارد، چالش‌هایی را هم به وجود می‌آورد. زمانی که یک مقرر حقوقی در نظام حقوقی کشورها در معرض پذیرش قرار گیرد، نیازمند بررسی و مطالعه جامع و دقیق همه جوانب آن می‌باشد و صرف پذیرش یک قاعده حقوقی مانند مسئولیت کیفری سیستم‌های دارای هوش مصنوعی یا اشخاص الکترونیکی نباید جنبه رفع تکلیف داشته باشد. بلکه حقوق‌دانان باید پیش از پیش به مطالعه نحوه اجرای بهتر قواعد در قانون پردازند و ابهامات و نکات مجهول آن را مورد بررسی و مذاقه قرار دهند.

به طور مثال، یکی از چالش‌های پیش‌رو این است که قبول مسئولیت کیفری برای یک سیستم دارای هوش مصنوعی، مستلزم اعمال مجازات است. اما چه مجازاتی باید اعمال شود؟ آیا تمام مجازات‌هایی که

برای اشخاص حقیقی و اشخاص حقوقی در قانون مشخص شده است، برای هوش مصنوعی هم قابل اعمال است؟ آیا مجازاتی مانند شلاق، اعدام و حبس برای هوش مصنوعی مناسب است؟ چه جرایمی قابلیت انتساب به هوش مصنوعی را دارد؟ آیا تمام جرایم را می‌شود به آن منتسب کرد؟ آیا ممکن است یک سیستم دارای هوش مصنوعی ثابت یا بدون جسم، مرتکب قتل عمدی شود؟ مجازات جزای نقدی چگونه اجرا می‌شود، درحالی‌که هوش مصنوعی دارای نداد؟ و این که اگر هوش مصنوعی را از لحاظ کیفری برای جرایم ارتكابی مسئول بدانیم یا برایش بیمه در نظر بگیریم تا از آن دیه و خسارات جبران شود، آیا باعث سوءاستفاده انسان‌ها نمی‌شود؟ (هالوی، ۱۳۹۸، ۳۸).

۲- عدم امکان نیل به اهداف مجازات

نظریه‌هایی که پیرامون مسئولیت کیفری ربای دارای هوش مصنوعی مطرح می‌شوند زمینه ساز در نظر گرفتن پاسخ کیفری در برابر آن‌ها هستند. مسئولیت کیفری ربای آنها صرفاً یک بحث نظری نیست، بلکه آثار عملی به همراه دارد. مسئله مهم در این زمینه در نظر گرفتن هدفی است که بتواند مجازات ربای را به توجیه کند. در همین راستا این مسئله را باید در نظر گرفت که آیا مجازات ربای همان نتایجی را به همراه خواهد داشت که مجازات انسان‌ها دارد؟ برای پاسخ به این سوال ابتدا لازم است هدف مجازات را بررسی کنیم.

۲-۱- بازدارندگی به عنوان هدف مجازات

مجازات در مجرم و افراد دیگر جامعه، ایجاد هراس می‌کند و عامل ارعاب، نقش بازدارندگی دارد. اصولاً بشر به حیات، آزادی، مال، حیثیت و آبروی خود علاقه دارد و سلب احتمالی هر یک از این موارد، نگران‌کننده و بیم‌آور بوده و خود وسیله‌ای برای بازداشتن شخص از تعدی و تجاوز به حقوق دیگران و جامعه است. آیا رویکرد بازدارندگی نسبت به سیستم‌های دارای هوش مصنوعی قابل اعمال است یا خیر؟ هدف از بازدارندگی، پیشگیری از وقوع مجدد جرم از طریق ایجاد ارعاب است و ارعاب، احساسی است که ماشین‌ها نمی‌توانند آن را تجربه کنند. ارعاب به دلیل رنجی است که در آینده قرار است در صورت تکرار جرم به فرد تحمیل شود. از آنجا که ربای آنها نمی‌توانند متحمل درد و رنج شوند، هدف بازدارندگی برای سیستم‌های دارای هوش مصنوعی بی‌اثر به نظر می‌رسد. در عین حال برای انسان‌هایی مانند کاربران یا برنامه‌نویسان یا سازندگان که در ارتکاب جرم با سیستم‌های دارای هوش مصنوعی

همدست هستند، رویکرد بازدارندگی مؤثر واقع می‌شود. بنابراین هدف از اعمال مجازات بر هوش مصنوعی چیست؟ اگر بازدارندگی ایجاد نکند؟ بازدارندگی خود دو نوع است: بازدارندگی بر مبنای عقلانیت مطلق که به معنای ارعاب بزهکار و جلوگیری از تکرار جرم توسط اوست و بازدارندگی نسبی به معنای ارعاب دیگران و عدم ارتکاب جرم توسط آنان است (اردبیلی، ۱۳۹۷، ۳۵).

۲-۲- بازدارندگی بر مبنای عقلانیت مطلق

پیشگامان مکتب کلاسیک حقوق کیفری، یعنی سزار بکاریا و جرمی بنتام، از رویکرد عقلانیت مطلق برای تبیین ارتکاب جرم استفاده می‌کردند. خصوصاً بنتام معتقد بود که انسان، با یک لذت‌گرایی عقلانی، به دنبال آن است که با کمترین هزینه و رنج، بیشترین فایده و لذت را حاصل کند. این دیدگاه، در قرن بیستم صورت‌بندی دقیق‌تری پیدا کرد و تحت عنوان نظریه «فایده مورد انتظار» مطرح شد.

رویکرد عقلانیت مطلق بزهکاری، این نظریه را که از فروع نظریه‌گزینش عقلانی است، برای توضیح شرایط حاکم بر تصمیم‌گیری برای ارتکاب یا عدم ارتکاب بزه به کار می‌گیرد. این دیدگاه، بزهکار بالقوه را دارای عقلانیت، قدرت حسابگری، تصمیم‌گیری و کنترل نفس در مفهوم تام و کامل خود می‌داند. نظریه فایده موردانتظار، توسط جان فون نویمان و اسکار مورگن استرن در سال ۱۹۴۴ میلادی و به‌عنوان مدلی عمومی برای تبیین تصمیم‌گیری در شرایط توأم با ریسک ارائه شد. روشن است که یکی از بارزترین مصادیق تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت که این مدل ناظر به آن است، تصمیم‌گیری برای ارتکاب جرم است زیرا منافع و خصوصاً هزینه‌های جرم، جنبه قطعی ندارند و از این رو تصمیم‌گیری بزهکار بالقوه، در شرایط عدم قطعیت و توأم با ریسک صورت می‌گیرد. این مدل، مبتنی بر این فرض است که فرد در مقام تصمیم‌گیری، نسبت به تمام گزینه‌هایی که برای وی ممکن است، اطلاع کامل دارد. سپس تمامی نتایجی را که ممکن است از انتخاب وی به بار آید و هزینه‌ها و فواید گزینه‌های مختلف را در نظر می‌گیرد و آنگاه متناسب با نگرشی که نسبت به «ریسک» دارد، اقدام به انتخاب می‌کند (صبوری پور و حاجی‌وند، ۱۳۹۹، ۱۴).

قائلان به این دیدگاه، در رابطه با علت‌شناسی ارتکاب جرم معتقدند که فردی که به ارتکاب جرم فکر می‌کند، تنها در صورتی اقدام به این کار خواهد کرد که منافع مورد انتظار وی از ارتکاب جرم، بیش از هزینه‌های آن باشد. این رویکرد بر این اعتقاد است که نمی‌توان به انگیزه واقعی رفتارها پی برد و بر همین

اساس توجه به آن را کنار می‌گذارد و به سمت آن می‌رود که تمام رفتارهای افراد را عقلانی بداند. در این دیدگاه، عدم عقلانیت نادیده گرفته می‌شود و انکار می‌گردد.

در زمینه تعیین سیاست کیفری مطلوب نیز به تبع باوری که در رابطه با علت ارتکاب جرم دارند (بیشتر بودن منافع نسبت به هزینه‌های جرم) معتقدند که کافی است «مجازات مورد انتظار» بزهکار بالقوه، برابر با منفعت مورد انتظار وی از ارتکاب جرم قرار داده شود. در این صورت، چون ارتکاب جرم دارای بازده مثبت نیست، وی از ارتکاب جرم منصرف خواهد شد و بازدارندگی موردنظر تأمین می‌گردد. «مجازات مورد انتظار» مفهومی است متفاوت از مجازاتی که در قانون پیش‌بینی شده است. مجازات مورد انتظار بر اساس دو مؤلفه «شدت» و «قطعیت» تعیین می‌شود. به عنوان مثال اگر مجازات از نوع جزای نقدی، شدت آن به میزان یک میلیون ریال و قطعیت آن نیز ده درصد باشد (به این معنا که مجازات پیش‌بینی شده قانونی، از هر ده نفر مرتکب جرم در مورد یک نفر اعمال شود) میزان مجازات مورد انتظار معادل یکصد هزار ریال است.

«گری بکر»، اقتصاددان آمریکایی برنده جایزه نوبل، این دیدگاه را تکامل بخشید؛ به این ترتیب که مؤلفه «خطرپذیری» را نیز در آن وارد کرد. تا پیش از آن تصور بر این بود که فایده جرم برای بزهکار، متناسب با میزان نتیجه افزایش می‌یابد. مثلاً اگر میزان مال مسروقه دو برابر شود و از یک میلیون ریال به دو میلیون ریال افزایش پیدا کند فایده و مطلوبیت آن برای بزهکار نیز به همین ترتیب، دو برابر می‌شود. به این ترتیب اگر مجازات مورد انتظار در فرض اول باید حداقل دو میلیون ریال باشد تا بازدارندگی مطلوب تأمین شود، در فرض دوم این میزان باید به چهار میلیون ریال افزایش پیدا کند؛ اما تحقیقات بعدی نشان داد که این فرض لزوماً صحیح نیست و میزان افزایش مطلوبیت یک نتیجه برای افراد، ارتباط مستقیمی با نوع نگرش آن‌ها به ریسک دارد. از این منظر افراد به سه دسته تقسیم می‌شوند: بی‌تفاوت به ریسک، ریسک‌طلب و ریسک‌گریز. هر یک از این سه گروه به نحو متفاوتی تحت تأثیر مؤلفه‌های شدت و قطعیت مجازات قرار می‌گیرند. افرادی که ریسک‌طلب هستند، با افزایش قطعیت مجازات، بیشتر بازداشته می‌شوند؛ اما افراد ریسک‌گریز با افزایش شدت مجازات. برای افراد بی‌تفاوت به ریسک نیز شدت و قطعیت مجازات دارای اثر بازدارنده یکسان است.

۲-۳- بازدارندگی نسبی

رویکرد عقلانیت مطلق، به دلیل غیرواقعی بودن این فرض که انسان موجودی کاملاً حسابگر، دارای عملکرد سنجیده و عقلانی است، مورد انتقادات جدی قرار گرفت. حتی تجربیات و مشاهدات زندگی روزمره نیز نشان‌دهنده مصادیق متعددی از رفتارهای غیرعقلانی و ناسنجیده افراد است. نخستین نشانه‌ها از آغاز دوران افول اندیشه عقلانیت مطلق در ارتکاب جرم، در دهه ۱۹۵۰ میلادی و با طرح مفهوم «عقلانیت مقید» توسط یک جامعه‌شناس، روانشناس اقتصاددان آمریکایی به نام «هربرت سیمون»، پدیدار شد. نگاره عقلانیت مقید بدان معنا است که انسان از عقلانیت برخوردار است اما نه از آن عقلانیت مضیق، دقیق و بی‌نقصی که نظریه فایده‌مورد انتظار، ترسیم می‌کند. نظریه عقلانیت مقید در ارتکاب جرم، این اصل را برای تبیین فرایند تصمیم‌گیری بزهکار در مورد ارتکاب جرم مورد استفاده قرار داده است (صوری پور و حاجی‌وند، ۱۳۹۹، ۱۶).

عقلانیت مقید بدان معنا است که بیشتر انسان‌ها بر مبنای اطلاعات محدود اقدام به اتخاذ تصمیم می‌کنند و غالباً نیز به جای قواعد علمی، از تجربیات زندگی روزمره برای تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند؛ بنابراین انتخاب‌هایی که آن‌ها انجام می‌دهند، لزوماً بهترین انتخاب‌های ممکن نیستند که حداکثر فایده ممکن را برای آن‌ها به دنبال داشته باشند؛ بلکه انتخاب‌هایی هستند که همین انسان‌های دارای عقلانیت مقید که اطلاعات محدودی نیز در اختیار دارند و قدرت شناختی و توانایی‌های ذهنی آن‌ها نیز محدود است را راضی می‌کند. تصمیمی هم که می‌گیرند، لزوماً بهترین تصمیم نیست. آن‌ها به جای تصمیمات بهینه تصمیمات راضی‌کننده می‌گیرند، تصمیمی که آن‌ها را راضی کند که بهترین تصمیم ممکن را گرفته‌اند.

به این ترتیب تصویری که براساس مفهوم عقلانیت مقید از انسان ارائه می‌شود، یک انسان «معمولی» است و نه انسانی که کاملاً خردمند، حسابگر و آگاه است و از این رو بیشتر به یک موجود خیالی شبیه است تا انسان‌هایی که در این دنیا زندگی می‌کنند. یک انسان معمولی به دنبال آن است که بهترین تصمیم را بگیرد اما در این راه با محدودیت‌هایی مواجه است: اطلاعات و آگاهی‌هایی که وی دارد، محدود است، توانایی‌های ذهنی او برای تحلیل موضوعات مختلف محدود هستند، از اراده کافی برای دنبال کردن تصمیمات بهینه برخوردار نیست و...

نظریه عقلانیت مقید در بزهکاری، بدان معنا است که اگرچه فرد در مقام تصمیم‌گیری برای ارتکاب

جرم، به دنبال آن است که بهترین تصمیم را اتخاذ کند و بیشترین نتیجه مثبت را عاید خود سازد، اما محدودیت‌ها و نواقصی که وی به طور طبیعی برای شناخت وضع موجود و تحلیل آن دارد، باعث می‌شود که تصمیم وی لزوماً تصمیم بهینه و دارای بیشترین نتیجه مثبت ممکن نباشد. به این ترتیب ارتکاب جرم در بسیاری از موارد، مصداقی از یک انتخاب با مطلوبیت «کمتر از حد بهینه» است.

۲-۴- سزادهی به‌عنوان هدف مجازات

یکی دیگر از اهداف مجازات، عدالت استحقاقی است که به معنای استحقاق بزهکار به تحمل کیفر و به عبارتی دیگر به معنای سزاواری بزهکار به تحمل کیفر است. بدین سان می‌توان آن را به سزاواری عادلانه نیز تعبیر کرد. پس در این رویکرد، سزادهی یک سزادهی عادلانه بدین معنا است که عدالت وقتی محقق می‌شود که بزهکار به سزای عمل ارتكابی خود برسد و این سزا در واقع، کیفر استحقاقی اوست (ابراهیم‌پور لیاستانی، ۱۳۸۵، ۳).

مکتب نئوکلاسیک نوین، سزادهی را مناسب‌ترین مبنای توجیه‌کننده کیفرها می‌داند. کیفرهای استحقاقی به این موضوع اشاره دارند که بزهکار را فقط به این دلیل باید مجازات کرد زیرا که مستحق تنبیه و کیفر است و این استحقاق و سزاواری تنها مبنای مجازات است. در این رویکرد، مجازات با جرم تناسب دارد و شخصیت بزهکار و شرایط اوضاع و احوال جرم تأثیری بر مجازات ندارد. به این صورت که هر چقدر بزهکار جرم شدیدتری مرتکب شده باشد باید مجازات شدیدتری هم بر او اعمال شود و هر چقدر جرم خفیف‌تری مرتکب شده باشد مجازات سبک‌تری بر او اعمال شود. لذا توجه عمده سزادهی معطوف به عمل مجرمانه یا همان رفتار بزهکار است. تنها معیار و ضابطه سنجش و تعیین مجازات و واکنش متناسب از سوی جامعه نسبت به جرم را باید رفتار و عمل ارتكابی مجرم محسوب کرد.

سزادهی در واقع با تحمل درد و رنج و سختی ناشی از مجازات، بزهکار را تنبیه می‌کند. به طور مثال اگر فردی مطابق قانون ایران دیگری را قذف کند، به هشتاد ضربه شلاق محکوم خواهد شد. اگر فردی دست دیگری را قطع کند، دست او هم قطع خواهد شد که این‌ها به معنی تحمل درد و رنجی است که به بزه‌دیده وارد کرده و خود هم به وسیله این مجازات تنبیه خواهد شد. اما سیستم دارای هوش مصنوعی یک ماشین است که هیچ احساسی ندارد و قادر نیست درد و رنج را تحمل کند و این ویژگی مختص انسان‌ها است. بنابراین در صورت پذیرش مسئولیت کیفری برای سیستم‌های دارای هوش مصنوعی، با

چالش عدم امکان نیل به اهداف مجازات روبرو خواهیم شد. به این معنی که مجازات‌هایی وجود دارند که قابلیت اعمال بر هوش مصنوعی را ندارند، چرا که اعمال چنین مجازات‌هایی بی‌تأثیر خواهد بود و مجازات کردن یا نکردن این سیستم‌ها در این شرایط تفاوتی ندارد. حال در مبحث بعدی به بررسی چنین مجازات‌هایی بر هوش مصنوعی با ذکر مثال پرداخته خواهد شد.

۳- مجازات‌های غیر قابل اجرا

برخی از مجازات‌ها بر ربات‌های دارای هوش مصنوعی قابلیت اعمال ندارند. در این مبحث انواع کیفرها در قانون مجازات اسلامی مصوب ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار می‌گیرند. مجازات‌ها بر حسب موضوع، به مجازات‌های بدنی، سالب آزادی، محدودکننده آزادی و مالی تقسیم می‌شوند که ابتدا تعریف مختصری از آن‌ها ارائه خواهد شد و سپس نحوه اعمال آن‌ها بر ربات‌های هوشمند مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

۳-۱- مجازات‌های بدنی

در نظام حقوقی کشور ما مجازات‌های بدنی محدود به سه نوع مجازات سالب حیات، قطع عضو و تازیانه می‌باشد. سلب حیات، سنگین‌ترین مجازاتی است که برای سنگین‌ترین جرایم اعمال می‌شود. این مجازات برای اشخاص حقیقی و اشخاص حقوقی کاربرد دارد. برای اشخاص حقیقی این مجازات در قالب قصاص یا اعدام است و برای اشخاص حقوقی در قالب انحلال شخص حقوقی است. مجازات‌های قطع عضو و تازیانه دیگر مجازات‌های بدنی هستند که صرفاً بر اشخاص حقیقی اعمال می‌شوند. اشخاص حقوقی ماهیت اعتباری دارند و دارای فیزیک نیستند. لذا امکان اعمال چنین مجازات‌هایی بر ایشان وجود ندارد.

سوال اصلی این است که آیا این مجازات‌ها قابلیت اعمال بر ربات‌ها را دارند؟ آیا عقلانیت کیفری اقتضاء می‌کند تا مجازات‌های بدنی را بر ربات‌های بزهکار اعمال کنیم؟ همان‌طور که ذکر شد، کیفرهای بدنی مانند تازیانه و قطع عضو بر اشخاص حقوقی به دلیل ماهیت اعتباری آن‌ها قابل اعمال نیست. ربات‌ها برخلاف اشخاص حقوقی دارای فیزیک و جسم هستند. با این وجود پاسخ ما به سوال مطرح شده منفی است زیرا ربات‌ها، ماشین‌هایی هستند که احساس درد را نمی‌توانند تجربه کنند. بنابراین کیفرهای بدنی برای آن‌ها هیچ بازدارندگی نمی‌تواند ایجاد کند (واعظی و حیدری، ۱۳۹۹، ۳۵).

قانون‌گذار در اعمال کیفر شلاق هدف اجرای عدالت مطلق را دنبال می‌کند و به دنبال هدف اصلاح

و بازپروری نمی‌باشد. اگرچه ممکن است شخصی بعد اجرای کیفر شلاق اصلاح شود و دیگر مرتکب جرم نگردد، اما هدف این نیست و در جرایمی که شلاق تعزیری به همراه دارد، حتی اگر معلوم شود که این کیفر تأثیری در اصلاح بزهکار ندارد و حتی ممکن است نتیجه معکوس داشته باشد باز هم کیفر اجرا خواهد شد. لذا می‌شود گفت هدف از اجرای کیفر شلاق در تعزیر، سزادهی است که برای سیستم‌های دارای هوش مصنوعی کاربردی ندارد.

۳-۲- مجازات‌های سالب آزادی و محدودکننده آزادی

آزادی رفت‌وآمد و به تبع آن اقامت محکوم‌علیه به دو صورت ممکن است از او سلب شود: اجرای مجازات سالب آزادی و یا مجازات‌های محدودکننده آزادی. مجازات سالب آزادی به معنای محرومیت از آزادی و عبارت از ممنوعیت از پرداختن به حرفه، ممنوعیت از سکونت در محل اقامت خود، دوری از خانواده و ممنوعیت از رفت‌وآمد است. مجازات محدودکننده آزادی به این معنی است که آزادی تحرک و جابجایی محکوم‌علیه محدود می‌شود اما او امکان ادامه زندگی عادی را از نظر خانوادگی و شغلی از دست نمی‌دهد. این نوع مجازات هم برای اشخاص حقیقی و هم برای اشخاص حقوقی اعمال می‌شود. برای اشخاص حقیقی مجازات حبس به‌عنوان مجازات سالب آزادی و مجازات‌های جایگزین حبس مانند دوره مراقبت کاربرد دارد. برای اشخاص حقوقی مجازات‌های ممنوعیت از یک یا چند فعالیت شغلی یا اجتماعی، ممنوعیت از دعوت عمومی برای افزایش سرمایه و ممنوعیت از اصدار برخی از اسناد تجاری به‌عنوان مجازات‌های محدودکننده آزادی اعمال می‌شود. اما مجازات سالب آزادی یا حبس برای اشخاص حقوقی به همان دلیل ماهیت اعتباری آن‌ها قابل اعمال نیست.

آیا مجازات‌های سالب آزادی یا محدودکننده آزادی برای ربات‌های دارای هوش مصنوعی قابلیت اعمال دارند؟ ممکن است این گونه به نظر برسد که این مجازات‌ها برای ماشین‌های هوشمند مناسب نمی‌باشند زیرا آن‌ها احساس درد، رنج یا ترس را تجربه نمی‌کنند. به طور مثال، یک انسان در صورت محکومیت به حبس از خانواده خود دور می‌شود، دلتنگ آنان می‌شود، عمرش را در زندان می‌گذراند و در نهایت به این دلایل است که از ارتکاب جرم دوری می‌کند. اما ربات‌ها اگر زندانی شوند حتی اگر این حبس بیست سال طول بکشد، آن‌ها پیر نمی‌شوند و دلتنگ کسی نمی‌شوند.

در خصوص حبس به روشنی نمی‌توان گفت که آیا اجرای چنین مجازاتی هدف بازپروری و اصلاح

را دنبال می‌کند یا سزادهی. آنچه تاکنون مشاهده شده، عدم تأثیر زندان در پیشگیری از جرم، اصلاح و درمان مجرم، ایجاد شرایط مساعد برای ارتکاب جرایم جدید، افزایش خشونت در زندان، تراکم جمعیت، کمبود امکانات در زندان، طرد اجتماعی مجرم و مواردی از این قبیل تحقق اهداف اصلاحی زندان را با تردید مواجه ساخته است و کاستی‌ها و نواقصی که این کیفر دارد، کارایی و فایده‌مندی آن را زیرسوال برده است. اما پاسخ ما به سوال مطرح شده مثبت است. مجازات‌های سالب آزادی و محدودکننده آزادی از جهت هدف بازدارندگی و سزادهی ممکن است برای ربات‌های هوشمند مناسب نباشند اما از جهت هدف بازپروری که دارند، می‌توانند مجازات‌های مناسبی در این زمینه باشند که نحوه اعمال آن‌ها در پژوهش‌های بعدی بررسی خواهد شد (حاجی ده آبادی و همکاران، ۱۳۹۳، ۶۶).

۳-۳- مجازات‌های مالی

مجازات‌های مالی شامل جزای نقدی، دیه و ضبط و مصادره اموال است. این مجازات‌ها برای اشخاص حقیقی و اشخاص حقوقی قابل اعمال‌اند. دوباره سوالی که مطرح می‌شود این است که آیا این مجازات‌ها برای ربات‌های دارای هوش مصنوعی هم مناسب است؟

در مجازات‌های مالی اصل سزادهی و استحقاق کاملاً مشهود است. همان‌طور که ذکر شد سزادهی برای هوش مصنوعی کاربردی ندارد و تنها از جهت جبران خسارت بزه‌دیده این مجازات می‌تواند مناسب باشد. اما مشکل اینجا است که هوش مصنوعی دارایی ندارد. برای این که ربات دارای هوش مصنوعی بتواند دیه یا جزای نقدی پرداخت کند باید مانند اشخاص حقیقی و اشخاص حقوقی صاحب دارایی باشد یا بیمه برایش در نظر گرفته شود و نباید از انسان‌های مرتبط با هوش مصنوعی مانند سازنده، طراح، برنامه‌نویس یا کاربر پولی بابت دیه گرفت. در غیر این صورت این کار، به منزله مجازات آن‌ها است و نه ربات‌ها. در حال حاضر که ربات‌های هوشمند هیچ دارایی ندارند، مقرر شده است که افراد مرتبط با آن‌ها مانند سازنده، مالک و... مبلغی بابت بیمه پردازند تا در صورت بروز حوادث، خسارت از آن جبران شود و حتی اگر چنین بشود، در صورتی که ربات به خود مالک یا سازنده صدمه بزند وضعیت به چه شکل خواهد بود؟

در کیفرهای مالی هم از آنجایی که خصوصیات ارعاب وجود دارد، هدف سزادهی کاملاً مشهود است. حقوقدانان در این مورد به درستی گفته‌اند که مجازات جزای نقدی حتی در صورت تکرار هم جنبه عادی و تکراری به خود نمی‌گیرد و همیشه باعث تحمیل درد و رنج و تحت رویکرد سزادهی

است و این که در رویکرد سزادهی تناسب میان مجازات و جرم است که در این کیفر به وضوح دیده می‌شود. بنابراین، همان‌طور که در ابتدای این مبحث گفتیم هدف از اعمال مجازات، بازدارندگی، بازپروری، اصلاح بزه‌کار و اجرای عدالت است. همه این‌ها شرطش آن است که مجازات، مناسب باشد تا این اهداف محقق شود. بسیاری از مجازات‌ها در قانون که برای اشخاص حقیقی و اشخاص حقوقی مشخص شده است، برای اشخاص الکترونیکی (ربات‌ها) مناسب نیستند و نمی‌شود آن‌ها را اعمال کرد. در نهایت ممکن است تصور شود که ربات‌های هوشمند نمی‌توانند مسئولیت‌پذیر باشند زیرا مستعد مجازات نیستند.

با توجه به این نکته که مجازات‌هایی که ذکر کردیم برای ربات‌های انسان‌نما بود که دارای فیزیک و جسم هستند. اما هوش مصنوعی بدون جسم چگونه مجازات می‌شوند؟ برای آن‌ها دیگر هیچ مجازاتی وجود ندارد. نه حبس، نه شلاق، نه اعدام و تنها جزای نقدی باقی می‌ماند که آن هم در حال حاضر هوش مصنوعی ملک یا دارایی ندارد که بتواند جزای نقدی را پرداخت کند.

در مورد مجازات تبعی نیز به نظر می‌رسد که اعمال این مجازات بر هوش مصنوعی منطقی نیست. همان‌طور که می‌دانیم مجازات تبعی به صورت محرومیت از حقوق اجتماعی همچون تصدی مناصب و موقعیت‌های اجتماعی نظیر عضویت در شورای نگهبان، مجمع تشخیص مصلحت نظام، داوطلب شدن برای انتخابات ریاست جمهوری، مجلس شورای اسلامی، شورای اسلامی شهر و روستا و... است که اختصاص به اشخاص حقیقی دارد نه ماشین‌ها. لذا مجازات تبعی هم قابل اعمال بر هوش مصنوعی نیست (واثقی، ۱۳۹۹، ۱۷).

نکته دیگر این است که بسیاری از جرایم اصلاً به هوش مصنوعی منتسب نمی‌شود. مانند مصرف مسکرات و جرایم منافی عفت و در رابطه با هوش مصنوعی بدون جسم هم اکثر جرایم غیرقابل انتساب خواهند بود. زیرا نه می‌تواند مرتکب قتل شود، نه ضرب و جرح و نه آدم‌ربایی و... البته چند ضمانت اجرای قابل اعمال بر ربات‌های دارای هوش مصنوعی وجود دارند مانند جزای نقدی و خدمات اجتماعی رایگان، حبس و... که در پژوهش‌های آتی به آن‌ها پرداخته خواهد شد.

۴- مسئولیت اخلاقی و نظریه دفاع اجتماعی

یکی از بحث‌هایی که در رابطه با ربات‌های دارای هوش مصنوعی و مسئولیت کیفری مطرح می‌شود،

مسئولیت اخلاقی است. مسئولیت اخلاقی، شرط مسئولیت‌گیری است. سوالی که در این راستا مطرح می‌شود این است که آیا ربات دارای هوش مصنوعی می‌تواند تصمیم‌گیری اخلاقی کند؟ آیا می‌توان ربات‌ها را از نظر اخلاقی مسئول دانست تا مسئولیت‌گیری بر آنان تحمیل شود؟ در این مبحث به این موضوع پرداخته می‌شود.

۴-۱- عدم تصمیم‌گیری‌های اخلاقی توسط ربات دارای هوش مصنوعی

یک شخص باید احساسات و عقل داشته باشد تا شایستگی و صلاحیت تصمیم‌گیری اخلاقی را داشته باشد. از لحاظ فلسفی، مسئولیت را به کسی می‌توان منتسب کرد که دارای اراده اخلاقی باشد. آیا هوش مصنوعی احساس و عقل هوشمند دارد تا بتواند شخصی و اخلاقی تصمیم‌گیری کند؟

اخلاق در فرهنگ هر جامعه‌ای متفاوت است و با توجه به روند گرایش‌های مختلف و پیشرفت تکنولوژی به طور مستمر تنظیم می‌شود. مسائل اخلاقی با مجموعه جدید هوش مصنوعی پیچیده‌تر می‌شود. راه‌حل در ماهیت پیچیده اخلاق وجود دارد. اهداف ماشینی باید با اهداف انسانی از طریق ارزش‌ها و رفتارهای اخلاقی همخوانی داشته باشند. این که ارزش‌ها و اخلاق در سطح برنامه‌نویسی به دست می‌آید یا با یادگیری و مشاهده، یک روش مصون از خطا و لغزش نیست. به طور مثال، یک خودرو خودران در یک موقعیت اضطراری که روبرویش یک انسان قرار گرفته آیا قادر است تصمیم بگیرد که سرعت را کم کند یا توقف کند تا به انسان آسیبی نرسد؟ سیستم باید یک سری کدهای اخلاقی از رفتار را داشته باشد تا بر اساس آن تصمیم بگیرد.

باید به موضوع تصمیم‌گیری‌های اخلاقی در هوش مصنوعی توجه شود زیرا در غیر این صورت، آن‌ها می‌توانند تهدید جدی برای امنیت ملی باشند و تضمین ایمنی هوش مصنوعی باید اولویت مهم باشد. باید بتواند در شرایط اضطراری، خطر را به حداقل برساند. اگر برای مثال، خودرو خودران در حال حرکت است و روبرویش پنج نفر قرار دارند و آن طرف یک نفر قرار دارد، تصمیم اخلاقی این است که به آن یک نفر بزند تا آسیب را به حداقل برساند. بنابراین رعایت تراحمات اخلاقی برای انتساب مسئولیت بحث مهمی است. ربات هوشمند و خودمختار هنوز به حدی از توسعه و پیشرفت نرسیده است که بتواند تراحمات اخلاقی و استثنائات را رعایت کند. بنابراین دادن شخصیت حقوقی به آن‌ها در حال حاضر فقط مشکلات انتساب مسئولیت را بیشتر خواهد کرد.

۴-۲- امکان سوءاستفاده انسان‌ها

یکی دیگر از چالش‌هایی که در صورت پذیرش مسئولیت کیفری ربات‌های هوشمند با آن مواجه خواهیم شد، امکان سوءاستفاده انسان‌ها است. در بسیاری از پرونده‌های کیفری مشاهده می‌شود که فرد مجرم، رفتار مجرمانه خود را با استفاده از یک کودک، یک شیء یا یک حیوان مرتکب شده است. در واقع برای فرار از مسئولیت، رفتار را توسط آن‌ها انجام می‌دهد. اما قانون‌گذار در این خصوص حکم را معین کرده است که در صورت ارتکاب جرم توسط یک صغیر یا مجنون یا اشیاء یا حیوانات از آنجایی که این افراد مسئولیت کیفری ندارند، جرم به فاعل معنوی منتسب می‌شود.

اما در رابطه با ربات‌های هوشمند اگر برای آن‌ها مسئولیت کیفری قائل شویم، به راحتی به وسیله انسان‌ها مورد سوءاستفاده قرار می‌گیرند. برای ارتکاب فعالیت‌های مجرمانه بار مسئولیت کیفری را بر دوش ربات‌ها می‌اندازند. در این صورت ما شاهد انبوهی از پرونده‌های کیفری خواهیم بود که ربات در ظاهر مرتکب جرم شده اما در واقع وسیله ارتکاب جرم قرار گرفته است. به طور مثال، یک فرد رباتی را استخدام می‌کند و به او دستور می‌دهد تا شخصی را به قتل برساند یا از شخصی سرقت کند. در این صورت، ربات این رفتار را مرتکب می‌شود و به آن جرم محکوم می‌شود. درحالی‌که آن ربات از جرم هیچ سودی نبرده است و سود به شخص دیگری رسیده است و قصد ارتکاب جرم هم همان شخص داشته است لذا جرم باید به او منتسب شود (ادیب نیا و عظیمیان، ۱۳۹۶، ۱۶).

در موارد دیگر ممکن است فردی به ربات، فعالیت‌های مجرمانه را آموزش دهد تا از طریق آن به سود حاصل از ارتکاب جرم برسد. به طور مثال به ربات تخریب را آموزش بدهد و به وسیله آن، اتومبیل شخصی را تخریب کند. درباره مواردی که برنامه‌نویسی به درستی و بدون سوءنیت صورت گرفته است اما بعدا ربات را آموزش می‌دهند تا مرتکب رفتارهای مجرمانه شود، با مسئول دانستن ربات، امکان سوءاستفاده انسان‌ها فراهم خواهد شد و هدف اجرای عدالت محقق نخواهد شد.

در مواردی هم ممکن است که از خودروهای خودران سوءاستفاده شود. به طور مثال ممکن است فردی از خودرو خودران برای جابجایی مواد مخدر استفاده کند. در اینجا چه کسی را مسئول بدانیم؟ اگر بگوییم خودرو خودران مسئولیت دارد، درست نیست، زیرا شخص دیگری قصد کرده تا مواد مخدر را جابجا کند و از این اقدام سود می‌برد. اگر بگوییم آن فرد مسئول است پس قضیه هوش مصنوعی و اراده‌اش چه می‌شود؟ هوش مصنوعی آگاهانه تصمیم می‌گیرد و برای همین به دنبال پذیرش مسئولیت

کیفری برای آن هستیم. بنابراین با پذیرش مسئولیت این مشکلات به وجود می‌آید. در مرحله اثبات جرم هم مشکل به وجود می‌آید. به این نحو که ممکن است جرمی ارتکاب یابد و ربات دارای هوش مصنوعی مجرم نباشد و یک انسان مجرم باشد اما هوش مصنوعی نتواند آن را ثابت کند و در نهایت محکوم شود.

نتیجه

مسئولیت کیفری یکی از بنیادی‌ترین مبناهای نظام عدالت کیفری است و سیاستگذاری تقنینی زمانی به هدف خود که یک قانون خوب است می‌رسد که بتواند قانون را اجرا کند و باید تفاوتی باشد بین کسانی که قانون را رعایت می‌کنند و کسانی که قانون را رعایت نمی‌کنند. بر همین اساس، در قانون مجازات اسلامی مصوب ۱۳۹۲ بعد از قانون جرایم رایانه‌ای برای اولین بار در خصوص اشخاص حقوقی قانون‌گذاری شد. وضعیت ربات‌ها کاملاً شبیه به اشخاص حقوقی می‌باشد. آن‌ها می‌توانند اهلیت جزایی داشته باشند، صاحب اراده هستند، حالت خطرناک دارند و مستعد ارتکاب جرم هستند. چه دلیل دیگری نیاز است تا جرم‌انگاری صورت گیرد؟

در این پژوهش تلاش شد تا چالش‌هایی که با آن‌ها مواجه خواهیم شد، بررسی شود و راهکارهایی برای از بین بردن آن‌ها ارائه شود. مهم‌ترین چالش، بحث کیفر است. این که چه کیفری باید اعمال شود تا مؤثر باشد و مانع ارتکاب بیشتر جرایم توسط ربات‌ها شود بررسی شد و به این نتیجه رسیدیم که کیفرهای بدنی مانند شلاق، قصاص عضو و مجازات حدی قطع دست و پا بر ربات‌ها مؤثر نیست و اهداف بازدارندگی و سزادهی محقق نمی‌شود.

ربات‌ها برخلاف انسان‌ها نمی‌توانند درد، ترس و رنج را تجربه کنند. ربات‌ها برخلاف انسان‌ها نمی‌توانند تصمیم‌گیری اخلاقی کنند و مسئولیت اخلاقی داشته باشند. لذا بحث کیفر آنان را با نظریه دفاع اجتماعی توجیه کردیم. مطابق این نظریه، تحمیل مسئولیت کیفری به بزهکار، او را اصلاح می‌کند. اما هدف کیفردهی، سزادهی، انتقام و طرد مجرم از جامعه نباید باشد. کیفر آخرین راه‌حل است. در نهایت اقدامات تأمینی و تربیتی را برای ربات دارای هوش مصنوعی به‌عنوان کیفر در نظر گرفتیم تا هم حالت خطرناک آن‌ها خنثی شود و هم به جامعه برگردند. زیرا هدف بازپروری با چنین اقداماتی برای ربات‌ها محقق می‌شود. در نهایت اگر هدف بازپروری با این کیفرها محقق نشود به ناچار سراغ هدف ناتوان‌سازی و مجازات سلب حیات می‌رویم. این مجازات برای اشخاص حقیقی و حقوقی هم اعمال می‌شود.

ملاحظات اخلاقی: موارد مربوط به اخلاق در پژوهش و نیز امانتداری در استناد به متون و ارجاعات مقاله تماماً رعایت گردیده است.

تعارض منافع: تعارض منافع در این مقاله وجود ندارد.

تأمین اعتبار پژوهش: این پژوهش بدون تأمین اعتبار مالی نگارش یافته است.

منابع

- ابراهیم‌پور لیالستانی، حسین، ۱۳۸۵، اهداف مجازات در دو رویکرد حقوق جزا و آموزه‌های دینی، **ماهنامه معرفت**، شماره ۱۰۶.

- ادیب‌نیا، محمد و عظیمیان، عسل، ۱۳۹۶، بررسی قابلیت به‌کارگیری حقوق جزا در ماهیت‌های هوش مصنوعی، **کنگره بین‌المللی حقوق ایران**.

- اردبیلی، محمدعلی، ۱۳۹۷، **حقوق جزای عمومی**، جلد اول، چاپ پنجاه و پنجم، تهران، انتشارات میزان.
- حاجی‌ده‌آبادی، محمدعلی؛ بهزادی نیا، فاطمه؛ اسماعیلی، صالح، ۱۳۹۳، درآمدی بر مسئولیت کیفری رباتیک از منظر قواعد فناوری و حقوق اسلامی، **فصلنامه پژوهش‌های تطبیقی حقوق اسلام و غرب**، شماره ۲.

- صبوری پور، مهدی و حاجی‌وند، امین، ۱۳۹۹، کنترل خشونت‌های زیست‌محیطی از دیدگاه نظریه بازدارندگی کیفر، **فصلنامه پژوهش‌های حقوقی**، شماره ۴۳.

- واثقی، محسن، ۱۳۹۹، امکان سنجی اعطای شخصیت حقوقی به ربات‌های هوشمند با تکیه بر مصوبه اتحادیه اروپا (شخص الکترونیک-۲۰۱۷)، **فصلنامه مجلس و راهبرد**، شماره ۱۰۳.

- واعظی، مجتبی و حیدری، آیدا، ۱۳۹۹، مسئولیت کیفری دولت در حوزه اکوساید، **فصلنامه پژوهش‌های نوین حقوق اداری**، شماره ۳.

- هالوی، گابریل، ۱۳۹۸، **مسئولیت کیفری ربات‌ها هوش مصنوعی در قلمرو حقوق کیفری**، ترجمه فرهاد شاهیده و طاهره قوانلو، چاپ اول، تهران، انتشارات میزان

Legal Civilization

No.18- Winter 2024

ISSN: 2873-1841
ISSN: 2873-1922

The Place of Artificial Intelligence in the Validation of Arbitration Evidence

Homayoun Mafi, Fatemeh Ghanad, Mohammad Amin Esmacilpour

Artificial Intelligence in the Criminal Justice System: Leading Trends and Possibilities

Salar Sadeghi

Challenges and Obstacles of Criminal Liability in Robots with Artificial Intelligence Capabilities

Amin Amirian Farsani, Sayyed Mohammad Hosseini

Artificial Intelligence and its Effect on the Judicial System

Amirreza Mahmoudi, Maryam Bahrekazemi

A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence

Amin Hajivand, Ali Khosh Manzar, Saber Sayari Zuhan

Artificial Intelligence in the Criminal Justice System: Leading Trends and Possibilities

Salar Sadeghi

Artificial Intelligence and Legal Liability

Sara Solhchi, Kian Biglarbeigi

Artificial Intelligence and Diplomacy Interaction for Environmental Sustainability

Sobhan Tayebi, Nader Tayebi

Artificial Intelligence Crime an Interdisciplinary Analysis of Foreseeable Threats and Solutions

Zahra Vahabi

Artificial Intelligence and Democracy: The Impact of Disinformation, Social Bots and Political Targeting

Sara Solhchi

The Use of Artificial Intelligence in Crime Detection and Criminal Investigations; Case Study: Serial Murders

Hamidreza Heydarpour, Mohammad Shahanaghi, Zhila Mehrara

Ethical Permissibility of Using Artificial Intelligence through the Lens of Al-Farabi's Theory on Natural Rights and Prosperity

Mohamad Mahdi Davar

Artificial Intelligence in the Military: An Overview of the Capabilities, Applications, and Challenges

Yasser Shakeri