



هوش مصنوعی و تاثیر آن بر سیاست بین الملل

امیررضا محمودی^۱، مریم بحرکاظمی^۲

۲۹

چکیده

هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری پیشرفته، تأثیرات گسترده‌ای بر سیاست بین‌الملل دارد. با توجه به پیچیدگی موجود در فناوری هوش مصنوعی، ممکن است ناپایداری در تصمیم‌گیری‌ها و رفتارهای کشورها افزایش یابد. این مسئله می‌تواند منجر به بروز بحران‌ها و تنش‌های بین‌المللی شود. همچنین استفاده نامتوازن از فناوری هوش مصنوعی می‌تواند منجر به افزایش نابرابری در سطح جهانی شود. در این پژوهش با تحلیل دقیق تأثیرات هوش مصنوعی بر سیاست بین‌الملل چالش‌های ناشی از آن را شناسایی کرده و راهکارهای مختلف برای رفع چالش‌های ناشی از تأثیر هوش مصنوعی بر سیاست بین‌الملل ارائه خواهیم کرد. هدف اصلی از این پژوهش فهم عمیق‌تر از روندهای جدید در سیاست‌گذاری بین‌الملل، تحلیل تأثیرات این فناوری بر روابط بین‌الملل و تبیین راهکارهای مناسب برای رفع خلأهای ناشی از هوش مصنوعی بر سیاست بین‌الملل می‌باشد در این پژوهش در می‌یابیم هوش مصنوعی می‌تواند بهبود روابط بین‌المللی را تسریع بخشد و با استفاده از این تکنولوژی، کشورها می‌توانند به طور مؤثرتر از منابع و داده‌های خود استفاده کنند و تصمیم‌گیری‌های بهتری انجام دهند و به دستیابی به راه‌حل‌های مشترک برای چالش‌های بین‌المللی کمک کنند، همچنین می‌توانند همکاری و تعامل را در حوزه‌های اقتصادی، امنیتی، اجتماعی و سیاسی بهبود بخشند.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، سیاست بین‌الملل، اقتصاد جهانی، فناوری نوین، دولت.

دوره ۸، شماره ۲، پیاپی ۲۹

تابستان ۱۴۰۳

مقاله علمی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۱/۰۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۳/۰۹

صص: ۲۵۶-۲۳۷

شابا چاپی: ۴۵۶۵-۲۵۸۸

الکترونیکی: ۰۳۸۱-۲۷۱۷



Q4

۱. گروه حقوق، دانشکده علوم انسانی، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی، لاهیجان، ایران.

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق خصوصی، دانشکده علوم انسانی، گروه حقوق، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی،

maryambahrekazemi201@gmail.co

لاهیجان، ایران. (نویسنده مسئول)

مقدمه

پژوهش درباره تاثیر هوش مصنوعی بر سیاست بین‌الملل به ما کمک می‌کند تا تأثیرات مختلف این فناوری را در سطح جهانی و منطقه‌ای به دقت تحلیل کنیم و با استفاده از داده‌ها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی، به پیش‌بینی دقیق‌تر تحولات سیاسی و اقتصادی در سطح جهانی بپردازیم. این پیش‌بینی‌ها می‌تواند به کشورها کمک کند تا برنامه‌ریزی‌های مناسب برای مقابله با این تحولات را انجام دهند و همچنین این پژوهش می‌تواند به شکل قابل توجهی به فهم بهتر و شکل‌دهی به آینده روابط بین‌الملل کمک کند.

نقش هوش مصنوعی هم در سازمان‌های دولتی و هم در سازمان‌های غیردولتی به طور تصاعدی در حال افزایش است و در وزارتخانه‌های دولتی کاربرد وسیعی دارد. یادگیری ماشین که اساساً شاخه‌ای از هوش مصنوعی است، همراه با پردازش زبان طبیعی و تصمیم‌گیری خودکار با کمک داده‌های تحریک شده می‌تواند جایگزین نیروی انسانی انسان شود و می‌تواند تمام وظایفی را که برای انجام آنها به استعداد ذهن انسان نیاز دارد، انجام دهد. هوش مصنوعی را می‌توان به عنوان شکلی غیر زیستی از هوش در این دوران تلقی کرد.

ممکن است در آینده با پیشرفت در محاسبات کوانتومی و فناوری ویرایش ژن، هوش مصنوعی القاشده بیولوژیکی ایجاد شود و عرصه راهبردهای نظامی و نیروهای دفاعی با پهپادهای مدرن فشرده مبتنی بر هوش مصنوعی، که بدون هیچ تلاش انسانی پرواز می‌کنند را تقویت کند. اگرچه مقررات بین‌المللی وجود دارد که از استفاده از سلاح‌های خودران جلوگیری می‌کند اما در حال حاضر بسیاری از سازمان‌های نظامی به همراه گروه‌های افراطی از پهپادهای مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده می‌کنند (The Washington Post, 2020)

هوش مصنوعی مرزهای درک انسان را در دو سطح کلان و خرد به هم نزدیک خواهد کرد. این امر عقلانیت موجود ما را تقویت می‌کند و به ما کمک می‌کند تا با همه مشکلات موجود به طور مؤثرتر کنار بیاییم. اگرچه توسعه هوش مصنوعی در مراحل ابتدایی است و ما نمی‌توانیم پتانسیل تهدیدی را که ممکن است از نظر مالی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی ایجاد کند نادیده بگیریم. استفاده از هوش مصنوعی در جوامع مزایا و مخاطراتی دارد؛ به کار بردن دو واژه مزایا و مخاطرات در کنار

یکدیگر مبین این مفهوم است که فناوری های نوینی مانند هوش مصنوعی در کنار مزایا، مخاطرات و چالش هایی را نیز به همراه خواهد داشت (مصطفوی اردبیلی و همکاران، ۱۴۰۱، ۴۹). به نظر می رسد که با گسترش استفاده از این تکنولوژی، قدرت و تأثیر کشورها در رقابت های بین المللی تغییر خواهد کرد. به عبارت دیگر، کشورهایی که توانایی استفاده از هوش مصنوعی را دارند و آن را در سیاست خود به کار می برند، می توانند با سرعت و با دقت بیشتری تصمیمات اقتصادی، نظامی، و اجتماعی خود را اجرا کنند و بر سایر کشورها برتری پیدا کنند که این امر نیاز به بررسی و تدقیق دارد.

در مقاله ای با عنوان تأثیر هوش مصنوعی بر قوانین بین المللی، که توسط عثمان و طارق نوشته شده است، کاوشی فکری در مورد دگردیسی، کاربرد چندوجهی و پیامدهای گسترده هوش مصنوعی در قلمروهای مختلف مانند جنگ، نظارت و کاهش تغییرات آب و هوایی را آغاز می کند. در این راستا، با روشن ساختن ضرورت مبرم برای چارچوب های حقوقی بین المللی انعطاف پذیر و همکاری جهانی برای مهار موهبت های هوش مصنوعی و در عین حال متعادل کردن خطرات آن و همچنین محدودیت های خود را آشکار می کند اما به بررسی فرصت ها و چالش های ناشی از تأثیر هوش مصنوعی بر سیاست بین الملل و ارائه راهکارهای مناسب برای رفع خلا های ناشی از آن نمی پردازد.

در مقاله دیگری با عنوان تأثیر تحقیقات هوش مصنوعی بر سیاست کشورهای عضو اتحادیه اروپا که توسط ریس و همکاران نوشته شده است تأثیر هوش مصنوعی بر سیاست در اتحادیه اروپا را بررسی می کند و روش هایی مانند راه اندازی سیستم های پشتیبانی و تصمیم گیری هوشمند، برای بهبود فرآیند تصمیم گیری سیاسی ارائه داده است اما به تشریح سیاست خارجی مبتنی بر هوش مصنوعی و شناسایی نقاط قوت و ضعف ناشی از اعمال آن نمی پردازد.

اما در این مقاله نقش هوش مصنوعی را در افزایش کارایی فرآیندهای تصمیم گیری و کاهش خطاهای انسانی در سیاست گذاری بین الملل مورد بحث قرار می دهد. هدف از این پژوهش تبیین تأثیر هوش مصنوعی بر سیاست بین الملل است بنابراین در این مقاله عناوینی چون مقررات سیاست هوش مصنوعی، هوش مصنوعی و دولت ها، تأثیرات هوش مصنوعی بر سیاست بین الملل، ملزومات

سیاست خارجی مبتنی بر هوش مصنوعی و اقتصاد جهانی، مبانی سیاست خارجی مبتنی بر هوش مصنوعی، روندهای سیاست جهانی هوش مصنوعی مورد مطالعه قرار گرفته است.

۱. هوش مصنوعی و مقررات سیاسی

هوش مصنوعی در واقع تکنولوژی است که به نحوی قابلیت تفکر دارد این قابلیت تا حدی مانند تفکر انسانی می باشد هر چند در مواردی تفاوت های زیاد و مهمی در بین آنها مشهود است. اساس هوش مصنوعی به گونه ای تعریف شده است که یک ماشین، مانند ذهن انسان به راحتی بتواند پردازش انجام دهد و وظایفی که به آن محول میشود را انجام دهد. (ابراهیمی، ۱۴۰۲). سیاست های مهم دولت ها در مورد توسعه و استفاده از هوش مصنوعی یک عامل کلیدی برای رشد هوش مصنوعی خواهد بود. اگر می خواهیم پیشرفت های عظیمی در هوش مصنوعی و روباتیک داشته باشیم، سیاست های نوآوری باید سریع باشد. بدیهی است که اجرای سیاست های سهل آمیز به تحریک انقلاب دیجیتال در ظهور اینترنت کمک کرد. پیشرفت هوش مصنوعی به شدت به سیاست های مشابه یا حتی ملایم تر وابسته است. (Booker and Fischer 2015)

دولت ها و سیاست گذاران باید حوزه های موجود هوش مصنوعی را بر اساس کاربرد و تکنیک های توسعه آن ها متمایز کنند تا بتوانند گام های مناسب را بردارند. به عنوان مثال، مقررات و گام های پیشگیرانه برای هوش مصنوعی که قصد دارد به کاربردهای پزشکی تجربی بپردازد، نباید به دلیل عبارات گسترده یا نادرست وعدم تفکیک قطعی بین پروژه های توسعه، سهواً در مورد برنامه های هوش مصنوعی رسانه های اجتماعی اعمال شود. از سوی دیگر، برخی از برنامه های توسعه ای هوش مصنوعی به دلیل کاربردها و حساسیت هایشان می توانند موانع و مقررات سیاست گذاری مستثنی شوند و نوع هوش مصنوعی که ممکن است خطر مستقیمی برای ایمنی یا سلامت عمومی داشته باشد، می تواند مورد بررسی قرار گیرد تا شامل انواع مقررات نظارتی مناسب برای به حداقل رساندن چنین خطراتی باشد.

دولت ها و سیاست گذاران باید تمامی تهدیدات و نگرانی های بالقوه را به شکلی مولد برای جلوگیری از بدترین سناریوها در حین تصمیم گیری درباره سرنوشت پیشرفت فناوری هوش

مصنوعی کشف کنند. دولت هاو سیاست گذاران این اختیار و مسئولیت را دارند که در حین مهندسی قوانین و مقررات برای هوش مصنوعی، رویکردی افراطی داشته باشند. (Atkinson 2016)

سیاست گذاران در ایالات متحده و اتحادیه اروپا از مدل های نهایی پیروی می کنند. ایالات متحده فضای روشنی را برای آزمایش و تجاری سازی فراهم می کند و از این طریق باعث همکاری و رشد اینترنت و صنعت می شود، در حالی که به نظر می رسد اتحادیه اروپا به طور ناخواسته این صنعت را قبل از اینکه فرصتی برای توسعه پیدا کند و آن را از نظر مطلوبیت کسل کننده بداند، متوقف می کند. گشودگی عمومی و سیاست های ملایم نسبت به نوآوری بسیار مهم است زیرا فضای تنفسی کافی برای علم و پیشرفت فناوری فراهم می کند. (Song,2020,116)

۲. هوش مصنوعی و دولت ها

توسعه هوش مصنوعی را می توان در قرن بیستم ردیابی کرد. در جنگ جهانی دوم، دولت ایالات متحده به طور فعال از برنامه های مبتنی بر هوش مصنوعی در هواپیماهای دریایی استفاده می کرد. (Sloane, 1991) گرچه آنها به اندازه ابزارهای مدرن هوش مصنوعی پیچیده نبودند. مطالعات اخیر نشان می دهد که رفتارهای انسان را می توان توسط هوش مصنوعی پیش بینی کرد، مانند پیشنهادات گوگل مپ از سریع ترین مسیر بر اساس داده های تلفن هوشمند شخصی، نمونه ای قابل توجه از هوش مصنوعی در زندگی روزمره ما را نشان می دهد. (Birkland 2015)

دولت هوشمند به معنای بهره گیری از قدرت اطلاعات و فناوری اطلاعاتی برای ساخت جدیدی از دولت است که با جامعه اطلاعاتی و شبکه همخوان است. از این رو دولت الکترونیک دربرگیرنده توسعه و به کارگیری زیرساخت های اطلاعاتی و همچنین تدوین اجرای سیاست ها قوانین و مقررات لازم برای تسهیل عملکرد جامعه اطلاعاتی یا دیجیتالی است. (سرداری، ۱۴، ۱۳۸۶)

از نظر سیاست خارجی، هوش مصنوعی چشم اندازهای جدیدی از علم و فناوری را گشوده است، اما بسیاری از دیپلماسی سنتی موجود را می توان با برنامه ریزی برای تغییرات چشمگیر در زمان آتی در این حوزه جدید منطبق کرد. پتانسیل هوش مصنوعی برای ایجاد تغییر در این جهان، رقابتی را در میان دولت های مختلف برای کسب مزیت استراتژیک آغاز کرده است. استراتژی ملی

هوش مصنوعی چین نشان می‌دهد که دولت‌ها چقدر این فناوری را جدی می‌گیرند. ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه، صراحتاً اعلام کرد که کشوری که در هوش مصنوعی برتری پیدا کند، حاکم جهان خواهد بود (Economist, 2017). این نشان می‌دهد که رقابت بین ایالت‌ها برای به دست آوردن حداکثر سهم در هوش مصنوعی چقدر داغ است. اقدامات پیشگیرانه‌ای وجود دارد که باید قبل از اینکه هوش مصنوعی به طور کامل در زندگی انسان‌ها غرق شود، انجام شود. مراحل انجام شده تحت دو رویکرد متفاوت مورد بحث قرار می‌گیرد. یکی ماهیت تهاجمی دارد در حالی که دیگری را می‌توان در سطح عملگراییانه در نظر گرفت. دولت‌ها باید در درجه اول بر دارایی‌ها و منابع تمرکز کنند و در عین حال برنامه‌ریزی مهم‌تر رویدادهای آینده نزدیک را در نظر داشته باشند. رویکرد عملگراییانه هوش مصنوعی مانع از تفکر در مورد تغییرات تعیین‌کننده‌ای نمی‌شود که اختراع فناوری ممکن است برای نهادهای سیاست خارجی ما نیاز داشته باشد بنابراین روش‌شناسی سیاست‌گذاری در نهایت باید به گونه‌ای شکل بگیرد که طیف گسترده‌ای از برنامه‌های الهام‌گرفته از هوش مصنوعی را در برگیرد تا تأثیری طنین‌انداز بر مجموعه فرصت‌ها و مزایایی که در نتیجه هوش مصنوعی به دست می‌آید، ایجاد کند. (Song, 2020, 118)

جنبش فزاینده‌ای در میان دولت‌ها برای تنظیم هوش مصنوعی یا حداقل اذعان به این موضوع وجود دارد که سیستم‌های هوشمند به طور چشمگیری چالش‌هایی را برای قانون و سیاست ایجاد خواهند کرد. به عنوان مثال، در ایالات متحده، کاخ سفید گزارشی در مورد آینده هوش مصنوعی منتشر کرد که چندین توصیه برای نحوه تنظیم این فناوری ارائه می‌دهد. بنابراین توصیه‌ها دولت باید بر انتشار مجموعه‌های داده‌ای تأکید کند که استفاده از هوش مصنوعی را برای رسیدگی به تعدادی از مسائل مانند تغییرات اجتماعی مطلوب ممکن می‌سازد.

گام‌های بالقوه در این زمینه می‌تواند شامل توسعه ابتکار «داده‌های باز برای هوش مصنوعی» با هدف انتشار تعداد قابل توجهی از مجموعه داده‌های دولتی برای تسریع تحقیقات هوش مصنوعی و تشویق استفاده از استانداردهای داده‌باز و بهترین شیوه‌ها در سراسر دولت و دانشگاه باشد. تخصص در هنگام تنظیم خط‌مشی نظارتی برای محصولات فعال با هوش مصنوعی؛ با توجه به

Artificial Intelligence, Automation, and the Economy, Executive Office of the President, 2016, available at: <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/images/EMBARGOED%20AI%20Economy%20Report.pdf>

پیچیدگی تکنیک های هوش مصنوعی، تخصص حوزه برای اطلاع رسانی قانون گذاران از دامنه و قابلیت های هوش مصنوعی حیاتی خواهد بود. علاوه بر این، پیشنهاد شده است که تنظیم مؤثر محصولات با هوش مصنوعی نیازمند همکاری بین رهبری آژانس، کارکنان آگاه در مورد چارچوب قانونی موجود و شیوه های نظارتی و به طور کلی کارشناسان فنی با دانش هوش مصنوعی است. سوم، توصیه می شود که مدارس و دانشگاه ها باید اخلاق و موضوعات مرتبط در امنیت، حریم خصوصی و ایمنی را به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از برنامه های درسی هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، علوم رایانه و علم داده در نظر بگیرند. (Guihot, 2017, 18)

مهم ترین جنبه فناوری های هوشمند به طور فزاینده از منظر به چالش کشیدن قوانین و سیاست های تثبیت شده، الگوریتم ها و تکنیک های تحلیلی هوش مصنوعی است که موجودیت را کنترل می کند. این ایده که قانون گذاران باید در پاسخ به پیشرفت های فناوری هوشمند عمل کنند، به ویژه با توجه به افزایش استقلال سیستم های کنترل شده توسط هوش مصنوعی مرتبط است. نیاز به اقدام قانونی نیز زمانی مشخص می شود که در نظر بگیریم که پرونده هایی که تقریباً ۵۰ سال پیش تصمصیم گیری شده اند، منعکس کننده تحلیل های کنونی است که مسئولیت را برای فناوری های خودکار تخصیص می دهد. این نشان دهنده نیاز به رویکردهای جدید برای سیستم های هوشمند مصنوعی است که شروع به عمل مستقل از انسان می کنند. از آنجایی که هوش مصنوعی به سرعت در جامعه شتاب می گیرد، به گفته، جان مک گینیس، این نیاز به واکنش دولت ها برای واکنش به اثرات بالقوه عظیم نوآوری های مخرب ناشی از استفاده از هوش مصنوعی در طیف وسیعی از برنامه ها را ایجاد می کند. (McGinnis, 2010, 366)

۳. هوش مصنوعی در سیاست بین الملل

هوش مصنوعی به عنوان یک قدرت بزرگ و دگرگون کننده ظاهر شده است که بر پایه های سیاست های بین المللی تأثیر می گذارد و نحوه تعامل کشورها با یکدیگر را تغییر می دهد. ظهور فناوری هوش مصنوعی از حوزه های مختلفی از جمله اقتصاد، دفاع، حقوق بشر و غیره عبور می کند. در سال های اخیر، مشاهده کرده ایم که چگونه شبکه پیچیده هوش مصنوعی هنگام شکل دهی به این حوزه ها در خط مشی مهم هر دو سطح داخلی و جهانی نفوذ می کند. هوش مصنوعی به عنوان یک نیروی محرکه در سیاست گذاری اقتصادی، عمیقاً در جهت دهی به رشد اقتصادی و افزایش رقابت

ریشه دوانده است. کشورهای سراسر جهان هوش مصنوعی را در استراتژی های خود گنجانده و از پتانسیل آن برای تقویت نوآوری و بهره‌وری استفاده می‌کنند. (Bughin, etal, 2018, 22)

دولت‌ها در حال تنظیم بودجه برای ارائه فناوری های مبتنی بر هوش مصنوعی هستند که زندگی شهروندان را بهبود می‌بخشد و موفقیت های کارآفرینی را تشویق می‌کند. تأثیر دوگانه هوش مصنوعی بر سیاست حقوق بشر حوزه دیگری را شامل می‌شود که در آن سردرگمی به وجود می‌آید. با این حال، این پیشرفت‌ها با چالش‌هایی همراه است از جمله جابجایی شغل به دلیل اتوماسیون و افزایش نابرابری درآمدی بین افراد متخصص یا شاغل در این فناوری نوآورانه و سایرین که عقب مانده‌اند. ملاحظات اخلاقی در مورد مدیریت صحیح برنامه های کاربردی هوش مصنوعی ممکن است حقوق اولیه بشر را نقض کند که این شرایط پیچیده نیازمند توجه دقیق کشورها در ایجاد زمینه های قانونی برای استقرار هوش مصنوعی مسئولانه است. (Suchman, L, 2020, 175)

سیاست های دفاعی نیز با اختلال در هوش مصنوعی غریبه نیست؛ رهبران نظامی در اختلاط فناوری های پیشرفته برای عملیات امنیت ملی از دستگاه های ارتباطی میدان جنگ گرفته تا سیستم های نظارتی با استفاده از انبوه پهپادها یا وسایل نقلیه خودران، خطاهای بسیاری می‌بینند. وزارت دفاع ایالات متحده با درک اهمیت آن برای اهداف برنامه ریزی استراتژیک، هوش مصنوعی را در دستور کار اصلی خود قرار داده است. (Suchman, 2020, 187)

این تکامل همچنین زنگ خطری را در مورد یک مسابقه تسلیحاتی قریب الوقوع ایجاد می‌کند که توسط توسعه هوش مصنوعی هدایت می‌شود. بازتاب روایت های مسابقه تسلیحات هسته‌ای تاریخ که حول تعادل قدرت بین ابرقدرت‌ها در دوران جنگ سرد می‌چرخد. درخواست‌ها برای سیاست‌هایی که شفافیت را در مورد نقاط عطف تحقیق و توسعه ترویج می‌کنند، در کنار تقاضاها برای موافقت‌نامه های همکاری بین‌المللی با تأکید بر استانداردهای استفاده اخلاقی افزایش می‌یابد. در ارتش های سراسر جهان در نهایت، همگرایی موفق فناوری های هوش مصنوعی با قوانین بین‌الملل نیازمند چارچوبی پویا و انطباقی است که بتواند نگرانی های نوظهور را به خوبی پیش‌بینی کرده و به آنها پاسخ دهد. تأثیر دو طرفه هوش مصنوعی بر سیاست حقوق بشر حوزه ای را شامل می‌شود که در آن گنجی به وجود می‌آید. از یک سو ظرفیت غیرقابل انکاری برای هوش مصنوعی

برای پیشبرد حقوق بشر از طریق تسهیل دسترسی بهتر به خدمات و منابع ضروری وجود دارد. از سوی دیگر، خطرات قابل توجه سوء استفاده از این قابلیت، هنجارهای دموکراتیک را تهدید می کند. نقض حریم خصوصی، تبعیض جنسیتی یا نژادی که از طریق سوگیری های الگوریتمی معیوب تداوم یافته است و همچنین سیستم های نظارتی غیراخلاقی همگی خواستار قوانین مستحکم هوش مصنوعی هستند که از حقوق اساسی بشر حمایت می کنند و در عین حال ماهیت پیچیده این چالش ها را به طور کامل تصدیق می کنند. (Taddeo, Floridi, 2018, 125)

کشورهای مختلف رویکرد منحصر به فرد خود را هنگام انطباق با قوس توسعه هوش مصنوعی نشان می دهند. به عنوان مثال، چین یک برنامه توسعه جامع طراحی کرده است که رهبری جهانی در هوش مصنوعی را تا سال ۲۰۳۰ هدف قرار می دهد (Roberts, 2021, 47). برخی ممکن است استدلال کنند که این امر باعث ایجاد سؤالاتی در مورد نقض اخلاقی بالقوه پیشرفت های لجام گسیخته فناوری می شود. هوش مصنوعی شروع به تأثیر شدید بر قلمرو قوانین سایبری کرده است؛ به خصوص که سیستم های هوشمند مصنوعی به طور فزاینده ای در اجرای حملات سایبری مورد استفاده قرار می گیرند. اتحادیه اروپا که تکنیک متضاد را اتخاذ می کند، حمایت از یک روش محتاطانه با تأکید بر دستورالعمل های اخلاقی، با استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی را در کشورهای عضو دیکته می کند. در این پیوند، با پیشنهاد مقررات مربوط به حفاظت از داده ها و مسائل حریم خصوصی از طریق چارچوب های قانونی قوی مانند مقررات حفاظت از داده های عمومی، بینش های جایگزینی را برای مدیریت استقرار هوش مصنوعی بدون مانع شدن کامل از تلاش های نوآوری ارائه می دهند.^۱ روندهای اخیر در سیاست جهانی هوش مصنوعی نشان دهنده افزایش آگاهی نسبت به نیازهای همکاری بین المللی است، زیرا کشورها با چالش های مختلف روبرو می شوند. آغاز مشارکت جهانی در زمینه هوش مصنوعی نشان دهنده یکی از دستاوردهای پیشگامانه است که ارزش تجلیل دارد. توافق بین کشورهای شرکت کننده با هدف هدایت رفتار مسئولانه در توسعه و به کارگیری فناوری هوش مصنوعی برای منافع اجتماعی و در عین حال کاهش خطرات آن را ما شاهد هستیم زیرا هوش مصنوعی هم به عنوان نیروهای سازنده و هم به عنوان نیروهای مخرب ظاهر می شود که پایه های سیاست بین

1 Commission, E. (2018). Artificial intelligence for Europe. Communication from the commission to the European Parliament, the European council, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. social committee and the committee of the regions.

المللی را در حوزه‌هایی مانند اقتصاد، سیاست‌های دفاعی و سناریوهای حقوق بشر بازتعریف می‌کنند. استفاده فراگیر از فناوری تشخیص چهره در چندین کشور نمونه بارزی را نشان می‌دهد که در آن حقوق حریم خصوصی فردی به خطر می‌افتد. از آنجایی که بشریت عمیق‌تر به عصری می‌پردازد که زندگی مشترک با ماشین‌های هوشمند به ماهیت دوم تبدیل می‌شود برای سیاست‌گذاران در سراسر جهان ضروری است که تعادل را در میان استفاده از فرصت‌های بی‌سابقه‌ای که فناوری هوش مصنوعی ایجاد می‌کند و مقابله با تهدیدات ذاتی درون بافت آن پیدا کنند. اگر بخواهیم از هوش جمعی اطمینان حاصل کنیم که جوامع عادلانه را توانمند می‌کند و آنها را در قلمروهای ناشناخته‌ای از شگفتی‌های تکنولوژیک که تا به حال تصور نشده بودند سازمان‌دهی می‌کند، تدوین یک استراتژی جهانی منسجم برای توسعه سیاست هوش مصنوعی بسیار مهم است. (Roberts, 2021, 79)

۴. تأثیرات بین‌المللی سیستم‌های هوش مصنوعی

حتی با وجود اینکه هوش مصنوعی شد محدود شده است، توانایی‌های انسان برای توصیف حالات جهان را افزایش می‌دهد و به تشخیص مشکلات؛ برای پیش‌بینی رفتار انسان و سایر نتایج؛ و برای دستیابی به اهداف تعریف شده، مسیرهای عملی را تجویز می‌کند. این قابلیت‌ها با فعال‌کننده‌ها و حس‌گرهای پیچیده در دستگاه‌ها و ماشین‌ها با سطوح افزایش استقلال ترکیب می‌شوند. این اتفاق در حال رخ دادن است، اما کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه‌های اصلی زندگی انسان معاصر همه جا حاضر می‌شوند: حمل و نقل، ربات‌های خانگی و خدماتی، مراقبت‌های بهداشتی، آموزش، خدمات به جوامع محروم، ایمنی عمومی، اشتغال و محل کار، و سرگرمی. آنها همچنین در تجربه روزانه انسان در همه جا حاضر خواهند شد. تأثیرات بالقوه در سطح بین‌المللی با قرار دادن هوش مصنوعی در شبکه‌های فعالیت‌های بین‌المللی که در حوزه‌های بین‌المللی و رژیم‌های قانونی مختلف قرار دارند، بهتر درک می‌شوند.

چنین تأثیرات جهانی را می‌توان در سه شکل فعالیت اقتصادی بین‌المللی دسته‌بندی کرد: تجارت بین‌المللی در کالاها و خدمات، امور مالی بین‌المللی، و جریان‌های نیروی کار بین‌المللی. این شامل زیرساخت‌های بین‌المللی است که فناوری‌های هوش مصنوعی را فعال می‌کند. علاوه بر

این، تأثیر بالقوه هوش مصنوعی بر صلح و امنیت بین‌المللی، محیط زیست و تغییرات آب و هوایی و سلامت عمومی بین‌المللی وجود دارد^۱

۵. چالش‌ها و فرصت‌های ارائه شده توسط هوش مصنوعی

با ورود به عصر هوش مصنوعی، این فناوری انقلابی در حال تغییر چشم‌انداز قوانین و سیاست‌های بین‌المللی بوده و مجموعه وسیعی از چالش‌ها و فرصت‌ها را ارائه می‌دهد. بررسی مشکلات حقوقی پیچیده مانند مسئولیت‌پذیری، صلاحیت قضایی و حاکمیت نشان می‌دهد هوش مصنوعی مبتنی بر یادگیری ماشینی به دلیل سؤالاتی که در مورد تعیین مسئولیت در زمانی که همه چیز خراب می‌شود، مسائل را پیچیده‌تر می‌کند. یادگیری ماشینی شامل الگوریتمی است که رمزگشایی آن ذاتاً چالش‌برانگیز است و به عنوان معضل بدنام "جعبه سیاه" شناخته می‌شود. (Solaiman S, 2017, 25)

این سردرگمی مشکلات را در تعیین فرآیند تصمیم‌گیری به کار گرفته شده توسط سیستم‌های هوش مصنوعی مدرن افزایش می‌دهد (ryson, Winfield, 2017, 116) به این ترتیب، ایجاد نظام‌های مسئولیت قوی برای پیام‌دهی مضر ناشی از فناوری‌های معمایی همچنان یک کار دشوار است. نگرانی‌های مربوط به صلاحیت، جنبه‌ای پیچیده در این قلمرو همیشه در حال تکامل هوش مصنوعی است.

هنگامی که یک سیستم هوش مصنوعی در یک کشور به خاک کشور دیگر آسیب وارد می‌کند، واقعاً قوانین چه کسی باید حاکم باشد؟ ماهیت دیجیتال هوش مصنوعی، عملیات عبور یکپارچه از مرز را امکان‌پذیر می‌کند. عاملی که اختلافات صلاحیت قضایی موجود بین کشورها را تشدید می‌کند، مسائل حاکمیتی که توسط سیستم‌های هوش مصنوعی با عملکرد مستقل به نمایش گذاشته می‌شود، می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای بر حقوق بین‌الملل داشته باشد (Scherer. U, 2015, 29)

به همین ترتیب جایی که اقتدار دولتی در حالتی که استقلال ماشین حاکم است، متوقف می‌شود و پیچیدگی‌های عظیمی را برای چارچوب‌های نظارتی جهانی ایجاد می‌کند. حوزه سیاست نیز با

آراه دوم برای ارزیابی تأثیر بالقوه این است که پیش‌بینی کنیم که هوش مصنوعی چگونه بر تجربه زندگی روزمره یک فرد یا جامعه تأثیر می‌گذارد. می‌توان استدلال کرد که تجربه ذهنی روزانه یک فرد از هوش مصنوعی به اندازه حاکمیت بین‌المللی نیست، اما بدون ارتباط نیست، به خصوص که نگرانی‌هایی را در مورد حقوق بشر بین‌المللی به وجود می‌آورد که به معنای دقیق حقوقی و در "ارزش‌های" زیربنای آن درک می‌شود

موانع قابل توجهی پیرامون حاکمیت، اخلاق، برابری و شفافیت، دست و پنجه نرم می‌کند و چارچوب نظارتی سازگار با تکامل هوش مصنوعی باید تأثیرات اخلاقی آن را بر زندگی انسان در نظر بگیرد. بنابراین، تلاش برای همزیستی هماهنگ بین انسان‌ها و ماشین‌های مجهز به هوش مصنوعی حیاتی است. با این حال، بسیار مهم است که از پتانسیل عظیم هوش مصنوعی در پیشبرد قوانین و سیاست بین‌المللی غافل نشویم. به عنوان مثال، ادغام تصاویر ماهواره‌ای با فناوری هوش مصنوعی، راه را برای نظارت از راه دور فعالیتهای غیرقانونی مانند جنگل‌زدایی یا صید بی‌رویه باز می‌کند. (Boyd, et al, 2018)

برنامه‌هایی که قادر به تجزیه و تحلیل مجموعه‌های داده عظیم هستند، قانونگذاران را قادر می‌سازد تا سیاست‌های مبتنی بر شواهد را طراحی کنند که بهتر به نگرانی‌های جهانی رسیدگی کند. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل‌های پیش‌بینی شده توسط الگوریتم‌های هوش مصنوعی، پیش‌بینی پیچیده روندها در سیاست‌گذاری را امکان‌پذیر می‌کند. با استفاده از این قابلیت‌ها، تصمیم‌گیرندگان می‌توانند به سمت سطوح بالاتری از اثربخشی و استحکام در قوانین ساخت کار کنند (Calo, 2017, 51). از آنجایی که پذیرندگان در سراسر صنایع با مبارزه دیرینه بین وعده‌های موازنه ریسک فرصت در برابر خطرات روبرو هستند. می‌توان استدلال کرد که چارچوب‌های قانونی جدید به دلیل چشم‌انداز تکنولوژیک در حال تحول ما ضروری است. به این ترتیب، هنگام برخورد با فناوری‌های مرزی مانند هوش مصنوعی، استخراج خرد از سابقه تاریخی ممکن است ناکافی باشد. بنابراین، دستاوردهایی در انتظار کسانی است که دانش اصلی را با خلاقیت می‌آمیزند و کاوش در مسیرهای بدیع و در عین حال انطباق حکمت دریافت شده برای تناسب با این دوران پرخطر افزایش هوش ملاحظاتی کلان داده بر نیاز فزاینده برای همکاری بین‌المللی میان قانون‌گذاران تأکید می‌کند و از طریق تلاش‌های هماهنگ در شکل‌دهی به محیط‌های نظارتی فراملی، هماهنگی را به جای اختلاف ایجاد می‌کند. در نهایت، علی‌رغم اینکه هوش مصنوعی شمشیری دولبه برای بسیاری از جنبه‌های حقوق بین‌الملل و مملو از چالش‌های فراوان است فرصت‌های فراوانی برای نوآوری و پیشرفت وجود دارد. این امری ضروری است که ما به پتانسیل‌ها توجه داشته باشیم و در عین حال بی‌امان جلو برویم. (399 Calo, 2017 ,

۶. مبانی سیاست خارجی مبتنی بر هوش مصنوعی

استراتژی عمل گرایانه ادعای محدودیت های کار و معیاری است که در عصر دیجیتال اینترنت به دست آمد. به عنوان مثال: دفاتر کوچکی که برای راه اندازی یک شبکه سایبری کافی هستند، برای ارائه همان علامت مدیریت و توسعه موثر در مورد هوش مصنوعی کافی نیست. تمام عملیات در دفاتر خارجی از طریق هوش مصنوعی انجام می شود که ممکن است به صورت مرکزی هماهنگ شود اما برای کار و فعالیت به مجموعه ای از تکنسین های ویژه نیاز دارد. نتیجه گیری می شود که اگر توسعه هوش مصنوعی و فناوری های جدید را در اولویت قرار دهیم، باید تمرکز را تغییر دهیم و سایر مسائل وجودی را با اهمیت کم تر حذف کنیم.

برای اجرای موثر هوش مصنوعی در دستور کار سیاست خارجی، واکنش سریع و موثر برای مجریان شبکه شرکت های خصوصی، موسسات تحقیقاتی و جامعه مدنی باید لحاظ شود. برای این منظور، دانش مؤثر داده ها برای شناسایی مفیدترین مداخلات و غلبه بر اثر وقوع مضاعف با ایجاد مجموعه ای از همکاری هایی که در ارقام موجود خود ترسیم می کنیم، مورد نیاز است. این را می توان از مثالی نشان داد که مسائل مربوط به سیاست هوش مصنوعی از نظر تلاش های کنترل تسلیحات جنگ سرد و دوره قبل از جنگ سرد مطابقت دارند. (Ppendix, chen, 2017, 22). باید در حین رسیدگی به پاسخ سیاست خارجی خود، نگرش حل مسئله را اتخاذ کنیم؛ این امر در واقع به معنای اجتناب از اشکالات بوروکراتیک در رسیدگی به مسائل خاص است.

توسعه هوش مصنوعی فراتر از نرخ پاسخ چارچوب بوروکراتیک موجود در جهان است زیرا نیاز به تلاش آگاهانه در پذیرش ساختارهای کاری دارد و فرآیند حل مسئله موجود بدیهی است. صنعت قدرتمند نرم افزاری که مسئولیت مدیریت توسعه فناوری هوش مصنوعی و رباتیک و بسیاری از ویژگی های آن را بر عهده دارد، می تواند به طور مفید در توسعه سیاست ها اعمال شود. انسان ها باید برای چالش ها و مشکلات مداومی که ممکن است در طول این فرآیند وجود آیند، آماده باشند. این چالش ها عمدتاً با بخش های منابع انسانی، بخش های مدیریت منابع انسانی موافق هستند. نیروی انسانی ماهر برای کار با هوش مصنوعی برای پاسخگویی به نیازهای شیوه های دیپلماتیک ما مورد نیاز است.

فرآیند متعارف استخدام و جذب نامزدهای مناسب برای مشاغل وزارتخانه‌های کشور امور خارجه باید با عملیات استاندارد و رویه دولت‌ها همگام باشد. کارشناسان جوان فناوری باید استخدام شوند و در امور حیاتی وزارتخانه‌ها مشارکت داشته باشند. چالش یافتن، انتخاب و جذب کارشناسان هوش مصنوعی که در عین حال در علوم اجتماعی و حقوق مهارت دارند و سپس ادغام آنها در پست‌های موردنیاز در دفاتر و سفارت‌خانه‌ها کار ساده‌ای نیست. (Song, Bonsu, 2020)

۷. ملزومات سیاست خارجی مبتنی بر هوش مصنوعی و اقتصاد جهانی

پیشرفت هوش مصنوعی نیز چالش‌های مدیریتی و اجتماعی را در روابط بین‌الملل به همراه داشته است. ملزومات سیاست خارجی مورد نیاز برای همگام‌سازی هماهنگ هوش مصنوعی با قوانین سیاست خارجی مورد بحث قرار می‌گیرد. اولین و مهمترین اولویت وزارتخانه‌ها و دفاتر امور خارجه محاسبه وسعت مسائل عمده‌ای است که مستقیماً ناشی از توسعه هوش مصنوعی است. (Webster, et al, 2017). ما نمی‌توانیم معضل آینده هوش مصنوعی را بدون تعیین اولویت‌های تحقیق خود شکل دهیم. خطرات این فناوری توسط ملت‌های ایالت‌ها به خوبی درک شده است. بسیاری از دولت‌ها بودجه‌های هنگفتی را برای توسعه و تحقیق هوش مصنوعی اختصاص داده‌اند.^۱ توجه بیش از حد به هوش مصنوعی بسیاری از زمینه‌های تحقیقاتی دیگر را که برای توسعه کشاورزی، علوم مواد، زیست‌شناسی، داروسازی است را محدود می‌کند. هنردیپلماسی ابزار ارتباط موثر است و رسانه‌ها و جوامع مدنی منبع روایت عمومی در یک جامعه هستند. هوش مصنوعی شاهد شتاب پیشرفت در زمینه پزشکی، بهداشت، اقتصاد، مالی، امنیت و انرژی بوده است. (Robertson, 2017)

این پیشرفت‌ها از طریق یادگیری ماشینی و تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از فعالیت‌های روزانه جوامع امکان پذیر شد، از این رو جهان باید در گفتگوی سازنده در مورد آینده توسعه هوش مصنوعی شرکت کند؛ روند گفت و گو، چالش‌های راهبردی جدیدی را مطرح می‌کند که دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی را در یک صفحه قرار می‌دهد.

بدین ترتیب فشار ناشی از انتقال فناوری در روابط بین‌الملل کاهش می‌یابد. این مدل در توسعه اقدامات نظارتی در حاکمیت اینترنت، امنیت سایبری و اقتصاد دیجیتال بسیار موثر است. مسیر توسعه

German Research Center for Artificial Intelligence (DFKI), the relevant Fraunhofer Institutes, the Helmholtz Association of German Research Centres

هوش مصنوعی با استانداردهای جدید اعتمادسازی بین سیاست های بین المللی در گروه های کارشناسان چندجانبه آغاز می شود. (United Nations Geneva, 2020). این سلسله جلسات پایه و اساس حقوق بین الملل خواهد بود که بر کاربردهای هوش مصنوعی حاکم است. بسیاری از قراردادهای کوتاه مدت و بلندمدت برای به حداقل رساندن تأثیر هوش مصنوعی در بازار کار امضا می شوند، زیرا معرفی هوش مصنوعی و ربات های بسیار پیشرفته تعداد زیادی از کارگران را بیکار می کند و در عین حال مشاغل جدید را معرفی می کند. مقررات دولتی برای اطمینان از اجرای تدریجی هوش مصنوعی به منظور کاهش میزان آشفتگی ناشی از هوش مصنوعی در تحریف بازارهای برچسب، مورد نیاز است که دفاتر خارجی با همکاری بین همه ذینفعان از مناطق و بخش های مختلف برای حل همه چالش ها و ایجاد چارچوبی برای استفاده از همه فرصت های هوش مصنوعی، به عنوان چهره های پیشرو معرفی می شوند. کنفرانس های اولیه با عنوان آزادی و استفاده آزاد از اینترنت منجر به تقویت دامنه دستورکار سیاست گذاری درست شد (McKinsey Global Institute, 2017). برنامه مشابهی برای ارتقای حقوق مصرف کننده باید آغاز شود. این کاری تواند بر اساس ردپای دیپلماسی عمومی باشد. دفاتر خارجی و همه سفارتخانه ها باید در یکپارچه سازی تمام اطلاعات موجود کمک کنند و شبکه ای را برای همکاری و به اشتراک گذاری اطلاعات بین بخش های مختلف دفاتر خود تشکیل دهند. تمام پیشرفت های مهم در توسعه هوش مصنوعی باید بر اساس اولویت گزارش شود و همه برنامه های توسعه هوش مصنوعی باید نظارت شود. رئیس مأموریت ها و مدیران پروژه باید با هیئت های خود درگیر باشند. همه فرصت ها و تهدیدها باید به طور مساوی بررسی و به اشتراک گذاشته شوند.

۸. روندهای سیاست جهانی هوش مصنوعی

روندهای جهانی از طریق ابتکارات دیپلماتیک طراحی شده برای تقویت مبادلات بین المللی مشترک آشکار می شوند - نمونه بارز آن مشارکت جهانی در زمینه هوش مصنوعی (GPAI) است که بر نیاز به اجماع سازی پیشرفت های فناوری در نزدیکی تأکید می کند و به طور همزمان اجازه می دهد پیچیدگی های اجتماعی-اقتصادی مربوط به پاسخ های فعالانه ضروری باشد. دولت های سراسر جهان پلتفرم های Akin بر مأموریت های مبادله محور تأکید می کنند که آماده توسعه چارچوب های

قانونی جامع در کنار دستورالعمل‌های روشنگر مربوط به رشته‌های مختلف مرتبط با فناوری‌های نوظهور هستند. (Dempsey et al, 2021) احساسات غالب در میان گفتمان‌های معاصر نشان می‌دهد که به رسمیت شناختن نیازهای شفافیت و مسئولیت‌پذیری که توسط حاکمیت مسئول مشارکت در حوزه‌های فن‌آوری رو به رشدی که به شدت توسط فرآیندهای خودکار در ساختارهای توسعه هوش مصنوعی ذاتی شکل گرفته‌اند، مرتبط است. (عثمان، ۲۰۲۳، ۱۸). متعاقباً، حتی با تصدیق نوآوری‌های مختلف که مکالمات حرکت محور را هدایت می‌کنند دایره‌های شناخت به سمت مؤلفه‌های اساسی می‌رود که به سؤالات عمیق‌تر ریشه‌دار در تجربیات انسانی، تأکید شده توسط اخلاق، اخلاق، و همچنین درهم‌تنیدگی‌های فلسفی هماهنگ در سراسر منظر الگوریتمی گسترده‌تر می‌پردازد. (Floridi, Taddeo, 2016)

نتیجه‌گیری

در مجموع، این تحقیق به بررسی عمیق هوش مصنوعی در عرصه حقوقی و سیاستی جهانی می‌پردازد. هوش مصنوعی با اصلاح روش‌های تصمیم‌گیری و مقابله با مشکلات جهانی، چشم‌انداز قوانین بین‌الملل را تقویت می‌کند. نمونه‌های واقعی تصاویر ملموسی از نحوه تأثیرگذاری هوش مصنوعی بر قوانین و پروتکل‌های جهانی ارائه می‌کنند و هم‌پیروزی‌ها و هم‌کاستی‌ها را در مدیریت پیامدهای آن نشان می‌دهند.

هوش مصنوعی قادر است برای تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و پیچیده برای تصمیم‌گیری در سیاست بین‌الملل مورد استفاده قرار گیرد، می‌تواند به صورت دقیق و منطقی وضعیت‌های آینده را پیش‌بینی کند و به تصمیم‌گیران کمک کند تا برنامه‌های مناسب برای آینده را تدوین کنند و همچنین استفاده از آن در سیاست بین‌الملل می‌تواند کارایی و سرعت تصمیم‌گیری را افزایش دهد و به جلوگیری از خطاهای انسانی کمک کند. در کنار این نقاط قوت نقاط ضعفی برای بهره‌گیری از هوش مصنوعی در سیاست بین‌الملل وجود دارد.

استفاده از هوش مصنوعی ممکن است با خروج از حدود حریم خصوصی افراد و کشورها همراه باشد که ممکن است منجر به اختلافات سیاسی شود و همچنین با خطاهای‌های انسانی روبرو شوند که منجر به تصمیمات نادرست و نابجایی در سیاست بین‌الملل شود لذا استفاده از هوش مصنوعی

نیاز به تخصص و دانش فنی بالا دارد که ممکن است برای برخی کشورها یا سازمان‌ها دسترسی به آن دشوار باشد. هوش مصنوعی قادر است بر اساس داده‌ها و الگوریتم‌های خود، پیشنهادات خودکار برای تصمیمات سیاسی ارائه کند و این پیشنهادات ممکن است به صورت نظام‌مند و منطقی، بهبود در فرآیند تصمیم‌گیری و اجرای سیاست‌ها ایجاد کنند.

با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، می‌توان فرآیند تصمیم‌گیری را بهبود بخشید و تصمیمات هوشمندتر و بهینه‌تر را اتخاذ کرد. این کار منجر به افزایش کارایی و کاهش خطاهای انسانی در سیاست‌گذاری می‌شود همچنین هوش مصنوعی می‌تواند به صورت خودکار سناریوهای مختلف را پیش‌بینی کرده و تحلیل کند. این قابلیت به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا بهترین تصمیمات را در شرایط پیچیده و نامعلوم بگیرند. با توجه به این موارد، هوش مصنوعی می‌تواند نقش مؤثر و مثبتی در افزایش کارایی فرآیندهای تصمیم‌گیری و کاهش خطاهای انسانی در سیاست‌گذاری بین‌الملل ایفا کند. این فناوری باعث بهبود عملکرد و اثربخشی سازمان‌ها و نهادهای سیاسی مختلف در حوزه بین‌الملل می‌شود.

فهرست منابع

- ابراهیمی، علیرضا (۱۴۰۲). کاربرد هوش مصنوعی در امور حقوقی: فرصت‌ها و چالش‌ها، مطالعات حقوقی، ۸ (۳۵)، ۲۳-۳۴.
- ابوذری، مهرانوش (۱۴۰۱). حقوق و هوش مصنوعی، تهران: انتشارات میزان.
- پاتل، لومیت (۱۳۹۹). هوش مصنوعی ناب: چگونه استارت آپ‌های نوآور از هوش مصنوعی برای رشد استفاده می‌ترجمه محمد صادق مسچی؛ علی نیک سرشت و محمد حسین رئیسی، تهران: انتشارات نسل نو اندیش.
- ریتون، م (۱۳۹۹). آینده جنگ و هوش مصنوعی: مسیر قابل مشاهده، ترجمه شبنم امیرجاوید، تهران: انتشارات پشتیبان.
- سرداری، احمد (۱۳۸۶). دولت الکترونیکی، رهیافت، ۱۷ (۳۹)، ۱۳-۱۹.
- عثمان اقرا، طارق؛ بوشرا، نواز (۲۰۲۳). قلمرو ماشین‌ها: تأثیر هوش مصنوعی بر قوانین و سیاست‌های بین‌المللی، توسعه تحقیقات اجتماعی.
- مصطفوی اردبیلی، سید محمدمهدی؛ تقی زاده انصاری، مصطفی و رحمتی فر، سمانه (۱۴۰۱). کارکردها و بایسته های هوش مصنوعی از منظر دادرسی منصفانه. حقوق فناوری های نوین، ۳ (۶)، ۴۷-۶۰.
- Allen, G. & Chan, T., (2017). Artificial Intelligence and National Security. Belfer Center for Science and International Affairs Harvard Kennedy School. Cambridge
- Artificial Intelligence, Automation, and the Economy, Executive Office of the President, 2016, available at: <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/images/EMBARGOED%20AI%20Economy%20Report.pdf>
- Boyd, D. S., Jackson, B., Wardlaw, J., Foody, G. M., Marsh, S., & Bales, K. (2018). Slavery from space: Demonstrating the role for satellite remote sensing to inform evidence-based action related to UN SDG number 8. ISPRS journal of photogrammetry and remote sensing, 142, 380-388
- Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2018). Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. McKinsey Global Institute, 4.
- Calo, R. (2017). Artificial intelligence policy: A primer and roadmap. UC DL Review., 51, 399.
- Cath, C., Wachter, S., Mittelstadt, B., Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). Artificial intelligence and the 'good society': the US, EU, and UK approach. Science and engineering ethics, 24, 505-528.

- Cory Booker (D-NJ) and Deb Fischer (R-NE) (2015), Adam Thierer, "What Cory Booker Gets about Innovation Policy," Technology Liberation Front,
- Jie Song, Kwadwo Osei Bonsu(2020),TURBULENCE ON THE GLOBAL ECONOMY INFLUENCED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND FOREIGN POLICY INEFFICIENCIES, Original scientific article DOI <https://doi.org/10.47305/JLIA2020113obUDC> 339.9:004.8]:327 331.5:004.8]:327
- John D. McGinnis (2010)Accelerating AI, 204 NW. U. L. REV. Colloquy McKinsey Global Institute, (2017). A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity.
- Michael Guihot, Anne Matthew, and Nicolas Suzor(2017), Nudging Robots: Innovative Solutions to Regulate Artificial Intelligence (WE Robots).
- Roberts, H., Cows, J., Morley, J., Taddeo, M., Wang, V., & Floridi, L. (2021). The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of polic
- Robertson, S. K., 2017. How Google Brain is making major advancements in machine learning. The Globe and Mail
- ryson, J., & Winfield, A. (2017). Standardizing ethical design for artificial intelligence and autonomous systems. Computer, 50(5), 116-119.
- Scherer, M. U. (2015). Regulating artificial intelligence systems: Risks, challenges, competencies, and strategies. Harv. JL & Tech., 29, 353.
- Schmitt, M. N. (2017). Tallinn manual 2.0 on the international law applicable to cyber operations. Cambridge University Press.
- Solaiman, S. M. (2017). Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy. Artificial intelligence and law, 25, 155-179.
- Suchman, L. (2020). Algorithmic warfare and the reinvention of accuracy. Critical Studies on Security, 8(2), 175-187.
- Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). How AI can be a force for good. Science, 361(6404), 751-752. Tene, O., & Polonetsky, J. (2017). Taming the Golem: Challenges of ethical algorithmic decisionmaking. NCJL & Tech., 1
- The Washington Post (2020), Use of Weaponized drones by ISIS spurs terrorism fears, as of,<https://www.washingtonpost.com/world/nationalsecurity/use-of-weaponized-drones-byisis-spurs-terrorism-fears/2017/02/21/9d83d51e-f382-11e6-8d72-26347>
- Thomas A Birkland. (2015). An introduction to the policy process: Theories, concepts, and models of public policy making. Routledge

United Nations Geneva, Background on a Lethal Autonomous Weapons Systems in the CCW, as of May 31, 2020 [https://www.unog.ch/80256EE600585943/\(httpPages\)/8FA3C2562A60FF81C1257CE600393DF6?OpenDocument](https://www.unog.ch/80256EE600585943/(httpPages)/8FA3C2562A60FF81C1257CE600393DF6?OpenDocument)

Webster, G., Creemers, R., Triolo, P., Kania, E., (2017). China's Plan to 'Lead' in AI: Purpose, Prospects, and Problems. See China's "China Manufacturing 2025" plan