



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

ساقرا

اداره کل فناوری و سامانه های نوین

مقررات هوش مصنوعی در رسانه



مقررات هوش مصنوعی

سند مقررات به انضمام اسناد پشتیبان

(۱/۴/۳)

مقررات هوش مصنوعی در رسانه

مقررات به انضمام اسناد پشتیبان

(۱/۴/۳)

سازمان تنظیم مقررات صوت و تصویر فراگیر
اداره کل فناوری و سامانه های نوین
کارگروه هوش مصنوعی

تابستان ۱۴۰۲

پیش‌نویس سند (پیشنهادی) مقررات هوش مصنوعی در رسانه

به‌منظور ساماندهی، تنظیم‌گری اصولی و هدایت صحیح کاربرد هوش مصنوعی در رسانه و برخورداری از منافع این فناوری و اجتناب از آسیب‌ها و اشکالات آن، سازمان تنظیم مقررات رسانه‌های صوت و تصویر فراگیر با بررسی کارشناسانه و دقیق این حوزه و رصد جریان‌های جهانی در توسعه و به‌کارگیری آن، مطالعه اسناد و مقررات جهانی و منطقه‌ای و منطبق بر قوانین و مقررات ملی نسبت به تدوین این سند اقدام نموده است.

اسناد پشتیبان

از آنجاکه تا قبل از تدوین این سند، مجموعه‌ای غنی از اسناد پشتیبان و سوابق قوانین و مقررات کشوری در این حوزه در دسترس نبود، سعی شد تا نسبت به گردآوری اسناد پشتیبان و سوابق اهتمام ویژه‌ای صورت گیرد. فلذا فصول اول تا دهم این سند به ارائه خلاصه‌ای از اسناد، قوانین، مقررات و ارائه‌های صورت گرفته در سطح جهانی و ملی اختصاص یافت.

مقررات هوش مصنوعی در رسانه

فصل یازدهم به‌طور اختصاصی به بیان مقررات و دستورالعمل‌های مرتبط با طراحی، تولید، توسعه، به‌کارگیری و بهره‌برداری از هوش مصنوعی در رسانه و مسائل پیرامونی آن به زبان روشن و صریح پرداخته است. فصل یازدهم مستقل از سایر فصول این سند قابل بهره‌برداری است اما توصیه می‌شود برای شفافیت بیشتر و تشریح دقیق‌تر، مفاد فصول اول تا دهم نیز ضمیمه باشد.

تغییرات به نسبت سند قبل

نسخه قبل: (نسخه ۱/۴/۲ زمستان ۱۴۰۰)؛ شفافیت در اعلام به کاربر: بر اساس اصلاحات در مقررات جهانی، الزام رسانه‌ها در برخی کشورها و اقدام داوطلبانه برخی رسانه‌های جریان اصلی در اعلام بکارگیری هوش مصنوعی و محتوای مصنوعی در محتوای ارائه شده به کاربر، در این سند در بخش ۸-۱۱ مقررات حقوق شخصیتی و هوش مصنوعی، بند ۶ با مضمون الزام در اعلام به کاربر برای تاکید بیشتر اضافه شده است.

۱	مقدمه و معرفی	۸
۱-۱	هوش مصنوعی، کاربردها و تشریح	۸
۱-۱-۱	کاربردهای هوش مصنوعی در رسانه	۹
۱-۲	موضوعات مورد تأمل هوش مصنوعی در رسانه	۱۰
۱-۳	تعریف رسمی هوش مصنوعی	۱۲
۱-۴	هوش مصنوعی قابل توضیح	۱۲
۱-۵	اهداف، اصول و الزامات اصلی	۱۳
۱-۶	ریسک‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در رسانه	۱۴
۱-۷	ممنوعیت و موانع هوش مصنوعی	۱۵
۱-۷-۱	موارد ممنوع در کاربرد هوش مصنوعی	۱۵
۱-۷-۲	دستگاه‌های با ریسک بالا	۱۶
۱-۷-۳	توسعه دستگاه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی	۱۶
۱-۷-۴	جعبه سیاه	۱۷
۱-۸	هوش مصنوعی و اقتصاد کشورها	۱۸
۱-۸-۱	کشورهای دارای پایه‌های اقتصادی قدرتمند	۱۸
۱-۸-۲	کشورهای دارای پایه‌های اقتصادی متوسط	۱۹
۱-۸-۳	کشورهای نیازمند به تقویت پایه‌های اقتصادی	۱۹
۱-۸-۴	هوش مصنوعی در خاورمیانه	۲۰
۱-۸-۵	هوش مصنوعی در ایران	۲۰
۱-۹	تنظیم‌گری هوش مصنوعی در رسانه	۲۱
۲	مقررات هوش مصنوعی در اتحادیه اروپا	۲۳
۲-۱	دسته‌بندی موضوعی پروپوزال تنظیم‌گری هوش مصنوعی	۲۴
۲-۲	قوانین جدید اتحادیه اروپا برای محدود کردن استفاده از هوش مصنوعی	۲۵
۲-۳	طریقه مصوب شدن قانون در اتحادیه اروپا	۲۶
۳	هوش مصنوعی، سیاست‌گذاری‌ها و حکمرانی	۲۸
۳-۱	رسانه‌های خدمات عمومی و هوش مصنوعی	۲۹
۳-۲	هوش مصنوعی و کارکردهای دولت	۳۰
۳-۳	مطالعات صورت پذیرفته در حوزه کاربرد هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری	۳۱
۳-۴	نقش قانون‌گذاری و نگاه راهبردی در حوزه هوش مصنوعی	۳۲
۳-۵	سایر ملاحظات	۳۲
۳-۵-۱	ایجاد سطح کارآمد مراقبت	۳۲
۳-۵-۲	کاهش هزینه‌های اطلاعاتی	۳۲
۳-۵-۳	ایجاد تناسب در سطح فعالیت‌ها	۳۳
۳-۵-۴	ریسک خاص و کاهش نوآوری	۳۳
۳-۵-۵	مراقبت توسط چندین طرف	۳۳
۳-۵-۶	عدم رغبت برای ورود	۳۳
۴	مسئولیت در هوش مصنوعی	۳۵

۴-۱	همواره انسان مسئول است.....	۳۵
۴-۲	هماهنگی قوانین.....	۳۵
۴-۳	اشتراک مسئولیت و مسئول اصلی.....	۳۵
۴-۴	تناسب مسئولیت و مخاطرات.....	۳۵
۴-۵	تقارن اطلاعاتی.....	۳۵
۴-۶	انعطاف مبتنی بر اصول.....	۳۶
۴-۷	بی طرفی فناوری.....	۳۶
۴-۸	اقدامات احتیاطی.....	۳۶
۴-۹	انگیزه به روزرسانی.....	۳۶
۴-۱۰	آفات سختگیری.....	۳۶
۴-۱۱	توجه به زمینه و چارچوب.....	۳۶
۴-۱۲	مقررات مسئولیت انتشار.....	۳۶
۵	مقررات کلان داده در هوش مصنوعی.....	۳۸
۵-۱	حریم خصوصی به عنوان مرزبان کلان داده ها.....	۳۸
۵-۲	تبعیض و جانب داری در کلان داده.....	۳۹
۵-۳	اطلاع رسانی به مردم: رسانه، اطلاعات غلط و محتوای غیرقانونی.....	۳۹
۵-۴	رویکردهای نظارتی برای دستگاه های مبتنی بر هوش مصنوعی.....	۳۹
۶	هوش مصنوعی، الگوریتم ها و آزادی بیان.....	۴۲
۶-۱	مقررات عدم تحدید آزادی بیان توسط هوش مصنوعی.....	۴۲
۶-۲	سیاست تنوع فرهنگی در عصر هوش مصنوعی.....	۴۲
۶-۳	درک محیط تغییر یافته ی ایجاد، توزیع، استفاده و استفاده مجدد از محتوا.....	۴۳
۶-۴	حاکمیت الگوریتم ها.....	۴۳
۶-۵	حاکمیت از طریق الگوریتم ها.....	۴۴
۷	حق تألیف و هوش مصنوعی.....	۴۶
۷-۱	محافظت: آیا می توان از خلاقیت حاصل از هوش مصنوعی محافظت کرد؟.....	۴۶
۷-۲	شخصیت: آیا ماشین می تواند شخص حقوقی باشد؟.....	۴۶
۷-۳	نویسندگی: آیا ماشین می تواند نویسنده باشد؟.....	۴۷
۷-۴	اصالت: آیا دستگاهی می تواند اصیل باشد؟.....	۴۷
۷-۵	وضعیت مالکیت عمومی آثار تولید شده توسط هوش مصنوعی.....	۴۸
۸	مقررات تبلیغات و هوش مصنوعی.....	۵۰
۸-۱	هوش مصنوعی در تبلیغات:.....	۵۰
۸-۱-۱	از ردگیری آنلاین تا نوشتن فیلم نامه های تبلیغاتی.....	۵۰
۸-۲	استفاده از هوش مصنوعی برای تنظیم هوشمند تبلیغات.....	۵۱
۸-۳	مرز آینده برای خود تنظیم گری تبلیغاتی.....	۵۱
۹	مقررات حقوق شخصیتی و هوش مصنوعی.....	۵۳
۹-۱	جعل عمیق.....	۵۴
۹-۲	شبج بازیگری.....	۵۴
۹-۳	حقوق و پیامدهای شخصیتی.....	۵۴

۵۵.....	۹-۴ محافظت از حریم خصوصی.....
۵۵.....	۹-۵ حقوق کرامت و مجاورت.....
۵۵.....	۹-۶ قوانین در حوزه‌های قضایی منتخب.....
۵۶.....	۹-۶-۱ قوانین آلمان در رابطه با هوش مصنوعی.....
۵۷.....	۹-۶-۲ قوانین روسیه در رابطه با هوش مصنوعی.....
۶۰.....	۱۰ مقررات بیمه و هوش مصنوعی.....
۶۰.....	۱۰-۱ بیمه و حمایت و جبران خسارات هوش مصنوعی.....
۶۲.....	۱۱ جمع‌بندی مقررات هوش مصنوعی در رسانه.....
۶۲.....	۱۱-۱ کلیات و کاربرد.....
۶۴.....	۱۱-۲ مقررات کاربر، دستورالعمل و هوش مصنوعی.....
۶۴.....	۱۱-۲-۱ الزامات کاربر هوش مصنوعی.....
۶۴.....	۱۱-۲-۲ اصول ۹ گانه در دستورالعمل‌ها:.....
۶۵.....	۱۱-۳ مقررات مسئولیت در هوش مصنوعی.....
۶۶.....	۱۱-۴ مقررات کلان‌داده در هوش مصنوعی.....
۶۷.....	۱۱-۵ مقررات الگوریتم‌ها، آزادی بیان در هوش مصنوعی.....
۶۷.....	۱۱-۶ حق تألیف و هوش مصنوعی.....
۶۷.....	۱۱-۷ مقررات تبلیغات و هوش مصنوعی.....
۶۷.....	۱۱-۸ مقررات حقوق شخصیتی و هوش مصنوعی.....
۶۸.....	۱۱-۹ مقررات بیمه و هوش مصنوعی.....
۶۸.....	۱۱-۱۰ مقررات مربوط به تشخیص چهره.....
۷۰.....	۱۱-۱۱ مقررات مدیریت برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی.....
۷۲.....	۱۲ ضمایم و پیوست‌ها.....



مقدمه و معرفی



۱ مقدمه و معرفی

۱-۱ هوش مصنوعی، کاربردها و تشریح

هوش مصنوعی یا AI^1 فناوری و شاخه‌ای در علوم کامپیوتر است که به مطالعه‌ی توسعه نرم‌افزار و یادگیری در قالب دستگاه‌های هوشمند می‌پردازد. غالباً تحقیقات این حوزه، این رشته را با عبارت «مطالعه و طراحی عناصر هوشمند» توصیف می‌کنند که در آن یک عنصر یا عامل هوشمند سیستمی است که محیط را درک کرده و اقداماتی را برای حداکثر کردن احتمال موفقیت خود انجام می‌دهد. جان مک کارتی اولین فردی بود که واژه هوش مصنوعی را در سال ۱۹۵۶ استفاده نمود، آن را «دانش و مهندسی ساخت ماشین‌های هوشمند» تعریف کرده است. تحقیقات و جستجوهای انجام شده برای رسیدن به ساخت چنین ماشین‌هایی با بسیاری از رشته‌های علمی مانند علوم رایانه، روان‌شناسی، فلسفه، عصب‌شناسی، علوم ادراکی، تئوری کنترل، احتمالات، بهینه‌سازی و منطق در ارتباط و همکاری است. بر همین اساس مسائل اصلی در تحقیقات هوش مصنوعی به منطق، طراحی فرایند، یادگیری، ارتباطات و توانایی استفاده بهینه از اشیاء مربوط می‌شود که در بلندمدت موجب تولید هوش مصنوعی قوی خواهد شد.

تولید هوش مصنوعی همواره با خوش‌بینی بشر همراه بوده است اما در طی سالیان، فراز و نشیب‌هایی را تجربه کرده تا نهایتاً امروزه به بخشی ضروری از صنعت، فناوری و زندگی انسان‌ها تبدیل شده است.

به عقیده ایلان ماسک، مدیرعامل تسلا، باید بسیار مراقب هوش مصنوعی بود چرا که ممکن است بزرگ‌ترین تهدید وجودی بشر باشد. علیرغم صحبت‌ها و اظهارنظرهایی از این دست توسط متخصصین هوش مصنوعی، همگی در مورد آن صحبت نموده و شرکت‌های بیشتری به‌طور فزاینده از قابلیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده می‌کنند.

پتانسیلی که در هوش مصنوعی نهفته است بسیار هیجان‌آور است. قابلیت‌های برگرفته از این حوزه در تمامی ابعاد جامعه بشری از قبیل پزشکی، اقتصاد، حمل‌ونقل، انرژی، روانشناسی، علوم ارتباطات، جامعه‌شناسی و هنر در حال تحول‌آفرینی است به‌گونه‌ای که می‌توان ادعا کرد که کاربردهای عملی هوش مصنوعی ظاهراً بی‌حدومرز است. گرچه مانند هر پیشرفت فنی دیگر، بدون خطر نیست.

همان‌گونه که قبلاً عنوان شد هوش مصنوعی جنبه‌های تاریکی نیز دارد. تغییر پارادایم‌ها، تغییر زنجیره ارزش و تغییر انتظارات و رفتارها مواردی است که حاصل به‌کارگیری این قابلیت در عرصه‌های مختلف زندگی بشر هستند. گسترش اخبار جعلی در جامعه، شیوع تفکرات اشتباه و عقاید منسوخ شده، شستشوی مغزی و تأثیرات روانی و ذهنی ناخواسته، تنوع

¹ Artificial Intelligence

رسانه‌ای، ایجاد موج‌های مخرب، شکستن حریم‌های خصوصی افراد و نشت اطلاعات از مسائلی است که بشر در حین پیشرفت در این زمینه با آن دست‌وپنجه نرم می‌کند.

همین موارد باعث شده که ظرف چند سال اخیر همایش‌ها و مجامع علمی مختلفی برای بررسی چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی برگزار شود تا جنبه‌های مهم این امر مورد بررسی و تصمیم‌گیری قرار گیرد. اتحادیه اروپا نیز از سال ۲۰۱۹ با برگزاری مجامع تخصصی حتی در طی ماه‌های دشوار قرنطینه، نشان داده که نسبت به تنظیم مقررات در حوزه کاربردهای هوش مصنوعی به‌طور جدی تصمیماتی را اتخاذ کرده است.

۱-۱-۱ کاربردهای هوش مصنوعی در رسانه

امروزه کاربری هوش مصنوعی در رسانه به‌صورت روزافزون در حال توسعه و فراگیری است. نه تنها هوش مصنوعی باعث بهبود عملکرد رسانه شده است بلکه کاربرد موفق هوش مصنوعی در رسانه و بازخورد آن در صنعت موجب توجه جدی‌تر و مهم‌تر به حوزه هوش مصنوعی شده است. به گونه‌ای که علوم و فنون هوش مصنوعی و رسانه به‌تنهایی دریچه مجموعه وسیعی از دانش و مهارت را بروی انسان گشوده است و هرروز کاربردهای متنوع‌تری از آن در رسانه عملیاتی می‌شود.

نمونه‌هایی کاربردهای هوش مصنوعی در رسانه عبارت‌اند از: نظارت و ارزیابی شبکه‌های اجتماعی، سنجش اقبال عمومی و سلايق در زمینه‌های مختلف، تولید ویدیو، درک احساسات مخاطب، صحت سنجی اطلاعات، ارتباط با کاربر، پیش‌نویس خودکار و دستیارهای صوتی، ساخت فیلم و سریال یا شخصیت پردازی بر اساس ترجیحات و سلیقه کاربران.

برخی از کاربرهای رایج دیگر در این حوزه به شرح زیر است:

۱. تجزیه و تحلیل محتوای رسانه‌ای مانند برنامه‌های تلویزیونی، تبلیغات، فیلم‌ها و ویدیوها با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی با توجه به سوابق و استفاده از خروجی تحلیل

۲. کاربرد در تشخیص چهره یا شیء، زیرنویس خودکار، تشخیص صحنه‌های مرتبط اشاره. تجزیه و تحلیل رسانه بر اساس هوش مصنوعی امکان ایجاد کلمات کلیدی توصیفی را برای یک آیتیم رسانه‌ای به‌منظور ساده‌سازی جستجوهای رسانه‌ای فراهم می‌کند. برنامه دیگر شامل نظارت بر مناسب بودن محتوای رسانه یا شناسایی خودکار لوگوها و محصولات نامناسب و مناسب در تبلیغات است.

۳. اخبار و پخش. امروزه بسیاری از رسانه‌ها از تکنیک‌های هوش مصنوعی برای تولید اخبار و گزارش‌ها به‌صورت خودکار استفاده می‌کنند. از طریق هوش مصنوعی، سامانه‌ها قادر به نوشتن متن نیز هستند. نمونه‌ای از یک برنامه کاربردی، تولید خلاصه‌های شخصی شده برای رویدادهای ورزشی است. درعین حال برنامه‌های انسان هوشمند می‌تواند متن

خبر را با انتخاب از میان تنوع وسیعی از چهره‌های مجری و صدای گوینده، تبدیل به یک ویدیوی گویندگی خبر کند به گونه‌ای که کاربر عادی ناتوان از تشخیص غیرواقعی بودن آن (تولید توسط هوش مصنوعی) باشد.

۴. هوش مصنوعی تا حدی امکان آهنگسازی شبیه به انسان را فراهم کرده است و به انسان کمک می‌کند موسیقی بنوازد یا آواز بخواند. پروژه‌هایی مانند Google Magenta، Sony Flow Machines، یا IBM Watson Beat می‌توانند پس از تجزیه و تحلیل پایگاه داده‌های بزرگ آهنگ‌ها، به هر سبکی آهنگ بسازند.

۵. جعل عمیق. جعل عمیق محتوای رسانه‌ای مصنوعی هستند که از طریق تکنیک‌های هوش مصنوعی ایجاد می‌شوند و برای انسان‌ها واقعی به نظر می‌رسند. عموماً، این‌ها تصاویر یا ویدیوهایی هستند که در آن فرد با فرد دیگری با روش‌های یادگیری عمیق جایگزین می‌شود. با کمک هوش مصنوعی می‌توان محتوای جعلی را تشخیص داد.

۶. بازاریابی، اقتصاد و امور مالی رسانه. استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی در صنعت ثروتمند رسانه برای تجزیه و تحلیل بازار، پیش‌بینی قیمت، نظارت بر سلايق و رفتارها که منجر به بهینه‌سازی فروش محتوا و درآمد می‌شود.

برخی از برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی به «سازندگان محتوا» کمک می‌کند، درحالی‌که برخی دیگر برای تجزیه و تحلیل و کشف محتوا به «توزیع‌کنندگان محتوا» مرتبط هستند. شرکت‌هایی که تا حد زیادی در پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی فعال هستند، سرویس‌های خبری آنلاین مانند نیویورک تایمز و خدمات ویدیویی درخواستی مانند نتفلیکس یا پرایم ویدیو هستند.

شرکت‌های فناوری مانند آمازون، نتفلیکس، فیس‌بوک و گوگل پیشرو در توسعه هوش مصنوعی در بخش رسانه هستند. به عنوان مثال، «سیستم‌های توصیه‌کننده» آمازون پرایم، نتفلیکس و اسپاتیفای مبتنی بر روش‌های هوش مصنوعی هستند.

هم‌اکنون سامانه‌های توصیه‌گر محتوا (پیشنهاد هوشمند مشاهده برنامه‌های دیگر به مخاطب)، سامانه کنداکتور هوشمند، تشخیص هوشمند محتوای نامناسب، خشونت و ...، تشخیص هوشمند رده‌بندی سنی، استخراج هوشمند فراداده از محتوا، تبدیل گفتار به متن و بالعکس، شناسایی هوشمند محتوای غالب در رسانه (ترندهای خبری و محتوایی)، تشخیص هوشمند چهره و عناصر تصویری، تولید هوشمند تصاویر و ویدیوی مجازی واقعی‌نما، تولید هوشمند خبر با مجری مجازی، تبلیغات هوشمند بر اساس ذائقه کاربر، شناسایی اخبار جعلی، تگ‌زنی و غنی‌سازی فراداده‌ای، تشخیص هوشمند چهره و بسیاری کاربری دیگر در رسانه بر پایه به کارگیری موفق هوش مصنوعی تجربه شده است.

۱-۲ موضوعات مورد تأمل هوش مصنوعی در رسانه

مواردی که از نظر اتحادیه اروپا در حوزه هوش مصنوعی باید مورد تأمل قرار گیرد در ادامه ذکر شده است. به نظر می‌رسد این مسائل در تمامی جوامع مهم و کلیدی هستند و لازم است با دقت بیشتری پیگیری شوند.

- مسائل عمومی مربوط به کاربرد هوش مصنوعی در زندگی بشر
- جعبه سیاه و عدم شفافیت در هوش مصنوعی
- چگونگی عملکرد و تصمیم‌گیری دستگاه‌های هوش مصنوعی
- چگونگی امکان تبیین هوش مصنوعی
- مباحث فنی هوش مصنوعی
- رگولاتوری، تنظیم مقررات و چالش‌ها
- جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل آن‌ها
- کلان داده‌ها
- تأثیرات هوش مصنوعی بر رفتار جامعه
- تأثیرات هوش مصنوعی بر آزادی بیان
- تأثیرات هوش مصنوعی بر گردش اطلاعاتی
- تأثیرات هوش مصنوعی بر امنیت اطلاعات و حریم خصوصی
- چارچوب‌های قانونی کاربرد هوش مصنوعی
- استفاده رسانه‌ها از قابلیت‌های هوش مصنوعی و تأثیرات آن
- تأثیر هوش مصنوعی در آینده بشر
- تأثیرات هوش مصنوعی بر فرهنگ و تنوع فرهنگی
- الگوریتم‌های هوش مصنوعی
- هوش مصنوعی و شخصی‌سازی
- تأثیرات هوش مصنوعی بر حوزه تولید و انتشار اخبار
- دستگاه‌های و الگوریتم‌های پیشنهاد محتوا
- تأثیر هوش مصنوعی بر نحوه، کیفیت و تنوع سرگرمی‌ها
- تأثیر هوش مصنوعی بر تغییر کیفیت و نوع نیازها
- هوش مصنوعی و مالکیت معنوی
- هوش مصنوعی و مسائل حقوقی
- هوش مصنوعی، مسئولیت، بیمه و جبران خسارت
- هوش مصنوعی، تولید/ایجاد اثر و حق تألیف
- تأثیر هوش مصنوعی بر دنیای تبلیغات
- هوش مصنوعی، جعل عمیق و حقوق شخصیتی در زمان حیات و مرگ

هوش مصنوعی نمی‌تواند همه‌کاره و تصمیم‌گیر نهایی برای هر کاری باشد. به‌ویژه در حوزه رسانه، علیرغم اینکه هوش مصنوعی از طریق کمک به شخصی‌سازی و بهینه‌سازی جستجوها، توانایی بالایی برای منافع اجتماعی در کمک به پیمایش انبوه مطالب دارد، هنگام تولید، بررسی محتوای رسانه و حتی هنگام تماشای محتوای توصیه شده، حضور یک انسان به‌عنوان ناظر و تصمیم‌گیرنده نهایی ضروری است. البته با گسترش فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، برای اعتمادپذیری بیشتر به این قابلیت‌ها، هوش مصنوعی قابل توضیح^۲ مطرح شده است. هوش مصنوعی قابل توضیح مجموعه‌ای از ابزارها، تکنیک‌ها و چارچوب‌هایی است که به کاربران و طراحان دستگاه‌های هوش مصنوعی کمک می‌کند تا عملکرد دستگاه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و پیش‌بینی‌های مربوط به آن و چگونگی و چرایی خروجی‌ها را درک کنند. با این روال میزان اعتماد مخاطبان و فروشندگان افزایش پیدا کرده و هوش مصنوعی می‌تواند صنعت رسانه و تمام بخش‌ها و برنامه‌های مرتبط با آن را تقویت کند.

۱-۳ تعریف رسمی هوش مصنوعی

یکی از تعاریف رسمی ارائه شده توسط پارلمان اروپا هوش مصنوعی را سیستمی می‌داند که مبتنی بر نرم‌افزار یا ادغام شده در دستگاه‌های سخت‌افزاری بوده و شبیه‌سازی هوش را از طریق جمع‌آوری و پردازش داده‌ها، تجزیه و تحلیل و تفسیر محیط آن به نمایش می‌گذارد و با درجاتی از خودمختاری و استقلال، برای دستیابی به اهداف خاص با استفاده از مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های از پیش تعیین‌شده، البته بدون محدود شدن به دستورالعمل‌های اولیه، عمل می‌کند.

۱-۴ هوش مصنوعی قابل توضیح

گزارش IDC^۳ در ژوئن ۲۰۲۰ نشان داد که تصمیم‌گیرندگان تجاری معتقدند که توضیح‌پذیری یک «نیاز حیاتی» در هوش مصنوعی است. برای این منظور، توضیح‌پذیری به‌عنوان یک اصل راهنما برای توسعه هوش مصنوعی در دارپا^۴، گروه متخصص سطح بالای کمیسیون اروپا در زمینه هوش مصنوعی و موسسه ملی استانداردها و فناوری مطرح شده است. استارت‌آپ‌هایی از قبیل Truera قصد دارند تا «قابلیت توضیح به‌عنوان یک سرویس» را ارائه دهند. غول‌های فناوری مانند IBM، گوگل و مایکروسافت در راستای دفاع از این عقیده، ابزار و روش‌های XAI را منبع باز کرده‌اند.

XAI مطلوب‌تر از هوش مصنوعی جعبه سیاه است، علی‌الخصوص درجایی که عملیات سیستم در معرض نمایش نیست یا ریاضیات و الگوریتم‌ها دستیابی به آن را دشوار کرده است. شرکت‌های پیشرو نیز برای تعریف «قابلیت توضیح» برای

^۲ XAI

^۳ International Data Corporation

^۴ DARPA

بعضی برنامه‌های خاص تلاش می‌کنند. بر مبنای گزارش‌های FICO^۵ (یک شرکت تجزیه و تحلیل داده) ۶۵٪ از کارمندان نمی‌توانند نحوه تصمیم‌گیری‌ها یا پیش‌بینی‌های مدل هوش مصنوعی را تفسیر کنند.

به‌طور کلی، سه نوع توضیح در XAI وجود دارد: تأثیر جهانی، محلی و اجتماعی.

۷. توضیحات جهانی روشن می‌کند که یک سیستم به‌عنوان یک کل چه کاری انجام می‌دهد، برخلاف فرآیندهایی که منجر به یک پیش‌بینی یا تصمیم می‌شود. آن‌ها اغلب شامل خلاصه‌هایی از نحوه استفاده یک سیستم از یک ویژگی برای پیش‌بینی می‌شوند، مانند نوع داده‌های مورد استفاده برای آموزش سیستم.

۸. توضیحات محلی شرح مفصلی از چگونگی ارائه یک پیش‌بینی خاص توسط مدل ارائه می‌دهد. این‌ها ممکن است شامل اطلاعاتی در مورد نحوه استفاده یک مدل از ویژگی‌ها برای تولید یک خروجی یا نحوه تأثیرگذاری نقص در داده‌های ورودی بر خروجی باشد.

۹. توضیحات نفوذ اجتماعی مربوط به روشی است که کاربران سیستم در پاسخ به پیش‌بینی‌های یک سیستم رفتار می‌کنند. سیستمی که از این نوع توضیح استفاده می‌کند ممکن است گزارشی در مورد آمار پذیرش مدل یا رتبه‌بندی سیستم توسط کاربرانی با ویژگی‌های مشابه (به‌عنوان مثال، افراد بالاتر از یک سن خاص) ارائه دهد.

توضیحات جهانی اغلب هزینه کمتری دارند و پیاده‌سازی آن‌ها در دستگاه‌های دنیای واقعی دشوار است. توضیحات محلی، درحالی‌که جزئی‌تر هستند، گران هستند زیرا باید مورد به مورد محاسبه شوند.

۵-۱ اهداف، اصول و الزامات اصلی

۱. قوانین مسئولیت مدنی موجود به‌اندازه کافی مخاطرات ناشی از دستگاه‌های هوش مصنوعی را پوشش بدهد.

۲. شناسایی جایگاه و همه افرادی که در قبال مخاطرات دستگاه‌های هوش مصنوعی مسئول هستند.

۳. شناسایی قوانین حال حاضر و نحوه عملکرد آن‌ها در رابطه با مسئولیت تولیدکنندگان، مالکان و کاربران هوش مصنوعی

۴. میزان تعامل و انطباق این مقررات با سایر قوانین، مقررات و ابزارهای نظارتی مشخص شود.

۵. باید چالش‌های تعیین مقصر به حداقل برسد. از آنجایی که نمی‌توان به‌طور منطقی اقدامات دستگاه‌های هوش مصنوعی را پیش‌بینی کرد در هنگام بروز حوادث چالش‌هایی در تعیین مقصر به وجود می‌آید که این مقررات آن‌ها را به حداقل می‌رساند.

⁵ Fair Isaac corporation

۶. باید اثبات علیت ممکن شود. پیچیدگی و غیرقابل پیش‌بینی بودن دستگاه‌های هوش مصنوعی در تعیین عامل به وجود آورنده خطا (علیت) چالش‌هایی را به وجود می‌آورد.

۷. با توجه به غیرقابل پیش‌بینی بودن دستگاه‌های هوش مصنوعی و عدم کنترل کامل از سوی کاربران و حتی توسعه‌دهندگان، دستگاه‌های تشخیص خطا با چالش‌هایی مواجه خواهند شد.

۸. باید تقسیم مسئولیت‌ها شفاف‌تر شود زیرا برای محصولات پیشرفته هوش مصنوعی با سطح استقلال بالا چالش‌هایی را در زمینه تقسیم مسئولیت بین تولیدکنندگان و اپراتورها ایجاد می‌کند.

۱-۶ ریسک‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در رسانه

هوش مصنوعی مانند هر فناوری نوظهور دیگر مخاطرات و چالش‌های عمومی و خاص متناظر با هر صنعت را دارد. ریسک‌های هوش مصنوعی در صنعت صوت و تصویر فراگیر عمدتاً در موارد زیر دسته‌بندی می‌شوند و منطبق بر چالش‌ها و مخاطرات، تنظیم‌گر سعی در کاهش آن و بهبود منافع استفاده از هوش مصنوعی در صنعت رسانه دارد.

۱. جایگزینی انسان با هوش مصنوعی در همه موارد به‌عنوان یک چالش مطرح است

۲. چالش‌هایی در زمینه حق تألیف تولیدات محتوایی توسط هوش مصنوعی

۳. ایجاد یک چارچوب پایدار هوش مصنوعی برای تبلیغات به نفع اشخاص خاص یا محتوای خاص

۴. کاهش تنوع محتوایی و فیلترینگ خودکار

۵. هوش مصنوعی و شبیه‌سازی (حقوق شخصیتی برای افراد زنده)

۶. چالش‌های مربوط به تولیدات جعل عمیق و انتشار آن‌ها

۷. تولید اخبار و محتوای جعلی و انتشار آن‌ها با کمک هوش مصنوعی

۸. هوش مصنوعی و تحدید آزادی بیان (حذف خودکار محتوای رقیب)

۹. عدم انطباق‌پذیری سریع

۱۰. هوش مصنوعی و تحدید آزادی بیان (نمایش محتوای گزینش شده و کوچک کردن دایره دید)

۱۱. کمرنگ کردن یا حذف انسان از دایره تصمیم‌گیری الگوریتمی (از دست دادن حاکمیت انسانی و قابلیت کنترل فناوری)

۱۲. تولید محتوای همگون اما بی کیفیت یا سلیقه‌ای با کمک هوش مصنوعی (تولید محتوای الگوریتمی - content farms)

۱۳. پیشنهاد محتوای نامناسب (نژادپرستی، تروریسم، خشونت ...)

۱۴. پیشنهاد محتوای حفاظت شده و دارای حق نشر بدون اجازه و به صورت تصادفی

۱۵. عدم در نظر گرفتن مقتضیات زمانی در تولید و نشر محتوا

۱-۷ ممنوعیت و موانع هوش مصنوعی

این پیشنهاد به بیان برنامه‌های ممنوع هوش مصنوعی می‌پردازد. اگرچه موارد استثنایی وجود دارد، موارد ممنوعیت شامل موارد زیر است:

۱-۷-۱ موارد ممنوع در کاربرد هوش مصنوعی



۱. آن دسته از دستگاه‌های هوش مصنوعی که بدون اطلاع فرد در محدوده‌ی او بکار گرفته می‌شود. خصوصاً اگر روشی که احتمالاً صدمه جسمی یا روانی دارد، به کار می‌گیرد.

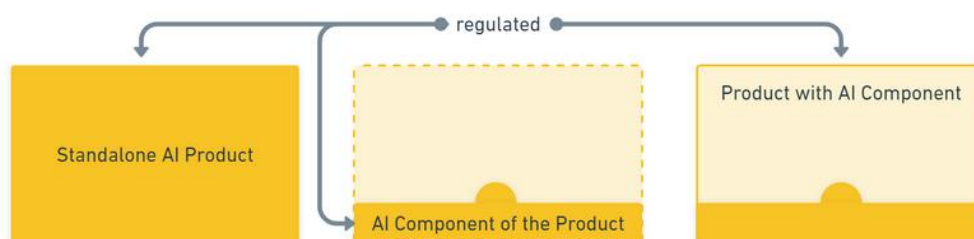
۲. دستگاه‌های هوش مصنوعی که به دلیل در نظر نگرفتن آسیب‌پذیری‌های گروهی از انسان‌ها، مثلاً بر مبنای سن، ناتوانی جسمی یا ذهنی، آزار فیزیکی و ذهنی را در پی داشته باشد.

۳. برخورد منفی یا نامطلوب با افراد یا گروه‌هایی خاص در جامعه که با زمینه‌ای که در آن که داده‌ها در تولید یا جمع‌آوری شده‌اند، مرتبط نیستند. در حقیقت نباید بر اساس ارتباط و سطح

۴. دستگاه‌های شناسایی بیومتریک از راه دور در مکان‌های عمومی

۱-۷-۲ دستگاه‌های با ریسک بالا

عبارت با ریسک بالا^۶ باید به‌وضوح تعریف شود. اتحادیه اروپا معیارهایی را برای توضیح این عبارت تعریف کرده است. این معیارها مبتنی بر مقررات ایمنی محصولات فعلی در اتحادیه اروپا است. البته سیستم‌هایی که به‌عنوان دستگاه‌های با ریسک بالا معرفی می‌شوند نیز در فهرستی اعلام شده و هر ساله بروز می‌شود.



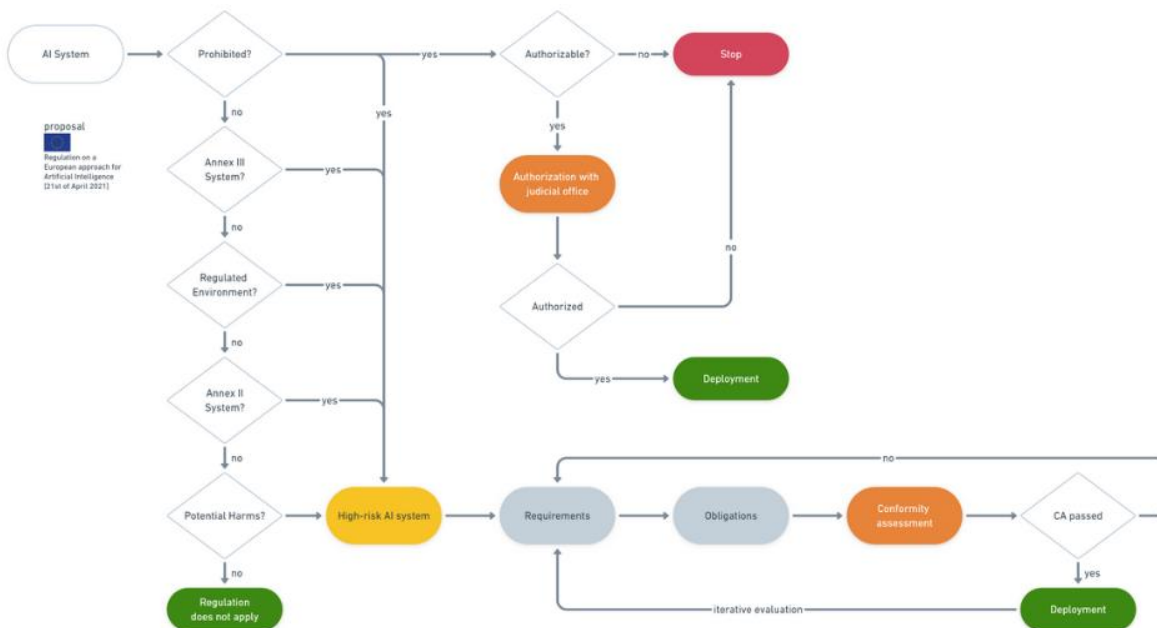
طبق نظر کمیسیون اروپا دستگاه‌های هوش مصنوعی فارغ از این که خود زیرمجموعه یک سیستم دیگر باشند یا این که به‌تنهایی سرویس‌های خود را ارائه کنند می‌توانند در ذیل دسته‌بندی دستگاه‌های با ریسک بالا قرار بگیرند.

۱-۷-۳ توسعه دستگاه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی

در توسعه دستگاه‌های مبتنی بر قابلیت‌های هوش مصنوعی باید کاملاً هم‌راستا با مفاد قانونی موجود گام برداشته شود. البته باید همواره در نظر داشت که می‌توان از یک سیستم هوش مصنوعی به‌عنوان محصول و یا بخشی از یک سیستم بزرگ‌تر استفاده کرد.

باید توجه کرد که سیستم‌هایی که به‌صورت انحصاری برای کاربردهای نظامی مورد استفاده قرار می‌گیرند، خارج از دایره شمول این قانون هستند. در نمودار زیر شمای کلی برای تصمیم‌گیری در ارتباط با یک سیستم هوش مصنوعی در اتحادیه اروپا به تصویر کشیده شده است.

⁶ High risk



۴-۷-۱ جعبه سیاه

همان طور که قبلاً ذکر شد، هوش مصنوعی یک پیشرفت جذاب و ترسناک است. دستاوردهای کنونی و پتانسیل آن تحسین برانگیز است. دستگاه‌های هوش مصنوعی می‌توانند موسیقی و ترانه تولید کنند، پیشنهاد مشاهده محتوای بعدی را به مخاطب بدهند و حتی می‌توانند باعث شوند که یک شخص مرده مطالبی را بگوید که قبلاً هیچ‌وقت در زمان حیات به زبان نیاورده بود بر همین اساس می‌توانند ویدئویی کاملاً طبیعی و بدون نقص تولید کنند که در آن یک فرد خاص مطالبی را به زبان می‌آورد که به هیچ‌وجه واقعی نیست. به همین دلیل است که هوش مصنوعی، مانند هر کشف فناوریانه مخرب دیگر، به‌طور طبیعی احساس ترس را برمی‌انگیزد. چرا که طبیعت انسان این است که از چیزی که نه می‌تواند درک کند و نه می‌تواند کنترل کند، ترس دارد. به همین دلیل به نظر می‌رسد مهم‌ترین مسئله‌ای که باید در زمینه تنظیم مقررات هوش مصنوعی حل شود، اصطلاحاً «مشکل جعبه سیاه» است. مدل‌های جعبه سیاه ابزاری است که توسط هوش مصنوعی برای انجام وظیفه‌ای استفاده می‌شود که یا منطق و بررسی روند تصمیم‌گیری برای آن‌ها قابل دستیابی نیست، یا قابل دستیابی است اما قابل درک برای انسان نیست. در حقیقت ماشینی که بدون نظارت انسان یا آگاهی از دلایل این تصمیمات، درباره زندگی انسان تصمیم می‌گیرد یا بر زندگی انسان تأثیر می‌گذارد خطرناک به نظر می‌رسد. مسئله اصلی این است این مباحث آغاز بحث جدیدی در باب الگوریتم‌های استفاده شده در هوش مصنوعی است و به همین دلایل به نظر می‌رسد وجود شفافیت در این کاربردها قابل تأمل و مطلوب است. غالباً الگوریتم‌های مورد استفاده توسط شرکت‌های خاص به بهترین وجه پنهان نگهداری شده‌اند. البته می‌توان گفت بسیاری از مردم با الگوریتم‌ها مانند نحوه برخورد با

برخی محصولات و خدمات عمل می‌کنند: تا زمانی که آن‌ها آنچه را دریافت می‌کنند دوست دارند، واقعاً به چگونگی و کیفیت اهمیتی نمی‌دهند و در بیشتر موارد ترجیح می‌دهند که ندانند روال‌ها و ارتباط ورودی‌ها و خروجی‌ها چیست.

۸-۱ هوش مصنوعی و اقتصاد کشورها

ناگفته پیداست که پیشرفت‌های بشر علی‌الخصوص پیشرفت‌هایی که مستقیماً به فناوری و فناوری مربوط هستند بر پایه‌ی اقتصاد صورت می‌گیرد چرا که این‌گونه پیشرفت‌ها با خرج هزینه‌های کلان در بخش تحقیق و توسعه اتفاق می‌افتد. پیشرفت‌های مربوط به حوزه‌ی هوش مصنوعی و به‌کارگیری قابلیت‌های آن نیز با قدرت اقتصادی متناسب است. بر همین اساس به نظر می‌رسد باید در این حوزه به پایه‌های اقتصادی کشورها توجه ویژه‌ای را معطوف کرد.

۸-۱-۱ کشورهای دارای پایه‌های اقتصادی قدرتمند

تعداد زیادی از کشورها به این گروه تعلق دارند. این کشورها با توجه به پایداری مناسب فاکتورهای توانمندساز، در جایگاه مناسبی برای جذب منافع اقتصادی AI هستند. دلیل اصلی رغبت اغلب این اقتصادها برای هوش مصنوعی، روند نزولی رشد بهره‌وری است.

هزینه بالای نیروی کار (به‌خصوص نیروی کار حرفه‌ای) نیز دلیل دیگری برای این رویکرد است. اقتصادهای بزرگی مانند آلمان، ژاپن و انگلستان که دارای رتبه بالایی برای نوآوری در مقیاس بالا و تجاری‌سازی راه‌حل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی هستند، در این گروه قرار دارند. این در حالی است که قرارگیری اقتصادهای متصل و کوچک‌تر مانند سنگاپور و کره جنوبی در این گروه، به دلیل قابلیت رشد بهره‌وری از طریق اجرای مدل‌های نوآورانه تجاری در این کشورهاست.

۸-۱-۱-۱ چین و آمریکا

کشورهای چین و آمریکا، بازیگران پیشرو اصلی در حوزه AI هستند و هرکدام از آن‌ها نقاط قوتی در این زمینه دارند که آن‌ها را از دیگر کشورها در حوزه هوش مصنوعی متمایز می‌کنند. در این کشورها از سویی، مقیاس‌پذیری اقتصادی امکان افزایش سرمایه‌گذاری را فراهم کرده است و از سوی دیگر، قابلیت شبکه‌سازی قوی این کشورها موجب سرازیر شدن استعدادهای برتر حوزه هوش مصنوعی به آن‌ها شده است. این کشورها در حال حاضر بسیار جلوتر از سایر کشورهای جهان از نظر تعداد patent های ثبت شده، انتشارات علمی و همچنین ارجاعات در این حوزه هستند.

با همین رویکرد سرمایه‌گذاری‌های وسیعی در حوزه AI در این کشورها در حال انجام است. از نظر سرمایه‌گذاری خارجی در قالب سرمایه‌گذاری خطرپذیر، سرمایه‌گذاری خصوصی و ادغام و مالکیت، سهم ایالات متحده ۶۶ درصد و سهم چین ۱۷ درصد از کل سرمایه‌گذاری خارجی در سطح جهان است که سهم چین به سرعت در این زمینه در حال افزایش است.

یکی دیگر از فاکتورهای توانمندسازی این کشورها میزان سرمایه‌گذاری ۲ تا ۳ درصدی از تولید ناخالص ملی^۷ در حوزه تحقیق و توسعه است که با توجه به اولویت‌های ملی این کشورها می‌تواند از کانال‌های متعددی به حساب هوش مصنوعی واریز شود.

۲-۸-۱ کشورهای دارای پایه‌های اقتصادی متوسط:

این گروه که شامل کشورهایی از قبیل ایتالیا، هند و مالزی است، کشورهای دارای قابلیت متوسط در جذب منافع اقتصادی ناشی از توسعه AI هستند. درحالی‌که پتانسیل جذب منافع ناشی از توسعه هوش مصنوعی در این کشورها وجود دارد، ولی این کشورها در مقایسه با گروه فوق در نقطه ابتدایی ضعیف‌تری قرار دارند. این در حالی است که این کشورها نیز دارای نقاط تمایز مشخصی هستند که می‌تواند آن‌ها را در مسیر توسعه این فناوری‌ها قرار دهد. به‌طور مثال، هند اگرچه دارای زیرساخت دیجیتالی توسعه‌نیافته و پتانسیل پایین برای محقق کردن اتوماسیون است، ولی سالانه حدود ۱.۷ میلیون دانشجوی STEM^۸ در این کشور فارغ‌التحصیل می‌شوند که بیشتر از تعداد دانشجویان STEM در کشورهای G-7 است. از سوی دیگر، سهم بالایی از صادرات هند را محصولات مبتنی بر ICT تشکیل می‌دهند که یک پتانسیل بالا در زمینه تجاری‌سازی AI در این کشور محسوب می‌شود.

۳-۸-۱ کشورهای نیازمند به تقویت پایه‌های اقتصادی

کشورهایی که در این گروه قرار دارند، با چالش‌های جدی در زمینه جذب منافع ناشی از توسعه AI مواجه‌اند. این کشورها دارای پتانسیل پایین در حوزه اتوماسیون هستند و دلیل این امر دستمزدهای نسبتاً پایین نیروی انسانی است و به همین دلیل، انگیزه پایینی برای جایگزینی نیروی کار با AI وجود دارد. این کشورها همچنین از ساختار دیجیتال توسعه‌یافته محروم بوده و میزان توجه به نوآوری و سرمایه‌گذاری و مهارت‌های دیجیتال در این کشورها پایین است. البته می‌توان گفت به‌طور کلی این کشورها نسبت به روند تجارت جهانی و جریان داده‌ها ایزوله هستند.

در این کشورها، معمولاً بازگشت سرمایه در سرمایه‌گذاری برای رفع نیازهای روز بسیار مناسب‌تر است و این امر می‌تواند تهدیدی جدی برای پیشرفت این کشورها در حوزه هوش مصنوعی باشد. بر اساس تحقیقات انجام‌شده در این حوزه، مشخص است که پتانسیل تأثیر اقتصاد AI بر کاربردهای هر کشور به نقطه شروع کشورها وابسته است و از این‌رو شناسایی شاخص‌های اقتصادی کشور در وضع ابتدایی برای توسعه هوش مصنوعی بسیار حائز اهمیت است.

^۷ GDP

^۸ Science, technology, engineering and math

۴-۸-۱ هوش مصنوعی در خاورمیانه

با توجه به اینکه هوش مصنوعی در حال نفوذ در زندگی بشر است و شاهد ارائه سرویس‌های متعدد و تجهیزاتی چون ربات‌ها بر پایه هوش مصنوعی هستیم، بالطبع بسیاری از مفاهیم ارائه سرویس دستخوش تغییر خواهند شد. در حال حاضر، هوش مصنوعی به عنوان یکی از محورهای تحول دیجیتال شناخته شده و در چشم‌انداز تحول دیجیتال صنایع مختلف قرار گرفته است.

بر اساس مطالعه انجام شده از سوی مؤسسه مکنزی تا سال ۲۰۳۰، بسیاری از صنایع از هوش مصنوعی استفاده خواهند کرد و این فناوری، جایگزین حدود ۳۰ درصد از نیروی انسانی آن‌ها خواهد شد. همچنین در بررسی تأثیرات و سهم هوش مصنوعی در اقتصاد جهان، سهم ۲۵/۵ تریلیون دلاری برای هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ پیش‌بینی شده که از این مقدار، ۱۰ درصد مربوط به کشورهای توسعه یافته آسیایی و ۲ درصد، مربوط به خاورمیانه است. حال این سؤال پیش می‌آید که آیا ایران جایگاه مناسبی در هوش مصنوعی دارد و سطح آمادگی لازم برای استفاده از هوش مصنوعی در کشور ما به چه میزان است؟

۵-۸-۱ هوش مصنوعی در ایران

به نظر می‌رسد طبق تحقیقات اخیر، ایران جایگاه مناسبی در آمادگی برای کاربردی سازی حوزه هوش مصنوعی ندارد. بر اساس آمار جهانی ارائه شده در خصوص آمادگی کشورها در جذب هوش مصنوعی، ایران طی سال‌های اخیر رتبه ۷۲ را در کل دنیا دارد. برای پیشرفت در این جایگاه لازم است تا جهت‌گیری و راهبردهای مربوط به هوش مصنوعی در کشور ما ترسیم شود. البته در رابطه با ایران می‌توان گفت لازمه دستیابی به هوشمندی در صنایع مختلف، باز بودن دسترسی به داده‌ها و استفاده از آن‌ها در یادگیری ماشین است. چیزی که به نظر می‌رسد در کشور ما به عنوان یک چالش وجود دارد.

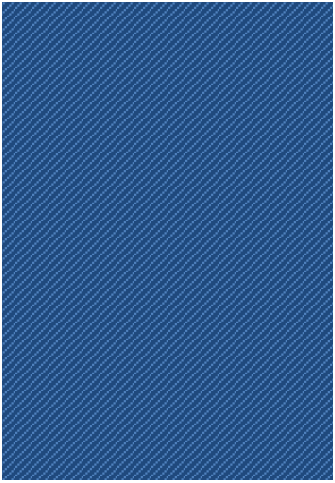
دسترسی باز داده یکی از چالش‌های اصلی در ایران در زمینه هوشمند سازی است که کمتر به آن توجه شده و نیازمند رگولاتوری و قوانین مشخص است تا ضمن ایجاد بازار مناسب و رقابت، امنیت داده‌ها را نیز به همراه داشته باشد. باید به این نکته اشاره کرد که با توجه به جدید بودن موضوع هوش مصنوعی، هنوز جایگاه و دانش آن در میان مدیران کشور تبیین نشده و برقراری گفت‌وگو بین مدیران، سرمایه‌گذاران و متخصصان در حوزه‌های مرتبط با تحول دیجیتال و هوش مصنوعی در راستای احصای ملزومات توسعه این فناوری در کشور و در کنار آن، تهیه محتوای مناسب در این زمینه را طلب می‌کند.

دسته بندی کشورها از نظر میزان آمادگی برای جذب منافع اقتصادی هوش مصنوعی									
		بالتر از آستانه		در محدوده آستانه		پایین تر از آستانه			
گروه کشورها	میزان آمادگی	شاخص های مبتنی بر AI					فاکتورهای توانمندساز		
		سرمایه گذاری در AI	فعالیت های تحقیقاتی AI	افزایش بهره دوری ناشی از AI	جذب دیجیتال	پایه نوآوری	سرمایه انسانی	متصل بودن	ساختار بازار کار
		سرمایه گذاری خطرپذیر، سرمایه گذاری خصوصی، ادغام و مالکیت	Patent ها، انتشارات علمی، ارجاع ها	پتانسیل اتوماسیون فعالیت ها	کاربرد فناوری	سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه	فارغ التحصیل STEM، آندیس جهانی سرمایه انسانی	شاخص متصل بودن مکنزی	هزینه های جایگزین کردن نیروی کار، شاخص های همکاری کارگر و کارفرما
		Dealogic Capital ,S&P IQ	WIPO ,رتبه Scimago	موسسه مکنزی	آندیس جهانی رقابت استعدادها	OECD INSEAD	یونسکو، INSEAD WEF	موسسه مکنزی	بانک جهانی، INSEAD
۱	چین								
	امریکا								
۲	کانادا								
	فرانسه								
	آلمان								
	ژاپن								
	سنگاپور	موجود نیست							
	کره جنوبی								
۳	هند	موجود نیست							
	ایتالیا	موجود نیست							
	مالزی	موجود نیست							
	ترکیه	موجود نیست							
۴	برزیل	موجود نیست							
	یونان	موجود نیست							
	اندونزی	موجود نیست							
	پاکستان	موجود نیست							

کشورهای پیشرو در حوزه هوش مصنوعی (AI)

۹-۱ تنظیم گری هوش مصنوعی در رسانه

هوش مصنوعی پتانسیل زیادی برای انجام هر دو کار خوب و بد را دارد. به همین دلیل جذاب و درعین حال ترسناک است، گرچه در کنار نگرانی برخی، سایرین بر موارد شگفت انگیزی تأکید می کنند که می توان با آن، پیشرفت در فناوری و پیشگامی در این حوزه را به ارمغان آورد. متأسفانه برحسب گزارش ها به نظر می رسد چشم انداز واحدی در مورد چگونگی تنظیم مقررات هوش مصنوعی وجود ندارد ولی با این وجود در این حوزه اصول خاص و چارچوب های تعریف شده ای وجود دارد که می توان به سمت آن ها حرکت کرد. اصولی از قبیل توضیح پذیری، اعتماد، حریم خصوصی، تکررگرایی، آزادی بیان، خلاقیت و نوآوری. اگر انسان موفق به ترکیب همه آن اهداف شود، هوش مصنوعی از بسیاری جهات می تواند یک پیشرفت برای بشریت باشد. البته باید در نظر داشت که این امکان وجود دارد که روزی بدترین کابوس ایلان ماسک به واقعیت تبدیل شود و ماشین ها دنیا را تسخیر کنند؛ اما لااقل فعلاً چنین آینده ای فجیعی محتمل نیست.



مقررات هوش مصنوعی در اروپا



۲ مقررات هوش مصنوعی در اتحادیه اروپا

در بیست و یکم آوریل ۲۰۲۱ اتحادیه اروپا پیشنهادیه ای برای مقررات گذاری در هوش مصنوعی را منتشر کرد. این اقدام اتحادیه اروپا را می توان نخستین اقدام در اندازه های جهانی برای تنظیم مقررات^۹ موضوع هوش مصنوعی دانست. پس از انتشار این پروپوزال توسط اتحادیه اروپا نظرات مختلفی در ارتباط با آن ابراز شد. از جمله اریک اشمیت رئیس سابق هیئت مدیره گوگل و رئیس فعلی کمیسیون امنیت ملی آمریکا در حوزه هوش مصنوعی نتیجه بلندمدت این قوانین را کند شدن توسعه هوش مصنوعی در اروپا و آمریکا و خطر سیطره چین در حوزه هوش مصنوعی به دنیا عنوان کرد.

این پیش نویس به ارائه تعدادی از قوانین و مقررات در حوزه های زیر می پردازد:

۱- استقرار هوش مصنوعی

۲- استفاده از دستگاه های مبتنی بر هوش مصنوعی

۳- ممنوعیت ها برای کاربردهای خاص هوش مصنوعی

۴- الزامات و وظایف اجباری در اپراتوری دستگاه های پر ریسک

۵- بررسی رویکرد اتحادیه در پایش و نظارت بر بازار هوش مصنوعی

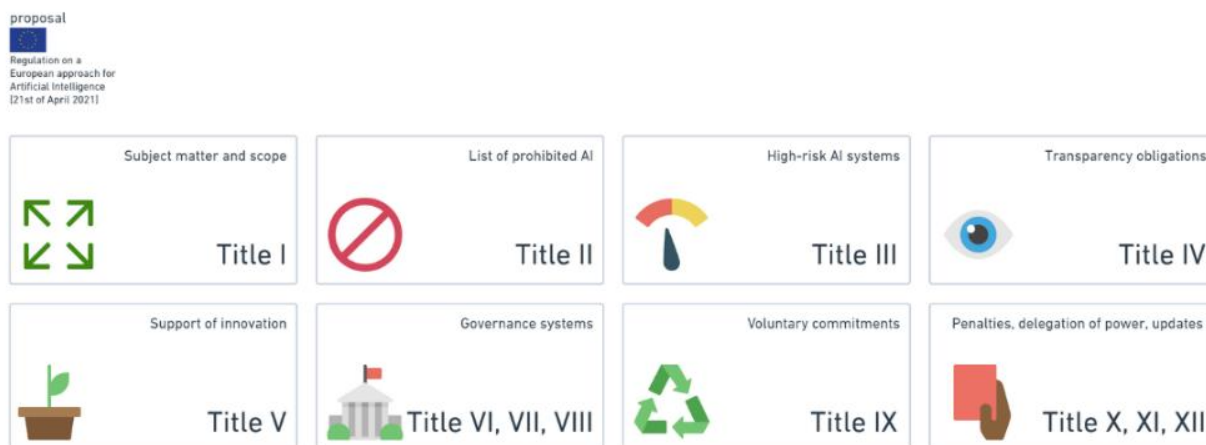
برای داشتن تصویر کلی از محتوای این پروپوزال مقررات گذاری، به ابر کلماتی که از متن این پروپوزال تهیه شده است توجه کنید. همان طور که مشاهده می کنید با حذف لغات نامربوط به موضوع بحث کلمات زیر بیشترین تکرار را در این پروپوزال داشته اند:

- 1- "high-risk"
- 2- "safety component"
- 3- "conformity assessment"
- 4- "intended use"
- 5- "authorities"

البته در بررسی پروپوزال به این نتیجه می رسیم که این پروپوزال هنوز از ساختار بندی مناسبی مانند استفاده از عناوین درست برای ایجاد یک چارچوب معنایی و یا شماره بندی مناسب برخوردار نیست.

⁹ Regulation

در نمای زیر سرتیترهای مربوط به فصل‌های مختلف پروپوزال آورده شده است و در ادامه به تشریح آن‌ها خواهیم پرداخت.



۲-۱ دسته‌بندی موضوعی پروپوزال تنظیم‌گری هوش مصنوعی

عناوین سرفصل‌ها پوشش داده شده در سند به شرح زیر است:

- عنوان اول دامنه کاربرد قوانین جدید را شامل می‌شود که شامل جایگاه آن در بازار، راه‌اندازی و استفاده از دستگاه‌های هوش مصنوعی است.
- عنوان دوم شامل کلیه آن دستگاه‌های هوش مصنوعی است که استفاده از آن‌ها به‌عنوان نقض حقوق اساسی غیرقابل قبول تلقی می‌شود
- عنوان سوم شامل قوانین خاصی برای دستگاه‌های هوش مصنوعی است که ریسک بالایی را ایجاد می‌کند. طبقه‌بندی یک سیستم هوش مصنوعی به‌عنوان سیستمی با «ریسک بالا» بر اساس هدف طراحی آن سیستم و مطابق با قوانین ایمنی محصول موجود است.
- عنوان چهارم مربوط به تعهدات شفافیت است. این شفافیت برای سیستم‌هایی که با انسان تعامل دارند و سیستم‌های کلاس‌بندی مبتنی بر شاخصه‌های بیومتریکی و سیستم‌هایی که به‌صورت جعل عمیق نسبت به دست‌کاری محتوا اقدام می‌کنند بسیار حائز اهمیت است.
- عنوان پنجم ایجاد یک چارچوب قانونی مناسب و دوستدار نوآوری را مورد بحث قرار داده است.
- عنوان ششم دستگاه‌های حکمرانی را در سطح اتحادیه و سطوح ملی مشخص می‌کند.
- عنوان هفتم مربوط به جایگاه نظارتی کمیسیون اروپا و مقامات ملی است.
- عنوان هشتم تعهدات نظارت و گزارش‌دهی برای ارائه‌دهندگان هوش مصنوعی را تعیین می‌کند.
- عنوان نهم مربوط به چارچوبی برای تشویق ارائه‌دهندگان دستگاه‌های هوش مصنوعی بدون ریسک برای اعمال داوطلبانه مقررات مربوط به دستگاه‌های پرخطر است.
- عنوان دهم قوانینی را برای تبادل اطلاعات مشخص کرده و نحوه‌ی اجرای این مقررات گذاری را تعیین می‌کند
- عنوان یازدهم قوانین مربوط به اختیارات و تفویض اختیار در اجرا را تعیین می‌کند
- عنوان دوازدهم مربوط به تعهدات کمیسیون در رابطه با به‌روزرسانی، ارزیابی و ارائه‌ی گزارش‌ها است.

۲-۲ قوانین جدید اتحادیه اروپا برای محدود کردن استفاده از هوش مصنوعی

برخی استفاده‌های غیرقابل قبول از هوش مصنوعی، در اروپا طبق پیشنهادی مطرح شده، ممنوع شده است. طبق اعلام کمیسیون اروپا استفاده از دستگاه‌های هوش مصنوعی که تهدیدی برای امنیت، معیشت و حقوق مردم به‌حساب می‌آید، ممنوع است. همچنین قوانین سخت‌گیرانه‌ای در خصوص استفاده از قابلیت‌های بیومتریکی (مانند تشخیص چهره)، توسط مجریان قانون اعمال خواهد شد. نقض این قوانین توسط شرکت‌ها می‌تواند منجر به جریمه‌ای به میزان ۶٪ گردش مالی جهانی آن‌ها شود. برای بزرگ‌ترین شرکت‌های فناوری، این جریمه بیش از میلیاردها دلار خواهد بود.

قوانین آینده‌نگرانه و نوآورانه موردقبول اتحادیه اروپا هنگامی که ایمنی و حقوق اساسی شهروندان درخطر باشد، به‌شدت بکار گرفته خواهد شد. تمام این تصمیمات در راستای اعتمادسازی گرفته شده است. مارگارت وستاگر، کمیسر رقابت

اتحادیه اروپا معتقد است «اعتماد یک ضرورت است و نه یک کالای لوکس. با این قوانین تاریخی، اتحادیه اروپا می‌خواهد پیشگام استانداردهای جدید جهانی شده و راه را برای فناوری اخلاقی هموار کند.»

محور اصلی پروپوزال ممنوعیت استفاده از فناوری‌هایی است که حقوق اساسی بشر را تهدید می‌کند. طبق مقررات جدید، «نظارت عمومی برای استفاده در رفتار، نظرات یا تصمیمات شهروندان» ممنوع است. البته این قوانین در مواردی که تهدیدات تروریستی امنیت جامعه را به خطر می‌اندازد قابل چشم‌پوشی خواهد بود. همچنین مباحث نظارت روی هوش مصنوعی در زمینه‌های نظامی متفاوت خواهد بود. ضمناً استفاده از فناوری‌های کنترل و رتبه‌بندی شهروندان، به‌طور کلی ممنوع خواهد بود.

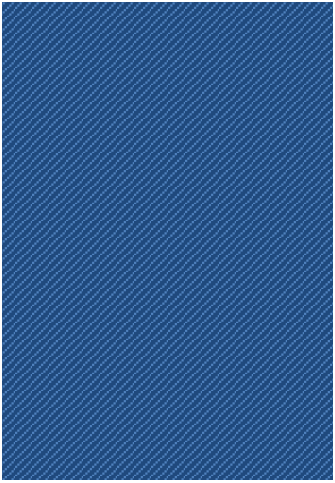
۲-۳. **طریقه مصوب شدن قانون در اتحادیه اروپا**

هر پروپوزال قانونی برای بحث و بررسی بیشتر به پارلمان اروپا و شورای اروپا می‌رود. آیین‌نامه‌ها پس از تصویب و ۲۰ روز پس از انتشار در مجله رسمی EUR-Lex اتحادیه اروپا لازم‌الاجرا می‌شود. پس از آن ۲۴ ماه مهلت برای پیاده‌سازی و اجرای قانون وجود دارد و پس از سپری شدن این ۲ سال باید به‌طور دقیق و کاربردی نسبت به این قوانین توجه صورت گیرد.



البته به دلیل پیچیدگی دامنه هوش مصنوعی، ممکن است دوره‌های زمانی مورد بحث در این حوزه کمی متفاوت در نظر گرفته شود.

این دوره زمانی ۲۴ ماه برای کشورهای عضو، مقامات ذی‌صلاح، اپراتورها، سازمان‌ها، دارندگان پروانه و سایر مخاطبان یا ذینفعان به‌عنوان یک مهلت در نظر گرفته می‌شود تا فرصت داشته باشند سیستم‌ها، فرایندها، رویه‌ها، مستندات و غیره را برای انطباق آماده کنند. البته در این دو سال با توجه به پیشرفت‌های سریع این حوزه امکان دارد برخی مفاد قانون متناسب با مقتضیات زمان دستخوش تغییر گردد.



هوش مصنوعی، سیاست‌گذاری و حکمرانی



۳ هوش مصنوعی، سیاست‌گذاری‌ها و حکمرانی

هوش مصنوعی در حقیقت یک مسئله عمومی جدید است. سیاست‌گذار همان‌گونه که باید وظایف خود را در حوزه‌های مختلف اقتصادی - اجتماعی، سیاسی و ... انجام دهد و در مورد موضوعات جاری، به‌ویژه اثرگذاری مربوط سایر فناوری‌ها، برنامه‌ریزی کرده و تصمیمات مشخص و نظام‌یافته‌ای اتخاذ کند؛ باید در مورد هوش مصنوعی نیز به‌عنوان یک مسئله جدی سیاست‌گذاری مناسبی داشته باشد. هوش مصنوعی در طبقه‌بندی انواع فناوری، در دسته فناوری‌های تحول‌آفرین قرار می‌گیرد و با توجه به شمول اثرات آن به صنایع و نهادها و طبقات مختلف جامعه باید سیاست‌گذاری در ارتباط با آن کاملاً جدی گرفته شود. در صورتی که سیاست‌گذاری و به‌تبع آن برنامه‌ریزی و اجرای مناسبی در مورد هوش مصنوعی صورت نگیرد، قطعاً جامعه و سیستم حاکمیتی با مشکل روبرو خواهند شد.

هوش مصنوعی کاربردهای مختلف و فراوانی دارد و در حوزه‌های گوناگون زندگی اجتماعی می‌توانیم از هوش مصنوعی استفاده کنیم. این کاربرد هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری و مدیریت دولت و تأثیراتش می‌تواند به‌صورت بنیادی بوده و پیش‌فرض‌ها و شاخص‌هایی که با استفاده از آن‌ها وضعیت و کیفیت یک حکومت ارزیابی می‌شود را تحت تأثیر قرار دهد. به‌طور مثال انواع مدل‌های بهینه‌سازی توزیع یارانه‌ها، فهم شهروندان از عدالت و کارکردهای نهادهای نظام اقتصادی را به‌شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد و یا در مثال دیگر می‌توان به شاخص‌های مبارزه با فساد که یکی از شاخص‌های اندازه‌گیری حکمرانی خوب به‌حساب می‌آید، اشاره کرد که به‌صورت جدی تحت تأثیر استفاده از الگوریتم‌های جدید کشف فساد قرار می‌گیرند. به‌طور کلی می‌توان این بخش را با عنوان جهش در سیستم‌های خبره در حوزه سیاست‌گذاری نیز نام‌گذاری کرد.

هوش مصنوعی بسیاری از معادلات و مفروضاتی که در حال حاضر دنیای سیاست‌گذاری و اداره امور عمومی را شکل داده است، به‌شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد. دموکراسی، بروکراسی، تخصص و بسیاری دیگر از کلیدواژه‌هایی که شکل‌دهنده نظام‌های اداری هستند و با اهدافی مانند گسترش منافع عمومی، اداره بهتر امور، شایسته‌سالاری و حفظ حاکمیت مردم توسعه پیدا کرده‌اند، تحت تأثیر موضوع هوش مصنوعی باید به‌صورت جدی مورد بازتعریف قرار گیرند. علاوه بر این دور از ذهن نیست که در نتیجه رشد هوش مصنوعی بعضی روال‌های مدیریت در بخش عمومی به‌صورت کلی منسوخ شود. فناوری هوش مصنوعی نه‌تنها مانند بقیه تکنولوژی‌ها در دو بعد فوق‌الذکر (کاربردهای هوش مصنوعی و سیاست‌گذاری برای هوش مصنوعی) بر سیاست‌گذاری اثرگذار است، بلکه موضوع جدی و بی‌سابقه حکمرانی غیر بشر بر بشر است. موارد مهمی که در این حوزه می‌توان مورد بررسی قرار داد، در ادامه می‌آید.

- ارتباط هوش مصنوعی و سیاست‌گذاری
- کارکردهای هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری و بررسی نمونه‌ها
- استراتژی‌های ملی در مواجهه با هوش مصنوعی
- تنظیم‌گری و حکمرانی هوش مصنوعی
- هوش مصنوعی و دولت (حاکمیت)

۱-۳ رسانه‌های خدمات عمومی و هوش مصنوعی

از آنجایی که هوش مصنوعی نقش بزرگی در نحوه دسترسی مردم به اطلاعات ایفا می‌کند، نحوه انتخاب رسانه‌های خدمات عمومی برای به‌کارگیری قدرت هوش مصنوعی در نحوه توزیع محتوای خود برای آینده دموکراسی بسیار مهم است.

رسانه‌های خدمات عمومی بخشی از یک سیستم گسترده‌تر از کنترل و تعادل در یک دموکراسی هستند. وقتی به این فکر می‌کنند که چگونه باید ابزارهای جدید هوش مصنوعی را در توزیع رسانه‌ها به کار گیرند، باید این را در نظر داشته باشند.

در اواسط قرن بیستم مشخص شد که رسانه‌های عمومی به‌ویژه تلویزیون در اروپا به‌اندازه کافی قدرتمند هستند که حتی مشروعیت دموکراسی را تضعیف کنند زیرا قادر به مدیریت افکار عمومی هستند. استفاده از سیستم‌های عمومی و خصوصی در کنار هم راهکاری برای کنترل افکار و محدودیت‌ها بود که در اروپا به کار گرفته شد. البته نسل‌های بعدی رسانه‌ها با توجه به پیشرفت‌ها و استفاده از قابلیت‌های هوش مصنوعی متفاوت عمل خواهند کرد.

برخی محققان از دست دادن استقلال و عاملیت انسانی را به دلیل افزایش ظرفیت رسانه‌های هوشمندتر برای کنترل اطلاعات موجود برای هر شهروند، با جمع‌آوری داده‌های دقیق‌تر در مورد آن کاربران، امری قابل وقوع دانسته‌اند. این ظرفیت‌های ایجاد شده تبلیغات و سیاست را متحول کرده و دموکراسی را با آسیب‌پذیری جدیدی مواجه نموده است.

به نظر می‌رسد باید از هوش مصنوعی انتظار داشت که مواردی از قبیل شفافیت، توضیح‌پذیری، نگه‌داشتن انسان در حلقه، استحکام، قابلیت اطمینان، حفظ استقلال انسان را تعهد دهد اما ظاهراً به دست آوردن این موارد جذاب و عملی کردن آن‌ها نسبتاً آسان نیست.

خدماتی که بر دموکراسی و حقوق اساسی تأثیر می‌گذارد، تحت عنوان قانون جدید پیشنهادی هوش مصنوعی اتحادیه اروپا به‌عنوان خدمات «پرخطر» طبقه‌بندی می‌شوند، بنابراین با دقت بالایی تنظیم خواهند شد.

۳-۲ هوش مصنوعی و کارکردهای دولت

علی‌رغم توسعه سریع الگوریتم‌های هوش مصنوعی شاهد این بوده‌ایم که اثرات آن بر روی نیروی کار، سازمان و ساختارش، اقتصاد و جامعه و از همه مهم‌تر دولت به‌درستی مورد بررسی قرار نگرفته و مطالعات جامعی در این زمینه انجام نشده است. همواره در طول تاریخ تغییرات در فناوری، موجب ایجاد تغییر در فرایندهای تولیدی، بهره‌وری سازمان‌ها و قوانین و فرهنگ جوامع می‌شود. علاوه بر این تغییرات استفاده از هوش مصنوعی پرسش‌های مهمی را در حوزه اخلاق، مالکیت داده، حریم شخصی، تصمیم‌گیری توسط ماشین‌ها و جانشینی نیروی کار توسط ربات‌ها به وجود آورده است.

به نظر می‌رسد که برخی کشورها در بسیاری از بخش‌های استفاده از هوش مصنوعی با یک خلأ بزرگ معرفتی روبرو هستند و علی‌رغم بسیاری از تلاش‌های صورت پذیرفته در این حوزه توسط دولت، بسیاری از گام‌های اولیه، فرآیندها، خروجی‌ها و نتایج، نیاز به صورت بندی و شکل‌دهی دارند.

برای پر کردن این خلأ از مدل کارکردهای سنتی دولت که توسط OECD ارائه شده، استفاده شده است. هدف از استفاده از این مدل یا چارچوب به دست آوردن یک راهکار ساخت‌یافته جهت بررسی تأثیرات هوش مصنوعی بر مدیریت کالا و خدمات عمومی است. در این چهارچوب با توجه به عملکرد دولت و همین‌طور نوع تخصیص بودجه و هزینه‌های آن در راه رسیدن به اهدافش و خدمت‌رسانی عمومی، فعالیت‌هایی که انجام می‌دهد به‌صورت زیر دسته‌بندی شده‌اند.

Table 1

First level of the Classification of Functions of Government (COFOG).

F1. General public service	F6. Housing and community amenities
F2. Public order and safety	F7. Health
F3. Defense	F8. Recreation, culture, and religion
F4. Economic affairs	F9. Education
F5. Environmental protection	F10. Social protection

Source: OECD, 2011.

Classification of the Functions of Government

۱. خدمات عمومی کلی

۲. ایمنی عمومی

۳. امور دفاعی

۴. امور اقتصادی

۵. حفاظت محیطی

۶. مسکن و خدمات رفاهی جامعه

۷. امور مربوط به سلامت

۸. امور تفریحی، فرهنگی و مذهبی

۹. تحصیل

۱۰. حفاظت اجتماعی

طبقه‌بندی COFOG^{۱۰} یا همان طبقه‌بندی وظایف دولت این امکان را می‌دهد تا پیاده شدن و یا مطالعات هوش مصنوعی در هریک از بخش‌های دولت را به صورت ویژه و جداگانه مورد توجه قرار دهیم. علت استفاده از این تقسیم‌بندی استاندارد بودن آن و کاربرد آن در مقیاس جهانی است. این نگاه توسط نهادهایی مانند IMF و OECD و... مورد استفاده است.

۳-۳ مطالعات صورت پذیرفته در حوزه کاربرد هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری

۲۵ کشور در مجموعه مطالعات بررسی شده وجود دارند. هند و ایالات متحده تحقیقاتشان در این زمینه گسترده‌تر از سایرین بوده و به دنبال آن‌ها کشورهای کانادا و چین قرار دارند که سرمایه‌گذاری‌های سنگینی در حوزه فناوری برای بخش عمومی و مطالعات فزاینده‌ای در رابطه با پیاده‌سازی هوش مصنوعی داشته‌اند.

آنچه با عنوان وظایف دولت مورد اشاره قرار می‌گیرد بر مبنای COFOG است. در ۵۹ مقاله انتخاب شده، نود درصد از مقالات بررسی شده مطالعه خود را در حدود یکی از وظایف دولت محدود کرده‌اند. در حدود ۸ درصد به دو وظیفه و تنها یک مقاله سه وظیفه را مورد بررسی قرار داده است.

¹⁰ Classification of the Functions of Government

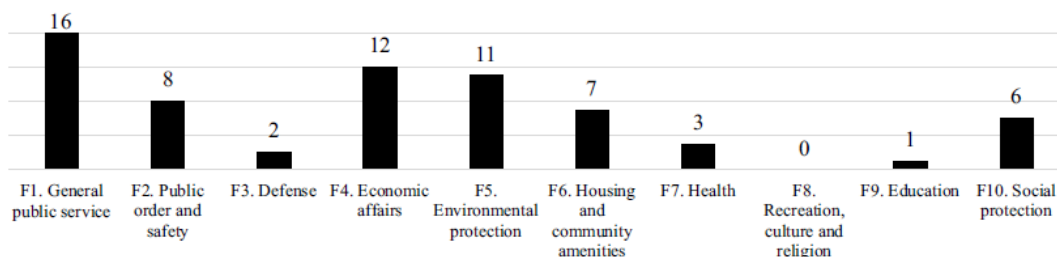


Fig. 4. Number of AI-public sector studies by function of government.

فراوانی کاربرد هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری بر طبق کارکردهای دولت

۳-۴ نقش قانون‌گذاری و نگاه راهبردی در حوزه هوش مصنوعی

اگرچه، هوش مصنوعی پتانسیل بالایی برای رشد اقتصادی در کشورها ایجاد می‌کند، اما در حال حاضر این فرصت به‌صورت برابر در تمامی کشورها ایجاد نشده است. این در حالی است که ادامه روند موجود، به افزایش فاصله بین کشورهای پیشرفته و کشورهای منفعل در حوزه هوش مصنوعی منجر خواهد شد و تغییر پارامترهای تعادل اقتصاد جهانی را به دنبال خواهد داشت.

بر اساس مطالعه مرکز جهانی مکنزی روی شاخص‌های کلان اقتصادی، در حال حاضر می‌توان کشورهای جهان را از نظر میزان آمادگی یا منفعل بودن در مواجهه با هوش مصنوعی به ۴ گروه دسته‌بندی کرد. البته، لازم به ذکر است که این دسته‌بندی ایستا نیست و کشورهایی که در هر یک از این گروه‌ها دسته‌بندی شده‌اند، می‌توانند با تقویت فاکتورهای توانمندساز خود (مانند تدوین استراتژی ملی و سرمایه‌گذاری در این حوزه) به گروه بالاتر بپیوندند و در این میان، فرصت برای کشورهای در حال توسعه، بیش از سایر کشورهاست.

۳-۵ سایر ملاحظات

۳-۵-۱ ایجاد سطح کارآمد مراقبت

تعریف و میزان مسئولیت باید به‌گونه‌ای باشد که تولیدکنندگان و کاربران را ترغیب کند تا سطح مناسبی از مراقبت در طراحی، آزمایش و به‌کارگیری راه‌حل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی داشته باشند.

۳-۵-۲ کاهش هزینه‌های اطلاعاتی

مزیت تعریف و تبیین مسئولیت به‌عنوان یک فرایند پیشگیرانه، به‌واسطه‌ی ایجاد شفافیت و بازدارندگی از خطا، این است که بررسی و نتیجه‌گیری توسط قانون‌گذاران و دادگاه‌ها با هزینه‌های کمتری به سرانجام می‌رسد.

۳-۵-۳ ایجاد تناسب در سطح فعالیت‌ها

با توجه به اینکه مسئولیت‌ها با توجه به مخاطرات تنظیم می‌شود، سطح مخاطرات در هر حوزه و کاری سطح فعالیت‌ها را بالانس می‌کند.

در مواردی که برنامه‌های کاربردی مبتنی بر هوش مصنوعی احتمال ریسک بالایی داشته باشند، بحث مسئولیت و محدودیت سطح فعالیت‌ها، ممکن است باعث شود استفاده مفید از برنامه‌های هوش مصنوعی را کمتر از سطح کارآمد کاهش دهد.

۳-۵-۴ ریسک خاص و کاهش نوآوری

در فعالیت‌های با ریسک بالا (محیط‌های پرخطر) ملاحظات عملی مربوط به مسئولیت سخت‌گیرانه و با اولویت بالا انجام می‌گیرد. ایجاد این محدودیت‌ها، دامنه‌ی اختیارات انسانی و کاربر را کم کرده و از خلاقیت و نوآوری‌های فردی و اجتماعی جلوگیری می‌کند.

۳-۵-۵ مراقبت توسط چندین طرف

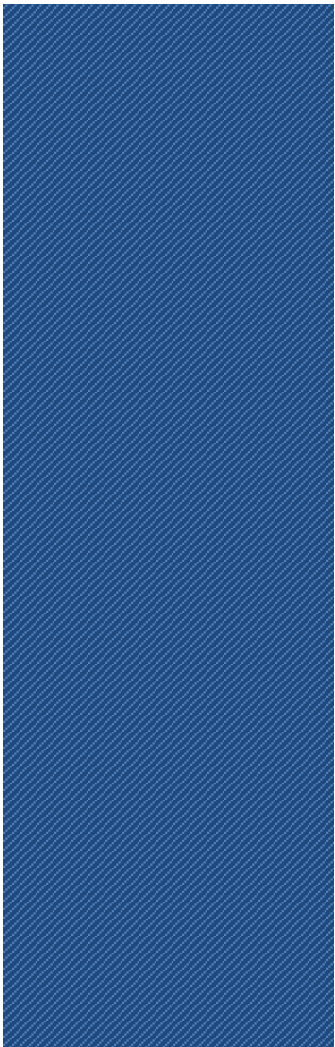
در فعالیت‌ها و راه‌حل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در ارائه محصول یا خدمات، چندین طرف مشارکت دارند. در صورتی که مراقبت هر یک از طرفین برای جلوگیری از شکست ضروری باشد، در موارد منجر به شکست یا حادثه، دادگاه‌ها نمی‌توانند منبع شکست را تشخیص دهند. مگر اینکه قوانین و مسئولیت‌ها به‌طور کامل تبیین شده باشد.

۳-۵-۶ عدم رغبت برای ورود

علیرغم اینکه قوانین مسئولیت در عصر هوش مصنوعی می‌تواند نسبت به مقررات قبلی دقیق‌تر باشد، به دلیل ایجاد محدودیت احتمالی، الزامات گواهی‌نامه‌ها و هزینه‌های بیشتر، شرکت‌ها نسبت به ورود به این حوزه با اینرسی و مخالفت ذهنی همراه خواهند بود.



مسئولیت در هوش مصنوعی



۴ مسئولیت در هوش مصنوعی^{۱۱}

۴-۱ همواره انسان مسئول است.

اگر دسترسی و استفاده از اطلاعات شخصی توسط اشخاص ثالث، ولو ناخواسته اتفاق افتد می تواند تأثیرات بسیاری در زندگی شخصی آن ها داشته باشد. علاوه بر این، شرایطی وجود دارد که اشخاص دولتی یا خصوصی نیاز به اطلاعات خصوصی زندگی کاربر دارند که فراتر از آن چیزی است که لازم بوده است. به اعتقاد متخصصین، گسترش وسیع هوش مصنوعی امروزه مستلزم آگاهی حوزه رسانه از نقش منحصر به فرد خود است. بخش رسانه باید تلاش کند تا از هوش مصنوعی به روشی قانونی، اخلاقی و بهره مند شود. موضوعی که مورد توجه ویژه قرار می گیرد، نقش مناسب بسترهای رسانه ای در مدیریت محتوای آن ها است. بحث و گفتگوها در مورد اینکه آن ها باید «فراتر از یک نقش صرفاً منفعلانه داشته باشند تا هدف اخلاقی ارزشمندی را برای پلتفرم های رسانه ای برای کاوش در محتوای خود دنبال کنند» ادامه دارد. در این موارد، عدم انسانیت هوش مصنوعی دقیقاً یکی از بزرگ ترین اشکالات آن است. الگوریتم های فیلتر کردن در پرداختن و حذف محتوای مضر احتمالی بسیار کارآمد هستند، اما آن ها نمی توانند در تصمیم گیری های دقیق در زمینه های پیچیده قانونی با انسان مطابقت داشته باشند.

۴-۲ هماهنگی قوانین

قوانین مسئولیت باید با قوانین جهانی (از جمله قوانین جاری اتحادیه اروپا) در باب ایمنی و نظارت، قوانین ملی مسئولیت و قوانین بیمه هماهنگ باشد.

۴-۳ اشتراک مسئولیت و مسئول اصلی

ایمنی یک مسئولیت مشترک است. باید همه ذینفعان (تولیدکنندگان، اپراتورها و کاربران) در طراحی، آزمایش و به کارگیری راه حل های مبتنی بر آن به نحو کارآمدی مراقبت نمایند مسئولیت اصلی تولیدکنندگان و اپراتورها هستند.

۴-۴ تناسب مسئولیت و مخاطرات

قوانین مسئولیت باید بر اساس خطرات آسیب و میزان آسیب پذیری وضع گردد. این قوانین ممکن است بسته به کاربرد و زمینه ای که در آن دستگاه های هوش مصنوعی استفاده می شود، متفاوت باشد.

۴-۵ تقارن اطلاعاتی

قوانین مسئولیت باید افشای کارآمد اطلاعات را در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی بین ذینفعان تضمین کند.

¹¹ Cerre

۴-۶ انعطاف مبتنی بر اصول

قواعد مسئولیت باید مبتنی بر اصول اما منعطف باشد تا اطمینان را برای همه ذینفعان فراهم کند.

۴-۷ بی طرفی فناوری

قوانین مسئولیت باید با توجه به اخلاق حرفه‌ای از نظر فناوری خنثی و بی طرف باشد؛ یعنی برای کاربران محصول یا خدمات بدون در نظر گرفتن استفاده از قابلیت‌های هوشمندی یا عدم استفاده مشابه باشد.

۴-۸ اقدامات احتیاطی

مسئولیت اپراتورها آن‌ها را تشویق می‌کند تا در نظارت بر دستگاه‌های هوش مصنوعی که کاملاً مستقل و خودکار نیستند، اقدامات احتیاطی انجام دهند.

۴-۹ انگیزه به روزرسانی

برای دستگاه‌های هوش مصنوعی بسیار مستقل، مسئولیت انگیزه‌ای برای اپراتورها فراهم می‌کند تا سیستم را به روز نگه دارند و اطمینان حاصل کنند که از آن به درستی استفاده می‌شود.

۴-۱۰ آفات سختگیری

معرفی مسئولیت سخت گیرانه برای هوش مصنوعی به انحراف از چارچوب‌های استاندارد مسئولیت خواهد انجامید.

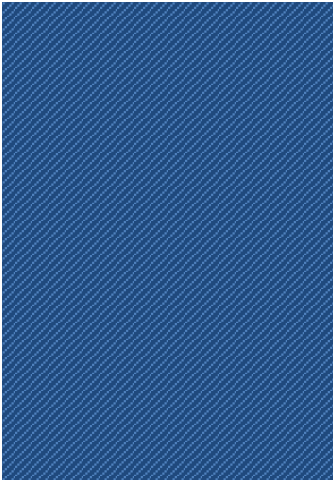
۴-۱۱ توجه به زمینه و چارچوب

با توجه به اینکه خطرات استفاده از دستگاه‌های هوش مصنوعی به نوع دستگاه و زمینه‌ای که در آن استفاده می‌شود بستگی دارد، توصیه می‌شود که مسئولیت دقیق فقط در زمینه‌های خاص یا کاربرد خاص در نظر گرفته شود.

۴-۱۲ مقررات مسئولیت انتشار

برخی از زمینه‌هایی که لازم است مسئولیت دقیق برای تولید، به کارگیری ابزار و بهره‌برداری بر اساس هوش مصنوعی مشخص شود در ادامه ذکر شده است.

- دستگاه‌های توصیه گر برای پیشنهاد انتشار محتوا
- انتشار محتوای دارای مالکیت معنوی توسط هوش مصنوعی
- انتشار محتوای مربوط به حقوق شخصیتی افراد زنده و افراد متوفی (شبج بازیگری)
- مسئولیت حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی در کلان داده



مقررات کلان داده در هوش مصنوعی



۵ مقررات کلان داده در هوش مصنوعی

کلان داده دلیل بزرگی برای موفقیت اجتماعی، اقتصادی و سیاسی هوش مصنوعی است. پردازش مقدار زیادی از داده‌ها برای شرکت‌های بزرگ فناوری بسیار مهم است. با این وجود باید اطمینان حاصل شود که هوش مصنوعی برای انسان مفید است. کریس هیوز، از بنیان‌گذاران فیس‌بوک، هشدار داده است که دیجیتالی شدن اقتصاد به کاهش کارآفرینی، متوقف شدن رشد بهره‌وری، افزایش قیمت‌ها و محدود شدن حق انتخاب مصرف‌کنندگان منجر خواهد شد. این خطر چنان زیاد است که یکی از اعضای شورای ملی مجلس عوام پارلمان فرانسه، حتی پیشنهادی را برای محکم کردن منشور هوش مصنوعی و الگوریتم‌های موجود در مقدمه قانون اساسی فرانسه برای حفاظت بهتر از حقوق بشر ارائه کرده است.

یکی از عوامل موفقیت هوش مصنوعی استفاده از نظرات حداکثری خواهد بود به این معنی که در صورتی که در رابطه با موضوعی خاص، تعداد زیادی اظهارنظر از تعداد زیادی افراد داشته باشیم به معنی بازخورد بیشتر بوده و عامل اصلی موفقیت هوش مصنوعی شکل خواهد گرفت؛ زیرا این بازخوردها به شرکت‌ها امکان می‌دهد برنامه‌ها و مدل‌های تجاری خود را در حداقل زمان ممکن با تقاضای مشتریان خود تنظیم کنند. اقتصاد و سیاست کلان داده‌ها، رسانه‌ها را در موقعیت محوری قرار می‌دهند، زیرا رسانه‌ها علاوه بر پخش اخبار و جمع‌آوری اطلاعات، می‌توانند احساسات و نظرات شخصی را پردازش کرده و باعث شکل‌گیری حوزه‌های اجتماعی متصل به هم شوند.

ناگفته پیداست که وجود کلان داده نقش رسانه‌ها را در جوامع معاصر به مراتب تشدید می‌کند. شرکت‌ها، سیاستمداران، اینفلوئنسرها و سایر شخصیت‌های سیاسی از کلان داده‌ها برای بازاریابی ایده‌ها، برنامه‌ها و نظرات خود و همچنین برای دسته‌بندی مخاطبان خود بهره‌برداری می‌کنند.

۵-۱ حریم خصوصی به عنوان مرزبان^{۱۲} کلان داده‌ها

امروزه نگرانی در مورد این تهدید که ابزارهای مبتنی بر کلان داده‌ها ممکن است در یک سیستم فراگیر نظارت انبوه ادغام شوند، افزایش یافته است. یکی از اصلی‌ترین اقدامات حفاظتی در برابر این تهدید، حریم خصوصی است. بسیاری از کشورها و سیستم‌های حقوقی فراملی مقرراتی وضع کرده‌اند که جمع‌آوری و پردازش اطلاعات را محدود و بر آن نظارت می‌کنند. این کار همچنین با هدف محدود کردن تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها و جلوگیری از اختلالات اجتماعی صورت می‌گیرد. از این نظر، قوانین و مقررات حفظ حریم خصوصی به عنوان سپری در برابر نفوذ بیش از حد کلان داده‌ها عمل می‌کنند.

¹² Gatekeeper

۵-۲ تبعیض و جانب‌داری در کلان داده

اگرچه نمی‌توان انتظار داشت نرم‌افزار مغرضانه عمل کند، یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های فناوری‌های داده محور، پتانسیل عملکرد تبعیض‌آمیز آن‌هاست. جمع‌آوری، پردازش و انتشار اطلاعات می‌تواند پیش‌داوری‌ها را در خود گنجانده و تقویت کند. مجموعه داده‌های نامتعادل می‌توانند ناخواسته جانب‌داری یا سوگیری^{۱۳} ایجاد کنند، همان‌طور که نمونه‌ای از سیستم‌های تشخیص چهره نشان می‌دهد. سیستم‌های تشخیص چهره غربی با هوش مصنوعی اغلب نمی‌توانند افراد غیراروپایی را به‌درستی شناسایی کنند، زیرا سایر گروه‌های قومی کمتر از اروپایی‌ها در وب ظاهر می‌شوند، درحالی‌که نرم‌افزار هوش مصنوعی توسعه‌یافته در چین از مشکل معکوس رنج می‌برد. در نتیجه، احتمال بیشتری وجود دارد که مثلاً در کشورهای غربی، یک فرد آفریقایی را با فرد دیگری غیر از یک اروپایی اشتباه بگیرند؛ بنابراین، سیستم‌های رسانه‌ای که فرآیندهای مبتنی بر کلان داده‌ها را در برمی‌گیرند با چالش بزرگی روبرو هستند، زیرا با بهره‌برداری از هوش مصنوعی ممکن است تعصبات و عدم تعادل اجتماعی را ناخواسته در خود جای دهند.

۵-۳ اطلاع‌رسانی به مردم: رسانه، اطلاعات غلط و محتوای غیرقانونی

استفاده از هوش مصنوعی به‌تنهایی نمی‌تواند راه‌حل نهایی برای هر برنامه‌ای باشد و این امر به‌ویژه در حوزه رسانه حساسیت بالاتری خواهد داشت چرا که لازم است هنگام پیاده‌سازی و بررسی محتوای رسانه و حتی هنگام تماشای محتوای رسانه‌ای توصیه شده، یک انسان ناظر حضور داشته باشد هوش مصنوعی از طریق کمک به بهینه‌سازی جستجوها و توصیه‌های شخصی و جلوگیری از دست‌کاری، توانایی بالایی برای منافع اجتماعی در کمک به پیمایش انبوه مطالب دارد. با ابزار مناسب XAI و میزان اعتماد مخاطبان و فروشندگان، هوش مصنوعی می‌تواند صنعت رسانه و تمام بخش‌ها و برنامه‌های مرتبط با آن را تقویت کند.

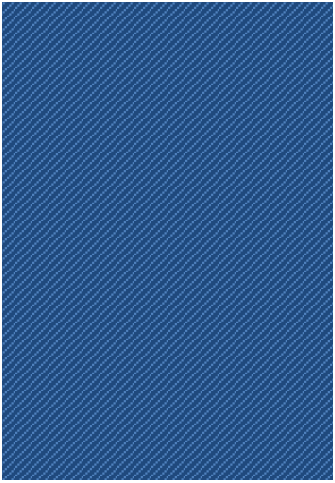
۵-۴ رویکردهای نظارتی برای دستگاه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی

غالباً مداخله انسان در مسائل مرتبط با هوش مصنوعی، در راستای نظارت به معنای تنظیم مقررات است. با توجه به اینکه شفافیت اساسی‌ترین اصل در بهره‌گیری از هوش مصنوعی است، تنظیم مقررات «نیازهای بشر را تأمین می‌کند تا نحوه کار سیستم‌ها را معنا نموده و کیفیت و کمیت مسئولیت‌ها را به افراد و جایگاه‌های مختلف نشان دهد».

البته باید بپذیریم «تنظیم مقررات خطرات ناشناخته بسیار سخت و گاهی غیرممکن است خصوصاً زمانی که مقررات مبتنی بر فناوری باشد». علاوه بر این، تنظیم‌گری هوش مصنوعی باید بدون از بین بردن خلاقیت و محدود کردن نوآوری،

¹³ Bias

خطرات عمومی را از بین ببرد. همچنین در حین بهره‌برداری از این قابلیت‌ها باید موانع غیرضروری در استفاده از داده‌ها برای ایجاد رفاه و انجام درست کار برداشته شود.



هوش مصنوعی، الگوریتم ها و آزادی بیان



۶ هوش مصنوعی، الگوریتم‌ها و آزادی بیان

۶-۱ مقررات عدم تحدید آزادی بیان توسط هوش مصنوعی

یک موضوع نگران‌کننده که در استفاده از هوش مصنوعی مطرح شده است تنوع و تکثر است. این مسئله در حوزه رسانه‌ها محل چالش خواهد بود. امروزه به دلیل گستردگی وسیع ارائه اطلاعات، کاربران برخلاف گذشته به دنبال فیلتر کردن محتواهای در دسترس خود هستند، اتفاقاً فیلتر کردن یکی از مواردی است که هوش مصنوعی به‌خوبی انجام می‌دهد. پلتفرم‌های ویدئو یا سرویس‌های خبری می‌توانند این شخصی‌سازی‌ها را برای هر کاربر اینترنتی، بر اساس مشاهدات شخصی، سوابق دسترسی، سوابق جستجو یا سایر تنظیمات مشخص شده از قبل انجام دهند. در کنار فوایدی که برای این امر متصور هستیم اما این روال را می‌توان به‌عنوان یکی از نقاط ضعف هوش مصنوعی برشمرد. این نقطه ضعف را اصطلاحاً حباب فیلتر می‌نامند. حباب فیلتر باعث می‌شود که الگوریتم‌ها با فیلتر کردن واقعیت‌ها و دیدگاه‌های مختلف، به تقویت دیدگاه‌های عمیق شخصی و حتی تعصبات منجر شود. البته همگی متخصصین در رابطه با تأثیرات حباب فیلتر اتفاق نظر ندارند. برخی از ایشان ضمن تأیید پیامدهای ناخوشایند متناسب‌سازی محتوای رسانه‌ها و لزوم تأمل در قدرت پلت فرم‌ها، همچنان در مورد ارتباط مستقیم این روند با تقسیم‌بندی گفتمان عمومی و قطب‌بندی دیدگاه‌ها تردید دارند. بر همین اساس چالش فعلی مقامات دولتی در رابطه با رسانه‌های خبری این است که استانداردهای خودتنظیمی و قوانین دولتی را برای کاهش تحدید آزادی بیان توسط هوش مصنوعی گسترش بخشند، درحالی‌که هوش مصنوعی را قادر می‌سازند تا در بحث‌های عمومی، تکثر رسانه‌ای، جریان آزاد اطلاعات و سایر اهداف اجتماعی سهیم باشد.

۶-۲ سیاست تنوع فرهنگی در عصر هوش مصنوعی

تنوع محتوا برای یک گفتمان عمومی پرمراوت، برای شمول فرهنگی و اجتماعی و انسجام جامعه ضروری است. بر این اساس، تنوع فرهنگی به‌عنوان یک هدف نظارتی در رسانه‌های ملی و سیاست‌های فرهنگی (به‌ویژه در اروپا) تعریف شده است و وظیفه حفاظت و تقویت آن در کنوانسیون یونسکو در مورد تنوع فرهنگی از سال ۲۰۰۵ تقویت شده است.

درحالی‌که تنوع فرهنگی یک هدف کلیدی سیاست عمومی باقی مانده است، علیرغم اجرای بسیار متفاوت در سیاست ملی کشورها در عمل، با تغییر عمیق محیط فناورانه، برخی از سؤالات اساسی بی‌پاسخ مانده‌اند. دو سؤال مهم از این نظر باید پرسیده شود:

اول اینکه تا چه حد توانمندی‌های رسانه دیجیتال تنوع آنلاین را فعال کرده و همچنین به چالش کشیده است؟ هم‌اکنون در دسترس بودن محتوای متنوع و هم مصرف واقعی آن.

ثانیاً، بسته‌های ابزار خط‌مشی فرهنگی، همان‌طور که اکنون اعمال می‌شود، چقدر برای رسیدگی و تقویت تعامل با محتوای متنوع فرهنگی مناسب هستند؟

واضح است پاسخ به این پرسش‌ها ساده نیست و ممکن است سیاست‌گذاران نیاز به مبادلات^{۱۴} پیچیده داشته باشند و همچنین در اجرای سیاست‌های فرهنگی خود - با حاکمیت از طریق واسطه‌ها و از طریق فناوری - نیاز به نوآوری بیشتری داشته باشند. این موضوع به‌طور خاص به توانایی‌های رسانه‌های دیجیتال، هوش مصنوعی و پیامدهای آن‌ها برای سیاست‌های محتوایی می‌پردازد. با این حال، در بحث‌های گسترده‌تر درباره خلاقیت در عصر هوش مصنوعی ورود نخواهد کرد و همچنین به تنوعی که در هوش مصنوعی برای کاهش تعصبات در تصمیم‌گیری تعبیه شده نظری ندارد.

۳-۶ درک محیط تغییر یافته‌ی ایجاد، توزیع، استفاده و استفاده مجدد از محتوا

دگرگونی‌ها در محیط شبکه‌ای دیجیتالی که با نفوذ اجتماعی اینترنت تجسم یافته‌اند، چندوجهی بوده‌اند و در طول سال‌ها تأثیرات آن‌ها توسط مجموعه‌ای از مطالعات شاخص مشخص شده است؛ هرچند موضوع قابل بحث است. مرکزیت داده‌ها و غلبه بازارهای چندجانبه برای داده و همچنین ظهور هوش مصنوعی، سطح جدیدی از پیچیدگی را ایجاد کرده است. البته درک خوبی از پویایی‌های معاصر پیرامون محتوا ضروری است تا بتوان ابزارهای فرهنگی مناسبی را طراحی کرد.

لذا لازم است بر روی آن پیشرفت‌های خاصی تمرکز کنیم که ممکن است برای دستیابی به اهداف تنوع فرهنگی در این فضای جدید حیاتی باشد به‌ویژه روش‌های تغییر یافته تولید، توزیع، دسترسی و مصرف آنلاین محتوا و همچنین تغییرات مرتبط در الگوهای تجربه و مشارکت کاربر؛ هر زمان که بتوان آن‌ها را شناسایی کرد.

۴-۶ حاکمیت الگوریتم‌ها

وقتی صحبت از حاکمیت الگوریتم‌ها می‌شود، یک بحث کلی‌تر و نه لزوماً مرتبط با سیاست‌های فرهنگی وجود دارد که با مشاهده اینکه واسطه‌ها، به‌ویژه آن‌هایی که توسط الگوریتم‌ها هدایت می‌شوند، ارتباط دارد. اینکه نقش مهمی در فضای آنلاین پیدا کرده‌اند و از این نظر اکنون توسط الگوریتم‌ها اداره می‌شود. این بحث ارتباط نزدیکی با راه‌های مناسب برای پرداختن به این قدرت جدید دارد: یعنی حاکمیت الگوریتم‌ها.

نقش دولت‌ها، جامعه مدنی و سایر سازمان‌های استفاده‌کننده نیز باید در نظر گرفته شود. یک نمونه خوب اخیر از تلاش‌های هماهنگ و کار با یکدیگر در چندین جبهه، رویکرد اروپایی به «اخبار جعلی» است. در این زمینه و در تلاش برای طراحی ابزارهای حاکمیتی مناسب و آینده‌نگر، باید تجربیات کنونی در زمینه مبارزه با اطلاعات نادرست آنلاین را به‌دقت بررسی کرد. از یک طرف، باید بررسی شود که تا چه حد کسب‌وکارها به افزایش آگاهی عمومی و تقاضای کاربران برای اعتماد و کیفیت پاسخ داده‌اند و تا چه اندازه راه‌حل‌های فنی متفاوت (مثلاً با تنظیم الگوریتم‌ها) و راه‌حل‌های دیگر

¹⁴ Trade-Off

(مثلاً همکاری با کاربران و سازمان‌های دیگر) به‌طور مؤثر به هدف تعریف‌شده کمک کرده‌اند. در این مورد خاص: محدود کردن میزان و انتشار «اخبار جعلی».

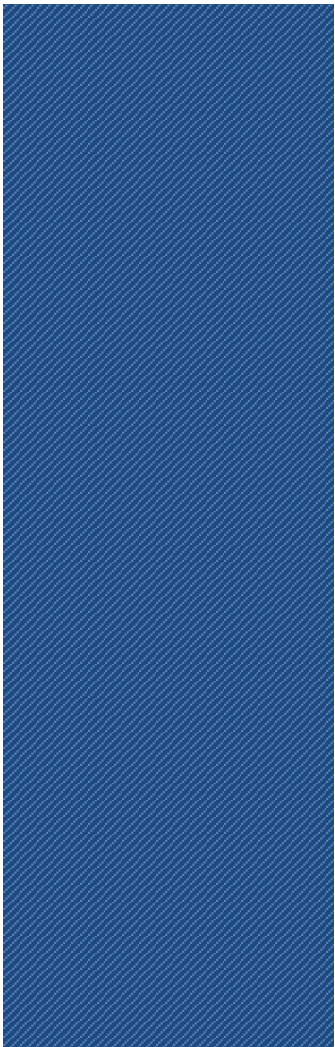
۵-۶ حاکمیت از طریق الگوریتم‌ها

با حرکت به سمت ابزار تنوع فرهنگی هدفمندتر، می‌توان تأیید اشکال جدیدی از هوش ویرایشی را به‌عنوان نوعی میانجیگری منافع عمومی در فضای دیجیتالی در نظر گرفت که به دنبال افزایش دید، قابلیت کشف و استفاده از انواع مجزا از محتوا را داراست. این یک پروژه کاملاً جدید یا عجیب نیست. چارچوب رسانه اروپا، تحت دستورالعمل خدمات رسانه سمعی و بصری (AVMSD) شامل پیشنهادهای است مبنی بر اینکه ترویج آثار اروپایی ممکن است با افزایش «برجستگی» چنین آثاری مرتبط باشد.

بسیاری این معیار را کارآمدترین روش حاکمیت می‌دانند. همچنین به این دلیل که به مصرف واقعی بیشتر محتوای و رسانه خاص مربوط می‌شود، دارای کمترین هزینه سربار برای اپراتورها می‌دانند. در اروپا یک رویه همیشگی بوده است که پخش‌کننده‌های خدمات عمومی (PSB) از این امتیاز برخوردارند که اولین جایگاه‌ها را در راهنمای برنامه‌های الکترونیکی (EPG) اشغال کنند و از این رو «برجستگی لازم» به آن‌ها داده شده است؛ یعنی حاکمیت از طریق الگوریتم‌ها.



حق تالیف و هوش مصنوعی



۷ حق تألیف و هوش مصنوعی

یکی از بزرگ‌ترین ترس‌های مطرح شده توسط هوش مصنوعی جایگزینی انسان توسط ماشین است. مردم به‌طور فزاینده‌ای نگران این هستند که شغل خود را به خاطر روبات از دست بدهند و این ناراحتی به رسانه‌های دیداری شنیداری نیز رسیده است. احتمالاً همگان شاهد نمونه‌هایی از مداخلات خلاقانه هوش مصنوعی در فیلم‌نامه‌نویسی و آهنگ‌سازی موسیقی بوده‌ایم. البته در رابطه با مشاغل توأم با خلاقیت این نگرانی کمتر وجود دارد؛ به عبارت دیگر ترس از نابودی مشاغل خلاق حداقل فعلاً بی‌دلیل است. با این حال، موضوع حق تألیف برای آثار ساخته شده توسط ماشین، در حوزه‌های دانشگاهی نیز مورد بحث است. سؤال اینجاست که اگر بپذیریم که ماشین‌ها می‌توانند آثاری را ایجاد کنند، آیا ماشین ایجادکننده می‌تواند دارنده حق تألیف باشد؟ یا آیا شخص یا شرکتی می‌تواند دارنده حق تألیف اثری باشد که توسط دستگاه ایجاد شده است؟ بررسی این سؤالات و ابهامات پیرامون آن به مجموعه‌ای از سؤالات حقوقی در حال ظهور در مورد هوش مصنوعی و خلاقیت پاسخ خواهد داد.

در عین حال هوش مصنوعی شعر، رمان و مقاله‌های خبری می‌نویسد، موسیقی می‌سازد، عکس‌ها را ویرایش می‌کند، بازی‌های ویدیویی ایجاد می‌کند و نقاشی و سایر آثار هنری تولید می‌کند. بیشتر صنایع خلاق از بخش سمعی و بصری گرفته تا موسیقی و انتشارات به‌طور قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر قرار خواهند گرفت. هوش مصنوعی امروزه خالق است. پس حق تألیف آثار تولید شده با هوش مصنوعی اهمیت پیدا می‌کند.

۷-۱ محافظت: آیا می‌توان از خلاقیت حاصل از هوش مصنوعی محافظت کرد؟

هوش مصنوعی روشی را که ما خلق می‌کنیم تغییر می‌دهد و بر مفاهیم و دکترین‌های قدیمی حق تألیف تأثیر می‌گذارد. به‌طور خاص، مسائل واقعی در مورد قابلیت حفاظت از خلاقیت تولید شده توسط هوش مصنوعی تحت رژیم فعلی حق تألیف به وجود آمده است. این سؤال را می‌توان با بررسی سه شرط عمده برای حمایت و مالکیت آثار حق تألیف پاسخ داد: شخصیت حقوقی^{۱۵}، تألیف^{۱۶}، اصالت^{۱۷}.

۷-۲ شخصیت: آیا ماشین می‌تواند شخص حقوقی باشد؟

اولین سؤال مرتبط این است که آیا ماشین‌ها می‌توانند از شخصیت حقوقی برخوردار شوند یا خیر. بسته به حوزه قضایی، اعتقاد فرهنگی و مذهبی و ذهنیت قانونی، تعیین شخصیت ماشین‌ها ممکن است به یک گزینه سیاستی تبدیل شود. ژاپن همیشه رابطه خاصی با ربات‌ها و ماشین‌ها داشت که دلیل آن اعتقاد شینتو بود که ربات‌های حیوان یا انسان مانند را می‌توان دارای روح تصور کرد. در اکتبر ۲۰۱۷، سوفیا اولین رباتی بود که توسط دولت عربستان سعودی تابعیت دریافت

¹⁵ Legal Personality

¹⁶ Authorship

¹⁷ Originality

کرد. این حرکت آشکارا یک شیرین کاری روابط عمومی بود. با این وجود، این یک گام تاریخی برای یکسان سازی احتمالی هوش مصنوعی و نوع بشر است. در واقع، یک ماه بعد، در نوامبر ۲۰۱۷، توکیو به یک چت بات وضعیت اقامت رسمی در بخش شیپو اعطا کرد. ایده شخصیت حقوقی ماشین های هوشمند نیز توسط تفکر نظری پشتیبانی شده است. به عنوان مثال، نیک بوستروم خاطرنشان می کند: «ماشین هایی که قادر به ابتکار عمل مستقل و طراحی برنامه های خود هستند... شاید مناسب تر است به عنوان افراد در نظر گرفته شوند تا ماشین». مفهوم شخصیت حقوقی هوش مصنوعی در بحث های متعددی مطرح شده است، اما تاکنون این بحث تحت سلطه تلاش های ناسازگار و پیچیده برای تنظیم فناوری است که توسعه آن کاملاً غیرقابل پیش بینی است؛ بنابراین، همان طور که اغلب اتفاق افتاده است، گفتمان اعطای شخصیت حقوقی به یک موضوع سیاسی بدون مبنای عقلایی تبدیل می شود.

۷-۳ نویسنده گی: آیا ماشین می تواند نویسنده باشد؟

اگرچه، هوش مصنوعی فاقد شخصیت حقوقی نمی تواند واجد نویسندگی باشد یا برای اجرای حقوق خلاقیتی که ممکن است ایجاد کند، منتسب شود، اما بررسی اینکه آیا این خلاقیت تحت چارچوب قانونی فعلی قابل حمایت است یا خیر همچنان سؤال است. پاسخ به این سؤال فراتر از اینکه آیا خلاقیت تولید شده توسط هوش مصنوعی تحت قانون حق تألیف قابل حمایت است یا خیر، مستلزم توجه به این است که آیا هوش مصنوعی را می توان به عنوان یک نویسنده بر اساس استانداردهای حق تألیف سنتی تعبیر کرد؟ به طور خلاصه آیا وجود یک انسان یک نیاز ذاتی برای تألیف است یا خیر. آیا نویسنده می تواند ماشین باشد یا باید انسان باشد؟

در معاهدات بین المللی در واقع هیچ تعریفی وجود ندارد که بتواند پاسخی قطعی بدهد. با این حال، به نظر می رسد که اشاره متنی به خلقت انسان در کنوانسیون برن ممکن است امکان تعبیر هوش مصنوعی را به عنوان نویسنده رد کند. مثلاً اصطلاح «حفاظت» که با زندگی نویسنده مرتبط است، ظاهراً ماشین ها را به عنوان مؤلف رد می کند (کنوانسیون برن، ماده ۷). باز هم، به نظر می رسد اشاره به ملیت - یا محل اقامت - نویسنده به این معناست که مفهوم نویسندگی فقط در مورد عوامل انسانی صدق می کند (کنوانسیون برن، ماده ۳). به طور کلی، استدلال شده است که «بازیگران انسانی برن» و احترام آن به نظریه های شخصیتی ایدئالیستی، قویاً از «مفهوم انسان محوری از نویسندگی که در حال حاضر در کنوانسیون برن تصریح شده است» حمایت می کند که نویسندگی غیر انسانی را از محدوده برن خارج می کند.

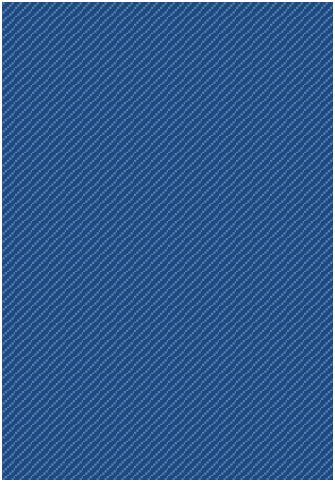
۷-۴ اصالت: آیا دستگاهی می تواند اصیل باشد؟

علاوه بر ساختار مفهوم نویسندگی، به نظر می رسد مفهوم اصالت به عنوان شرط حمایت از حق تألیف مانع از حمایت از خلاقیت تولید شده توسط هوش مصنوعی می شود. ارجاعات متنی و رویه قضایی، اصالت را از طریق یک مدل انسان محور که بر خود آگاهی تأکید دارد، تفسیر می کند. اصالت از طریق رویکردی به اصطلاح شخصیتی تعریف می شود که یک اثر اصیل را به عنوان نمایی از شخصیت نویسنده توصیف می کند. خود کلمه «نویسنده» این معنا را در چهره

خود دارد، زیرا معتبرترین ریشه‌شناسی کلمه آن را از یونان باستان که به معنای «خود» است، گرفته است. کدام محصولات فکری تجلی یا بسط شخصیت پدیدآورندگان آن‌هاست؟ بنابراین، اصالت به‌عنوان بازنمایی «خود» و خودآگاهی، در تئوری، فراتر از دسترس خلاقیت تولید شده توسط ماشین خواهد بود. این ساختار اصالت به‌طور گسترده توسط اکثر حوزه‌های قضایی تأیید شده است.

۷-۵ وضعیت مالکیت عمومی آثار تولید شده توسط هوش مصنوعی

همان‌طور که بررسی قبلی در مورد الزامات حفاظت نشان داد، ساختار مفهوم شخصیت حقوقی، نویسندگی و اصالت تحت رژیم حق تألیف کنونی ممکن است خلاقیت ایجاد شده توسط هوش مصنوعی را از حفاظت از حق چاپ خارج کند. این البته یک گزینه سیاستی ممکن است که به‌احتمال زیاد تحت چارچوب قانونی فعلی تأیید می‌شود. با این رویکرد، مالکیت حق تألیف به میزان مداخله انسان بستگی دارد. صرف انتخاب و طبقه‌بندی داده‌ها توسط انسان‌ها برای برآورده کردن شرط «اصالت» کافی نیست. در عوض، کمک واقعی و اساسی انسان برای هدایت سیستم هوش مصنوعی در ایجاد برای اعطای حفاظت ضروری است.



مقررات تبلیغات و فروش مصنوعی



۸ مقررات تبلیغات و هوش مصنوعی

چندی پیش هوش مصنوعی از فیلم‌نامه‌های آینده‌نگر و داستان‌های تخیلی مستقیماً به اتاق‌های نشیمن، ماشین‌ها، جیب‌ها و کیف‌های خرید ما پرید. طولی نکشید که تبلیغات خلاق و تشنه نوآوری، پتانسیل فناوری‌های خودکار را دید و هوش مصنوعی را به‌عنوان دست راست خود پذیرفت که می‌تواند مشتریان را در روند تبدیل‌شدن به مشتریان وفادار هدایت کند؛ اما نگرانی‌هایی نیز وجود داشت.

نگرانی‌های ناشی از افزایش کاربرد هوش مصنوعی در جامعه بشری تا حدی در فیلم‌های علمی تخیلی و نوشته‌های نویسندگان خلاق مورد اشاره واقع شده است. برای مثال، به «گزارش اقلیت» استیون اسپیلبرگ توجه کنید. صحنه‌ای وجود دارد که در آن مردی در راهروی داخل یک مرکز خرید قدم می‌زند. چشم‌های او توسط بسیاری از دوربین‌های مجهز به نرم‌افزار تشخیص چشم رصد می‌شود. بلافاصله، ویتترین‌های مغازه‌ها در صفحه‌های پر زرق و برق تبلیغات ویژه متناسب با وی شروع به نمایش می‌کنند. این یک داستان علمی تخیلی است اما درواقع از آنچه امروز در زندگی واقعی تجربه می‌کنیم دور نیست. در عصر اینترنت، تلویزیون‌های متصل انواع صفحات نمایش، امکان به دست آوردن اطلاعات شخصی کاربران رسانه از دو طریق قانونی و غیرقانونی را به‌طور تصاعدی افزایش داده‌اند. چنین اطلاعاتی کالایی بسیار مهم برای تبلیغ‌کنندگان است که می‌تواند برای ارائه تبلیغات هدفمند جداگانه در سرویس‌های آنلاین و انواع دستگاه‌های متصل مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، داده‌های شخصی به دست آمده از طریق موتورهای جستجو، رسانه‌های اجتماعی و دستگاه‌های متصل می‌تواند به‌عنوان وسیله‌ای برای ایجاد تجربه بهتر برای کاربر یک سرویس آنلاین مورد استفاده قرار گیرد.

۸-۱ هوش مصنوعی در تبلیغات:

هوش مصنوعی و فناوری‌های یادگیری ماشینی به تبلیغ‌کنندگان این امکان را می‌دهد که داده‌های مربوط به علایق، اولویت‌ها، مکان‌ها و جمعیت‌شناسی افراد را سریع‌تر تجزیه و تحلیل کنند و حتی خواسته‌های آن‌ها را پیش‌بینی کنند، برنامه‌های هدفمندی ایجاد کنند و تبلیغات مرتبط‌تری ارائه دهند. در این فرآیند، هزینه تبلیغات کاهش می‌یابد، درحالی‌که نرخ پاسخگویی و اثربخشی افزایش می‌یابد. همچنین مصرف‌کنندگان قرار است رضایت بیشتری داشته باشند و حتی با تبلیغات شخصی‌سازی شده سرگرم شوند که پیام‌های تجاری آزاردهنده یا تحریک‌کننده کمتری ارائه می‌دهد.

۸-۱-۱ از ردگیری آنلاین تا نوشتن فیلم‌نامه‌های تبلیغاتی

«هیچ داده‌ای مانند داده‌های بیشتر وجود ندارد» نقل قول معروفی است که اغلب برای تأکید بر نقش اساسی داده‌ها در توسعه و اتخاذ الگوریتم‌های هوش مصنوعی در صنایع مختلف و فعالیت‌های انسانی استفاده می‌شود. استفاده از هوش مصنوعی در اکوسیستم‌های تبلیغاتی از این قاعده مستثنی نیست. از پردازش وسیع داده‌های شخصی در تنظیم تبلیغات بر اساس ترجیحات کاربر تا الگوریتم‌های آموزشی برای تشخیص الگوها در مقیاس وسیعی از داده‌های سوابقی و زمینه‌ای و

در نهایت ایجاد محتوای جدید، هوش مصنوعی و تکنیک‌های یادگیری ماشینی در تبلیغات به طور گسترده و برای اهداف مختلف اعمال می‌شود.

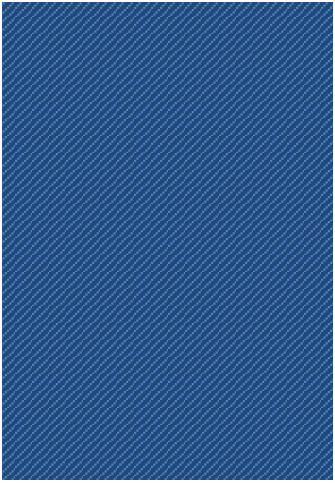
۸-۲ استفاده از هوش مصنوعی برای تنظیم هوشمند تبلیغات

در زنجیره ارزش تبلیغات برنامه‌ای، فناوری یادگیری ماشینی نقش حیاتی را به عهده دارد که به کاربر اجازه می‌دهد انتخاب آگهی بر اساس مکان‌یابی و بازخورد آنان در یک چشم به هم زدن اتفاق بیفتد. الگوریتم‌های یادگیری ماشینی می‌توانند به طور خودکار نحوه عملکرد تبلیغات را در پلتفرم‌های مختلف تجزیه و تحلیل کنند و توصیه‌هایی ارائه دهند. از بازی‌های خلاقانه رفته تا ایجاد دستاوردها، شخصی سازی تبلیغات، بهینه سازی عملکرد تبلیغی، مدل سازی ترکیبی رسانه‌ای، بازاریابی ایفلوئنسری مجازیو آینده آن، توانمندسازی تبلیغات هوشمند تا خلاقیت الگوریتمی؛ هوش مصنوعی در جوهر تخیل آغشته شده است.

۸-۳ مرز آینده برای خود تنظیم‌گری تبلیغاتی

در اروپا سازمان‌های خودتنظیم‌گر تبلیغاتی (SRO) نهادهای استاندارد تبلیغات مستقلی هستند که ارتباطات تجاری مسئولانه را از طریق خود تنظیم‌گری (SR) و اجرای کدهای تبلیغاتی تضمین می‌کنند. بر اساس مجموعه‌ای از بهترین توصیه‌ها در زمینه ارتباطات بازاریابی دیجیتال، منتشره توسط اتحادیه استانداردهای تبلیغاتی اروپا (EASA)، همه تبلیغات آنلاین دیجیتال تحت مسئولیت SROها قرار می‌گیرند. به این معنی که همه قالب‌ها و شیوه‌های تبلیغات دیجیتال جدید یا نوظهور، مانند تبلیغ محصول ارائه شده توسط دستگاه صوتی خانگی یا از طریق مطلب اینفلوئنسر مجازی که توسط یک برند حمایت می‌شود، مشمول همان استانداردهای اخلاقی هستند که مستلزم قانونی بودن، شایسته، صادقانه و راستگویانه هستند.

اگرچه مسئولیت اصلی SROها تضمین انطباق تبلیغات است، نهادهای استاندارد تبلیغات با رسیدگی به شکایات مصرف کنندگان و رقبا و ارائه مشاوره داوطلبانه، به طور فزاینده‌ای منابع خود را به ارائه نظارت بر تبلیغات با کمک فناوری، به ویژه در محیط آنلاین اختصاص می‌دهند.



مقررات حقوق شخصیتی و هوش مصنوعی



۹ مقررات حقوق شخصیتی و هوش مصنوعی

هوش مصنوعی می‌تواند آن قدر خلاق باشد که خدماتی فراتر از کمک به روند فیلم‌نامه‌نویسی را برای آن متصور شویم. هوش مصنوعی نه تنها می‌تواند فیلم‌نامه را بنویسد و موسیقی پخش کند بلکه می‌تواند بازیگران را نیز فراهم نماید. یا حداقل تصویر هر بازیگری را به بازیگری تبدیل کنید که همیشه آرزو داشتید در فیلم خود داشته باشید. به عنوان مثال می‌تواند او را جوان‌تر یا پیرتر نمایش دهد. در «مرد ماه جوزا»، شخصیتی که ویل اسمیت بازی می‌کند مجبور است با یک کپی جوان‌تر خودش مبارزه کند. رویه‌ای مبتنی بر هوش مصنوعی برای کاهش سن در شخصیت‌های اصلی «مرد ایرلندی» مارتین اسکورسیزی هم اعمال شد است. در «جنگ ستارگان یک»، کری فیشر جوان‌تر از همیشه به نظر می‌رسد؛ اما به‌طور معمول هر هیجانی، دغدغه‌هایی را نیز در پی دارد. این روزها بیش از گذشته با عناوینی از قبیل جعل عمیق مواجه می‌شویم. سؤالی که مطرح می‌شود این است که در عصر جعل‌های عمیق، آیا بازیگران مجازی می‌توانند بازیگران زنده را از کار دور کنند؟

به عنوان مثال یک فیلم گانگستری با بازی مارلون براندو دیجیتال اما بدون رفتار ناشایست او در پشت‌صحنه را تصور کنید. کدام کارگردان چنین چیزی را نمی‌خواهد؟

برای این، شما فقط به سخت‌افزار و نرم‌افزار مربوطه و یک بازیگر شبیح نیاز دارید؛ یعنی بازیگری که چهره مشهورتر جای او را می‌گیرد. مدلی ارزان‌تر و در مورد براندو که احتمالاً رفتار بهتری دارد. علاوه بر این، هوش مصنوعی ایجاد افزونه‌های دیجیتال را بسیار آسان‌تر می‌کند. همان‌طور که می‌توانید تصور کنید، این پیشرفت‌ها، چه از نظر فناوری و چه از نظر هنری، مسائل مربوط به حقوق شخصیتی را مطرح می‌کنند. این مسائل حقوقی توسط قانون تنظیم می‌شود و سپس با قرارداد حل و فصل می‌شود؛ اما یک قرارداد می‌تواند نسبت به طرفی با قدرت چانه‌زنی کمتر ناعادلانه باشد. مثل یک بازیگر ناشناخته یا یک شخص مرده.

یک جنبه تاریک نیز در جعل عمیق وجود دارد. این قابلیت می‌تواند به روش‌های مختلف و به انحاء نامطلوب و ناشایست استفاده شود. برای مثال به عنوان یک سوءاستفاده تجاری از جعل عمیق می‌توان برای تأیید جعلی محصولات استفاده کرد. مسئله دیگری نیز با عنوان سوءاستفاده از هویت وجود دارد که البته بیشتر در فیلم‌های غیراخلاقی مورد بحث خواهد بود. با توجه به جمیع جوانب در مورد فن‌آوری‌های جدید مانند جعل عمیق و شبیح بازیگری و ... اقدام حقوق شخصیتی مستلزم بررسی دقیق شرایط موقعیتی است.

۹-۱ جعل عمیق

نرم افزار ایجاد جعل عمیق^{۱۸} در سایت های توزیع فایل مانند BitTorrent و GitHub رایگان است، آموزش های یوتیوب دستورالعمل های گام به گامی را ارائه می دهند و برخی از سازندگان مستقل حتی جعل عمیق های سفارشی را با قیمت کمتر از ۵ یورو برای هر ویدیو در بازارهایی مانند Fivver می فروشند. اپلیکیشن های موبایلی مانند ZAO، Doublicat و AvengeThem می توانند با استفاده از یک تصویر سلفی به عنوان منبع، ویدیوهای تغییر چهره تولید کنند و حتی برنامه های اصلی اینستاگرام و اسنپ چت دارای «فیلترهایی» هستند که به راحتی می توانند همین کار را انجام دهند.

۹-۲ شبیح بازیگری

در جهت اهداف نمایشی می توان چهره افراد را از آنچه هستند پیرتر یا جوان تر به نمایش گذاشت. از دهه ۱۹۷۰ از رایانه ها برای متحرک کردن چهره انسان استفاده شده است. تغییرات صورت افراد به ویژه در فیلم سینمایی ارباب حلقه ها (۲۰۰۱) و ماتریکس (۲۰۰۳) به طور قابل توجهی مشهود است. بسیاری از تکنیک های VFX شامل نقشه برداری، اسکن چهره و بدن یک بازیگر برای تولید یک مدل مجازی استفاده می شود. این شیوه ها به عنوان شبیح بازیگری یا بازیگری هولوگرام شناخته می شوند. به عنوان نمونه اخیر، پس از مرگ نابهنگام کری فیشر در سال ۲۰۱۶، لوکاس فیلمز از تصاویر آرشیو شده این بازیگر برای بازسازی او در نقش خانم شاهزاده لیا در فیلم ۲۰۱۹، جنگ ستارگان: ظهور اسکای واکر، استفاده کرد. به عنوان نکته قابل توجه، این تصمیمات علی رغم تضمین هایی بود که توسط یکی از مدیران استودیو مبنی بر عدم استفاده از فناوری های شبیح بازیگری داده شده بود. در رسانه های فارسی زبان نیز به دفعات از قابلیت شبیح بازیگری برای نمایش و اجرای زنده هنرپیشگان فقید استفاده شده است. از شبیح بازیگری به لطف توانمندسازی انجام گرفته توسط هوش مصنوعی بیشتر خواهیم دید.

۹-۳ حقوق و پیامدهای شخصیتی

هدف از حقوق شخصیتی فراهم کردن توانایی یک فرد برای کنترل ویژگی های ظاهری خود در جهت جلوگیری از مقاصد خاص مانند شبیح بازیگری است. ویژگی های محافظت شده معمولاً شامل عکس ها و تصاویر صورت و بدن است، اما می تواند شامل نام ها، سبک های متمایز، امضاها، صداها یا حتی رفتارها باشد. لوازم جانبی که عمیقاً با فرد مرتبط است نیز ممکن است محافظت شود، همان طور که در ایتالیا مشاهده می شود که استفاده از کلاه و عینک یک خواننده مشهور برای تبلیغات بدون رضایت او یک نقض تبلیغاتی تلقی می شود.

¹⁸ Deep Fake

۹-۴ محافظت از حریم خصوصی

استفاده از قوانین حفاظت از تصویر فرد در جهت تبلیغات و سایر اهداف تجاری روش‌هایی را در نظر می‌گیرد که قوانین حفظ حریم خصوصی برای منع نفوذ غیرقانونی به زندگی خصوصی افراد و اینکه چگونه این قوانین ممکن است در مورد جعل عمیق و شبیه بازیگری اعمال شود را در نظر می‌گیرد. کنوانسیون اروپایی حقوق بشر قانون کلیدی برای حمایت از حقوق بشر و آزادی‌های سیاسی در اروپا است و برای همه کشورهای عضو اتحادیه اروپا و همچنین ۲۰ کشور دیگر اعمال می‌شود. ماده ۸ کنوانسیون به هر کسی یک حق اساسی برای حفظ حریم خصوصی اعطا می‌کند که شامل محافظت در برابر نفوذ ناخواسته به فضای شخصی است. با این حال، قوانین حفظ حریم خصوصی به هیچ‌وجه محافظت کاملی از تصویر فرد ارائه نمی‌دهند. اکثر جوامع تشخیص می‌دهند که حریم خصوصی باید در برابر سایر حقوق متعادل شود به عنوان مثال، رسانه‌های خبری می‌توانند این حق را داشته باشند که در برخی موارد عکس‌های «خصوصی» چهره‌های برجسته را به اشتراک بگذارند، به شرط آن که این کار به نفع عموم باشد.

۹-۵ حقوق کرامت و مجاورت

کنوانسیون ژنو احترام به شخصیت و حیثیت انسان‌ها را به عنوان یک اصل جهانی به رسمیت می‌شناسد حتی اگر هیچ‌گونه تعهد قراردادی الزام‌آوری در این خصوص وجود نداشته باشد. با این حال، امید ضعیفی برای کسانی که در هنرهای نمایشی فعالیت می‌کنند وجود دارد. در حالی که حق تألیف به دنبال محافظت از منافع نویسنده یا خالق اثر است، حقوق مجاور به ورودی لازم توسط یک نوازنده، اجراکننده یا بازیگر در اجرای ضبط شده احترام می‌گذارد. این حقوق مجاور به این دلیل نامیده می‌شوند که با مفهوم حق تألیف «مجاور» هستند (برای جلوگیری از اشتباه با «حقوق نویسنده»، ممکن است «حقوق اجراکننده» نیز نامیده شود). حقوق مجاور عموماً به دنبال تضمین اعتبار برای اجراکننده و همچنین ممنوعیت تغییراتی در ضبط شده است که ممکن است به منافع معنوی یا شخصی اجراکننده آسیب برساند. در اصل، حقوق مجاور مشکلات ناشی از کپی‌های غیرقانونی یا پخش برنامه‌هایی را که به اندازه کافی برای اجراکنندگان درگیر جبران نمی‌کنند، برطرف می‌کند.

۹-۶ قوانین در حوزه‌های قضایی منتخب

حقوق شخصیتی اغلب به دو مفهوم گسترده تقسیم می‌شوند. مورد اول مربوط به بهره‌برداری از شهرت و معروفیت شخص برای منافع مالی است و به عنوان حق تبلیغ در نظر گرفته می‌شود. می‌توان حق تبلیغات را از چند زاویه مرتبط اما متمایز، یعنی حقوق مالکیت معنوی و قوانین حمایت از برند مشاهده کرد. جدا از تبلیغات تجاری، مفهوم دوم می‌خواهد با ممنوعیت انتشار برخی از تصاویر از طریق قوانین حفظ حریم خصوصی، از زندگی شخصی فرد محافظت کند. کرامت به عنوان جنبه‌ای از شخصیت در دانش و فضیلت حقوق شخصیتی و حقوق همسایگان ولو به صورت حداقلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. جدا از اینکه هر یک از این حقوق پس از مرگ تداوم یابند یا نه حقوق پس از مرگ به طور معمول نوعی دارایی تلقی می‌شود که یک فرد ممکن است آن را به وراثت خود منتقل کند.

حقوق کرامت و مجاورت نیز ممکن است قابل اجرا باشد و به طور بالقوه می‌تواند رویکرد مدرن‌تری را برای محافظت از شخصیت فرد ارائه دهد. از طرف دیگر، هنگام در نظر گرفتن تصاویر دست‌کاری شده افراد در محتوای دیداری شنیداری، شاید حقوق مالکیت معنوی و حریم خصوصی اهمیت کمتری داشته باشد. در هر صورت، تبلیغات، حریم خصوصی و کرامت یک فرد باید مورد به مورد تجزیه و تحلیل شود و همیشه شامل یک تمرین متعادل‌سازی در برابر حقوق رقابتی دیگران، آزادی بیان است.

۹-۶-۱ قوانین آلمان در رابطه با هوش مصنوعی

بخش رسانه‌های آلمان که در بزرگ‌ترین بازار سمعی و بصری اروپا واقع شده است، در سال ۲۰۱۸ حدود ۲۳ میلیارد یورو ارزش داشت و از سال ۲۰۱۷ بیش از ۵۲۰ هزار کارگر رسانه‌ای مشغول به کار بودند. شناخت حقوق شخصیت گسترده است و ریشه در قانون اساسی آلمان دارد. قانون اساسی آلمان به عنوان یک نمونه تقریباً کامل حمایت از کرامت عنوان کرده است که «کرامت انسانی قابل تخریب نیست» و «هر شخص حق رشد آزادانه شخصیت خود را خواهد داشت». این حمایت‌های اساسی توسط قانون مدنی تکمیل می‌شود که بر اساس آن شخصی که صدمه غیرقانونی به حق شخصیت دیگری وارد کند مسئول جبران خسارت است. با توجه به اینکه امکان دارد که حیثیت فرد فراتر از زندگی طبیعی خود زنده بماند، بنابراین نزدیکان می‌توانند از شخص متوفی در برابر بی‌آبرویی تصویر زندگی او محافظت و شکایت کنند.

تمام جنبه‌های هویت یک شخص در حقوق شخصیتی واحد آلمان قرار دارد، اما تصاویر و عکس‌های یک فرد تحت حمایت‌های بیشتری قرار می‌گیرد. قانون حق تألیف آلمان عنوان کرده است مواردی که تصاویر فردی قابل شناسایی را به تصویر می‌کشد، «فقط با موافقت شخص به تصویر کشیده شده قابل پخش یا نمایش عمومی است»؛ اما سایر ویژگی‌های متمایز و همچنین کارتون‌ها. مفهوم توزیع به طور گسترده‌ای تفسیر می‌شود، بنابراین حتی عکاس معمولی قبل از ارسال تصویر شخص دیگری به شبکه‌های اجتماعی، یا به اشتراک‌گذاری آن با دوستان از طریق برنامه‌های پیام‌رسان، از نظر فنی به رضایت نیاز دارد.

بالاین حال، نه هنگام تصویر کشیدن افراد تاریخ معاصر و نه برای تصاویری که مردم فقط به طور اتفاقی ظاهر می‌شوند و نه در مواردی که انتشار آن بیشتر به هنر و فرهنگ علاقه نشان می‌دهد، رضایت لازم نیست.

این روال در سال‌های اخیر به سمت محافظت از صاحب حق تصویر تغییر جهت داده است تا جایی که حتی برای نشر بدون اجازه تصاویر خودمانی در میهمانی‌های شخصی قانون کیفری، عکس گرفتن، انتقال و استفاده از آن عکس را جرم تلقی می‌کند.

در مورد جنبه تبلیغاتی حقوق شخصیتی، دادگاه‌های آلمان، برخلاف رویکرد انگلستان، تمایل دارند که از افراد در برابر سوءاستفاده تجاری ناخواسته از تصویرشان دفاع کنند. حتی برای نشان دادن هرگونه تصویر از فرد متوفی تا ۱۰ سال پس از مرگ وی، رضایت بستگانش لازم است.

۲-۶-۹ قوانین روسیه در رابطه با هوش مصنوعی

در رابطه با قانون‌گذاری و ساماندهی عرصه‌های نوین فناوری که جوامع با آن‌ها مواجه می‌شوند، ازجمله در فناوری‌های حوزه هوش مصنوعی خلأهای قانونی و هنجاری زیادی وجود دارد. برای پوشش دادن این خلأها در همه جوامع نهادهای قانون‌گذاری بیش از سایر نهادها در این زمینه مسئولیت دارند. در روسیه نیز از دو دهه پیش تاکنون اقداماتی برای قانونی کردن استفاده از هوش مصنوعی صورت گرفته است و حتی در سال ۲۰۱۷ تلاش‌های جدی‌تری برای استفاده از هوش مصنوعی در نظام اجرای قوانین آغاز شده است. تا جایی که بخش فعالیت‌های پروژه‌ای دولت روسیه به دیمتری مدودف استفاده از هوش مصنوعی در دومای دولتی را پیشنهاد داده است. با این رویه هوش مصنوعی به نمایندگان در تهیه لوایح قانونی کمک خواهد کرد به صورتی که ماشین‌ها ابتکارات نمایندگان مجلس را تجزیه و تحلیل می‌کنند، اسناد را از نظر خطاهای دستوری کنترل و به شناسایی تکرار مقررات موجود در قوانین کمک خواهند کرد. همچنین هوش مصنوعی، لوایح قانونی را در مورد امکان سوءاستفاده در برنامه‌های فساد بررسی خواهد کرد. بر این اساس در روسیه از تکنولوژی‌های جدید طی سه مرحله استفاده شود:

۱. مرحله اول: شناسایی هنجارهای قانونی منسوخ و بی‌اثر

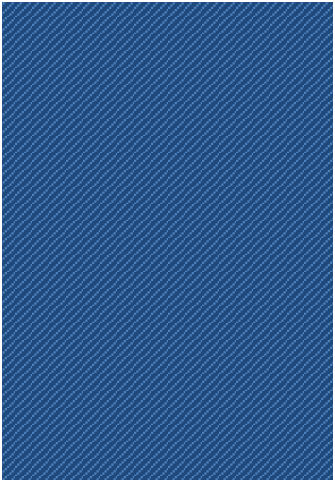
۲. مرحله دوم: ایجاد یک پایگاه‌داده که انتشار قوانین، مقررات و اطلاعات حقوقی را بر عهده دارد

۳. مرحله سوم: معرفی یک سیستم خودکار برای حمایت از احکام قانونی با استفاده از هوش مصنوعی.

البته لازم به ذکر است که از سال ۲۰۰۶ دولت روسیه سیستم نظارتی خودکار خود را در راستای ایجاد عدالت راه‌اندازی و مدیریت کرده است. در راستای شفاف سازی و تبلیغ این روال از سال ۲۰۰۸ قانون‌گذاران دادگاه‌ها را مجاز به انتشار متون تصمیمات خود در اینترنت نمودند به نحوی که هم‌اکنون بیش از ۴۰ میلیون حکم دادگاه در اینترنت در دسترس است.

در یکی از مهم‌ترین حوزه‌های مربوطه، سازمان اقتصاد دیجیتال روسیه در بخش مقررات نظارتی وظیفه تدوین قوانین و ارسال آن‌ها را به دومای دولتی روسیه بر عهده دارد. شکل‌گیری یک محیط نظارتی جدید با چارچوب قانونی مناسب برای ظهور و توسعه فناوری‌های مدرن و همچنین نظارت بر اجرای فعالیت‌های اقتصادی مرتبط با آن به‌عنوان شرح وظیفه این بخش تبیین شده است به نحوی که بر اساس آن طرحی در قالب یک برنامه کاری برای آینده نزدیک آماده شده است. در این طرح تغییراتی در برخی از قوانین قبلی ازجمله موارد مربوط به حقوق شهروندی و مالیات، اطلاعات شخصی، ارتباطات، امضای دیجیتال به وجود آمده است. یکی از اقدامات مهم دیگر روسیه در این خصوص ایجاد شورای تدوین قانون برای اقتصاد دیجیتال و هوش مصنوعی در سال ۲۰۱۱ در دومای دولتی بوده است. ازجمله اعضای این شورا می‌توان به وزیر ارتباطات روسیه، رؤسای کمیسیون‌های اقتصادی و فناوری اطلاعات دومای دولتی، رئیس دانشگاه فنی دولتی مسکو بائومان، صندوق اسکالکووا و نمایندگان شرکت‌های برتر روسی در زمینه فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی ازجمله شرکت ABBYY، Acronis، روس تلکام، Mail.ru group اشاره کرد. موضوعات اصلی این جلسات مواردی

همچون هوش مصنوعی، تعامل انسان و ربات، داده‌های بزرگ، بلاک چین، ارز دیجیتال است. به‌طور کلی می‌توان گفت دولت روسیه و دوما‌ی دولتی در رابطه با تدوین قوانین مربوط به تکنولوژی‌های جدید از جمله هوش مصنوعی روند پرسرعتی را در پیش گرفته‌اند. همچنین چند مرکز حقوقی با جدیت تمام مشغول بررسی مسائل حقوقی حوزه هوش مصنوعی هستند و چندین کتاب از جمله «هوش مصنوعی از منظر حقوقی» در این زمینه به چاپ رسیده است. از سال ۲۰۱۵ تاکنون قوانینی در مورد رمزارزها یا ارزهای دیجیتال در روسیه تصویب شده و همچنان در حال کار روی قوانین جدید هستند. بنیاد اسکولکوا به‌عنوان مرکز مورد اعتمادی برای مقررات تنظیمی در برنامه اقتصاد دیجیتال عمل می‌کند. علاوه بر این پارلمان روسیه و به‌ویژه دوما‌ی دولتی این کشور نیز نقش مهمی در تنظیم مقررات قانونی در زمینه هوش مصنوعی ایفا می‌کند. طی این سال‌های همواره روسیه تلاش کرده تا در توسعه سریع رباتیک و سیستم‌های هوش مصنوعی پیشگام باشد و در تطبیق چارچوب قانونی موجود و اصلاحات مناسب برای شرایط فنی جدید گام‌های اساسی بردارد. چراکه در ارتباط با وسایل خودکار، به‌تدریج نقش انسان در بخش‌هایی مانند بانکداری، حسابداری و خدمات حقوقی، تولید و بسیاری دیگر کمرنگ می‌شود. به نظر متخصصین امر در روسیه ضروری است که به‌سرعت یک چارچوب برای قوانین آینده ایجاد شود. به گفته معاون رئیس‌جمهور روسیه در امور فناوری‌های شناختی پیش‌نویس قانونی در دست تهیه است که اجازه می‌دهد وسایل نقلیه بدون سرنشین در جاده‌های عمومی مشغول کار شوند البته این امر مستلزم تنظیم مقرراتی جدی است.

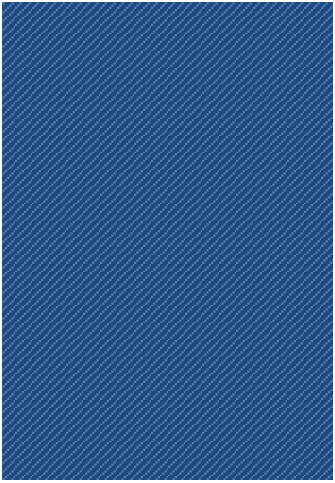


مقررات پیم و هوش مصنوعی



۱۰ مقررات بیمه و هوش مصنوعی

۱۰-۱ بیمه و حمایت و جبران خسارات هوش مصنوعی



جمع‌بندی مقررات هوش مصنوعی



۱۱ جمع‌بندی مقررات هوش مصنوعی در رسانه

۱۱-۱ کلیات و کاربرد

۱. در صورتی که استفاده از قابلیت‌های هوش مصنوعی به تغییر الگوها، تغییر زنجیره ارزش یا رفتارها بیانجامد، مسیر این تغییرات باید به سمت تقویت هنجارها در جامعه باشد. هر نوع ایجاد تغییرات منفی یا ناهنجار از نظر عرفی، اخلاقی یا قانونی تخلف محسوب شده و به کارگیری این موارد یا مهیا نمودن زیرساخت این تخلفات، جرم محسوب می‌شود. نمونه‌های جرم برای این مورد در ادامه آورده شده است:

- گسترش اخبار جعلی در جامعه
- شیوع تفکرات اشتباه و عقاید منسوخ شده
- شستشوی مغزی
- تأثیرات روانی و ذهنی ناخواسته و تحمیلی
- ایجاد موج‌های مخرب در اجتماع
- شکستن حریم‌های خصوصی
- نشت اطلاعات

۲. هوش مصنوعی حتی در بالاترین سطح استقلال، نباید همه‌کاره و تصمیم‌گیر نهایی برای انجام هر کاری باشد. حضور یک انسان به عنوان ناظر و تصمیم‌گیرنده نهایی ضروری است. در صورت عدم رعایت این اصل هرگونه خسارت و مسئولیت متوجه اپراتور خواهد بود.

۳. سازنده و طراح هوش مصنوعی باید هوش مصنوعی قابل توضیح را در اختیار کاربران و اپراتورها قرار دهد به نحوی که اطلاعات مربوط به ابزارها، تکنیک‌های عملکرد دستگاه و چگونگی و چرایی خروجی‌ها را در اختیار آن‌ها قرار دهد.

۴. مجموعه دستورالعمل‌های از پیش تعیین شده برای هوش مصنوعی نباید محدودیت یا خدشه‌ای به قوانین و مقررات قبلی یا دستورالعمل‌ها و چارچوب‌های کلی کار وارد کند.

۵. باید نحوه تصمیم‌گیری‌ها، پیش‌بینی‌های مدل و کارایی الگوریتم‌های بکار گرفته شده در هوش مصنوعی تا جایی که تهدیدی برای حق تألیف نباشد، به‌وضوح روشن باشد.

۶. مقررات جدید باید سایر قوانین، مقررات و ابزارهای نظارتی حداکثر انطباق را داشته باشد.

۷. استفاده از دستگاه‌های هوشمند شناسایی بیومتریک از راه دور در مکان‌های عمومی جرم است.

۸. میزان ریسک در ماشین‌های هوش مصنوعی هیچ ارتباطی با جایگاه ماشین در سیستم ندارد. ماشین مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند خود یک سیستم باشد یا اینکه بخشی از یک سیستم بزرگ باشد.

۹. سیستم‌هایی که به صورت انحصاری برای کاربردهای نظامی مورد استفاده قرار می‌گیرند، خارج از دایره شمول این قوانین هستند.

۱۰. جهت‌گیری و راهبردهای مربوط به هوش مصنوعی در کشور به صورت سالیانه ترسیم و اجرا می‌شود. این برنامه سالیانه شامل موارد زیر بوده و هر سال به‌روز خواهد شد.

- نحوه استقرار هوش مصنوعی
- کاربردهای هوش مصنوعی
- ممنوعیت‌ها و کاربردهای خاص هوش مصنوعی
- الزامات و وظایف اپراتورها
- بررسی و تصحیح روال پایش و نظارت بر کاربردهای هوش مصنوعی

۱۱. دستگاه‌های جدید هوش مصنوعی نباید ناقض حقوق اساسی و ملی باشد.

۱۲. از آنجایی که باید دستگاه‌های حکمرانی و تنظیم‌گری به‌طور واضح معرفی شوند، سازمان تنظیم مقررات رسانه صوت و تصویر فراگیر به‌عنوان تنظیم‌گر هوش مصنوعی در رسانه معرفی می‌شود.

۱۳. استفاده از دستگاه‌های هوش مصنوعی که تهدیدی برای امنیت، معیشت و حقوق مردم به حساب می‌آید، ممنوع است.

۱۴. قوانین و مقررات مربوط به هوش مصنوعی در مواردی که تهدیدات تروریستی امنیت جامعه را به خطر می‌اندازد قابل چشم‌پوشی خواهد بود.

۱۵. استفاده از فناوری‌های کنترل رتبه‌بندی شهروندان به‌طور کلی ممنوع است.

۱۶. هوش مصنوعی در طبقه‌بندی انواع فناوری، در دسته فناوری‌های تحول‌آفرین قرار دارد؛ بنابراین باید سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب برای اجرا در نظر گرفت به‌طوری که جامعه و سیستم حاکمیتی با مشکل روبرو نشوند.

۱۷. هوش مصنوعی حتی‌الامکان باید مواردی از قبیل شفافیت، توضیح‌پذیری، نگه‌داشتن انسان در حلقه، قابلیت اطمینان، حفظ استقلال انسان را تعهد دهد.

۱۸. قبل از به کارگیری هوش مصنوعی باید اثرات آن بر روی نیروی کار، سازمان و ساختارش، اقتصاد و جامعه و از همه مهم تر دولت به درستی مورد بررسی قرار گرفته و مطالعات جامعی در این زمینه در قالب یک طرح توجیهی انجام شده باشد.

۱۱-۲ مقررات کاربر، دستورالعمل و هوش مصنوعی

۱. هوش مصنوعی باید برای خیر عمومی و رفاه همه انسان ها توسعه یابد.
۲. هوش مصنوعی باید بر اساس اصول انصاف باشد.
۳. هوش مصنوعی نباید برای تضییع حریم خصوصی یا حقوق افراد، خانواده ها و جوامع مورد استفاده قرار گیرد.
۴. کاربران حق دارند آموزش ببینند تا بتوانند از طریق هوش مصنوعی به رشد ذهنی، مالی و شخصی دست یابند.
۵. هوش مصنوعی هرگز نباید هدف تأثیرگذاری، آسیب رساندن یا فریب دادن انسان ها را داشته باشد. به طور کلی نقش اصلی نهاد تنظیم گر برای هوش مصنوعی در رسانه توسعه، سازگاری و چابکی، پرورش ذهنیت جدید، تضمین امنیت سایبری و حفظ حریم خصوصی و رعایت کردن اخلاقیات در همه جوانب است.
۶. تصمیمات گرفته شده توسط یا با کمک هوش مصنوعی باید قابل توضیح، شفاف و عادلانه باشد تا کاربران به این تصمیمات اعتماد و اطمینان داشته باشند
۷. سیستم های هوش مصنوعی، ربات ها و تصمیم هایی که با استفاده از هوش مصنوعی گرفته می شوند باید انسان محور باشند، یعنی طراحی رویکرد باید مشتری یا مصرف کننده فردی را در مرکز طراحی قرار دهد.
۸. برای کار با هوش مصنوعی باید اصولی مانند عدالت، فراگیر بودن، قابلیت اطمینان و ایمنی، شفافیت، حریم خصوصی و امنیت و پاسخگویی (تعریف شده به عنوان پاسخگویی الگوریتمی) رعایت شود.

۱۱-۲-۱ الزامات کاربرست هوش مصنوعی

۱. دستورالعمل ها را به عنوان اصول غیر الزام آور با ذینفعان در سطح ملی و بین المللی به اشتراک بگذارید.
۲. از تعادل منافع و خطرات اطمینان حاصل کنید.
۳. از ایجاد مانع در فناوری ها یا تحمیل بار بیش از حد بر توسعه دهندگان خودداری کنید.
۴. دستورالعمل ها را به طور مداوم مرور کنید و در صورت لزوم آن ها را تجدید کنید.

۱۱-۲-۲ اصول ۹ گانه در دستورالعمل ها:

رعایت این اصول در دستورالعمل های کاربرست هوش مصنوعی توصیه می شود:

۱. همکاری

۲. شفافیت

۳. قابلیت کنترل

۴. ایمنی

۵. امنیت

۶. حریم خصوصی

۷. اخلاق (احترام به کرامت انسانی و استقلال فردی)

۸. کمک کاربر

۹. مسئولیت پذیری

۱۱-۳ مقررات مسئولیت در هوش مصنوعی

۱. به کارگیری هوش مصنوعی باید صریحاً منطبق بر اخلاق حرفه‌ای باشد.

۲. مسئولیت در طراحی، آزمایش، به کارگیری و همچنین تبعات و نتایج هوش مصنوعی بر عهده انسان است (شخص حقیقی یا حقوقی)

۳. قوانین و مقررات مسئولیت با قوانین جهانی در باب ایمنی و نظارت، قوانین ملی مسئولیت و قوانین بیمه هماهنگ است. ایمنی یک مسئولیت مشترک است. باید همه ذینفعان (تولیدکنندگان، اپراتورها و کاربران) در طراحی، آزمایش و به کارگیری راه‌حل‌های مبتنی بر آن به نحو کارآمدی مراقبت نمایند. مسئولیت اصلی متوجه تولیدکنندگان و اپراتورهاست.

۴. قوانین مسئولیت باید بر اساس خطرات آسیب و میزان آسیب‌پذیری وضع می‌گردد. این قوانین ممکن است بسته به کاربرد و زمینه‌ای که در آن دستگاه‌های هوش مصنوعی استفاده می‌شود، متفاوت باشد.

۵. قبل از به کارگیری هوش مصنوعی باید جایگاه‌ها یا افرادی که در قبال مخاطرات آن نوع دستگاه مسئول هستند به وضوح شناسایی و مشخص شوند.

۶. افشای کارآمد اطلاعات برای ایجاد تقارن اطلاعاتی بین همه ذی‌نفعان و مسئولین هوش مصنوعی ضروری است.

۷. مقررات مسئولیت با توجه به اخلاق حرفه‌ای از نظر فناوری باید خنثی و بی‌طرف باشد؛ یعنی برای کاربران محصول یا خدمات بدون در نظر گرفتن استفاده از قابلیت‌های هوشمندی یا عدم استفاده مشابه باشد.
۸. قواعد مسئولیت مبتنی بر اصول اما منعطف است تا اطمینان را برای همه ذینفعان فراهم کند. اپراتورها با توجه به حوزه مسئولیتی باید در نظارت بر هوش مصنوعی که کاملاً خودکار و مستقل نیست، اقدامات احتیاطی لازم را اعمال کنند.
۹. مسئولیت انتشار در دستگاه‌های توصیه گر برای پیشنهاد انتشار محتوا با اپراتور است.
۱۰. مسئولیت انتشار محتوای دارای مالکیت معنوی در دستگاه‌های توصیه گر برای پیشنهاد انتشار محتوا با اپراتور است.
۱۱. مسئولیت انتشار محتوای دارای حقوق شخصیتی در دستگاه‌های توصیه گر برای پیشنهاد انتشار محتوا با اپراتور است.
۱۲. مسئولیت حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی در کلان داده مورد استفاده در هوش مصنوعی با تولیدکننده است.
۱۳. نباید دستگاه‌های هوش مصنوعی بدون اطلاع فرد در محدوده‌ی او بکار گرفته شود. مسئولیت هرگونه صدمه جسمی یا روانی بر عهده‌ی اپراتور و تولیدکننده است.
۱۴. در به کارگیری هوش مصنوعی، تعریف میزان و سطح مسئولیت باید به گونه‌ای باشد که تولیدکنندگان و کاربران را ترغیب کند تا سطح مناسبی از مراقبت در طراحی، آزمایش و به کارگیری را رعایت نمایند.
۱۵. در به کارگیری هوش مصنوعی در فعالیت‌های با ریسک بالا (محیط‌های پرخطر) ملاحظات عملی مربوط به چارچوب مسئولیت به گونه‌ای اتخاذ گردد تا دامنه‌ی اختیارات انسانی و کاربر را به صفر نرساند.
۱۶. برای دستگاه‌های هوش مصنوعی بسیار مستقل، اپراتورها باید سیستم را به روز نگه دارند و اطمینان حاصل کنند که از آن به درستی استفاده می‌شود.
۱۷. معرفی مسئولیت سخت گیرانه برای هوش مصنوعی نباید به انحراف از چارچوب‌های استاندارد مسئولیت منجر شود.
۱۸. فعالیت‌های هوش مصنوعی باید منطبق بر منافع اجتماعی و عمومی جامعه باشد.
۱۹. همواره مداخله انسان در مسائل مرتبط با هوش مصنوعی باید وجود داشته باشد.
- ۴-۱۱ مقررات کلان داده در هوش مصنوعی**
۱. به کارگیری کلان داده در هوش مصنوعی دلیلی بر عدم رعایت حریم خصوصی صاحبان و افراد مرتبط با کلان داده نیست.

۲. نظارت انسان در به‌کارگیری کلان‌داده در حوزه رسانه توصیه می‌شود.

۱۱-۵ مقررات الگوریتم‌ها، آزادی بیان در هوش مصنوعی

۱. سیستم‌های توصیه‌گر مبتنی بر هوش مصنوعی نباید موجب تحدید آزادی بیان شوند.
۲. الگوریتم‌های ایجاد شده یا تقویت شده با هوش مصنوعی باید موجب تقویت محتوا و رسانه خدمت عمومی شود.
۳. باید استانداردهای خودتنظیمی و دستورالعمل‌ها در راستای کاهش تحدید آزادی بیان توسط هوش مصنوعی تدوین گردند.

۱۱-۶ حق تألیف و هوش مصنوعی

۱. ماشین مبتنی بر هوش مصنوعی (خلق شده توسط انسان) نمی‌تواند شخص حقیقی تلقی شود.
۲. مالکیت عمومی آثار تولید شده توسط هوش مصنوعی در اختیار مالک آن است.
۳. ماشین جدیدی که توسط ماشین هوش مصنوعی ساخته شده است نیز نمی‌تواند شخص حقوقی باشد.

۱۱-۷ مقررات تبلیغات و هوش مصنوعی

۱. تمامی قوانین و مقررات منتشره در حوزه تبلیغات قابل اعمال بر حوزه هوش مصنوعی است.

۱۱-۸ مقررات حقوق شخصیتی و هوش مصنوعی

۱. همان‌گونه که تولید اخبار جعلی مجاز نیست به‌کارگیری هوش مصنوعی در تولید اخبار جعلی و جعل عمیق به‌منظور فریب و جعل غیرمجاز است.
۲. به‌کارگیری هوش مصنوعی در شبج بازیگری با رعایت حقوق شخصیتی مجاز است.
۳. هوش مصنوعی مجاز به تحدید حریم خصوصی و نقض حقوق شخصیتی نیست.
۴. کاربرد هوش مصنوعی باید منطبق بر حقوق شخصیتی بوده و نباید با سوءاستفاده از هویت اشخاص همراه باشد.
۵. هوش مصنوعی نباید به حریم خصوصی افراد زنده یا مرده تعدی نماید. برای استفاده تجاری از تصویر یا فیلم یا صدای فرد فوت شده باید، رضایت بستگانش جلب شود.
۶. در صورت بکارگیری هوش مصنوعی یا محتوای مصنوعی در محتوای آرایه شده، اعلام شفاف به کاربر الزامی است. این موارد شامل استفاده از ابزارهای به‌سازی چهره و روتوش برخط و تغییر چهره و شبیه‌سازی غیربرخط تا ساخت زمینه و دیگر اجزای صدا و تصویر بر اساس محتوای مصنوعی یا ابزار هوش مصنوعی است.

۹-۱۱ مقررات بیمه و هوش مصنوعی

۱. بیمه مسئولیت برای تولیدکنندگان ماشین‌های مبتنی بر هوش مصنوعی توصیه می‌شود.
۲. باید بیمه مسئولیت مدنی به اندازه کافی مخاطرات ناشی از دستگاه‌های هوش مصنوعی را پوشش دهد.
۳. دستورالعمل‌های بیمه باید مشوق توسعه کاربری هوش مصنوعی در جهت منافع و کاهنده مضرات احتمالی آن باشد.

۱۰-۱۱ مقررات مربوط به تشخیص چهره

۱. استفاده مجاز از هوش مصنوعی در تشخیص چهره به شرط اعلام دقیق موارد استفاده آن و تأیید تنظیم‌گر به شرح زیر است:

- توضیح دقیق کاربرد و هدف آن؛
- قابلیت اطمینان حداقلی و دقت الگوریتم مورد استفاده؛
- مدت زمان نگهداری تصاویر استفاده شده؛
- امکان بررسی و صحت سنجی معیارها؛
- قابلیت ردیابی فرآیند الگوریتم‌ها؛
- امنیت داده‌ها

۲. محدودیت‌های قانونی جهت استفاده‌های خاص

- مواردی در فناوری تشخیص چهره که منجر به نقض حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها شود
- استفاده از فناوری‌های تشخیص چهره زنده در محیط‌های کنترل نشده
- استفاده از تشخیص چهره صرفاً به منظور تعیین رنگ پوست، اعتقادات مذهبی یا سایر اعتقادات، جنسیت، یا مقاصد قومیتی و ملیتی، سن، وضعیت سلامتی یا شرایط اجتماعی که منجر به تبعیض گردد باید ممنوع باشد، مگر اینکه تدابیر لازم توسط دستورالعمل تنظیم‌گر برای جلوگیری از هرگونه خطر پیش‌بینی شده لحاظ گردد.
- تشخیص ویژگی‌های شخصی، احساسات درونی، سلامت روان که منجر به تبعیض گردد ممکن است خطرات نگران‌کننده‌ای را هم در سطوح فردی و هم در سطوح اجتماعی ایجاد کند.

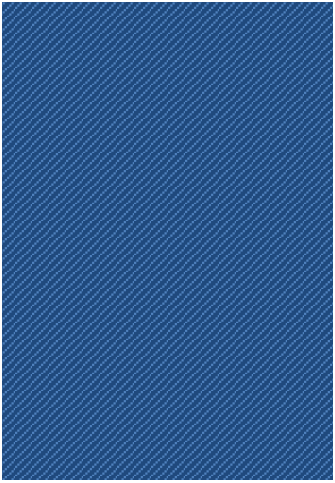
۳. رعایت طول عمر داده‌ها و به‌روزرسانی داده‌ها برای افزایش دقت و اعلام درصد قابلیت اطمینان الزامی است

- یک سیستم تشخیص چهره به‌منظور بهبود الگوریتم مورد استفاده خود نیاز به تجدید دوره‌ای داده‌ها (به‌عنوان مثال تصاویر چهره افراد) دارد.
 - هر الگوریتم درصدی از قابلیت اطمینان، هم در طول توسعه و هم در زمان استفاده دارد؛ بنابراین تاریخ‌گذاری و ثبت این درصد برای نظارت بر تکامل آن ضروری است. در صورتی که قابلیت اطمینان آن کاهش یابد، لازم است تصاویر آموزشی و جدیدی را تمدید کنید. همچنین به‌روزرسانی تصاویر از عواقب ناشی مانند تغییرات در شکل صورت به دلیل افزایش سن، لوازم جانبی یا سایر تغییرات را فراهم می‌کند.
 - اطلاعات مربوط به درصد قابلیت اطمینان سیستم‌های تشخیص چهره را باید در دسترس افراد یا مشتریان یا نهادهای در قالب داشبورد قرار داد تا انتخاب آن‌ها برای کسب‌وکار خود و به‌کارگیری این فناوری تسهیل شود.
 - به حداقل رساندن حجم داده‌ها و مدت زمان ذخیره‌سازی داده‌ها توصیه می‌شود.
۴. اطمینان از دقیق بودن داده‌ها و کیفیت الگوریتم‌ها ضروری است
- نهادهای رسانه‌هایی که از فناوری‌های تشخیص چهره استفاده می‌کنند، باید اقداماتی را برای اطمینان از دقیق بودن داده‌های تشخیص چهره انجام دهند. به‌ویژه، آن‌ها باید از برچسب‌گذاری نادرست اجتناب کنند، در نتیجه سیستم‌های خود را به‌اندازه کافی آزمایش کنند و دقت شناسایی سیستم‌های خود را افزایش دهند، به‌ویژه با توجه به تغییرات جمعیتی در رنگ پوست، سن و جنسیت از تشخیص نادرست و ناخواسته جلوگیری کنند. علاوه بر این، برای اطمینان از کیفیت داده‌ها و کارایی الگوریتم‌ها، باید با استفاده از مجموعه داده‌های مصنوعی مبتنی بر تصاویر متنوع از مردان و زنان، رنگ‌های پوست مختلف، در تمام سنین الگوریتم‌های خود را به‌روز کنند.
۵. استفاده از فناوری‌های تشخیص چهره در بخش خصوصی برای کاربرد رسانه تابع شرایط زیر است:

- استفاده از فناوری‌های تشخیص چهره توسط نهادهای خصوصی، به استثنای نهادهای خصوصی که مجاز به انجام وظایف مشابه مقامات دولتی هستند، مستلزم رضایت صریح، خاص، آزاد و آگاهانه است.
- استفاده از فناوری‌های تشخیص چهره تنها می‌تواند در محیط‌های کنترل شده برای تأیید یا احراز هویت با کاربرد رسانه‌ای انجام شود. کاربردهای غیر رسانه‌ای خارج شمول این مقررات است و از مراجع آن باید پیگیری شود.
- به منظور حصول اطمینان از اینکه رضایت آزادانه داده می‌شود، باید به افراد راه‌حل‌های جایگزین برای استفاده از فناوری‌های تشخیص چهره (مثلاً استفاده از تگ زنی دستی) ارائه شود.
- اگر رضایت استفاده از تصاویر افراد برای هدف خاصی داده شود، داده‌های شخصی نباید به گونه‌ای پردازش شوند که با این هدف ناسازگار باشد. به طور مشابه، در صورت افشای داده‌ها به شخص ثالث، چنین افشایی نیز باید مشروط به رضایت افراد باشد.
- نهادهای خصوصی نباید فن‌آوری‌های تشخیص چهره خاص رسانه را در محیط‌های غیر رسانه و کنترل نشده مانند مراکز خرید، به‌ویژه برای شناسایی افراد مورد علاقه، برای اهداف بازاریابی یا برای اهداف امنیتی خصوصی به کار گیرند.
- عبور از محیطی که در آن از فناوری‌های تشخیص چهره استفاده می‌شود، نمی‌تواند به عنوان رضایت صریح در نظر گرفته شود.

۱۱-۱۱ مقررات مدیریت برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی

۱. ارزیابی و مدیریت ریسک؛ در هنگام استفاده از برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی باید از رویکرد مبتنی بر ریسک برای تعیین اینکه کدام ریسک قابل قبول است و کدام خطر احتمال آسیب غیرقابل قبولی را دارد در نظر گرفته شود. به‌طور کلی، باید خطرات منحصربه‌فرد برنامه هوش مصنوعی با پذیرش رویکردی که در آن درجه ریسک کمتری دارد اتخاذ کنند.
۲. مزایا و هزینه‌ها: در هنگام توسعه برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی باید رویکردهایی اتخاذ شود که منافع خالص مرتبط با رسانه را به حداکثر برسانند (مزایای اقتصادی، زیست‌محیطی، بهداشت عمومی و ایمنی و سایر مزایا)
۳. عدم تبعیض: در هنگام استفاده از برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی باید نسبت به عدم ایجاد تبعیض خروجی‌های آن اطمینان حاصل کرد.
۴. ایمنی و امنیت: در هنگام استفاده از برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی افراد باید توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی را که ایمن هستند و طبق برنامه عمل می‌کنند را ترویج دهند و مسائل ایمنی و امنیتی در طول فرآیند طراحی، توسعه و استقرار را در نظر بگیرند.



ضمائم و سوالات



[1]REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL, LAYING DOWN HARMONISED RULES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT) AND AMENDING CERTAIN UNION LEGISLATIVE ACTS, Brussels, 21.4.2021
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>

[2]IRIS Special, Artificial intelligence in the audiovisual sector,2020
<https://rm.coe.int/iris-special-2-2020en-artificial-intelligence-in-the-audiovisual-secto/1680a11e0b>

[3]CERRE, EU liability rules for the age of Artificial Intelligence, March 18, 2021
<https://cerre.eu/publications/eu-liability-rules-age-of-artificial-intelligence-ai/>

[4]McCann FitzGerald LLP, Council Publishes Proposed Amendments to Draft AI Regulation.
<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=04dc3998-1fda-488a-8da0-563350e83214>

[5]Scott Morton and Mark Booth, The EU's "Third Way" to AI Regulation, September 22, 2021
<https://www.internetandtechnologylaw.com/eu-third-way-ai-regulation/>

[6]The complicated truth about China's social credit system, 07.06.2019
<https://www.wired.co.uk/article/china-social-credit-system-explained>

[7]Damian Tambini, Public service media should be thinking long term when it comes to AI, May 12th, 2021
<https://blogs.lse.ac.uk/mediase/2021/05/12/public-service-media-should-be-thinking-long-term-when-it-comes-to-ai/>

[8]ITU Workshop on AI and multimedia: Exploration of new frontiers and cross-SDO synergy, 18 January 2022
<https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2022/0118/Pages/default.aspx>

[9]Guidelines on Facial Recognition, CONSULTATIVE COMMITTEE OF THE CONVENTION FOR THE PROTECTION OF INDIVIDUALS WITH REGARD TO AUTOMATIC PROCESSING OF PERSONAL DATA , 28 January 2021
<https://rm.coe.int/guidelines-on-facial-recognition/1680a134f3>

[10]GUIDANCE FOR FEDERAL AGENCIES ON THE REGULATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, November 26, 2020
<https://ai-regulation.com/white-house-guidance-for-federal-agencies-on-the-regulation-of-artificial-intelligence/>