



سند ملی هوش مصنوعی: گام مؤثر دولت برای صیانت از حقوق عامه از طریق هوش مصنوعی

هدی غفاری^{*}، شیوا شکراللهی^{**}

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف ارزیابی اثربخشی سند ملی هوش مصنوعی ایران به عنوان یک چارچوب نظارتی برای توسعه و پیاده سازی فناوری های هوش مصنوعی در کشور انجام و سعی شده است از منظر حقوقی نیز به بررسی و تحلیل نقاط قوت و ضعف سند بپردازیم و اقدامات دولت در جهت صیانت و حفظ حقوق عامه از طریق هوش مصنوعی تبیین گردد. در آخر نقش نهادهای مختلف را در راستای توسعه و ارتقای این فناوری در کشورمان بررسی خواهیم کرد.

روش تحقیق: پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی با استفاده از منابع کتابخانه ای به تحلیل سند ملی هوش مصنوعی که به تازگی تصویب شده است می پردازد و سعی دارد در کنار بررسی تطبیقی آن با منشور حقوق هوش مصنوعی آمریکا، نقاط قوت و ضعف آن را مشخص کند و در ادامه به دنبال بررسی نقش و مسئولیت نهادهای گوناگون در زمینه تنظیم گری هوش مصنوعی است.

یافته ها: یافته های این پژوهش نشان می دهد که دولت ایران از دیرباز تاکنون به مرور زمان سعی داشته خود را با پیشرفت تکنولوژی و ظهور فناوری های نو وفق دهد و هرچند شاید از برخی کشورهای توسعه یافته عقب باشد و اقدامات و قوانینی جامع و کامل را در این زمینه ها مشاهده نکنیم، اما در این حوزه منفعل باقی نمانده و به همین منظور تصویب سند ملی هوش مصنوعی توسط شورای

* دانشیار، گروه حقوق عمومی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

H.ghafari@atu.ac.ir

** دانشجوی کارشناسی ارشد، رشته حقوق ارتباطات، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی،

تهران، ایران.

shivashokrollahi8@gmail.com

عالی انقلاب فرهنگی را می‌توان نقطه عطف و مهمی در این عرصه دانست.

نتایج: هوش مصنوعی به‌عنوان یک فناوری پیشرفته، تحولی بزرگ در زندگی بشر ایجاد کرده و درعین حال با چالش‌ها و خطراتی همراه است. مقاله حاضر به بررسی سند ملی هوش مصنوعی ایران و مقایسه آن با منشور حقوق هوش مصنوعی آمریکا می‌پردازد و نقاط قوت و ضعف آن را تحلیل می‌کند. این سند می‌تواند همکاری بین نهادهای مختلف را تقویت کرده و محیطی مناسب برای تحقیق و توسعه فراهم کند، اما ایراداتی نیز به آن وارد است که در ذیل مقاله به تفصیل به آن خواهیم پرداخت. همچنین، نیاز به به‌روزرسانی مداوم مقررات و نظارت تخصصی احساس می‌شود. در نهایت، تنظیم‌گری هوش مصنوعی باید به‌صورت چندجانبه و با همکاری نهادهای مختلف انجام شود تا چارچوبی منسجم برای مدیریت چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با این فناوری ایجاد گردد.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، حقوق عامه، دولت، تنظیم‌گری، سند ملی هوش مصنوعی.

مقدمه

امروزه گسترش فوق‌العاده وسایل ارتباط جمعی و تبادل بی‌حدومرز اطلاعات، ظهور ابزارهای ماهرانه‌های اطلاع‌رسانی و تجزیه گر، اطلاعات و داده‌ها را به‌صورت سرسام‌آور به حوزه‌های مختلف کشانده است. دراین میان جدیدترین فناوری که در سال‌های اخیر ظهور کرده و کاربردها و آثار آن نخبگان علمی و اجرایی کشورها را با معماری جدید مواجه ساخته، هوش مصنوعی است. (ملایی، اعظم، کافی، مجید، جایگاه هوش مصنوعی در دیپلماسی؛ ملاحظاتی برای جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه مطالعات راهبردی، ۱۴۰۱، ص ۳۱۲). کاربردهای هوش مصنوعی را صرفاً نمی‌توان به ساخت ربات‌هایی محدود کرد. به‌عبارتی، هوش مصنوعی شامل طراحی و ساخت ابزارهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری هوشمندی می‌شود که در حوزه‌های مختلفی مثل پزشکی، اقتصاد، مدیریت و بسیاری از موارد دیگر کاربرد دارد. هوش مصنوعی در کنار نقاط مثبتی که دارد همچنین می‌تواند خطرات و تهدیدهایی را برای امنیت، اخلاق، حقوق بشر و آینده بشریت به وجود آورد. برخی از این خطرات و تهدیدها عبارتند از: از دست دادن شغل‌ها به دلیل جایگزینی انسان‌ها توسط ماشین‌ها، از دست دادن کنترل بر ماشین‌ها به دلیل توانایی یادگیری و تصمیم‌گیری خودکار آن‌ها، از دست دادن حریم خصوصی و امنیت داده‌ها به دلیل جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات شخصی توسط ماشین‌ها، از دست دادن ارزش‌ها و اصول اخلاقی به دلیل عدم تطابق با اهداف و استانداردهای ماشین‌ها و... این خطرها و تهدیدها نیازمند توجه و اقدام فوری از سوی دولت‌ها و سازمان‌ها در عرصه تنظیم‌گری و چارچوب‌بودن به قلمرو اعمال این فناوری است. درخصوص خطرها و مشکلاتی که این فناوری می‌تواند برای بشریت به همراه داشته باشد، باید توجه و دقت بیشتری از جانب دولت‌ها و همچنین درجه مهم‌تر نهادها و سازمان‌های بین‌المللی صورت گیرد. چنانچه مشاهده می‌کنیم در سال‌های اخیر، اتحادیه اروپا و شورای اروپا از جمله پیشروترین نهادهایی بودند که در درون برنامه‌ها، گزارش‌ها و جلسات متعدد خود همواره به موضوع هوش مصنوعی و چالش‌ها و خطرهای احتمالی آن توجه داشته و تلاش کرده‌اند با مقررات‌گذاری و تصویب قانونی در این‌باره به محدودکردن و کنترل هدایت‌گرایانه این فناوری بپردازند. منشور حقوق هوش مصنوعی در آمریکا، توصیه‌نامه اخلاق هوش مصنوعی یونسکو و... همه تلاش‌هایی هستند برای کاربردهای مسئولانه و اخلاق‌مدارانه هوش مصنوعی.

کشور ما نیز از اهمیت هوش مصنوعی و ضرورت تبیین یک چارچوب قانونی و حقوقی برای آن، غافل نبوده و با تصویب سند ملی هوش مصنوعی توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی توجه خاصی به این مسئله مبذول داشته که در ادامه پژوهش حاضر سعی خواهیم کرد با برنامه‌ای منسجم در بخش‌های جداگانه به بررسی نقش مثبت یا منفی دولت در عرصه تنظیم‌گری هوش مصنوعی بپردازیم و در ادامه قصد داریم بررسی کنیم که تا چه اندازه این سند خلأهای موجود در زمینه تنظیم‌گری هوش مصنوعی را

در ایران برطرف ساخته و نقاط قوت و ضعف آن چیست؟ و با تصویب این سند چشم انداز هوش مصنوعی در ایران در آینده تا چه اندازه تغییر کرده و چه اقداماتی باید از سوی نهادهای مختلف موجود در ایران در زمینه اثربخشی به این سند صورت گیرد و مسئولیت و حدود و صغور وظایف هر نهاد اجرایی تا چه میزان است؟ در آخر نیز به دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که وظیفه قانونگذاری در زمینه هوش مصنوعی صرفاً از صلاحیت‌های مجلس است یا نهادهای تخصصی همچون شورای رقابت یا دیگر نهادها مانند شورای ملی راهبردی برای وضع قاعده در ابعاد مختلف هوش مصنوعی دارای صلاحیت هستند؟ تاکنون در زمینه هوش مصنوعی، کاربردها و خطرات و چالش‌های آن، بررسی تطبیقی آن با دیگر کشورها در راستای تبیین وضعیت و جایگاه آن در ایران و آشکارسازی نقاط تمایز و تشابه آن صورت گرفته اما از آنجا که تصویب این سند توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی اقدامی جدید است، بنابراین پژوهش حاضر از این نظر امری بدیع و نو به حساب می‌آید و پیشنهاد پژوهشی مرتبط با این مضمون یافت نمی‌گردد.

۱. نقش ایجابی یا سلبی دولت در عرصه هوش مصنوعی

هوش مصنوعی صنایع، اقتصادها و جوامع را در سراسر جهان متحول ساخته است. با پیشرفت فناوری‌های هوش مصنوعی، این سؤال مطرح می‌شود که آیا دولت‌ها باید نقش مثبت یا منفی در تنظیم و ارتقای هوش مصنوعی ایفا کنند؟ آیا دولت‌ها می‌توانند دستورالعمل‌ها و مقررات اخلاقی را برای اطمینان از توسعه و استفاده مسئولانه از فناوری‌های هوش مصنوعی وضع کنند؟ این شامل رسیدگی به نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی، سوگیری و مسئولیت‌پذیری است. با تعیین استانداردها، دولت‌ها می‌توانند به جلوگیری از سوءاستفاده و ترویج عدالت در برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی کمک کنند. بودجه دولتی برای تحقیق و توسعه هوش مصنوعی می‌تواند نوآوری را تسریع کند. در سال‌های اخیر، هوش مصنوعی به‌عنوان یک فناوری متحول‌کننده ظهور کرده است. درواقع، با ایفای نقش فعال، دولت‌ها می‌توانند خطرات مرتبط با فناوری‌های هوش مصنوعی را کاهش دهند. در اقدامی دیگر، همان‌طور که هوش مصنوعی به تغییر شکل بازارهای کار ادامه می‌دهد، دولت‌ها می‌توانند نقش مهمی در توسعه نیروی کار ایفا کنند. از طرفی دیگر، دولت می‌تواند نقشی منفی در این عرصه نیز به خود بگیرد. به‌عنوان مثال، مقررات بیش‌ازحد می‌تواند نوآوری را نابود سازد. اگر دولت‌ها قوانین سخت‌گیرانه‌ای را وضع کنند که مانع از تحقیق و توسعه می‌شود، ممکن است ناخواسته پیشرفت فناوری را کاهش دهند. بنابراین، باید تعادلی بین مقررات و تقویت نوآوری ایجاد شود. همچنین، دولت‌ها ممکن است از فناوری‌های هوش مصنوعی برای نظارت و کنترل بر شهروندان

سوء استفاده کنند. این نگرانی‌های اخلاقی را در مورد نقض حریم خصوصی و آزادی‌های مدنی ایجاد می‌کند. در برخی موارد، رژیم‌های خودکامه ممکن است از هوش مصنوعی برای اقدامات سرکوبگرانه استفاده کنند که منجر به نقض حقوق بشر شود. سیاست‌های دولت ممکن است به‌طور ناخواسته تفاوت‌هایی را در دسترسی به فناوری‌های هوش مصنوعی ایجاد کند. اگر فقط بخش‌ها یا بخش‌های جمعیتی خاصی از حمایت برخوردار شوند، می‌توانند نابرابری‌های موجود را تشدید کنند. به همین جهت، تضمین دسترسی عادلانه برای به حداکثر رساندن مزایای هوش مصنوعی در سراسر جامعه بسیار مهم است.

دولت ایران به توسعه قابلیت‌های هوش مصنوعی داخلی خود علاقه نشان داده است و ابتکارانی با هدف تقویت مؤسسات تحقیقاتی و همکاری با دانشگاه‌ها مشاهده شده است که نشان‌دهنده تعهد به پیشرفت فناوری هوش مصنوعی است. از طرفی دیگر، کشورمان به بررسی چارچوب‌های نظارتی برای برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی، به‌ویژه در مورد اخلاق و ایمنی آغاز کرده است. این رویکرد پیشگیرانه می‌تواند زمینه توسعه هوش مصنوعی مسئولانه را فراهم کند. از اقدامات دیگر انجام‌شده تعیین یک استراتژی ملی توسط کشورمان است که برای تحول حوزه دیجیتال بیان شده است که شامل هوش مصنوعی به‌عنوان یک جزء کلیدی نیز می‌گردد. هدف این چشم‌انداز استراتژیک، مهار هوش مصنوعی برای رشد اقتصادی و استقلال فناوری است. البته که نقش دولت ایران نیز می‌تواند جنبه منفی به خود بگیرد. اعمال سانسور توسط دولت ایران، گاهی نگرانی‌هایی را در مورد سوء استفاده احتمالی از هوش مصنوعی برای نظارت و کنترل جریان اطلاعات ایجاد می‌کند. این می‌تواند به محیطی منجر شود که در آن مخالفت‌ها از طریق فناوری‌های نظارتی پیشرفته نابود می‌شوند. اگر از ابزارهای هوش مصنوعی برای مقاصد سرکوبگرانه استفاده شود، پیامدهای منفی آن می‌تواند از مزایای احتمالی آن بیشتر باشد. از جهتی دیگر، تنش‌های سیاسی ممکن است توانایی ایران را برای همکاری بین‌المللی در زمینه تحقیق و توسعه هوش مصنوعی محدود کند. این انزوا می‌تواند مانع دسترسی به نوآوری‌های جهانی و بهترین شیوه‌ها در این زمینه شود. بنابراین، نقش دولت در هوش مصنوعی پیچیده است و پیامدهای مثبت و منفی دارد. در حالی که دولت‌ها می‌توانند نوآوری را هدایت کنند، استانداردهای اخلاقی را ایجاد کنند و توسعه نیروی کار را ارتقا دهند، آن‌ها همچنین خطر توقف پیشرفت را از طریق نظارت بیش‌ازحد یا استفاده نادرست از فناوری‌ها برای کنترل دارند.

در مورد ایران، دخالت دولت در هوش مصنوعی تصویری متفاوت ارائه می‌دهد. در حالی که ابتکارات مثبتی با هدف تقویت توانایی‌های داخلی وجود دارد، نگرانی‌هایی نیز در مورد سانسور و نقض حقوق بشر کماکان وجود دارد. درنهایت، به نظر می‌رسد یافتن یک رویکرد متوازن که مزایای

هوش مصنوعی را به حداکثر می‌رساند و درعین حال از ملاحظات اخلاقی محافظت می‌کند و داشتن نقش ایجابی توسط هر دولتی، چه در ایران و چه در جاهای دیگر در عرصه هوش مصنوعی ضروری به نظر آید؛ چرا که ما در آینده این فناوری متحول‌کننده حرکت می‌کنیم و نیاز است اقداماتی جهت تنظیم گری آن انجام گردد.

۲. بررسی تطبیقی سند ملی هوش مصنوعی ایران و منشور حقوق هوش مصنوعی آمریکا

پیشرفت سریع فناوری هوش مصنوعی، کشورها را بر آن داشته تا چارچوب‌هایی را ایجاد کنند که بر توسعه و استقرار آن نظارت دارد. در این مطالعه تطبیقی، سند ملی هوش مصنوعی ایران مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی را در کنار منشور حقوق هوش مصنوعی ایالات متحده بررسی خواهیم کرد. از آنجا که ایالات متحده به دنبال حفظ رهبری خود در نوآوری هوش مصنوعی و درعین حال توجه به ملاحظات اخلاقی است، منشور حقوق هوش مصنوعی ایالات متحده به‌عنوان یک چارچوب راهنما معرفی شده است. منشور حقوق هوش مصنوعی مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها برای طراحی و استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی است که توسط دفتر سیاست علم و فناوری کاخ سفید در بحیوچه تلاش‌های جهانی مداوم برای ایجاد مقررات بیشتر برای حاکمیت هوش مصنوعی ایجاد شده است. این سند که رسماً طرح منشور حقوق هوش مصنوعی نامیده می‌شود، در اکتبر ۲۰۲۲ منتشر شد و نتیجه همکاری بین دفتر سیاست علم و فناوری، دانشگاهیان، گروه‌های حقوق بشر، عموم مردم و حتی شرکت‌های بزرگی مانند مایکروسافت و گوگل است. راه‌هایی برای شفاف‌ترکردن هوش مصنوعی، تبعیض کمتر و استفاده ایمن‌تر را پیشنهاد می‌کند. همچنین به آسیب‌های فعلی و بالقوه حقوق مدنی هوش مصنوعی، به‌ویژه در زمینه‌هایی مانند استخدام، آموزش، مراقبت‌های بهداشتی، دسترسی به خدمات مالی و نظارت تجاری می‌پردازد.

هدف منشور هوش مصنوعی ایالات متحده ایجاد اصولی است که توسعه و استقرار هوش مصنوعی مسئولانه را ترویج می‌کند. در قلب منشور اصول اخلاقی وجود دارد که توسعه هوش مصنوعی را هدایت می‌کند. درواقع این منشور، شامل مجموعه‌ای از پنج اصل کلی است که به راهنمایی در توسعه، استفاده و استقرار سیستم‌های هوش مصنوعی کمک می‌کند - که همه آن‌ها با درنظرگرفتن حقوق مدنی مردم آمریکا طراحی شده‌اند. هر اصل، مثال‌ها و گام‌های عملی را ارائه می‌دهد که شرکت‌ها، دولت‌ها و سایر سازمان‌ها می‌توانند از آن‌ها پیروی کنند تا این حفاظت‌ها را در خط‌مشی‌ها و شیوه‌های خود و همچنین دستورالعمل‌هایی برای طراحی کلی فناوری بگنجانند. اصل اول به وجود سیستم‌های ایمن و مؤثر توجه دارد. این اصل می‌گوید که همه مستحق

محافظت در برابر سیستم‌های خودکاری هستند که استفاده از آن‌ها ایمن یا ناکارآمد است. آن‌ها همچنین باید در برابر استفاده از داده‌های نامناسب یا نامربوط در طراحی، توسعه و استقرار این سیستم‌ها، و از آسیب ترکیبی استفاده مجدد از آن محافظت شوند. برای اطمینان از این امر، دفتر سیاست علم و فناوری کاخ سفید پیشنهاد می‌کند که گروه‌های مختلفی از احزاب مستقل و کارشناسان حوزه در توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی مشارکت داشته باشند. این سیستم‌ها باید تحت آزمایش قبیل از استقرار، ارزیابی ریسک و همچنین نظارت مستمر قرار گیرند تا مطمئن شوند که با استانداردهای موجود مطابقت دارند و فراتر از محدوده کاربرد مورد نظرشان مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. حذف یک سیستم از استفاده یا استفاده نکردن از آن برای شروع یک گزینه نیز است و تمام اطلاعات جمع‌آوری‌شده در طول این ارزیابی‌های مستقل از ایمنی و اثربخشی یک سیستم باید در صورت امکان عمومی شود.

اصل بعدی به تبعیض الگوریتمی اشاره دارد که زمانی اتفاق می‌افتد که یک سیستم خودکار با افراد خاصی در نتیجه داده‌های آموزشی مغرضانه‌اش به‌صورت غیرمنصفانه یا نامطلوب رفتار می‌کند. مدل‌های هوش مصنوعی پیش‌بینی‌ها و قضاوت‌هایی را براساس پایه‌ای از داده‌ها انجام می‌دهند و اگر آن داده‌ها، تحریف یا نقصی داشته باشند، خروجی‌های تولیدشده می‌تواند آن را منعکس و حتی آن را بزرگ‌تر کند و منجر به تبعیض افراد یا گروه‌های خاصی می‌شود که می‌تواند بر اشتغال، مسکن، دسترسی به خدمات عمومی و موارد دیگر تأثیر بگذارد. با توجه به شرایط، تبعیض الگوریتمی حتی ممکن است خلاف قانون باشد. بنابراین به‌منظور جلوگیری از این امر، این اصل پیشنهاد می‌کند که افراد مسئول توسعه و استقرار سیستم‌های هوش مصنوعی «اقدامات پیشگیرانه و مستمر» را برای اطمینان از طراحی منصفانه آن‌ها انجام دهند. این شامل مواردی مانند ارزیابی برابری، استفاده از داده‌هایی که نشان‌دهنده گروه‌های مختلف مردم و دیدگاه‌ها است، اطمینان از قابل‌دسترس بودن سیستم برای افراد دارای معلولیت، آزمایش و رسیدگی به هرگونه سوگیری که پیش می‌آید و نظارت سازمانی روشن می‌شود. این اصل همچنین پیشنهاد می‌کند که تمام ارزیابی‌ها و گزارش‌های مستقل که تأثیر یک الگوریتم را ارزیابی می‌کنند، به روشی و قابل درک نوشته شوند تا اطمینان حاصل شود که آن‌ها حفظ می‌شوند.

اصل سوم به بحث حریم خصوصی داده‌ها می‌پردازد. این اصل بیان می‌کند که همه باید بر داده‌های شخصی که به‌صورت برخط (آنلاین) تولید می‌کنند و نحوه جمع‌آوری و استفاده از آن توسط شرکت‌ها کنترل داشته باشند. همچنین می‌گوید طراحان و توسعه‌دهندگان باید در مورد جمع‌آوری، استفاده، دسترسی، انتقال و حذف داده‌های شخصی افراد به شیوه‌ای واضح و قابل فهم درخواست مجوز کنند و به خواسته‌های آن‌ها «تا حد امکان» احترام بگذارند. در حالی که همه داده‌ها باید محافظت شوند، دفتر

سیاست علم و فناوری می‌گوید که باید حفاظت‌های «افزایش‌یافته» بیشتری برای اطلاعات در زمینه‌های حساس‌تر مانند بهداشت، کار، امور مالی، عدالت کیفری و آموزش وجود داشته باشد.

اصل چهارم بیان می‌کند که مردم باید از زمانی که از یک سیستم خودکار استفاده می‌شود به‌نحوی که می‌تواند بر آن‌ها تأثیر بگذارد مطلع شوند و باید توضیحی در مورد نحوه عملکرد سیستم داده شده، نقش اتوماسیون، چرایی تصمیمی که سیستم انجام داده است و مسئولیت تصمیماتی که می‌گیرد به آن‌ها ارائه شود. همه این اطلاعات باید به زبانی ساده و قابل فهم توسط توسعه‌دهندگان و اپراتورهای این سیستم به‌صورت واضح، به‌موقع و در دسترس ارائه شود. و اگر تغییرات قابل توجهی در نحوه استفاده از سیستم وجود داشته باشد، باید به کاربران اطلاع داده شود.

همچنین طبق اصل آخر، اگر کسی تصمیم بگیرد که ترجیح می‌دهد از یک سیستم خودکار به نفع جایگزین انسانی انصراف دهد، دفتر سیاست علم و فناوری می‌گوید که باید بتواند این کار را «در صورت لزوم» انجام دهد. تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه چیزی مناسب است باید براساس آن چیزی باشد که در یک زمینه معین معقول است و باید اطمینان از دسترسی و محافظت در برابر تأثیرات مضر ویژه را در اولویت قرار دهد. این اصل همچنین بیان می‌کند که کاربران باید به‌موقع به یک انسان دسترسی داشته باشند، در صورتی که سیستم هوش مصنوعی از کار بیفتد، خطا ایجاد کند، یا نتیجه‌ای ایجاد کند که کاربر بخواهد درخواست تجدیدنظر یا اعتراض کند. این فرایند باید در دسترس، عادلانه، مؤثر و همراه با آموزش مناسب اپراتور باشد و نباید بار غیرمنطقی را به کاربر یا عموم تحمیل کند.

منشور حقوق هوش مصنوعی آمریکا همکاری بین ذی‌نفعان مختلف را تشویق می‌کند، از جمله از دولت های فدرال و ایالتی خواسته تا برای ایجاد یک چارچوب نظارتی منسجم با یکدیگر همکاری کنند. در درجه‌ای دیگر، همکاری با محققان برای پیشبرد دانش و درک مفاهیم اجتماعی هوش مصنوعی ضروری است. همچنین، منشور نیاز به سرمایه‌گذاری مستمر در تحقیقات هوش مصنوعی را برجسته می‌کند. این شامل ابتکارات تأمین مالی است بدین‌منظور که دولت منابعی را برای حمایت از پروژه‌های تحقیقاتی خلاقانه هوش مصنوعی اختصاص خواهد داد و باعث می‌گردد همکاری بین دولت و صنعت باعث پیشرفت در فناوری هوش مصنوعی شود و درعین‌حال اطمینان حاصل می‌شود که ملاحظات اخلاقی در اولویت قرار دارند. درواقع، این منشور چندین هدف کلیدی دارد و با ایجاد یک محیط حمایتی برای توسعه هوش مصنوعی، هدفش، تحریک نوآوری است که به نفع جامعه است. همچنین، به دنبال کاهش خطرات مرتبط با فناوری‌های هوش مصنوعی با ایجاد پروتکل‌های ایمنی و اقدامات امنیتی است و با اولویت‌دادن به شفافیت و پاسخگویی، هدف منشور ایجاد اعتماد عمومی در سیستم های هوش مصنوعی است. در حالی که منشور هوش مصنوعی ایالات متحده گامی

مهم به سوی حکمرانی مسئولانه هوش مصنوعی است، چندین چالش همچنان باقی است. در وهله اول، یافتن تعادل مناسب بین ترویج نوآوری و تحمیل مقررات لازم می‌تواند دشوار باشد. سیاست‌گذاران باید اطمینان حاصل کنند که مقررات مانع پیشرفت‌های تکنولوژیکی نمی‌شوند. همچنین، از آنجاکه فناوری‌های هوش مصنوعی از مرزهای ملی فراتر می‌روند، همکاری بین‌المللی در ایجاد استانداردهای جهانی برای شیوه‌های اخلاقی هوش مصنوعی حیاتی خواهد بود. از طرفی دیگر، ایجاد اعتماد عمومی به فناوری‌های هوش مصنوعی مستلزم گفتگوی مستمر و شفافیت در مورد چگونگی عملکرد این سیستم‌ها و تأثیرات بالقوه آن‌ها بر جامعه است. بنابراین، این منشور بازتاب‌دهنده یک رویکرد فعالانه برای رسیدگی به پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی در جامعه است. با ایجاد چارچوبی متمرکز بر حقوق بشر، عدالت، شفافیت و پاسخگویی، این منشور قصد دارد توسعه و به‌کارگیری مسئولانه فناوری‌های هوش مصنوعی را هدایت کند. همچنین، منشور حقوق هوش مصنوعی یک سند قابل اجرا و الزام آور قانونی نیست. در عوض، همان‌طور که پاتریک لین، محقق حقوق فناوری می‌گوید، این منشور صرفاً «یک سری پیشنهادات» است. با ادامه تکامل بحث‌ها پیرامون حکمرانی هوش مصنوعی، اصولی که در این منشور تشریح شده است، نقش مهمی در شکل‌دهی آینده‌ای ایفا خواهند کرد که در آن فناوری به‌طور عادلانه و منصفانه به بشریت خدمت می‌کند. همچنین، برای ذی‌نفعان ضروری خواهد بود که به‌طور فعال در اجرای اصولی که در منشور هوش مصنوعی ایالات متحده تشریح شده است، مشارکت کنند. ارزیابی و انطباق مستمر این دستورالعمل‌ها برای همگام‌شدن با پیشرفت‌های سریع در فناوری هوش مصنوعی و پیامدهای اجتماعی آن ضروری خواهد بود. از طریق همکاری، شفافیت و پاسخگویی، چشم‌انداز یک اکوسیستم هوش مصنوعی مسئولانه می‌تواند به واقعیت تبدیل شود. اما در خصوص سند ملی هوش مصنوعی ایران که می‌توان آن را برنامه‌ای راهبردی در راستای ارتقاء و منسجم ساختن هوش مصنوعی در زمینه‌های گوناگون در ایران دانست، هدف آن مشخص کردن چشم‌اندازی برای اثربخشی و توسعه فناوری هوش مصنوعی و قراردادن کشور به‌عنوان پیشرو در تحقیقات و کاربردهای هوش مصنوعی و درعین‌حال حصول اطمینان از همسویی فناوری‌های هوش مصنوعی با ارزش‌های اسلامی و منافع ملی دانست. این سند بر نیاز به یک استراتژی جامع برای توسعه قابلیت‌های هوش مصنوعی، ترویج نوآوری و رسیدگی به خطرات بالقوه مرتبط با استقرار هوش مصنوعی تأکید می‌کند. این سند چندین اصل کلیدی را بیان می‌کند، از جمله همسویی هوش مصنوعی با ارزش‌های اسلامی بدین معنا که توسعه هوش مصنوعی باید از دستورالعمل‌های اخلاقی که ریشه در آموزه‌های اسلامی دارد، پیروی کند. همچنین این سند بر اهمیت استفاده از هوش مصنوعی برای اهداف دفاعی و امنیتی ملی با عنایت به

اثر فراگیر و برنامه‌پذیر بودن این فناوری تأکید می‌کند. در سند ملی هوش مصنوعی ایران پیش‌بینی شده است که برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی باید رفاه عمومی را در اولویت قرار دهند و به توسعه اجتماعی کمک کنند. در این سند از شیوه‌های هوش مصنوعی پایدار حمایت می‌گردد که اثرات زیست‌محیطی را در نظر می‌گیرد و به همین منظور به توسعه زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپا و شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان توجه شده است. سند ملی هوش مصنوعی ایران همچنین، ایجاد نهادهای نظارتی برای نظارت بر توسعه و اجرای هوش مصنوعی را پیشنهاد می‌کند. این نهادها مسئول تضمین انطباق با استانداردهای اخلاقی، حفاظت از حقوق شهروندان و ارتقای شفافیت در سیستم‌های هوش مصنوعی خواهند بود. در بررسی نقاط تشابه و تمایز هر دو سند می‌توان اذعان داشت که منشور قانونی هوش مصنوعی ایالات متحده عمدتاً بر ترویج نوآوری در حالی که استفاده اخلاقی و مسئولانه از فناوری‌های هوش مصنوعی را تضمین می‌کند، متمرکز است. یکی از اهداف اصلی آن ترویج توسعه فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی است که می‌تواند رقابت‌پذیری ملی و رشد اقتصادی را افزایش دهد. این منشور بر اهمیت ایمنی و امنیت عمومی تأکید دارد و هدف آن حفاظت از شهروندان در برابر آسیب‌های بالقوه مرتبط با کاربردهای هوش مصنوعی است. علاوه بر این، نیاز به حفاظت از حریم خصوصی را مورد تأکید قرار می‌دهد و اطمینان می‌دهد که داده‌های شخصی در دورانی که سیستم‌های هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای به حجم زیادی از داده‌ها برای آموزش و عملکرد وابسته هستند، محفوظ بمانند. همچنین، منشور به همکاری بین‌المللی تأکید دارد و به این نکته اشاره می‌کند که توسعه هوش مصنوعی یک تلاش جهانی است که از دانش مشترک و چارچوب‌های همکاری بهره‌مند می‌شود. در مقابل، سند ملی هوش مصنوعی ایران دیدگاه جامع‌تری را برای بهره‌برداری از هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری برای توسعه ملی ترسیم می‌کند. اهداف اصلی آن شامل رشد اقتصادی از طریق پیشرفت فناوری و ایجاد شغل است، با تأکید قوی بر ساخت یک صنعت هوش مصنوعی خودکفا که وابستگی به فناوری‌های خارجی را کاهش دهد. این سند همچنین بر اهمیت رفاه اجتماعی تأکید دارد و هدف آن استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود خدمات عمومی و افزایش کیفیت زندگی شهروندان است. یکی دیگر از جنبه‌های مهم رویکرد ایران، تعهد آن به ملاحظات اخلاقی است که توسعه هوش مصنوعی را با ارزش‌های اسلامی و هویت فرهنگی تطبیق می‌دهد. تأکید ایران بر ارزش‌های اسلامی نشان‌دهنده بافت سیاسی-اجتماعی آن است، جایی که دین نقش مهمی در حکومت دارد. در مقابل، منشور حقوق ایالات متحده آزادی‌ها و حقوق فردی را در اولویت قرار می‌دهد و بر شفافیت، پاسخگویی و عدم تبعیض تمرکز می‌کند. اصول هدایت‌کننده منشور حقوقی هوش مصنوعی ایالات متحده حول شفافیت، پاسخگویی، انصاف، مشارکت عمومی و نوآوری متمرکز است. شفافیت بسیار

مهم است؛ منشور سازمان‌ها را تشویق می‌کند که الگوریتم‌ها و فرایندهای تصمیم‌گیری خود را فاش کنند تا اعتماد کاربران و ذی‌نفعان را تقویت کنند. پاسخگویی یکی دیگر از اصول کلیدی است که توسعه‌دهندگان و سازمان‌ها را مسئول تأثیرات سیستم‌های هوش مصنوعی خود می‌داند. این منشور همچنین بر انصاف تأکید دارد و تلاش می‌کند تا تعصبات موجود در سیستم‌های هوش مصنوعی را حذف کند تا نتایج عادلانه‌ای برای همه کاربران تضمین شود. مشارکت عمومی تشویق می‌شود تا ذی‌نفعان مختلف در بحث‌های مربوط به سیاست‌های هوش مصنوعی شرکت کنند و رویکردی دموکراتیک به حاکمیت در این حوزه را ترویج دهند. از سوی دیگر، سند ملی هوش مصنوعی ایران بر اصولی مانند انطباق اخلاقی با ارزش‌های اسلامی، منافع ملی، پایداری و شمولیت تأکید دارد. چارچوب اخلاقی در زمینه ایران به‌ویژه حائز اهمیت است، زیرا تلاش می‌کند تا اطمینان حاصل کند که فناوری‌های هوش مصنوعی به شیوه‌هایی توسعه و به‌کار گرفته شوند که منعکس‌کننده ارزش‌های فرهنگی و مذهبی باشد. اصل منافع ملی پروژه‌هایی را اولویت‌بندی می‌کند که اهداف کشور را خدمت‌رسانی کرده و هویت فرهنگی آن را حفظ کند. پایداری به‌عنوان یک اصل راهنما برای ترویج شیوه‌های دوستدار محیط‌زیست در کاربردهای هوش مصنوعی مورد تأکید قرار می‌گیرد. درنهایت، شمولیت هدفش این است که پیشرفت‌های هوش مصنوعی به نفع تمام اقشار جامعه باشد و نابرابری‌ها را کاهش دهد و دسترسی عادلانه به فناوری را تقویت کند. همچنین همان‌طور که در سطور بالا گفته شد سند ملی هوش مصنوعی ایران تأکید زیادی بر امنیت ملی و استفاده از هوش مصنوعی برای اهداف دفاعی دارد.^۱ این تمرکز ممکن است منجر به اولویت‌دادن به منافع دولت بر حقوق فردی شود. برعکس، منشور حقوق ایالات متحده حول محور حفاظت از آزادی‌های فردی است و تضمین می‌کند که فناوری‌های هوش مصنوعی به آزادی‌های شخصی تجاوز نمی‌کنند. چارچوب نظارتی که توسط منشور حقوقی هوش مصنوعی ایالات متحده ایجاد شده، رویکردی غیرمتمرکز را اتخاذ می‌کند. این رویکرد شامل چندین نهاد فدرال مانند کمیسیون تجارت فدرال و مؤسسه ملی استانداردها و فناوری است که نقش‌های متمایزی در نظارت بر جنبه‌های مختلف حاکمیت هوش مصنوعی ایفا می‌کنند. این مدل غیرمتمرکز اجازه انعطاف‌پذیری و سازگاری را در مواجهه با تحولات سریع فناوری‌های هوش مصنوعی فراهم می‌کند. منشور به جای تحمیل قوانین سخت‌گیرانه، راهنماهای داوطلبانه‌ای برای سازمان‌ها ترویج می‌کند و خودتنظیمی در صنایع را تشویق می‌کند، در حالی که بر کاربردهای با ریسک بالا که نیاز به نظارت دقیق‌تری دارند، تمرکز دارد. در مقابل، سند ملی هوش مصنوعی ایران

۱. همان‌طور که در ذیل مقدمه خود، ماده ۱ در تعریف واژه موضوعات کلان کشور، در ماده ۲ در بند ۶ خود ذیل تشریح اصول و ارزش‌ها و ماده ۳ خود در بحث اهداف کلان و ... به این موضوع توجه داشته است.

ساختار حاکمیتی متمرکزتری را پیشنهاد می‌کند. این سند پیشنهاد می‌کند که یک نهاد نظارتی اختصاصی برای نظارت بر تمام جنبه‌های توسعه و پیاده‌سازی هوش مصنوعی در کشور ایجاد شود. این رویکرد متمرکز هدفش اطمینان از نظارت مستمر و رعایت استانداردهای ملی در بخش‌های مختلف است. رعایت راهنماهای تعیین‌شده در سند ملی برای سازمان‌های فعال در حوزه هوش مصنوعی الزامی است و این امر نشان‌دهنده رویکردی تجویزی‌تر در زمینه نظارت است. همچنین، تأکید قوی بر نگرانی‌های امنیت ملی وجود دارد و توجه خاصی به این نکته معطوف شده که چگونه فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند بر حاکمیت و وضعیت امنیتی ایران تأثیر بگذارند. از نظر استراتژی‌های اجرایی، منشور حقوقی هوش مصنوعی آمریکا به شراکت‌های عمومی-خصوصی به‌عنوان راهی برای پیشبرد تحقیقات و نوآوری‌های مسئولانه در زمینه هوش مصنوعی تأکید می‌کند. این منشور همکاری بین نهادهای دولتی و نوآوران بخش خصوصی را برای پیشبرد ابتکاراتی که ملاحظات اخلاقی را در توسعه هوش مصنوعی اولویت می‌دهند، تشویق می‌کند. حمایت مالی از بودجه‌های فدرال نیز به‌عنوان مکانیزمی برای ترویج تحقیق در زمینه شیوه‌های اخلاقی هوش مصنوعی مورد تأکید قرار گرفته است. علاوه‌براین، ابتکارات آموزشی برای ساخت نیروی کار ماهر که قادر به مدیریت پیچیدگی‌های مربوط به فناوری‌های نوظهور هوش مصنوعی باشد، مورد توجه قرار دارد. در مقابل، سند ملی هوش مصنوعی ایران نقشه‌راه دقیقی برای پیاده‌سازی چشم‌انداز خود برای هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف مانند بهداشت و درمان، حمل‌ونقل و آموزش ترسیم می‌کند. این سند خواستار افزایش سرمایه‌گذاری در مؤسسات تحقیقاتی داخلی است که بر ارتقای قابلیت‌های هوش مصنوعی متناسب با نیازهای ملی تمرکز دارند. علاوه‌براین، بر اهمیت همکاری بین‌المللی در اشتراک دانش و منابع برای تقویت موقعیت ایران در چشم‌انداز جهانی هوش مصنوعی تأکید می‌شود. با ایجاد یک اکوسیستم قوی برای توسعه هوش مصنوعی، ایران هدف دارد تا اطمینان حاصل کند که پیشرفت‌های آن با اولویت‌های ملی و روندهای جهانی همسو باشد. بنابراین، تحلیل تطبیقی سند ملی هوش مصنوعی ایران و منشور حقوق ایالات متحده در مورد هوش مصنوعی رویکردهای متضادی را در مورد فناوری‌های حاکم بر هوش مصنوعی نشان می‌دهد. بنابراین، در حالی که هر دو منشور حقوقی هوش مصنوعی ایالات متحده و سند ملی هوش مصنوعی ایران به دنبال بهره‌برداری از ظرفیت هوش مصنوعی برای منافع ملی هستند، اولویت‌های متفاوتی را منعکس می‌کنند که تحت تأثیر زمینه‌های فرهنگی، سیاسی و اقتصادی خاص خود شکل گرفته‌اند. رویکرد ایالات متحده بر نوآوری، انعطاف‌پذیری و ملاحظات اخلاقی در چارچوبی غیرمتمرکز تأکید دارد، در حالی که استراتژی ایران بر خودکفایی، هم‌راستایی اخلاقی با ارزش‌های فرهنگی و حاکمیت متمرکز تمرکز دارد. درک این تفاوت‌ها بینش‌های ارزشمندی را درباره چگونگی مدیریت

کشورها در پیچیدگی‌های نظارت و توسعه هوش مصنوعی در دنیای به‌طور فزاینده‌ای متصل‌شده ارائه می‌دهد. همچنین، برای هر دو کشور بسیار مهم است که در گفتگوهای بین‌المللی شرکت کنند تا چارچوب‌های قوی ایجاد کنند که نوآوری را با ملاحظات اخلاقی متعادل کند. در نهایت، هدف باید ایجاد یک چشم‌انداز هوش مصنوعی فراگیر و عادلانه باشد که به کرامت انسانی احترام بگذارد و در عین حال پیشرفت فناوری را ارتقا دهد که در هر دو سند این مسئله به چشم می‌خورد.

۳. تحلیل حقوقی نقاط قوت و ضعف سند

امروزه یکی از مهم‌ترین حوزه‌های فناورانه‌ای که باتوجه به گذشته، حال و آینده تحول‌آفرین خود بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است، هوش مصنوعی است. با عنایت به ذات فناوری‌های نوین و مزیت‌های حاصل از پیشگامی در این فناوری‌ها، کشورهای بسیاری بر هوش مصنوعی و کارکردهای آن در بخش‌های مختلف فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی متمرکز شده‌اند. کشور ما نیز، یکی از کشورهای پیشرو در زمینه خلق دانش و انتشار مقالات علمی در حوزه هوش مصنوعی است و با اقدامات انجام‌شده از جمله توسعه زیست‌بوم‌های کسب‌وکارهای نوپا و شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان این حوزه، نشان می‌دهد که با برنامه‌ریزی منسجم و جامع، می‌توان دستاوردهای قابل توجهی را از توسعه هوش مصنوعی در کشور انتظار داشت. در راستای تحقق این اهداف، سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران که در جلسه ۹۰۱ تاریخ ۲۹ خردادماه ۱۴۰۳ شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب رسیده است، خطاب به نهاد ریاست‌جمهوری، هیئت وزیران، ستاد کل نیروهای مسلح، معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان رئیس‌جمهور، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، وزارت اطلاعات، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مرکز مدیریت حوزه‌های علمیه، سازمان اداری و استخدامی کشور، سازمان ملی هوش مصنوعی، مرکز ملی فضای مجازی و ستاد علم، فناوری و نوآوری دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی برای اجرا، ابلاغ شد. طبق ماده ۸، این سند مشتمل بر یک مقدمه، ۸ ماده و ۵ تبصره در جلسه ۹۰۱ تاریخ ۲۹ خردادماه ۱۴۰۳ شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب رسید و از تاریخ ابلاغ لازم‌الاجراست و کلیه مصوبات و سیاست‌های قبلی مغایر، لغو و بلااثر خواهد بود. سند ملی هوش مصنوعی که اکنون به سطح قابل قبول خود رسیده است، نتیجه بارها اصلاحات و تغییرات است. در این سند هم بحث ارزش‌ها و مسائل بنیادی و ارکان ارزشی کشورمان را

مدنظر قرار گرفته است^۱ و هم در کنار آن الزامات جهانی البته در بیش محدودتری مورد توجه قرار گرفته و درنهایت، مطابق با نتیجه بررسی‌ها، یک بیانیه و چشم‌اندازی برای کشور نتیجه گرفته شده است.^۲ همچنین، در این سند، برخی راهبردها و ملاک‌ها به جهت رصد فضای کشور در حوزه هوش مصنوعی تعریف شده و نحوه کاربردی کردن این فناوری در صنعت و ایجاد زیست‌بوم کسب‌وکار هوش مصنوعی^۳ در کشور لحاظ شده و در دستور کار قرار گرفته است. همچنین، جایگاه حوزه هوش مصنوعی در اقتصاد کشور و نسبت هر دستگاه به این موضوع و جایگاهی که باید داشته باشند، هم تنظیم شده است. همه دیدگاه‌ها به نوعی در این سند گنجانده شده و به‌همین جهت می‌توان آن را یک سند نسبتاً جامع در حوزه هوش مصنوعی و به‌عنوان سندی ملی دید. در وهله اول موضوعی که باید بررسی کرد مفهوم و جایگاه «سند» در سلسله‌مراتب هنجارهای حقوقی و امکان‌سنجی استناد حقوقی و قضائی به آن است. مصوباتی که تحت عنوان سند ابلاغ شده‌اند را مراجع مختلفی همچون مقام رهبری، رئیس قوه قضائیه، هیئت‌وزیران، شورای عالی انقلاب فرهنگی^۴ و سایر شوراهای تهیه و به تصویب رسانده‌اند. در حوزه حقوق عمومی، واژه سند عمده‌تاً به مجموعه‌ای هماهنگ شامل سیاست‌گذاری‌های عمده در یک یا چند حوزه مشخص یا سطوح کلان‌تر مربوط می‌شود که برای اتخاذ اعمال حقوقی مشخص همچون قانونگذاری یا تصمیم‌گیری‌های اداری یا حتی اقدام‌های اداری مبتنا قرار می‌گیرد. اسناد تا حدی که مفادی نظیر کلیات، چشم‌اندازها، سیاست‌ها، اهداف کلی و راهبردها را مقرر می‌دارد، واجد حکم استنادپذیر حقوقی نیستند. بنابراین، به‌نظر می‌رسد سند ملی هوش مصنوعی نیز که توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب رسیده است واجد چنین ویژگی است و قابلیت اجرایی و استناد ندارد. (مرادی برلیان، مهدی، تنگستانی، محمدقاسم، مفهوم و جایگاه «سند» در سلسله‌مراتب هنجارهای حقوقی و امکان‌سنجی استناد حقوقی - قضائی به آن، ۱۴۰۱، ص ۳۱) دراین سند، مسائل گوناگونی مطرح شده‌اند که ضرورت داشتند به آن‌ها توجه شود. به‌عنوان مثال، این سند به موضوع مالکیت فکری و ثبت اختراعات توجه داشته است.^۵ قانون حق چاپ از آثار اصلی تألیف، از جمله کد نرم‌افزار و خروجی‌های خلاقانه تولیدشده توسط هوش مصنوعی محافظت می‌کند. این سؤال که آیا آثار تولیدشده توسط هوش مصنوعی می‌توانند دارای حق چاپ باشند یا خیر بحث برانگیز است. در بسیاری از حوزه‌های قضائی، حفاظت از حق چاپ به یک نویسنده انسانی نیاز دارد.

۱. ماده ۲ سند ملی هوش مصنوعی

۲. ماده ۳ و ۵ سند ملی هوش مصنوعی به این موضوع پرداخته است.

۳. ماده ۱ سند به تعریف زیست‌بوم هوش مصنوعی اقدام کرده است.

۴. همچون سند ملی هوش مصنوعی که موضوع اصلی مقاله نیز هست.

۵. در ماده ۵ سند ذیل عنوان زیرساخت‌های حکمرانی به این موضوع پرداخته شده است.

در نتیجه، آثاری که صرفاً توسط هوش مصنوعی ایجاد می شوند ممکن است واجد شرایط کپی رایت نباشند، که منجر به بحث‌هایی درباره مالکیت و حقوق می شود. آنچه می توان از پیوند هوش مصنوعی و مالکیت فکری بیان کرد و آن را در قوانین مختلف از جمله قوانین نظام جمهوری اسلامی نگرینست این واقعیت است که اثر باید توسط انسان به عنوان پدیدآورنده اثر خلق شده باشد تا مشمول حمایت واقع شود، هر چند که این گروه از آثار یعنی آثار ادبی و هنری توسط رایانه پدید آمده باشند. پس به راحتی نمی توان مفهوم اثر در قانون کپی رایت را بر این آثار منطبق دانست. در بحث اختراعات، اختراعات هوش مصنوعی در صورتی می توانند ثبت اختراع شوند که معیارهای تازگی، بدیعی نبودن و مفید بودن را داشته باشند. باین حال، هنگام تعیین مخترع، مسائلی به وجود می آید از قبیل اینکه اگر یک سیستم هوش مصنوعی به طور مستقل چیزی را اختراع کند، چه کسی دارای حق ثبت اختراع است یا توسعه دهنده هوش مصنوعی، کاربر یا نهادی که صاحب هوش مصنوعی است چه کسی است؟ در این زمینه ها، سند ملی هوش مصنوعی در ماده ۵، ذیل مبحث راهبردها و اقدامات ملی در بندهای ۳ و ۴ خود به درستی به این مسائل توجه داشته است و اصلاح قوانین لازم در حوزه مالکیت فکری تولیدات مبتنی بر هوش مصنوعی و ثبت اختراعات این حوزه را ضروری دانسته است که از جمله نقاط قوت این سند محسوب می گردد. همچنین موضوع مهم دیگری که همواره در کشورهای مختلف از چالش های اساسی کشورها و حتی نهادهای منطقه ای و سازمان های جهانی بوده است، بحث حریم خصوصی افراد و جلوگیری از نقض شدن آن توسط ابزارهای گوناگون هوش مصنوعی است.^۱ حریم خصوصی و حقوق عامه دو مفهوم کلیدی در جامعه مدرن هستند که با پیشرفت فناوری های نوین، به ویژه هوش مصنوعی، ارتباط تنگاتنگی پیدا کرده اند. در ایران، باتوجه به تحولات سریع در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، حفظ حریم خصوصی افراد به چالشی جدی تبدیل شده است. هوش مصنوعی می تواند به جمع آوری و تحلیل داده های شخصی افراد کمک کند، اما در عین حال ممکن است تهدیداتی برای حریم خصوصی ایجاد کند. بنابراین، ضرورت دارد که قوانین و مقرراتی برای محافظت از حقوق فردی و عمومی در برابر سوء استفاده های احتمالی از این فناوری ها تدوین شود. از سوی دیگر، حقوق عامه به عنوان حقوقی که متعلق به تمامی افراد جامعه است، می تواند تحت تأثیر استفاده نادرست از هوش مصنوعی قرار گیرد. به عنوان مثال، الگوریتم های هوش مصنوعی ممکن است به تبعیض در ارائه خدمات یا تصمیم گیری های اجتماعی منجر شوند. این موضوع نیازمند نظارت دقیق و تدوین سیاست های مناسب برای تضمین عدالت اجتماعی و رعایت حقوق عمومی است. در ایران، باتوجه به تنوع فرهنگی و اجتماعی، توجه به این مسائل از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در نهایت، برای ایجاد

۱. ماده ۲ و ۵ سند به این موضوع توجه داشته است.

توازن میان حریم خصوصی و حقوق عامه در عصر هوش مصنوعی، لازم است که دولت‌ها، نهادهای مدنی و جامعه به‌طور مشترک اقدام کنند. این همکاری می‌تواند شامل تدوین قوانین شفاف، آموزش عمومی درباره حقوق دیجیتال و ایجاد سازوکارهای نظارتی مؤثر باشد. همچنین، ارتقای آگاهی عمومی درباره چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی می‌تواند به تقویت حقوق شهروندان و حفظ حریم خصوصی آن‌ها کمک کند. البته با وجود مخاطرات پیش‌گفته، باید در نظر داشت که هوش مصنوعی ابزاری برای حل بسیاری از مسائل کشور و شهروندان به‌طور عام و البته حل مشکلات حقوقی و قضائی مردم است. به‌ویژه آنکه بسیاری از مسائل آمایش سرزمینی بدون هوش مصنوعی ممکن نیست و دریافت بسیاری از خدمات فردی، با هوش مصنوعی، بشرط التزام به اصل «خیر عمومی و حقوق عامه»، با کیفیت بهتر دریافت می‌شود (غمامی، محمد مهدی، مقدمه ای بر چرایی قانونگذاری هوش مصنوعی، فصلنامه علمی حقوق و دولت، ۱۴۰۳، ص ۵). ظهور فناوری همچنین نیازمند یک رویکرد فعالانه برای حفاظت از حریم خصوصی است. با رواج بیشتر پیشرفت‌ها در هوش مصنوعی، داده‌های بزرگ و اینترنت اشیا، دولت‌ها باید چالش‌های جدید حریم خصوصی را پیش‌بینی کنند. این شامل به‌روزرسانی قوانین موجود برای رسیدگی به فناوری‌های نوظهور و اطمینان از ادغام ملاحظات اخلاقی در توسعه فناوری است. در نهایت، نقش دولت در حفاظت از حریم خصوصی ثابت نیست. باید در پاسخ به تغییرات اجتماعی و پیشرفت‌های تکنولوژیک تکامل یابد. دولت ایران در بحبوحه پیشرفت سریع فناوری و استفاده روزافزون از پلتفرم‌های دیجیتال، با درک اهمیت حریم خصوصی در دنیای به‌هم‌پیوسته، اقدامات متعددی را با هدف حفاظت از اطلاعات شخصی شهروندان اجرا کرده است. در پی آخرین اقدامات انجام شده توسط دولت ما، در سند ملی هوش مصنوعی که در مواد گوناگون خود و ذیل بندهای مختلف به بحث حفظ حریم خصوصی افراد توجه شده است. به‌عنوان مثال، از ماده یک این سند و ذیل تعریف اخلاق هوش مصنوعی به بحث حفظ و رعایت حریم خصوصی افراد و در بند ۸ ماده ۲ این قانون در توجه به اصول و مبانی ارزشی، به رعایت حریم خصوصی و حفظ امنیت داده‌ها توجه ویژه شده است. در ادامه نیز در بحث بررسی زیرساخت‌های حکمرانی، در ماده ۵ نیز این موضوع مورد عنایت قرار گرفته که تمامی این موارد نشان از توجه و اهمیت ویژه داشتن آن برای قانونگذاران دارد که نشان می‌دهد موضوع حفظ حریم خصوصی افراد در برابر ابزارهای هوش مصنوعی به خوبی درک شده است و به‌عنوان یکی از نقاط مثبت این سند می‌توان آن را به حساب آورد. همچنین، دولت ایران متعهد به بازنگری و به‌روزرسانی مستمر قوانین حفظ حریم خصوصی خود در پاسخ به چالش‌های نوظهور است. همان‌طور که تکنولوژی تکامل می‌یابد، خطرات مربوط به حفاظت از داده‌ها نیز افزایش می‌یابد. با فعال ماندن در رویکرد خود، دولت می‌تواند سیاست‌های خود را برای رسیدگی مؤثر به نگرانی‌های جدید حریم خصوصی و درعین حال

ترویج نوآوری، منطبق کند. به همین جهت این موضوع به درستی درک شده و در سند ملی هوش مصنوعی به آن توجه ویژه‌ای شده است. اگر بخواهیم که از نقاط قوت این سند به چند مورد دیگر نیز اشاره داشته باشیم که از مفاد مطرحه در این سند استنتاج می‌شود؛ در ذکر یکی از اساسی‌ترین نقاط مثبت این سند می‌توان به رویکرد جامع و فراگیر آن و تدوین استراتژی‌های مشخص اشاره داشت. به بیانی دیگر، سند ملی هوش مصنوعی ایران دارای یک برنامه جامع و استراتژی‌های مشخص برای توسعه هوش مصنوعی در کشور است. این برنامه‌ها شامل تحقیقات، توسعه فناوری، آموزش و پرورش و استفاده از هوش مصنوعی در صنایع مختلف است. تأکید بر آموزش و پرورش نیروی انسانی ماهر در زمینه هوش مصنوعی از نقاط قوت برجسته این سند است.^۱ این امر شامل برنامه‌های آموزشی گسترده نیز است که در این سند پررنگ شده و به برگزاری دوره‌های تخصصی و کارگاه‌های عملی برای توسعه مهارت‌های عملی و تنوری در حوزه هوش مصنوعی توجه ویژه شده است. موضوع مهم و حائز توجه دیگری که در این سند مطرح شده بحث حمایت‌ها و پشتیبانی‌های مالی است. درواقع، با ارائه تسهیلات مالی و ایجاد صندوق‌های حمایتی برای شرکت‌ها و استارت‌آپ‌های فعال در زمینه هوش مصنوعی می‌توان زمینه پیشرفت بیشتر هوش مصنوعی را امکان‌پذیر ساخت. موضوع دیگر، تعامل و همکاری بین بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی در تدوین این سند است که نشان‌دهنده یک رویکرد جامع و همگرایانه است. درواقع این موضوع در سند به درستی درک شده است که کنترل و تنظیم‌گری هوش مصنوعی نیازمند داشتن چشم‌اندازی آینده‌نگر به آن و ایجاد روحیه همکاری مؤثر و مشترک بین نهادهای مختلف است؛ چرا که این فناوری دارای ابعاد گوناگون است که زمینه مسئولیت داشتن نهادهای مختلف را در ساخت یک حکومت می‌طلبد.^۲ اما نباید از نقاط ضعفی که این سند نیز دارد غافل ماند؛ چرا که بیان و شرح آن‌ها می‌تواند به برطرف و اصلاح‌شدن آن‌ها در آینده کمک کرده و شاید پیشنهادی مفید و مؤثر محسوب گردد. با توجه به مطالعه این سند و مقاد آن به نظر می‌رسد که تمرکز کافی بر نوآوری در سند دیده نمی‌شود. به‌رغم تلاش برای توسعه هوش مصنوعی، سند ممکن است تمرکز کافی بر نوآوری و خلاقیت نداشته باشد و بیشتر به مسائل تکنیکی و فنی پرداخته باشد. همچنین، کمبود برنامه‌های مشخص برای مقابله با ریسک‌ها و چالش‌های احتمالی در مسیر نوآوری نیز می‌تواند به‌عنوان یک نقطه ضعف محسوب شود. یکی دیگر از نقاط ضعف ممکن است کمبود زیرساخت‌های لازم و نقص در زیرساخت‌های فنی برای پیاده‌سازی برنامه‌های هوش مصنوعی در سراسر کشور باشد. این شامل زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، شبکه‌های ارتباطی و مراکز داده است.

۱. ماده ۵، ۳ و ۶ سند را می‌توانید مطالعه کنید.

۲. ماده ۷ سند به مشخص نمودن نهادهای ذی‌صلاح در عرصه تنظیم و توسعه هوش مصنوعی پرداخته است.

همچنین توجه کافی به مسائل اجرایی و عملیاتی در پیاده‌سازی برنامه‌های هوش مصنوعی که شامل برنامه‌های نظارتی و ارزیابی نیز می‌شود نشده است. به‌عنوان مثال، تعداد مشاغلی که باید ایجاد شود یا تعداد کاربران سکوها‌ی داخلی که در سند ملی هوش مصنوعی در نظر گرفته شده غیرقابل توجیه است. به‌طور مصداقی در این سند ذکر شده است که باید سه سکوی داخلی با ۲۰۰ میلیون کاربر تا پنج سال آینده در دست باشد اما باید نگاهی واقع‌بینانه داشته باشیم. درواقع امر در کشوری که تقریباً ۸۵ میلیون جمعیت دارد و موضوعاتی مانند تحریم، رقابت بین‌المللی را بسیار دشوار کرده است جذب ۲۰۰ میلیون کاربر امکان‌پذیر نیست. مگر آنکه این بیان را به جذب کاربران خارجی برای یک پلتفرم ایرانی تعبیر کنیم. این مورد به وضوح نشان می‌دهد که این سند مبتنی بر درک واقعیت‌های موجود نبوده است. همچنین همان‌طور که یکی از منتقدان این سند، محمد صبری، عضو کمیسیون هوش مصنوعی نصر تهران بیان می‌دارد: «یکی از نقدهای جدی وارده به این سند درنظرنگرفتن مشکلات ناشی از تحریم‌ها و مهاجرت گسترده نیروی متخصص این حوزه است. در این سند به تأمین ارز برای واردات منابع سخت‌افزاری لازم توجه نشده است. به‌طور مصداقی بند «ج» ماده سه درباره «وضع مطلوب پردازشی کلان» را اگر در نظر بگیریم، به‌نظر می‌رسد به چگونگی واردات منابع پردازشی یا حتی تأمین برق آن توجه‌ای نشده است. همچنین از سوی دیگر، پیچیدگی‌های اداری و بوروکراسی نیز ممکن است از عوامل کندکننده در اجرای برنامه‌های تدوین شده باشد.» باکمبود همکاری‌ها و مشارکت‌های بین‌المللی در حوزه هوش مصنوعی و پیش‌بینی‌نشدن این امر آنچنان که باید و ضروری است، می‌توان آن را یکی از مهم‌ترین نقاط ضعف این سند محسوب کرد. این امر شامل تبادل دانش و فناوری با دیگر کشورها و بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی است که می‌تواند در زمینه پیشرفت و ارتقای هوش مصنوعی بسیار کارآمد و مؤثر باشد. اگرچه موضوع ایجاد زیرساخت‌ها هم در مقدمه و هم ذیل مواد سند به درستی مطرح گردید اما در گام بعدی، یعنی مسئله پایداری و نگهداری از زیرساخت‌های ایجادشده نیز ممکن است به‌عنوان یک چالش مطرح شود؛ چرا که با ندانستن نقشه راه درست نمی‌توان آمادگی کافی و لازم در این زمینه برای مواقعی که ممکن است مشکلاتی رخ دهد پیش‌بینی کرد. این سند اگرچه اقدامی مؤثر و پیشرو و گامی اساسی در سطح ملی به شمار می‌آید اما عدم تطابق کامل با استانداردهای جهانی و قوانین بین‌المللی نیز می‌تواند به‌عنوان یک ضعف در سند محسوب شود. در مقام بیان نکته آخر درخصوص این سند باید ذکر نمود، از آنجا که هوش مصنوعی از جمله فناوری‌های در حال پیشرفت و به‌روزرسانی است و به‌عبارتی هرروز پیشرفت و گام ابتکاری نو در آن و مصادیق آن یافت می‌گردد، لذا مقررات‌گذاری و تنظیم آن نیز نیازمند نظارت و به‌روزشدن همیشگی است. به بیانی دیگر، سندهایی از این دست که به فناوری وابسته هستند باید توسط متخصصان دائم به‌روزرسانی شوند. همچنین از جنبه‌های دیگر در تحلیل و بررسی مفاد این سند باید ذکر کرد که سند

ملی هوش مصنوعی نیز دارای تقاطع وضعی است. اجرایی نبودن سند ملی هوش مصنوعی، در نظر گرفتن موقعیت ایران در جهان و منطقه و چشم‌پوشی از تحریم‌های وضع شده علیه ایران در سند ملی هوش مصنوعی اصلی‌ترین ایراداتی است که از سوی کارشناسان و فعالان حوزه هوش مصنوعی به سند ملی هوش مصنوعی وارد شده است. بر کسی پوشیده نیست که برای تدوین یک سند راهبردی واقع‌گرایانه که قابلیت اجرا و پایش داشته باشد، لازم است تصویری دقیق از وضعیت موجود عرضه شود و براساس آن چشم‌انداز، اهداف و وضعیت مطلوب ترسیم شود. اما به نظر می‌رسد که در فرایند تدوین سند ملی هوش مصنوعی خیلی به این مهم توجه نشده است و تناسبی میان چشم‌انداز، اهداف کلان، شاخص‌های ارزیابی و برنامه‌ها با وضعیت موجود زیرساخت‌ها، منابع مالی در دسترس، سرمایه‌های انسانی، بازار برای محصولات و خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی و ظرفیت همکاری‌های بخش خصوصی و دولت و همچنین همکاری‌های بین‌المللی در زمینه هوش مصنوعی وجود ندارد. لذا، اولویت‌بندی برنامه‌ها و اهداف براساس توان و ظرفیت‌های کشور برای اجرایی‌سازی سند اکیداً توصیه می‌شود (گزارش سیاستی بررسی سند ملی هوش مصنوعی، مؤسسه تحقیقات سیاست علمی کشور، آبان ۱۴۰۳، ص ۵ و ۶). افزون بر آن، به نظر می‌آید سند ملی هوش مصنوعی از نظرات بخش خصوصی باید بهره بیشتری ببرد؛ چرا که در عمل در غالب موارد، این بخش خصوصی است که باید موارد داخل سند را اجرایی کند. درکنار تمامی این موارد، تصویب سند ملی هوش مصنوعی نشان‌دهنده گامی مهم به جلو در استفاده از پتانسیل تحول‌آفرین هوش مصنوعی است. با ایجاد چارچوبی جامع برای توسعه اخلاقی و استقرار فناوری‌های هوش مصنوعی، این سند نه تنها نوآوری و رقابت را ارتقا می‌دهد، بلکه تضمین می‌کند که برنامه‌های هوش مصنوعی با ارزش‌ها و اولویت‌های ملی همسو هستند. این امر باعث تقویت همکاری بین نهادهای مختلف در راستای اثربخشی به این سند می‌شود و در نتیجه محیطی مساعد برای تحقیق و توسعه ایجاد می‌کند. علاوه بر این، با پرداختن به مسائل کلیدی مانند حریم خصوصی داده‌ها، امنیت و پاسخگویی، این سند اعتماد عمومی را به سیستم‌های هوش مصنوعی افزایش می‌دهد و راه را برای ادغام مسئولانه در بخش‌های مختلف هموار می‌کند. در نهایت، این ابتکار استراتژیک، کشور را به عنوان یک رهبر در چشم‌انداز جهانی هوش مصنوعی قرار می‌دهد، و در عین حال که رفاه شهروندان را در اولویت قرار می‌دهد، باعث رشد اقتصادی می‌شود.

۴. تصویب سند ملی هوش مصنوعی در ایران: آینده‌نگری و مسئولیت‌های نهادهای مختلف در اجرای آن

ظهور هوش مصنوعی عصری دگرگون‌کننده را در بخش‌های مختلف آغاز کرده است. در ایران، تصویب اخیر سند ملی هوش مصنوعی، لحظه‌ای محوری در رویکرد کشور به استفاده از فناوری‌های

هوش مصنوعی برای توسعه پایدار و نوآوری است. این سند نه تنها یک چارچوب استراتژیک برای پیشرفت هوش مصنوعی را ترسیم می کند، بلکه چشم انداز بلندپروازانه ای را برای موقعیت ایران در چشم انداز جهانی هوش مصنوعی ارائه می دهد. سند ملی هوش مصنوعی به عنوان یک چارچوب راهنما عمل می کند که ذی نفعان مختلف - دولت، دانشگاه، صنعت و جامعه مدنی - را به سمت یک چشم انداز واحد برای توسعه هوش مصنوعی همسو می کند. این همسویی استراتژیک برای تقویت نوآوری و حصول اطمینان از اینکه ابتکارات هوش مصنوعی به سمت اولویت های ملی هدایت می شود، بسیار مهم است. انتظار می رود به رسمیت شناختن رسمی هوش مصنوعی از طریق سند ملی باعث افزایش سرمایه گذاری در این بخش شود. هم نهادهای دولتی و هم خصوصی احتمالاً منابع بیشتری را به پروژه های هوش مصنوعی تخصیص می دهند که ناشی از درک واضح تر از مزایای اقتصادی بالقوه است. این هجوم سرمایه گذاری از ایجاد مراکز تحقیقاتی و استارت آپ های اختصاص یافته به نوآوری هوش مصنوعی حمایت می کند و در نتیجه رشد اقتصادی و ایجاد شغل را تحریک می کند. همچنین، این سند بر اهمیت همکاری میان بخش های مختلف از جمله دانشگاه، صنعت و دولت تأکید می کند. تصویب سند ملی هوش مصنوعی، نشان دهنده تعهد به ایجاد استانداردهای اخلاقی و مقررات حاکم بر استفاده از این فناوری است که این تمرکز بر اخلاق به کاهش خطرات مرتبط با استقرار هوش مصنوعی، مانند تعصب و نگرانی های مربوط به حریم خصوصی کمک می کند.^۱ این سند بر اهمیت آگاهی و آموزش عمومی در مورد فناوری های هوش مصنوعی تأکید می کند که این تغییر احتمالاً منجر به افزایش علاقه به مشاغل هوش مصنوعی در بین دانشجویان و متخصصان خواهد شد.^۲

در راستای توسعه و ارتقای سطح هوش مصنوعی در هر کشوری، تعیین و مشخص نمودن نهاد پیگیری و هماهنگ کننده جهت اجرای برنامه های کشور در این باره از اهمیت بالایی برخوردار است. برای اجرای مؤثر سند ملی هوش مصنوعی، نهادهای مختلف در ایران باید اقدامات خاصی را انجام دهند که با اهداف آن همسو باشد. این سیاست ها باید نوآوری را در اولویت قرار دهند و در عین حال اطمینان حاصل کنند که ملاحظات اخلاقی در تمام جنبه های توسعه هوش مصنوعی ادغام می شوند. این شامل ایجاد محیطی مناسب برای تحقیق و توسعه و در عین حال حفاظت از حقوق شهروندان است. هر یک از نهادهای اجرایی دخیل در اجرای سند ملی هوش مصنوعی دارای مسئولیت ها،

۱. از جمله در ماده یک این سند از بخش تعریف اخلاق هوش مصنوعی این موضوع برداشت می شود.

۲. از ماده ۴ و ۵ این سند چنین مفهومی را می توان استنتاج نمود.

محدودیت‌ها و وظایف مشخصی هستند که اقدامات آن‌ها را هدایت می‌کند. به‌عنوان مثال، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به دلیل ارتباط بسیار نزدیکی که با این فناوری و مبانی آن پیدا می‌کند، مناسب‌ترین نهاد محسوب می‌گردد. این امر از آنچنان اهمیتی برخوردار بوده که حتی دیگر کشورها از آن غافل نبوده و در کشورهایی همچون سنگاپور، روسیه و... نیز وزارت ارتباطات متولی اصلی توسعه هوش مصنوعی شناخته و مطرح شده است. همچنین وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، با توجه به منابع درآمدی خود، قادر است در زمینه سرمایه‌گذاری‌های مربوط به توسعه هوش مصنوعی، نقش کلیدی ایفا کند. این موضوع در ایران نیز در دولت سیزدهم مطرح بود و اعتقادشان مبنی بر این بود که هوش مصنوعی به دلیل ماهیت وجودی که دارد، جایگاه مناسبی در این وزارتخانه خواهد داشت. همچنین بحث زیرساخت‌های پردازشی و ارتباطی این فناوری که ذاتاً متولی اصلی آن وزارت ارتباطات است و بخش بزرگی از داده‌های کشور در اختیار این وزارتخانه قرار دارد، منجر می‌گردد به درستی انجام این امر صحنه گذاشته شود؛ چرا که یکی از مهم‌ترین اقدامات در توسعه هوش مصنوعی، ایجاد و گسترش زیرساخت‌های ارتباطی سریع، پردازشی، ذخیره‌سازی، پلتفرم‌های به اشتراک گذاری داده، ایجاد زیرساخت‌های آموزشی و حقوقی و مقرراتی است که وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با توجه به ماهیت فعالیت‌های خود، قادر به ایفای نقش مؤثرتری در تحقق این اقدامات خواهد بود. شایان ذکر است با توجه به اجرای برنامه‌های فناورانه مشابه و سابقه فعالیت‌های مرتبط با هوش مصنوعی از دهه‌های قبل، این وزارتخانه با دانشگاه‌ها و بخش خصوصی ارتباط مناسبی داشته و از شبکه علمی - تخصصی گسترده‌ای در این زمینه برخوردار است. همچنین باید به این موضوع توجه داشت که وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات دارای ساختار اجرایی مناسب برای توسعه هوش مصنوعی است و از آن جمله می‌توان به پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، اپراتورهای مخابراتی، سازمان فناوری اطلاعات، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، شرکت ارتباطات زیرساخت و پست بانک اشاره کرد. با توجه به ماهیت حوزه هوش مصنوعی که جنبه علمی و تحقیقاتی در آن ظهور بیشتری دارد، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات قادر است در راهبری برنامه‌های توسعه و تأمین زیرساخت‌های پژوهشی هوش مصنوعی همچون نیازمندی‌های محاسباتی و ذخیره‌سازی نقش مؤثری ایفا نماید. به همین جهت، این وزارتخانه از ابتدای امر پیگیر این موضوع بوده است و در برنامه هفتم توسعه نیز یک تکلیف برعهده این نهاد گذاشته شد که آن هم تدوین سند نقشه‌راه ملی بوده که یکی از بخش‌های آن نقشه راه توسعه هوش مصنوعی است. بنابراین در یک جمله می‌توان گفت: این وزارتخانه مسئول نظارت بر اجرای استراتژی‌های هوش مصنوعی ملی است و اطمینان حاصل می‌کند که سیاست‌ها با پیشرفت‌های فناوری همسو هستند.

وزارت علوم نیز نقش مهمی در ایجاد محیطی مناسب برای تحقیق و نوآوری در زمینه هوش مصنوعی ایفا می‌کند. این شامل ابتکارات تحقیقاتی تأمین مالی همچون تخصیص کمک‌های مالی و بودجه برای پروژه‌های تحقیقاتی متمرکز بر برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی در زمینه‌های مختلف، مانند پردازش زبان طبیعی، یادگیری ماشین، و روباتیک است. همچنین، همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برای ایجاد برنامه‌های تخصصی هوش مصنوعی و مراکز عالی که می‌توانند تحقیقات پیشرفته را پیش ببرند نیز از اقداماتی است که وزارت علوم در راستای توسعه و ارتقاء هوش مصنوعی می‌تواند انجام دهد. از طرف دیگر برای اطمینان دیده‌شدن استعدادها در بخش هوش مصنوعی، وزارت علوم مسئول مواردی است ازجمله: ادغام برنامه‌های درسی با فناوری هوش مصنوعی و ابزارهای مختلف آن است. بدین معنا که کار با مؤسسات آموزشی برای ادغام ابزارهای هوش مصنوعی در برنامه‌های درسی موجود در سراسر رشته‌ها و حصول اطمینان از اینکه دانش‌آموزان به مهارت‌های لازم مجهز هستند، می‌باشد. از طرفی دیگر با ایجاد برنامه‌ها و دوره‌های اختصاصی که تمرکز بر فناوری‌های هوش مصنوعی، اخلاقیات و برنامه‌های کاربردی در توسعه برنامه‌های تخصصی مرتبط نقش ایفا خواهد کرد. مشارکت در کنفرانس‌ها و ابتکارات بین‌المللی هوش مصنوعی برای قراردادن ایران به‌عنوان مشارکت‌کننده در گفتمان جهانی هوش مصنوعی نیز می‌تواند به‌عنوان نقشی مثبت و مؤثر از سوی وزارت علوم در این راستا در نظر گرفته شود.

نهاد دیگر، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است که نقشی محوری در استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود خدمات مراقبت‌های بهداشتی دارد. این وزارتخانه با ادغام فناوری‌های هوش مصنوعی در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی برای تشخیص، برنامه‌ریزی درمان و مدیریت بیمار می‌تواند به توسعه و ارتقای هوش مصنوعی در ایران کمک کند. از طرفی دیگر، پشتیبانی از تحقیقاتی که کاربردهای خلاقانه هوش مصنوعی را در تصویربرداری پزشکی، پزشکی شخصی‌سازی شده و دیگر موارد بررسی می‌کنند از دیگر اقدامات مؤثر و حائز اهمیت است که توسط این نهاد می‌تواند انجام گیرد. همان‌طور که هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی ادغام می‌شود، ملاحظات اخلاقی باید مورد توجه قرار گیرد. بدین معنا که دستورالعمل‌هایی برای استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی، با تمرکز بر حریم خصوصی بیمار، امنیت داده‌ها و رضایت آگاهانه در نظر گرفته شود و همچنین اطمینان حاصل گردد از اینکه ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی از استانداردهای اخلاقی در هنگام اجرای فناوری‌های هوش مصنوعی پیروی می‌کنند.

وزارت صنعت نیز نقش مهمی در ترویج هوش مصنوعی در صنایع مختلف دارد. این نهاد، با تشویق به پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی و ارتقای آگاهی در میان صنایع در مورد مزایای استفاده

از فناوری‌های هوش مصنوعی برای بهبود بهره‌وری و رقابت نقش مهمی را ایفا می‌کند و از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های کوچک تا متوسط که بر توسعه هوش مصنوعی از طریق تأمین مالی، راهنمایی و منابع تمرکز دارند، حمایت به‌عمل می‌آورد. همچنین همکاری بین دانشگاه و وزارت صنعت برای تبدیل تحقیقات به کاربردهای عملی حیاتی است چرا که با ایجاد مراکز نوآوری، دانشگاه و صنعت می‌توانند در پروژه‌های هوش مصنوعی که چالش‌های دنیای واقعی را حل می‌کنند، همکاری کنند و می‌توانند میزبانی کنفرانس‌ها و کارگاه‌هایی را داشته باشند که ذی‌نفعان دانشگاه، صنعت و دولت را گرد هم می‌آورد تا در مورد روندها و فرصت‌های هوش مصنوعی بحث کنند. از طرف دیگر، این وزارتخانه همچنین باید بر روی توسعه چارچوب‌های نظارتی که از نوآوری هوش مصنوعی پشتیبانی می‌کند و درعین‌حال ایمنی و انطباق را تضمین می‌کند، تمرکز کند و می‌تواند استانداردهای فنی را برای برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی برای اطمینان از قابلیت اطمینان، ایمنی و قابلیت همکاری ایجاد کند. در واقع، در حالی که هر وزارتخانه دارای نقش‌های متمایز است، همکاری برای به حداکثر رساندن تأثیر ابتکارات هوش مصنوعی ضروری است. به همین جهت، وزارتخانه‌ها می‌توانند در طرح‌های تحقیقاتی مشترکی که چالش‌های میان رشته‌ای را بررسی می‌کنند، مانند انفورماتیک سلامت که راه‌حل‌های هوش مصنوعی که ارائه مراقبت‌های بهداشتی را از طریق تجزیه و تحلیل داده‌ها بهبود می‌بخشد، توسعه بخشد و با ایجاد برنامه‌های آموزشی مشترک می‌تواند رویکردی جامع برای توسعه نیروی کار تضمین کند. سازماندهی کارگاه‌هایی که متخصصان بهداشت، علم و صنعت را گرد هم می‌آورد تا در مورد برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی مرتبط با رشته‌های خود بیاموزند اهمیت بسیار بالایی می‌تواند داشته باشد و نتایج خوب و مؤثری را به ارمغان بیاورد. در نتیجه، توسعه و ترویج هوش مصنوعی در ایران نیازمند تلاش هماهنگ وزارتخانه‌های مختلف دولتی است. وزارت علوم و وظیفه دارد تحقیقات و آموزش را تقویت کند. تمرکز وزارت بهداشت بر ادغام هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی است. در حالی که وزارت صنعت به پذیرش صنعتی این فناوری‌ها کمک می‌کند. با همکاری مشترک، این وزارتخانه‌ها می‌توانند یک اکوسیستم قوی ایجاد کنند که نه تنها هوش مصنوعی را ارتقاء می‌دهد، بلکه به چالش‌های ملی نیز به‌طور مؤثر رسیدگی می‌کند. اجرای موفقیت‌آمیز سند ملی هوش مصنوعی به تعهد مستمر همه ذی‌نفعان درگیر بستگی دارد و تضمین می‌کند که ایران می‌تواند از ظرفیت کامل این فناوری تحول‌آفرین برای رشد و توسعه آینده خود استفاده کند.

۵. نهادهای ذی‌صلاح در زمینه قانونگذاری هوش مصنوعی

در پاسخ به توسعه سریع هوش مصنوعی، نظام‌های حقوقی گوناگون مداخلات نظارتی و تنظیمی مختلفی را برای این فناوری ایجاد کرده‌اند. درحالی‌که برخی کشورها حمایت از مصرف‌کننده را از

طریق وضع مقررات سخت گیرانه در اولویت قرار می دهند، برخی دیگر با اتخاذ رویکردی سهل گیرانه تر، نوآوری را ترویج می کنند. (هاشمی، سیدحسین، کنترول یا نوآوری؛ الزامات حقوقی سیاست های تنظیمی در زمینه هوش مصنوعی، فصلنامه «حقوق و دولت»، ۱۴۰۳، ص ۲). اهمیت هوش مصنوعی و آثار مثبت و منفی ای که می تواند از خود برجای بگذارد، مسئله ای آشکار است. در این راستا از سال های پیش دولت های مختلف به دنبال آن رفته اند تا از طریق تنظیم این پدیده به نحوی مطلوب علاوه بر بهره مندشدن از منافع آن حتی الامکان از آسیب ها و خطرات احتمالی در این حوزه جلوگیری شود. به موجب سند ملی هوش مصنوعی که پس از تصویب در شورای عالی انقلاب فرهنگی ابتدای تیر ماه امسال ابلاغ شد شورای ملی راهبری هوش مصنوعی به ریاست رئیس جمهور و با عضویت ۱۵ عضو حقوقی دیگر که قاطبه آن ها اعضای کابینه دولت هستند و ۲ عضو حقیقی با حکم رئیس جمهور تشکیل می شود.^۱ به موجب بند ۳ ماده ۷ سند مذکور این شورا وظیفه «تصویب نقشه راه اجرایی سازی سند»، «تصویب آیین نامه ها و دستورالعمل های لازم جهت تسهیل اجرای سند»، «تصویب رهنگاشت کاربست هوش مصنوعی در دستگاه های اجرایی مستقل ملی» و «پیشنهاد روزآمدسازی سند» را برعهده دارد. پیشنهاد های روزآمدسازی سند برعهده شورای ملی راهبری بوده و علی القاعده تصویب آن نیز مانند سند اصلی باید توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی صورت گیرد. اما سؤالی که مطرح می شود این است که با تصویب این سند توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی و با آگاهی از این امر که مجلس مصوباتی مغایر با شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب نخواهد رساند، آیا صلاحیت قانونگذاری در زمینه هوش مصنوعی از مجلس گرفته شده و تنها شورای عالی انقلاب فرهنگی می تواند قوانینی را در راستای کنترول و تنظیم گری هوش مصنوعی به تصویب برساند؟ به نظر می رسد چنین تعبیری درست نباشد. هرچند با تصویب این سند توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی، اختیارات و صلاحیت های قانونگذاری در این حوزه توسط مجلس محدود شده است اما نافی صلاحیت مجلس در بحث قانونگذاری هوش مصنوعی به طور مطلق نیست چنانکه در تأیید این امر، در سند مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی نیز احکامی برای وضع قاعده از طریق «قانون» در نظر گرفته شده است. در همین خصوص در جز ۲ بند ۱ ماده ۵ این سند حکم به تدوین لوائح قانونی لازم به منظور ایجاد زیرساخت های حقوقی مورد نیاز جهت بهره گیری و مواجهه با مخاطرات هوش مصنوعی در کشور از قبیل تعیین مسئولیت پذیری فردی و اجتماعی هوش مصنوعی خودمختار و رعایت حریم خصوصی پاسخگویی و عدم تبعیض داده شده است. در جز ۱ و ۴ همان بند نیز احکامی در خصوص اصلاح قوانین در حوزه مالکیت فکری داده ها و تولیدات مبتنی بر هوش مصنوعی

۱. در بند ۳ ماده ۷ سند به این موضوع اشاره شده است.

صادر شده که صلاحیت دیگری برای قانونگذاری مجلس البته در اصلاح قوانین پیشین ایجاد می‌کند. بنابر توضیحات فوق‌الذکر، مجلس شورای اسلامی هر چند نمی‌تواند قانونی مغایر با این سند وضع کند ولی می‌تواند قوانینی که مغایر با آن نباشد وضع کند و همچنین در دو مورد خود این سند اشاره به لزوم قانونگذاری و اصلاح قوانین کرده است. همچنین، تدوین این سند از سال ۹۸ در معاونت علمی ریاست جمهوری آغاز شده بود و در ابتدا، راهبردهای ملی کشورهای دیگر در حوزه هوش مصنوعی تقریباً در بازه ای دو ساله مورد مطالعه و تحقیق قرار گرفت و در نهایت سال ۱۴۰۰ نسخه اولیه سند آماده شد و آن را جهت نظرخواهی به وزارتخانه‌ها، خصوصاً وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و دانشگاه‌ها و حوزه علمیه ارائه کردند. این اقدام به جهت کسب نظرات نهادها صورت گرفت و بعد از آن تلاش‌هایی صورت گرفت تا رویکردها و دیدگاه‌های آن‌ها همگی در سند منعکس شود. علت اینکه از دیدگاه‌های دستگاه‌ها و وزارتخانه‌های مختلف برای تدوین سند استفاده شد، تأثیرگذاری گسترده حوزه هوش مصنوعی بر ساحت‌های مختلف حاکمیتی بود. از این رو، همه دستگاه‌ها و نهادها موظف به همکاری شدند. لذا، وزارت ارتباطات یا شورای عالی فضای مجازی و ... نمی‌تواند برای همه دستگاه‌ها و حاکمیت تعیین تکلیف کند، اما جایگاهی مثل شورای عالی انقلاب فرهنگی جایگاه‌های مناسبی برای تعیین تکلیف‌های سیاست‌گذارانه است و این نکته‌ای است که حتی بارها از سوی رهبر معظم انقلاب مورد تأکید قرار گرفته است که سندهای مختلف که ذیل نقشه جامع علمی کشور می‌گنجند، حتی سند هوافضا که یک سند علمی و نظامی است، باید در شورای عالی انقلاب فرهنگی تصویب شود و این را هم رئیس‌جمهور به همه دستگاه‌ها ابلاغ خواهد کرد و قطعاً شورای عالی انقلاب فرهنگی با دیگر دستگاه‌های اجرایی و مرکز ملی فضای مجازی همکاری خواهد داشت، اما نباید فراموش کرد که متولی اصلی بحث هوش مصنوعی، شورای عالی انقلاب فرهنگی است. نکته دیگر اینکه صلاحیت مجلس و شورای ملی راهبری برای وضع قاعده در شئون مختلف هوش مصنوعی نافی صلاحیت نهاد‌های مقررگذار تخصصی در این خصوص نیست. توضیح آنکه به دلیل کاربرد وسیع هوش مصنوعی در بسیاری از زمینه‌های زندگی بشری منع مقامات ذی‌صلاح برای وضع مقرر و نهادهای مقررگذار تخصصی مانند شورای رقابت از قاعده‌گذاری درباره مسائل مربوط به هوش مصنوعی در حوزه مشخص فعالیت‌شان به نوعی ایجاد محدودیت در اصل فعالیت آن‌ها است که چندان صحیح به نظر نمی‌رسد. البته به این نکته نیز باید توجه نمود که تعدد نهادها و صالح بودن آن‌ها به جهت قانونگذاری در یک عرصه در بستر یک جامعه از آفت‌های بزرگ در عرصه نظام‌های قانونگذاری به حساب می‌آید چرا که می‌تواند به بروز تداخل، عدم هماهنگی و سردرگمی در فرایندهای قانونی منجر شود. این وضعیت باعث می‌شود که قوانین متناقض یا ناقص وضع شوند و در نتیجه، اجرای قوانین دشوار گردد. همچنین، وجود نهادهای متعدد می‌تواند به افزایش فساد و سوءاستفاده از

قدرت منجر شود، زیرا هر نهاد ممکن است به دنبال منافع خاص خود باشد و نه منافع عمومی. درنهایت، این آفت‌ها موجب کاهش اعتبار و اعتماد عمومی به نظام قانونی و حکومتی می‌شود. با این توضیح بحث تنظیم‌گری بخشی هوش مصنوعی توسط نهادهای تخصصی نیز مطرح می‌شود و تنظیم هوش مصنوعی محصور در یک نهاد نخواهد ماند. (مزینانی، علی، الزامات حقوقی سیاست‌گذاری تنظیم هوش مصنوعی، ماهنامه خبری پژوهشی پژوهشکده شورای نگهبان، ۱۴۰۳، ص ۲۸)

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از پیشرفته‌ترین فناوری‌های عصر حاضر، توانسته است تحولی شگرف در زندگی بشر ایجاد کند. این فناوری دارای مزایا و چالش‌ها و خطراتی است و به‌عبارتی به‌مثابه چاقو یا شمشیر دولبه در برخی از حوزه‌ها می‌تواند مخرب عمل کند. به‌همین جهت، در کشورهای مختلف ازجمله کشور خودمان و حتی در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی سعی بر این شده که خطرات و چالش‌های احتمالی این فناوری را به‌خوبی شناخته و پیگیری کرده و قوانین و مقرراتی را به‌جهت نظم بخشی، هدایت و کنترل آن تصویب نمود، زیرا با تصویب قوانین و چارچوب‌های اخلاقی می‌توان به کاهش خطرات و افزایش مزایای این فناوری کمک کرد. در ادامه، در مقاله حاضر به بررسی سند ملی هوش مصنوعی ایران پرداختیم و نگاهی نیز به منشور حقوق هوش مصنوعی آمریکا داشتیم تا به‌طور تطبیقی نیز این سند بررسی شده باشد. سپس سعی کردیم تا ایرادات و نقاط قوت آن را تحلیل و بررسی کنیم. این سند، با ایجاد چارچوبی جامع برای توسعه اخلاقی و استقرار فناوری‌های هوش مصنوعی، نه تنها نوآوری و رقابت را ارتقا می‌دهد، بلکه تضمین می‌کند که برنامه‌های هوش مصنوعی با ارزش‌ها و اولویت‌های ملی همسو هستند. این امر باعث تقویت همکاری بین نهادهای مختلف در راستای اثربخشی به این سند می‌شود و درنتیجه محیطی مساعد برای تحقیق و توسعه ایجاد می‌کند. علاوه‌براین، با پرداختن به مسائل کلیدی مانند حریم خصوصی داده‌ها، امنیت و پاسخگویی، این سند اعتماد عمومی را به سیستم‌های هوش مصنوعی افزایش می‌دهد. می‌توان به این نکته اشاره کرد که ارتباط میان حقوق عامه، هوش مصنوعی و حریم خصوصی افراد در ایران، یک چالش جدی و ضروری برای آینده جامعه ماست. با پیشرفت روزافزون فناوری‌های هوش مصنوعی و گسترش استفاده از داده‌های شخصی در فرایندهای مختلف اجتماعی، اقتصادی و سیاسی، ضرورت حفاظت از حریم خصوصی و تضمین حقوق عامه بیش‌ازپیش احساس می‌شود. تدوین و اجرای قوانین جامع و شفاف در زمینه حریم خصوصی و استفاده از هوش مصنوعی، نه تنها به حفظ حقوق فردی کمک خواهد کرد، بلکه به ایجاد اعتماد عمومی نسبت به فناوری‌های نوین نیز یاری می‌رساند. این قوانین باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که ضمن حمایت از نوآوری، از سوءاستفاده‌های احتمالی جلوگیری کنند و عدالت

اجتماعی را تضمین نمایند. همچنین، آموزش و آگاهی بخشی به شهروندان درباره حقوق دیجیتال و نحوه حفاظت از اطلاعات شخصی خود، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در نهایت، همکاری میان نهادهای دولتی، بخش خصوصی و جامعه مدنی می‌تواند به ایجاد یک اکوسیستم حمایتی و متوازن در زمینه هوش مصنوعی و حریم خصوصی منجر شود. این رویکرد نه تنها به حفظ حقوق فردی کمک می‌کند بلکه به توسعه پایدار و عادلانه نیز خواهد انجامید. به این ترتیب، می‌توانیم به آینده‌ای امیدوارکننده و عادلانه‌تر دست یابیم که در آن فناوری به خدمت بشریت درآید. این سند نه تنها یک چارچوب استراتژیک برای پیشرفت هوش مصنوعی را ترسیم می‌کند، بلکه چشم‌انداز بلندپروازانه‌ای را برای موقعیت ایران در چشم‌انداز جهانی هوش مصنوعی ارائه می‌دهد. سند ملی هوش مصنوعی به عنوان یک چارچوب راهنما عمل می‌کند که ذی‌نفعان مختلف - دولت، دانشگاه، صنعت و جامعه مدنی - را به سمت یک چشم‌انداز واحد برای توسعه هوش مصنوعی همسو می‌کند. این همسویی استراتژیک برای تقویت نوآوری و حصول اطمینان از اینکه ابتکارات هوش مصنوعی به سمت اولویت‌های ملی هدایت می‌شود، بسیار مهم است. بنابراین از نهادهای مختلف در کشور از جمله وزارتخانه‌های مرتبط و مهم که در زمینه این فناوری می‌توانند اقداماتی را انجام دهند از جمله وزارت علوم، ارتباطات، بهداشت، صنعت و... انتظار می‌رود همکاری لازم را به عمل بیاورند. در آخر، به بررسی جایگاه و مسئولیت‌های مختلف در زمینه سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری هوش مصنوعی پرداخته می‌شود. به طور خاص، شورای عالی انقلاب فرهنگی به عنوان متولی اصلی بحث هوش مصنوعی شناخته می‌شود و نقش مهمی در تصویب اسناد مرتبط دارد. همچنین، اشاره شده است که این شورا باید با دیگر نهادهای اجرایی و مرکز ملی فضای مجازی همکاری کند تا سیاست‌های جامع و هماهنگی در این حوزه ایجاد شود. نکته دیگری که مطرح شده، این است که صلاحیت مجلس و شورای ملی در وضع قوانین و مقررات برای هوش مصنوعی نمی‌تواند مانع از فعالیت نهادهای تخصصی مانند شورای رقابت شود. به عبارت دیگر، باتوجه به گستردگی کاربردهای هوش مصنوعی در زندگی بشر، نهادهای تخصصی باید بتوانند در حوزه‌های مربوطه خود مقررات لازم را وضع کنند و این امر نباید به نوعی محدودیت برای فعالیت‌های آن‌ها ایجاد کند. در نهایت، متن بر این نکته تأکید می‌کند که تنظیم‌گری هوش مصنوعی باید به صورت چندجانبه و با همکاری نهادهای مختلف انجام شود و محصور به یک نهاد خاص نخواهد بود. این رویکرد می‌تواند به ایجاد یک چارچوب منسجم و کارآمد برای مدیریت چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با هوش مصنوعی کمک کند.

منابع

کتاب ها

- معتمدزاد، رویا (۱۳۹۵)، «حقوق جهانی ارتباطات، از حقوق رسانه‌های سنتی تا حقوق تکنولوژی‌های نوین اطلاعات و ارتباطات»، انتشارات دفتر مطالعات و توسعه رسانه‌ها، ص ۱۱۰
- معتمدزاد، کاظم، (۱۳۸۷)، «تکنولوژی‌های نوین ارتباطی، از تلگراف و تلفن تا بی‌سیم و رادیو»، جلد یکم، تهران: مرکز پژوهش‌های ارتباطات

مقالات

- اجاقی، حامد، سلیمانی روزبهانی، فاطمه، ظهوریان نادعلی، ایمان (۱۴۰۳)، «دکترین هنجارگذاری و تنظیم‌گری هوش مصنوعی»، فصلنامه حقوق و دولت، شماره ۱، سال پنجم
- حاجی‌ده‌آبادی، محمدعلی، خالقی، ابوالفتح، تقی، پریسا (۱۴۰۳)، «ارزش اثباتی ادله اثبات هوشمند با نگاهی بر ادله موضوعی و طریقی»، دوفصلنامه علمی حقوق فناوری‌های نوین، شماره ۱۰
- حسینی، سیداحمد، عبدخدائی، زهره، شریف‌خانی، محمد (۱۴۰۲)، «کاربرد هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی، چالش شفافیت و راهکارهای آن»، فصلنامه علمی دیدگاه‌های حقوق قضائی، شماره ۱۰۱
- حسینی، سیدمحمدسعید، پوریخشی، علی (۱۴۰۲)، «هوش مصنوعی و تأثیر آن بر دنیای حقوق»، چهاردهمین کنفرانس بین‌المللی مطالعات حقوقی و قضائی
- غمامی، محمد مهدی (۱۴۰۳)، «سخن سردبیر: مقدمه ای بر چرایی قانونگذاری هوش مصنوعی»، فصلنامه حقوق و دولت، شماره اول، سال پنجم
- معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی: دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین (۱۳۹۶)، «بررسی وضعیت فناوری هوش مصنوعی در ایران و جهان»، شماره ۱۵۴۹۳
- معاونت پژوهش‌های سیاسی-حقوقی: گروه مطالعات بنیادین حکومتی (۱۳۹۸)، «درآمدی بر حکمرانی هوش مصنوعی»، شماره ۱۶۶۹۲
- مرادی برلیان، مهدی، تنگستانی، محمدقاسم (۱۴۰۱)، «مفهوم و جایگاه «سند» در سلسله‌مراتب هنجارهای حقوقی و امکان‌سنجی استناد حقوقی-قضائی به آن»، فصلنامه علمی مجلس و راهبرد، شماره ۱۱۱، دوره ۲۹
- مزینانی، علی (۱۴۰۳)، «الزامات حقوقی سیاست‌گذاری تنظیم هوش مصنوعی»، ماهنامه خبری پژوهشی پژوهشکده شورای نگهبان
- معتمدزاد، رویا (۱۳۹۷)، «وظایف دولت‌ها در عرصه تکنولوژی‌های دیجیتال: از دولت انحصارطلب تا دولت رگولاتور»، فصلنامه علوم خبری، شماره ۲۸
- ملایی، اعظم، کافی، مجید (۱۴۰۱)، «جایگاه هوش مصنوعی در دیپلماسی؛ ملاحظات برای جمهوری اسلامی ایران»، فصلنامه مطالعات راهبردی، ص ۳۱۲
- هاشمی، سیدحسین (۱۴۰۳)، «کنترل یا نوآوری؛ الزامات حقوقی سیاست‌های تنظیمی در زمینه هوش مصنوعی»، فصلنامه حقوق و دولت، شماره ۱، سال پنجم

اسناد و قوانین

- سند ملی هوش مصنوعی ایران
- گزارش سیاستی بررسی سند ملی هوش مصنوعی (۱۴۰۲)، موسسه تحقیقات سیاست علمی کشور، <https://nrsp.ac.ir>
- منشور حقوق هوش مصنوعی آمریکا
- نقشه راه ملی توسعه هوش مصنوعی (۱۴۰۲)، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی

References

- European Parliament, United States approach to artificial intelligence
- Styliani Oikonomitsiou (2018), The Artificial Intelligence system in the USA
- The US Bill of Rights for Artificial Intelligence

In Persian

Books

- Motamednejad, Kazem, (2008), "New Communication Technologies, Volume 1, From Telegraph and Telephone to Wireless and Radio, Tehran: Communications Research Center"
- Motamednejad, Roya (2016), "Global Communications Law, from Traditional Media Law to New Information and Communication Technologies Law", Media Studies and Development Office Publications, p. 110

Articles

- Deputy for Infrastructure Research and Production Affairs: Office of Communications and New Technologies Studies (2017), Survey of the Status of Artificial Intelligence Technology in Iran and the World, No. 15493
- Deputy for Political-Legal Research: Fundamental Government Studies Group (2019), "An Introduction to the Governance of Artificial Intelligence", No. 16692
- Ghamami, Mohammad Mahdi (2024), "Editor's note: An introduction to the reasons for the legislation of artificial intelligence", Law and Government Quarterly, Issue 1, Year 5
- Haji Dehabadi, Mohammad Ali, Khaleghi, Abolfateh, Thaqafi, Parisa (2024), "The Probative Value of Intelligent Proof Evidence with a Look at the Subjective and Procedural Evidence", Bi-Quarterly Scientific Journal of Law of New Technologies, No. 10
- Hashemi, Seyed Hossein (2014), "Control or Innovation: Legal Requirements of Regulatory Policies in the Field of Artificial Intelligence", Journal of Law and Government, No. 1, Year 5
- Hosseini, Seyed Ahmad, Abdkhodaei, Zohreh, Shanfkhani, Mohammad (2023), "The Application of Artificial Intelligence in Judicial Proceedings, the Challenge of Transparency and Its Solutions", Scientific Quarterly Scientific Journal of Judicial Law Perspectives, No. 101
- Hosseini, Seyed Mohammad Saeed, Pourbakhshi, Ali (2023), "Artificial Intelligence and Its Impact on the World of Law", 14th International Conference on Legal and Judicial Studies
- Mazinani, Ali (2025), "Legal Requirements for Policymaking and Regulation of Artificial Intelligence", Monthly Research News of the Guardian Council Research Institute
- Mollaei, Azam, Kafi, Majid (2012), "The Place of Artificial Intelligence in Diplomacy: Considerations for the Islamic Republic of Iran", Journal of Strategic Studies, p. 312
- Moradi Barlian, Mehdi, Tangestani, Mohammad Ghasem (2021), "The concept and position of "document" in the hierarchy of legal norms and the feasibility of legal-judicial citation to it", Majles and Strategy Quarterly, No. 111, Volume 29
- Motamednejad, Roya (2018), "The Duties of Governments in the Field of Digital Technologies: From Monopolistic to Regulatory Government", Journal of News Sciences, No. 28

- Ojaghi, Hamed, Solcimani Roozbahani, Fatemeh, Zohorian Nadali, Iman (2024), "The Doctrine of Normative and Regulatory Artificial Intelligence", Law and Government Quarterly, No. 1, Year 5

Documents and laws

- "Policy Report on the Review of the National Document on Artificial Intelligence" (2024), National Science Policy Research Institute, <https://nrsp.ac.ir/>
- National Artificial Intelligence Document of Iran
- National Roadmap for the Development of Artificial Intelligence (2023), Ministry of Communications and Information Technology, Center for Innovation and Development of Artificial Intelligence
- The "AI Bill of Rights" in the United States