



خط‌مشی جامع کاربست مسئولانه هوش مصنوعی مولد در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

۱- مقدمه

ظهور و گسترش پرشتاب فناوری‌های هوش مصنوعی مولد^۱، به‌ویژه مدل‌های زبانی بزرگ^۲، افق‌های جدید و چشمگیری را پیش روی حوزه‌های گوناگون فعالیت در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران گشوده است. این سازمان با درک پتانسیل قابل توجه این ابزارها در ارتقای کارایی، بهبود کیفیت خروجی‌های متنوع (اعم از متون علمی و فنی، گزارش‌ها، مکاتبات و محتوای ارتباطی) و تسهیل فرآیندهای کاری، از کاوش و به‌کارگیری هوشمندانه آن‌ها استقبال می‌کند. کاربردهای بالقوه در پشتیبانی از تولید و پردازش انواع محتوا، تحلیل داده‌ها و بهینه‌سازی امور روزمره، فرصت‌های ارزشمندی برای پیشبرد اهداف کلان سازمان فراهم می‌آورد.

با این حال، بهره‌گیری از هوش مصنوعی مولد، چالش‌ها و ملاحظات مهمی را در ابعاد اخلاقی، حقوقی، روش‌شناختی، امنیتی و کیفی به همراه دارد. نگرانی‌هایی نظیر حفظ اصالت آثار، تضمین مسئولیت‌پذیری انسانی، حفاظت از داده‌های محرمانه و مالکیت فکری، پیشگیری از سوگیری‌های الگوریتمی^۳ و حصول اطمینان از دقت و اعتبار خروجی‌ها، ضرورت تدوین یک چارچوب مدون، شفاف و همه‌جانبه را برای راهبری استفاده از این فناوری در سازمان آشکار می‌سازد. برخی از مراکز علمی و پژوهشی معتبر جهانی نیز در حال تدوین سیاست‌های مشابهی برای مواجهه با این تحول فناورانه هستند.

از این رو، این سند با هدف ارائه یک خط‌مشی جامع تدوین گردیده است تا اصول، الزامات و دستورالعمل‌های لازم برای کاربرد مسئولانه، اخلاقی و مؤثر هوش مصنوعی مولد را در کلیه فعالیت‌های سازمان تبیین نماید. این سند می‌کوشد تا ضمن تشویق نوآوری و بهره‌مندی از مزایای این فناوری، با تأکید بر عدم به رسمیت شناختن استقلال عمل هوش مصنوعی و اصل مسئولیت‌پذیری عامل انسانی، شفافیت، امنیت داده‌ها و صداقت علمی، چارچوبی را برای مدیریت ریسک‌های مرتبط فراهم آورد.

۲- تعاریف کلیدی

به منظور درک مشترک و دقیق از مفاهیم به‌کاررفته در این خط‌مشی، تعاریف کلیدی زیر ارائه می‌گردد:

۲-۱- مدل

در حوزه هوش مصنوعی، به ساختار محاسباتی و الگوریتمی اطلاق می‌شود که از طریق آموزش بر روی داده‌ها، الگوها را فراگرفته و قادر به انجام وظایف مشخصی بر اساس ورودی‌های جدید است (مانند طبقه‌بندی، پیش‌بینی یا تولید خروجی).

۲-۲- هوش مصنوعی مولد

¹ Generative AI

² Large Language Models

³ Algorithmic Bias



زیرشاخه‌ای از هوش مصنوعی که بر اساس الگوهای فراگرفته از داده‌های آموزشی، قادر به تولید محتوای جدید یا پردازش و تغییر محتوای موجود در قالب‌های متنوع (مانند متن، کد برنامه‌نویسی، تصویر، صدا، داده‌های ساخت‌یافته و غیره) می‌باشد. این پردازش می‌تواند شامل خلاصه‌سازی، ترجمه، بازنویسی، یا بهبود کیفیت محتوا نیز باشد.

۳-۲- مدل‌های هوش مصنوعی مولد

انواعی از مدل‌های هوش مصنوعی مولد با قابلیت‌های فزاینده در پردازش، تولید، یا تعامل با انواع مختلف اطلاعات و داده‌ها که شامل موارد زیر می‌شوند:

- مدل‌های بزرگ زبانی: مدل‌هایی با توانایی درک، تولید یا تغییر زبان طبیعی، کدهای برنامه‌نویسی، داده‌های ساختاریافته، یا سایر توالی داده‌های متنی.
- مدل‌های چندوجهی^۴: مدل‌هایی با قابلیت پردازش و تولید محتوا بر اساس ترکیب انواع مختلف داده‌ها (مانند متن، تصویر و صدا).
- مدل‌های عاملیتی^۵: مدل‌هایی که قادر به برنامه‌ریزی، استفاده مستقل از ابزارها و انجام اقدامات برای رسیدن به اهداف تعیین‌شده هستند.

۴-۲- کاربردهای هوش مصنوعی در سازمان

با توجه به گستره فعالیت‌های سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، فناوری هوش مصنوعی مولد پتانسیل کاربرد در طیف وسیعی از زمینه‌ها را دارد. مهم‌ترین این کاربردهای بالقوه که استفاده از آن‌ها تابع مفاد این خط‌مشی خواهد بود، عبارتند از:

- پژوهش و توسعه علمی: کاربرد در مراحل مختلف فرآیند تحقیق و توسعه، از جمله ایده‌یابی، جستجو و مرور پیشینه علمی، ادبیات تحقیق، تحلیل داده‌های پژوهشی، و نگارش اولیه متون علمی نظیر مقالات، گزارش‌ها و مستندات مرتبط.
- گزارش‌دهی فنی، ممیزی و ارزیابی: استفاده در تهیه پیش‌نویس اولیه گزارش‌های فنی، ثبت نتایج آزمایشگاهی، تدوین مستندات مربوط به فرآیندهای ممیزی داخلی و خارجی، و کمک به فرآیند ارزیابی طرح‌ها، پروپوزال‌ها، ثبت اختراعات و دستاوردهای فناورانه.
- امور اداری، حقوقی و تدوین مقررات: به‌کارگیری در نگارش پیش‌نویس مکاتبات و گزارش‌های اداری، صورت‌جلسات، بخشنامه‌ها، شیوه‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های داخلی، و همچنین پیش‌نویس اولیه اسناد حقوقی و قراردادی.
- تحلیل داده‌ها و توسعه نرم‌افزار: استفاده در تحلیل انواع داده‌های سازمانی (پژوهشی، فنی، عملیاتی)، شناسایی الگوها و استخراج دانش، و همچنین تولید، تکمیل، مستندسازی، اشکال‌زدایی کدهای برنامه‌نویسی و نرم‌افزارها و ارتباطات بین نرم‌افزارها.
- ارتقای کیفیت متون و ترجمه: کاربرد برای ویرایش نگارشی، بهبود ساختار و افزایش وضوح و روانی انواع متون (علمی، فنی، اداری، عمومی)، و تسهیل فرآیند ترجمه ماشینی اسناد و مکاتبات به زبان‌های مختلف یا از آن‌ها.

⁴ Multimodal Models

⁵ Agentic Models



- **ارتباطات سازمانی و اطلاع‌رسانی:** استفاده در تولید پیش‌نویس محتوا برای وب‌سایت، سامانه‌ها، شبکه‌های اجتماعی، اخبار، اطلاعیه‌ها، بروشورها، چت‌بات‌های خودکار و سایر مواد ارتباطی و اطلاع‌رسانی مورد نیاز سازمان.
- **آموزش و یادگیری:** به‌کارگیری در تولید محتوای آموزشی برای دوره‌های عمومی و تخصصی کارکنان و دانشجویان؛ همچنین امکان استفاده در فرآیندهای یادگیری، انجام تکالیف درسی و نگارش پایان‌نامه‌های دانشجویی.
- **ایده‌پردازی و حل مسئله:** استفاده به عنوان ابزاری برای تولید ایده‌های نو، بررسی سناریوهای مختلف، و کمک به فرآیندهای خلاقیت، نوآوری و حل مسئله در حوزه‌های گوناگون فعالیت سازمان.

۳- اصول حاکم بر کاربرد هوش مصنوعی مولد

اصول زیر، بیانگر دیدگاه و رویکرد اساسی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران نسبت به فناوری هوش مصنوعی مولد در شرایط کنونی است. با توجه به پویایی و سرعت تحولات این عرصه، این احتمال وجود دارد که در آینده، با پدیدار شدن جنبه‌های نوین این فناوری، اصول مذکور نیز نیازمند به‌بازنگری و تکمیل باشند. این اصول، همچون بعنوان مبانی این خط‌مشی، پایه و اساس تدوین سیاست‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی در مراحل بعدی را تشکیل می‌دهند. پایبندی به این اصول در تمامی فعالیت‌های مرتبط با هوش مصنوعی مولد در سازمان، نه تنها یک ضرورت، بلکه یک تعهد جمعی برای پیشبرد اهداف علمی و فناوری به شمار می‌رود:

۱-۳- پذیرش و همگامی با تحولات فناوری

سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، تحول و پیشرفت مستمر فناوری را به عنوان یک واقعیت بنیادین به رسمیت می‌شناسد. از این رو، سازمان متعهد است که به طور پویا روندهای فناورانه نوظهور، از جمله در حوزه هوش مصنوعی را رصد کرده و تلاش نماید تا فعالیت‌ها، راهبردها و فرآیندهای کاری خود را به شکلی هوشمندانه و به‌موقع با این تحولات سازگار سازد. این خط‌مشی، نمونه‌ای از تعهد سازمان برای مواجهه آگاهانه با فناوری هوش مصنوعی مولد است.

۲-۳- استقبال از استفاده هدفمند و مسئولانه از فناوری هوش مصنوعی مولد

سازمان، هم‌راستا با رسالت خود در توسعه و ترویج علم و فناوری پیشرفته، به پتانسیل تحول‌آفرین هوش مصنوعی مولد باور دارد. از این رو، شناسایی، ارزیابی و به‌کارگیری هدفمند و مسئولانه ابزارهای این حوزه به منظور ارتقای کیفیت پژوهش، افزایش کارایی فرآیندها و پیشبرد نوآوری در سازمان، مورد حمایت قرار می‌گیرد. این اصل بر لزوم همگامی هوشمندانه با پیشرفت‌های جهانی و بهره‌گیری اخلاقی از فرصت‌های فناورانه برای تحقق اهداف سازمانی تأکید دارد.

۳-۳- عدم استقلال عمل هوش مصنوعی و اصالت مسئولیت انسانی

سازمان تأکید می‌نماید که در حال حاضر، هوش مصنوعی مولد فاقد عاملیت مستقل و توانایی پذیرش مسئولیت است. این ابزارها صرفاً به عنوان فناوری‌های کمکی برای تقویت ظرفیت‌های انسانی عمل می‌کنند و نمی‌توانند جایگزین قضاوت نهایی، تصمیم‌گیری مستقل و پاسخگویی حقوقی انسان‌ها شوند. بنابراین، مسئولیت کامل و نهایی صحت، اعتبار، اصالت و کلیه پیامدهای ناشی از هرگونه محتوا یا اقدام صورت‌گرفته با استفاده از هوش مصنوعی، منحصراً بر عهده عامل انسانی (کاربر یا کاربران) است. هوش مصنوعی نمی‌تواند به عنوان نویسنده، همکار یا هر نوع موجودیت پاسخگو در نظر گرفته شود.



۴-۳- حمایت از افزایش بهره‌وری، ارتقای کیفیت و حفظ اعتبار

سازمان از کاربرد هوش مصنوعی مولد در مواردی که به بهبود کارایی فرآیندها، تسریع در انجام امور و ارتقای سطح کیفی محصولات و خدمات سازمان (اعم از علمی، فنی، اداری یا ارتباطی) منجر شود، حمایت می‌کند. این حمایت مشروط بر آن است که استفاده از این ابزارها با رعایت کامل اصول اخلاقی، حفظ یکپارچگی علمی و حرفه‌ای، و انطباق با استانداردهای کیفی تعیین‌شده توسط سازمان صورت پذیرد.

۵-۳- پایبندی به شفافیت، صداقت و اخلاق حرفه‌ای

هرگونه استفاده از مدل‌های هوش مصنوعی مولد در فعالیت‌هایی که منجر به تولید محتوای رسمی، پژوهشی یا ارتباطی می‌شود، باید با شفافیت و صداقت همراه باشد. در مواردی که این ابزارها نقش قابل توجهی در شکل‌دهی به محتوا یا نتایج داشته‌اند (فراتر از ویرایش‌های زبانی ساده)، اعلام شفاف و دقیق نحوه استفاده الزامی است تا مخاطبان و ذینفعان از نقش فناوری در تولید آن آگاه باشند. سازمان بر رعایت اخلاق حرفه‌ای، صداقت علمی و پرهیز از هرگونه فریب یا ارائه نادرست اطلاعات در تمامی زمینه‌ها، تأکید دارد.

۶-۳- اولویت امنیت اطلاعات و حفظ محرمانگی

حفاظت از داده‌ها و اطلاعات حساس، محرمانه، خصوصی، و یا دارای مالکیت معنوی متعلق به سازمان، کارکنان، پژوهشگران، دانشجویان، طرف‌های قرارداد و سایر ذینفعان، یکی از اولویت‌های مهم و خدشه‌ناپذیر سازمان در استفاده از هوش مصنوعی مولد است. ارسال یا به اشتراک‌گذاری این‌گونه اطلاعات با ابزارهای هوش مصنوعی مولد، به‌ویژه ابزارهای عمومی تأیید نشده، که فاقد تضمین‌های امنیتی کافی از سوی مراجع ذیصلاح هستند، اکیداً ممنوع است و نقض جدی اصول امنیتی تلقی می‌شود. کلیه کاربران موظف به رعایت دقیق پروتکل‌های امنیتی و الزامات حفظ محرمانگی هستند.

۴- سیاست‌های کاربرد هوش مصنوعی مولد به تفکیک حوزه‌های فعالیت

با توجه به اصول بنیادین ذکر شده در بخش پیشین و با درک تفاوت‌های ماهوی و سطح حساسیت فعالیت‌های گوناگون در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، سیاست‌های اجرایی مشخصی برای راهبری کاربرد هوش مصنوعی مولد در چهار حوزه کلیدی فعالیت سازمان تدوین گردیده است. این تفکیک، امکان ارائه دستورالعمل‌های دقیق‌تر و متناسب‌تر با الزامات و ریسک‌های خاص هر حوزه را فراهم می‌آورد. پایبندی به این سیاست‌های تفصیلی، در کنار رعایت اصول کلی حاکم، برای کلیه کارکنان، پژوهشگران، دانشجویان و همکاران سازمان که از این فناوری‌ها در چارچوب وظایف سازمانی خود استفاده می‌کنند، الزامی و ضروری است.

۱-۴- محتوای علمی، پژوهشی و تحصیلی

حوزه فعالیت‌های علمی، پژوهشی و آموزشی، یکی از مأموریت‌های بنیادین مأموریت سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران را تشکیل می‌دهد. حفظ اعتبار دستاوردهای علمی، تضمین صحت و اصالت نتایج پژوهش‌ها، و رعایت استانداردهای آکادمیک در فرآیندهای آموزشی، از اهمیت بالایی برخوردار است. از این رو، کاربرد ابزارهای هوش مصنوعی مولد در این حوزه، ضمن برخورداری از پتانسیل‌های مفید برای تسهیل برخی مراحل کار، نیازمند توجه ویژه به ملاحظات اخلاقی، روش‌شناختی و کیفی است. ریسک‌های بالقوه مرتبط با این فناوری، مانند تولید اطلاعات نادرست، نقض احتمالی مالکیت فکری، تأثیر بر اصالت آثار و چالش‌های مربوط به ارزیابی دقیق سهم فردی، ایجاب می‌کند که استفاده از آن در این حوزه با شفافیت کامل، مسئولیت‌پذیری تعریف‌شده و پایبندی به الزامات مشخص صورت پذیرد.



سیاست‌های پیش رو به طور مشخص بر تولید، پردازش و انتشار انواع محتواهای علمی، پژوهشی و تحصیلی، از جمله مقالات، گزارش‌های نهایی طرح‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی، پروپوزال‌های تحقیقاتی و تکالیف آموزشی نظارت دارند. این سیاست‌ها در راستای تحقق «اصول حاکم بر کاربرد هوش مصنوعی مولد در سازمان»، به‌ویژه اصل مسئولیت‌پذیری انسانی، شفافیت، صداقت علمی و پژوهشی، و حفاظت از داده‌های تحقیقاتی تدوین شده‌اند.

۱-۴- سیاست‌های مرتبط با نگارش، مسئولیت‌پذیری و اصالت آثار علمی - پژوهشی

- مدل‌های هوش مصنوعی مولد، از جمله مدل‌های بزرگ زبانی، به هیچ عنوان نمی‌توانند به عنوان نویسنده یا همکار نویسنده در آثار علمی، پژوهشی یا تحصیلی معرفی شوند. نویسندگی آثار علمی، پژوهشی یا تحصیلی مستلزم پذیرش مسئولیت‌پذیری فکری، اخلاقی و حقوقی برای محتوای اثر است، که هوش مصنوعی فاقد این قابلیت است.
- نویسندگان و پژوهشگران انسانی مسئولیت کامل و نهایی صحت، دقت، اصالت، یکپارچگی علمی و رعایت کلیه موازین اخلاقی و حقوقی محتوای ارائه شده در آثار خود را بر عهده دارند، صرف نظر از اینکه از ابزارهای هوش مصنوعی در فرآیند تولید یا پردازش آن کمک گرفته باشند یا خیر.
- هرگونه متن، داده، تحلیل، کد، مرجع یا نتیجه‌گیری که توسط هوش مصنوعی تولید یا پیشنهاد شده است، باید پیش از استفاده، به دقت توسط نویسندگان و پژوهشگران انسانی ارزیابی انتقادی، راستی‌آزمایی، ویرایش و در صورت لزوم، بازنویسی کامل شود تا از انطباق آن با استانداردهای علمی، یافته‌های پژوهش، شواهد معتبر و نظر تخصصی نویسندگان اطمینان حاصل شود. اتکای صرف به خروجی هوش مصنوعی بدون بررسی دقیق انسانی، مجاز نیست.

۲-۴-۱- سیاست‌های مرتبط با شفافیت استفاده از هوش مصنوعی مولد

- در صورتی که از ابزارهای هوش مصنوعی مولد به طور قابل توجهی در فرآیند پژوهش یا نگارش اثر، فراتر از کاربردهای پایه‌ای مانند بررسی املا، دستور زبان یا بهبود جزئی روانی متن مورد استفاده قرار گیرند، این امر باید به صورت شفاف و صریح در بخش مشخصی از اثر اعلام گردد. بخش مناسب می‌تواند «روش‌ها»، «تقدیر و تشکر» یا یک «بیانیه اختصاصی در مورد استفاده از هوش مصنوعی» باشد.
- اعلام استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی باید شامل نام ابزار یا ابزارهای مورد استفاده (با ذکر نسخه در صورت امکان) و توضیح دقیق نحوه و هدف استفاده از آن (ها) باشد. منظور از «استفاده قابل توجه»، کاربردهایی است که بر شکل‌گیری محتوای فکری، تحلیل داده‌ها، تولید کدهای برنامه نویسی، ایجاد تصاویر و نمودارها یا ارائه نتایج اثرگذار باشد.
- استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای بهبود روانی متن، ویرایش زبانی یا رفع ایرادات نگارشی که منجر به تغییرات محتوایی در ایده اصلی یا یافته‌های پژوهشگر نشود، نیازمند به اعلام رسمی نیست، اما مسئولیت نهایی متن تولید شده همچنان با نویسنده انسانی خواهد بود.

۳-۴-۱- کاربردهای مجاز هوش مصنوعی مولد در فرایند پژوهش

- استفاده از هوش مصنوعی مولد به عنوان ابزار کمکی برای اموری نظیر ایده‌پردازی، کمک به جستجو و مرور نظام‌مند پیشینه تحقیق، خلاصه‌سازی مقالات و متون مرتبط، بهبود وضوح و ساختار نوشتار، و تولید یا تکمیل اولیه کدهای برنامه‌نویسی برای



تحلیل داده‌ها یا مدل‌سازی، مجاز است. مشروط بر آنکه با کلیه اصول (به‌ویژه مسئولیت‌پذیری، امنیت، صداقت) و مفاد این خط‌مشی همخوانی داشته باشد و خروجی‌ها به دقت توسط پژوهشگر بررسی و راستی‌آزمایی شوند.

۴-۱-۴- محدودیت‌های استفاده از هوش مصنوعی مولد در فرایند پژوهش

- **اتکای صرف به هوش مصنوعی مولد برای انجام پژوهش، تحلیل داده‌ها، نتیجه‌گیری‌های علمی اساسی، تدوین فرضیه‌های اصلی پژوهش یا اتخاذ تصمیمات کلیدی پژوهشی ممنوع است.** تفکر انتقادی، دانش تخصصی و مدیریت پژوهشگر انسانی باید همواره محور اصلی فرایند پژوهش باقی بماند.
- ارسال و بارگذاری هرگونه داده پژوهشی حساس، محرمانه، دارای مالکیت معنوی یا حاوی اطلاعات شخصی قابل شناسایی (مانند نتایج منتشر نشده، داده‌های خام آزمودنی‌ها، فرمولاسیون‌های محرمانه، اطلاعات پروژه‌های صنعتی طرف قرارداد) در ابزارهای هوش مصنوعی مولد عمومی، آنلاین یا ناامن به دلیل ریسک بالای نقض محرمانگی و امنیت داده‌ها، اکیداً ممنوع است.

۴-۱-۵- استفاده در فرایند داوری و ارزیابی علمی

- داوران مقالات علمی، ارزیابان طرح‌های پژوهشی، داوران ثبت اختراع، اعضای کمیته‌های دفاع و سایر افرادی که در فرآیندهای ارزیابی **محرمانه** علمی و پژوهشی سازمان نقش دارند، اکیداً مجاز نیستند محتوای آثار ارسالی (مقاله، پروپوزال، پایان‌نامه، گزارش اختراع و غیره) یا اطلاعات محرمانه فرایند داوری را در ابزارهای هوش مصنوعی مولد (به‌ویژه ابزارهای عمومی و آنلاین) وارد یا بارگذاری کنند. این عمل نقض جدی اصل محرمانگی است.
- در حال حاضر مدل‌های هوش مصنوعی مولد نمی‌تواند به عنوان داور یا ارزیاب مستقل در فرآیندهای علمی، پژوهشی و فنی سازمان عمل کند و مسئولیت قضاوت و ارزیابی منحصرأ بر عهده داوران و ارزیابان انسانی منتخب است. با این حال، این داوران و ارزیابان مجاز هستند، ضمن **تعهد اکید به حفظ محرمانگی کامل اطلاعات** و محتوای اثر بررسی‌شونده و عدم ورود آن به هرگونه ابزار هوش مصنوعی عمومی یا ناامن، صرفاً از این ابزارها به عنوان دستیاری برای ویرایش نگارشی یا بهبود زبانی نظرات و تحلیل‌هایی که پیشتر و به طور کامل توسط خودشان تهیه شده است، استفاده نمایند؛ هرگونه به‌کارگیری هوش مصنوعی برای تولید محتوای اصلی داوری، تحلیل علمی، شکل‌دهی به قضاوت یا استخراج نتایج ارزیابی، مطلقاً ممنوع می‌باشد.

۴-۱-۶- استفاده توسط دانشجویان در فعالیت‌های تحصیلی

- استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد در هرگونه فعالیت آموزشی یا پژوهشی دانشجو که مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، صرفاً با کسب مجوز صریح و پیشین از استاد راهنما مجاز است. استفاده از مدل‌های هوش مصنوعی در صورت عدم کسب این مجوز، تخلف آموزشی و پژوهشی محسوب می‌گردد.
- کسب مجوز استفاده از هوش مصنوعی، به هیچ عنوان رافع مسئولیت کامل و نهایی دانشجو در قبال محتوا، اصالت، دقت علمی و رعایت اصول اخلاق پژوهش در اثر ارائه شده نیست.
- دانشجو موظف است در صورت استفاده از هوش مصنوعی (با مجوز استاد)، نوع و نحوه استفاده از آن را به طور دقیق و صریح در محتوای اثر تحصیلی خود ذکر و اعلام نماید.



جدول ۱: خلاصه سیاست‌های کاربرد هوش مصنوعی مولد در محتوای علمی، پژوهشی و تحصیلی

فعالیت / موضوع	وضعیت استفاده	علت و الزامات	اصول مرتبط خط مشی
نویسندگی کامل آثار پژوهشی و تحصیلی	ممنوع	هوش مصنوعی فاقد استقلال عمل و قابلیت پذیرش مسئولیت حقوقی و اخلاقی است	مسئولیت‌پذیری انسانی، صداقت علمی
مسئولیت نهایی محتوای علمی، پژوهشی و تحصیلی	منحصراً بر عهده نویسنده/پژوهشگر انسانی	صحت، دقت، اصالت، یکپارچگی و رعایت موازین حقوقی، لزوم ارزیابی انتقادی و راستی‌آزمایی محتوا	مسئولیت‌پذیری انسانی، کیفیت و اعتبار، صداقت علمی
اعلام استفاده از هوش مصنوعی در پژوهش	الزامی	ذکر نام ابزار، نسخه، نحوه و هدف، شامل میزان تأثیر بر محتوای فکری، تحلیل، کدهای اجرایی، تصویر	شفافیت، صداقت علمی
استفاده کمکی از هوش مصنوعی در ایده‌یابی، مرور ادبیات، خلاصه‌سازی، بهبود متن، کدنویسی	مجاز	بررسی دقیق و راستی‌آزمایی خروجی‌ها توسط پژوهشگر و رعایت کامل اصول مسئولیت‌پذیری، امنیت و صداقت	افزایش بهره‌وری، ارتقای کیفیت، مسئولیت‌پذیری انسانی
اتکای صرف به هوش مصنوعی برای تفسیر نهایی، نتایج کلیدی، فرضیه‌ها یا تصمیمات پژوهشی	ممنوع	در حال حاضر تفکر انتقادی، دانش تخصصی و راهبری انسانی باید محور باشد	مسئولیت‌پذیری انسانی، کیفیت و اعتبار، صداقت علمی
ورود داده‌های پژوهشی حساس، محرمانه، دارای مالکیت معنوی، شخصی به ابزارهای هوش مصنوعی عمومی و تایید نشده	ممنوع	ریسک بالای نقض محرمانگی و امنیت. استفاده صرف از ابزارهای امن و تأیید شده	اولویت امنیت اطلاعات و محرمانگی
ارسال محتوای مستندات تحت داوری و ارزیابی یا اطلاعات محرمانه داوری به ابزارهای هوش مصنوعی توسط داوران یا ارزیابان	ممنوع	نقض محرمانگی	اولویت امنیت اطلاعات و محرمانگی، صداقت و اخلاق حرفه‌ای



استفاده از هوش مصنوعی به عنوان داور یا ارزیاب مستقل	ممنوع (در حال حاضر)	با توجه به چارچوب‌های حقوقی فعلی، مسئولیت قضاوت و ارزیابی برعهده انسان است	مسئولیت‌پذیری انسانی، کیفیت و اعتبار
استفاده داور از هوش مصنوعی برای ویرایش زبانی نظرات و نتایج ارزیابی تهیه شده خود	منوط به رعایت کامل اصول امنیتی و محرمانگی	ضرورت عدم ورود محتوای مستندات طرح‌ها به ابزار عمومی و تایید نشده و ممنوعیت تولید محتوای داور با هوش مصنوعی	مسئولیت‌پذیری انسانی، اولویت امنیت و محرمانگی، افزایش بهره‌وری و کیفیت
استفاده دانشجو از هوش مصنوعی در تکالیف و پایان نامه	مجاز فقط با کسب مجوز صریح و پیشین از استاد	استفاده از هوش مصنوعی بدون کسب مجوز، تخلف آموزشی و پژوهشی محسوب می‌شود	صداقت علمی، شفافیت
مسئولیت دانشجو در قبال اثر تولید شده با کمک هوش مصنوعی	بر عهده دانشجو	مجاز، رافع مسئولیت دانشجو در قبال محتوا، اصالت، دقت و اخلاق پژوهش نیست	مسئولیت‌پذیری انسانی، صداقت علمی
اعلام استفاده دانشجو از هوش مصنوعی	الزامی	ذکر دقیق و صریح نوع و نحوه استفاده در محتوای اثر تحصیلی	شفافیت، صداقت علمی



۴-۲- گزارش‌های فنی، ممیزی، آزمایشگاهی و ارزیابی‌ها

این حوزه شامل طیف گسترده‌ای از مستندات تخصصی در سازمان است که دقت، اعتبار فنی، قابلیت اطمینان و در بسیاری موارد، محرمانگی، در آن‌ها از اهمیت حیاتی زیادی برخوردار هستند. گزارش‌های فنی، مستندات مربوط به فرآیندهای ممیزی، گزارشات نتایج آزمایشگاهی، گزارش‌های ارزیابی طرح‌ها (مانند پروپوزال‌های پژوهشی، جشنواره‌های خوارزمی، اظهارنامه‌های ثبت اختراع) و سایر اسناد مشابه، همگی در این دسته قرار می‌گیرند. استفاده از هوش مصنوعی مولد در این زمینه، ضمن داشتن پتانسیل افزایش کارایی در تهیه پیش‌نویس‌ها یا تحلیل‌های اولیه، باید با رعایت کامل ملاحظات امنیتی و تحت نظارت کامل متخصص انسانی صورت گیرد تا از بروز خطاها یا ایجاد پیامدهای حقوقی برای سازمان جلوگیری شود.

۴-۲-۱- سیاست‌های مرتبط با تولید محتوای گزارشات فنی، ممیزی، آزمایشگاهی و ارزیابی

- استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد برای کمک به تدوین بخش‌هایی از گزارش‌های فنی، ممیزی یا ارزیابی (مانند مقدمه، شرح روش‌های استاندارد، یا قالب‌بندی اولیه)، خلاصه‌سازی داده‌های فنی از پیش راستی‌آزمایی‌شده توسط انسان، یا انجام تحلیل‌های اکتشافی اولیه بر روی داده‌های غیرحساس، به منظور افزایش کارایی، مجاز است؛ مشروط بر اینکه کلیه خروجی‌ها تحت بازبینی دقیق انسانی قرار گیرند.

۴-۲-۱- سیاست‌های مرتبط با تضمین کیفیت، دقت، اعتبار و مسئولیت‌پذیری گزارشات فنی، ممیزی، آزمایشگاهی و ارزیابی

- با توجه به اهمیت حیاتی دقت و اعتبار در این نوع گزارش‌ها، هرگونه محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی (شامل متن، تحلیل، خلاصه داده‌ها یا نتیجه‌گیری‌های پیشنهادی) باید به طور کامل و دقیق توسط کارشناسان متخصص و مسئول انسانی، بازبینی، راستی‌آزمایی و تأیید شود. اتکا به خروجی هوش مصنوعی بدون بررسی و اعتبارسنجی دقیق کارشناسی اکیداً ممنوع است.
- مسئولیت نهایی صحت فنی، دقت داده‌ها، اعتبار تحلیل‌ها و نتیجه‌گیری‌های ارائه شده در گزارش‌های فنی، ممیزی، آزمایشگاهی و ارزیابی، منحصراً بر عهده فرد یا افراد مسئول تهیه و تأیید گزارش است، حتی اگر از هوش مصنوعی به عنوان ابزار کمکی استفاده شده باشد.
- هوش مصنوعی نمی‌تواند به عنوان مرجع تصمیم‌گیری نهایی در فرآیندهای ممیزی یا ارزیابی (مانند تعیین انطباق، ارزیابی ریسک، یا قضاوت در مورد ارزش علمی/فنی یک طرح یا اختراع) عمل کند. قضاوت و تصمیم‌گیری نهایی باید توسط متخصصان و ارزیابان انسانی صورت پذیرد.

۴-۲-۲- سیاست‌های مرتبط با حفظ محرمانگی و امنیت گزارشات فنی، ممیزی، آزمایشگاهی و ارزیابی



- ارسال یا بارگذاری هرگونه داده یا اطلاعات حساس، محرمانه، دارای مالکیت معنوی یا اختصاصی مربوط به آزمایش‌ها، نتایج، فرمولاسیون‌ها، فرآیندهای فنی، ممیزی، ارزیابی‌ها، اطلاعات مرتبط با اختراعات پیش از انتشار یا داده‌های پروژه‌های طرف قرارداد سازمان در ابزارهای هوش مصنوعی مولد عمومی، یا تایید نشده اکیداً ممنوع است.

۳-۲-۴- سیاست‌های مرتبط با شفافیت

- در صورت استفاده قابل توجه از این ابزارها هوش مصنوعی مولد (مثلاً در تحلیل داده‌های کلیدی یا تولید بخش‌های تحلیلی گزارش)، مستندسازی و نحوه استفاده از آن در سوابق پروژه یا ممیزی، توصیه می‌شود. در شرایطی که گزارش‌های فنی یا ارزیابی برای مراجع خارج از سازمان تهیه می‌شوند، در صورت استفاده قابل توجه از هوش مصنوعی، اعلام شفاف آن ممکن است ضروری باشد و باید تابع الزامات خاص آن مرجع یا قرارداد باشد.
- واحدهای سازمانی که مسئولیت اجرای فرآیندهای ممیزی یا ارزیابی را بر عهده دارند، موظفند به‌طور صریح، شفاف و مستند (مثلاً در قالب دستورالعمل یا ابلاغیه رسمی)، سیاست آن واحد را در خصوص مجاز بودن یا نبودن استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد توسط کارشناسان، میزان یا داوران در آن فرآیند خاص، به اطلاع ایشان برسانند. در صورتی که استفاده مجاز اعلام شود، باید حدود دقیق، شرایط، موارد استفاده مجاز و همچنین موارد ممنوعه (با تأکید بر لزوم رعایت مفاد کلی این خط‌مشی، به‌ویژه در خصوص محرمانگی و مسئولیت‌پذیری) به روشنی تبیین گردد تا از هرگونه ابهام یا برداشت متفاوت جلوگیری شود.



جدول ۲: خلاصه سیاست‌های کاربرد هوش مصنوعی مولد در گزارش‌های فنی، ممیزی، آزمایشگاهی و ارزیابی‌ها

فعالیت / موضوع	وضعیت استفاده	علت و الزامات	اصول مرتبط خط مشی
کمک به تدوین خلاصه‌سازی داده‌های فنی از پیش راستی‌آزمایی شده، یا تحلیل اکتشافی اولیه داده‌های غیر حساس	مجاز با نظارت و بازبینی متخصص انسانی	کلیه خروجی‌ها نیازمند بازبینی کامل، دقیق و موشکافانه توسط کارشناس متخصص و مسئول انسانی است	افزایش بهره‌وری، مسئولیت‌پذیری انسانی
اتکا به خروجی هوش مصنوعی بدون بررسی و اعتبارسنجی دقیق کارشناسی	ممنوع	محتوای تولید شده توسط مدل‌های هوش مصنوعی باید به تایید و راستی‌آزمایی متخصص انسانی برسد	کیفیت و اعتبار، مسئولیت‌پذیری انسانی
مسئولیت صحت فنی، دقت داده‌ها، اعتبار تحلیل‌ها و نتیجه‌گیری‌ها در گزارش‌ها	منحصرأ بر عهده فرد یا افراد مسئول تهیه و تأیید گزارش	حتی اگر از هوش مصنوعی به عنوان ابزار کمکی استفاده شده باشد این مسئولیت برعهده عامل انسانی خواهد بود	مسئولیت‌پذیری انسانی
استفاده از هوش مصنوعی به عنوان مرجع تصمیم‌گیری نهایی در فرآیندهای ممیزی یا ارزیابی	در حال حاضر ممنوع	قضاوت و تصمیم‌گیری نهایی باید توسط متخصصان و ارزیابان انسانی صورت پذیرد	مسئولیت‌پذیری انسانی، کیفیت و اعتبار
ورود داده یا اطلاعات حساس، محرمانه، دارای مالکیت معنوی یا اختصاصی به ابزارهای هوش مصنوعی عمومی یا تأیید نشده	ممنوع	حفاظت از داده‌های جلوگیری از نقض محرمانگی	اولویت امنیت اطلاعات و محرمانگی
مستندسازی نحوه استفاده قابل توجه از مدل‌های هوش مصنوعی	توصیه شده	به منظور قابلیت ردیابی و کنترل کیفیت در سوابق پروژه یا ممیزی	شفافیت، کیفیت و اعتبار، مسئولیت‌پذیری انسانی
اعلام شفاف استفاده قابل توجه از هوش مصنوعی در گزارش‌های ارائه شده به مراجع خارج از سازمان	ضروری، بسته به الزامات مرجع یا قرارداد	تابع الزامات خاص مرجع یا قرارداد مربوطه	شفافیت، صداقت علمی و حرفه‌ای
اعلام رسمی و شفاف سیاست واحد مسئول ممیزی یا ارزیابی	الزامی	تبیین دقیق حدود، شرایط، موارد مجاز و ممنوعه استفاده از هوش مصنوعی	شفافیت، مسئولیت‌پذیری انسانی



به کارشناسان، ممیزان یا داوران خود در خصوص استفاده از هوش مصنوعی	جهت جلوگیری از ابهام
--	----------------------

۳-۴- مکاتبات اداری و حقوقی

این حوزه شامل انواع ارتباطات و مستندات رسمی سازمان، اعم از مکاتبات داخلی و خارجی (نامه‌ها، ایمیل‌ها، پیام‌های اتوماسیون اداری)، بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، بخشنامه‌ها، آیین‌نامه‌ها، صورت‌جلسات، و همچنین پیش‌نویس اسناد با ماهیت حقوقی مانند قراردادهای توافق‌نامه‌ها و احکام می‌شود. حساسیت اطلاعاتی، لزوم حفظ دقت و رسمیت، و همچنین تبعات بالقوه حقوقی و اداری ناشی از هرگونه خطا یا ابهام در این مستندات، ایجاب می‌کند که کاربرد هوش مصنوعی مولد در این زمینه با احتیاط مضاعف، نظارت دقیق انسانی و پایبندی کامل به الزامات محرمانگی و امنیتی صورت پذیرد.

۳-۴-۱- سیاست‌های مرتبط با تهیه متن پیش‌نویس و بهبود نگارش مکاتبات اداری

- استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد برای کمک به تهیه پیش‌نویس اولیه مکاتبات اداری روزمره و غیرمحرمانه، ایجاد قالب‌های استاندارد برای نامه‌ها یا صورت‌جلسات، یا بهبود وضوح، رسمیت و کیفیت نگارشی متون اداری که پیشتر توسط کاربر انسانی تهیه شده (مانند تبدیل لحن محاوره‌ای به رسمی یا ویرایش دستوری)، مجاز است؛ مشروط بر آنکه محتوای نهایی پیش از ارسال، به دقت توسط کاربر مسئول بازبینی و تأیید شود.
- هرگونه محتوای تولید شده با کمک هوش مصنوعی برای مکاتبات اداری، باید از نظر صحت اطلاعات، لحن مناسب، انطباق با سیاست‌ها و مقررات سازمان، و عدم وجود هرگونه خطا یا سوگیری ناخواسته، توسط یک عامل انسانی به دقت بازبینی و تأیید شود. مسئولیت کامل محتوای ارسال شده بر عهده فرد تأییدکننده است.

۳-۴-۲- سیاست‌های مرتبط با محرمانگی، امنیت و ملاحظات حقوقی

- ارسال یا بارگذاری هرگونه اطلاعات محرمانه اداری، داده‌های شخصی کارکنان، مراجعین یا طرف‌های قرارداد، جزئیات مربوط به امور حقوقی، مفاد قراردادهای حساس یا اطلاعات دارای طبقه‌بندی امنیتی در ابزارهای هوش مصنوعی مولد عمومی و تأیید نشده، به دلیل ریسک بالای افشا و نقض تعهدات قانونی و قراردادی، ممنوع است.
- در خصوص اسناد دارای بار حقوقی (مانند پیش‌نویس قراردادهای توافق‌نامه‌ها، مکاتبات حقوقی، پیش‌نویس آیین‌نامه‌ها یا دستورالعمل‌های الزام‌آور)، استفاده از هوش مصنوعی مولد باید با احتیاط بسیار زیاد و صرفاً به عنوان یک ابزار کمکی (مانند پیشنهاد ساختار یا عبارات استاندارد) صورت گیرد و همواره مستلزم نظارت، بازبینی دقیق، اصلاح کامل و تأیید نهایی توسط مقامات مجاز مربوطه باشد. در حال حاضر هوش مصنوعی قادر به ارائه مشاوره حقوقی معتبر نیست و خروجی‌های آن فاقد اعتبار و الزام حقوقی است. اتکا به تحلیل‌ها یا پیشنهادات حقوقی تولید شده توسط هوش مصنوعی بدون بررسی تخصصی حقوقی، مجاز نیست.
- در حال حاضر هوش مصنوعی نمی‌تواند به عنوان مرجع تفسیر قوانین، مقررات یا مفاد قراردادهای سازمان عمل کند. تفسیر رسمی و لازم‌الاجرا همواره باید توسط مراجع ذیصلاح انسانی صورت پذیرد.



۳-۳-۴- سیاست‌های مرتبط با محرمانگی، امنیت و ملاحظات حقوقی

- در مکاتبات اداری داخلی روزمره، معمولاً نیازی به اعلام صریح استفاده از هوش مصنوعی برای کمک به نگارش یا ویرایش نیست. با این حال، در تدوین اسناد مهمی مانند پیش‌نویس اولیه آیین‌نامه‌ها، خط‌مشی‌ها یا دستورالعمل‌های کلیدی که هوش مصنوعی نقش قابل توجهی در شکل‌دهی به ساختار یا محتوای اولیه آن‌ها داشته، اعلام نوع و نحوه استفاده از هوش مصنوعی مولد، توصیه می‌شود.

جدول ۳: خلاصه سیاست‌های کاربرد هوش مصنوعی مولد در مکاتبات اداری و حقوقی

فعالیت / موضوع	وضعیت استفاده	علت و الزامات	اصول مرتبط خط مشی
تهیه پیش‌نویس مکاتبات اداری روزمره (غیرمحرمانه)	مجاز با بازبینی و تأیید انسانی	نیاز به بررسی دقیق صحت، لحن، انطباق و تأیید نهایی توسط عامل انسانی مسئول	افزایش بهره‌وری، مسئولیت‌پذیری انسانی، ارتقای کیفیت
بهبود نگارش متن تهیه شده توسط انسان	مجاز با بازبینی و تأیید انسانی	مسئولیت نهایی محتوا با کاربر انسانی است	ارتقای کیفیت، مسئولیت‌پذیری انسانی
ایجاد قالب‌های و فرم‌های استاندارد اداری	مجاز با بازبینی و تأیید انسانی	قالب‌ها باید توسط واحد مربوطه بررسی و تأیید شوند	افزایش بهره‌وری، ارتقای کیفیت
ورود اطلاعات محرمانه اداری، حقوقی، شخصی، حساس به ابزارهای عمومی یا تأیید نشده	اکیداً ممنوع	ریسک بالای افشاء، نقض حریم خصوصی و تعهدات قانونی یا قراردادی	اولویت امنیت اطلاعات و محرمانگی
تهیه پیش‌نویس اسناد حقوقی (قرارداد، آیین‌نامه و بخشنامه‌ها)	مجاز با احتیاط و نظارت حقوقی - مقامات مجاز	نیاز به بازبینی، اصلاح کامل و تأیید نهایی توسط مقامات مجاز؛ در حال حاضر هوش مصنوعی صلاحیت مشاور حقوقی ندارد و خروجی آن فاقد اعتبار حقوقی می‌باشد	مسئولیت‌پذیری انسانی، کیفیت و اعتبار
استفاده از تحلیل یا پیشنهاد حقوقی هوش مصنوعی بدون بررسی تخصصی	ممنوع	هوش مصنوعی فاقد صلاحیت ارائه تحلیل یا مشاوره حقوقی معتبر است	مسئولیت‌پذیری انسانی، کیفیت و اعتبار
تفسیر رسمی قوانین، مقررات یا قراردادهای توسط هوش مصنوعی	ممنوع	تفسیر رسمی باید توسط مراجع ذیصلاح انسانی صورت گیرد	مسئولیت‌پذیری انسانی
مسئولیت نهایی محتوای اداری - حقوقی	منحصراً بر عهده فرد/واحد تأییدکننده انسانی	هوش مصنوعی تنها یک ابزار است؛ مسئولیت کامل پیامدها با انسان است	مسئولیت‌پذیری انسانی
اعلام استفاده از هوش مصنوعی در مکاتبات روزمره	غیرضروری	در صورت استفاده قابل توجه در تهیه مستندات مهم توصیه می‌شود	شفافیت



داخلی



۴-۴- محتوای اطلاع‌رسانی و روابط عمومی

این حوزه شامل کلیه محتواهایی است که به نمایندگی از سازمان برای مخاطبان عمومی تولید و منتشر می‌شود، از جمله محتوای وبسایت‌های رسمی سازمان، مطالب رسمی منتشر شده در شبکه‌های اجتماعی، بروشورها، اخبار، پاسخ به استعلامات عمومی و سایر موارد مشابه. با توجه به تأثیر مستقیم این محتوا بر تصویر و اعتبار عمومی سازمان، کاربرد هوش مصنوعی مولد در این زمینه نیازمند دقت بالا در راستی‌آزمایی اطلاعات، حفظ شأن و هویت سازمانی و جلوگیری از انتشار هرگونه اطلاعات نادرست، گمراه‌کننده یا خارج از عرف است.

۴-۴-۱- سیاست‌های مرتبط با تولید محتوا، ایده‌پردازی و بهبود نگارش

- استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد برای ایده‌پردازی اولیه موضوعات مرتبط با اطلاع‌رسانی، تهیه پیش‌نویس اولیه مطالب (مانند اخبار و پست‌های شبکه‌های اجتماعی)، خلاصه‌سازی گزارش‌ها یا دستاوردهای عمومی سازمان برای مخاطب عام، و یا بهبود وضوح و جذابیت نگارشی متون تهیه شده توسط انسان، مجاز است؛ مشروط بر آنکه کلیه خروجی‌ها تحت بازبینی دقیق انسانی قرار گیرند.
- محتواهای پیش‌نویس تولید شده با کمک هوش مصنوعی باید به طور کامل توسط کارشناسان مجاز (مانند کارشناسان روابط عمومی یا واحد مربوطه) بازبینی و ویرایش شوند تا از انطباق کامل با اهداف اطلاع‌رسانی، لحن رسمی و هویت کلامی سازمان، و مناسب بودن برای مخاطب هدف اطمینان حاصل شود.

۴-۴-۲- سیاست‌های مرتبط با تضمین صحت، اعتبار و مسئولیت‌پذیری

- راستی‌آزمایی دقیق و کامل کلیه اطلاعات، آمار، ارقام و ادعاهای واقعی ارائه شده در هرگونه محتوای تولید یا تغییر یافته با کمک هوش مصنوعی، پیش از انتشار عمومی، الزامی است تا اطمینان حاصل شود که مطالب منتشر شده مستند، قابل اتکا و بازتاب‌دهنده واقعیت‌های مورد تایید سازمان می‌باشد. مسئولیت نهایی و کامل این راستی‌آزمایی و همچنین صحت، دقت، مناسب بودن و کلیه پیامدهای محتوای منتشر شده، منحصراً بر عهده فرد یا واحد سازمانی تأییدکننده نهایی است، و استفاده از مدل‌های هوش مصنوعی مولد نمی‌تواند رافع این مسئولیت باشد.

۴-۴-۳- سیاست‌های مرتبط با محرمانگی و شفافیت

- در حال حاضر، نیازی به اعلام صریح استفاده از هوش مصنوعی برای کمک به نگارش یا ویرایش محتواهای اطلاع‌رسانی عمومی نیست. با این حال، در صورت استفاده از تصاویر یا ویدئوهای شبیه به واقعیت که به طور کامل توسط هوش مصنوعی تولید شده‌اند، اعلام شفاف این موضوع به مخاطب (مثلاً با برچسب‌گذاری مناسب) الزامی است تا از هرگونه برداشت نادرست جلوگیری شود.
- استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی برای پاسخگویی به مخاطبان عمومی باید با اعلام شفاف هویت غیرانسانی آنها به کاربر باشد و سازوکار مشخصی برای ارجاع به پاسخگوی انسانی در موارد پیچیده یا حساس پیش‌بینی شود. محتوای پاسخ‌های این چت‌بات‌ها نیز باید توسط عامل انسانی نظارت شود تا از ارائه اطلاعات نادرست جلوگیری گردد.



جدول ۴: خلاصه سیاست‌های کاربرد هوش مصنوعی مولد در مورد محتوای اطلاع‌رسانی و روابط عمومی

فعالیت / موضوع	وضعیت استفاده	علت و الزامات	اصول مرتبط خط مشی
ایده‌پردازی، تهیه پیش‌نویس اولیه، خلاصه‌سازی محتوای اطلاع‌رسانی عمومی	مجاز با بازبینی و تأیید انسانی	نیاز به بررسی کامل صحت، لحن، هویت سازمانی و تناسب با مخاطب توسط کارشناس مجاز	افزایش بهره‌وری، ارتقای کیفیت، مسئولیت‌پذیری انسانی
بهبود نگارش و جذابیت متن انسانی	مجاز با بازبینی و تأیید انسانی	مسئولیت نهایی متن با واحد تأییدکننده است	ارتقای کیفیت، مسئولیت‌پذیری انسانی
راستی‌آزمایی اطلاعات، آمار و ادعاها در محتوای تولید شده با کمک هوش مصنوعی	الزامی توسط عامل انسانی، پیش از انتشار	تضمین مستند بودن، قابلیت اتکا و انطباق با واقعیت‌های تأیید شده سازمان پیش از انتشار عمومی	کیفیت و اعتبار، مسئولیت‌پذیری انسانی، صداقت و اخلاق حرفه‌ای
مسئولیت نهایی محتوای منتشر شده	منحصراً بر عهده فرد یا واحد تأییدکننده	استفاده از هوش مصنوعی رافع مسئولیت در قبال صحت، دقت، مناسب بودن و پیامدهای انتشار نیست	مسئولیت‌پذیری انسانی
اعلام استفاده از هوش مصنوعی در نگارش متون عمومی	در حال حاضر غیرضروری	تمرکز فعلی بر صحت و مسئولیت‌پذیری محتوا است	شفافیت
استفاده از تصاویر/ویدئوهای شبیه به واقعیت تولید مدل‌های هوش مصنوعی	مجاز با اعلام استفاده از هوش مصنوعی	لزوم برچسب‌گذاری مناسب برای جلوگیری از برداشت نادرست مخاطب	شفافیت، صداقت و اخلاق حرفه‌ای
اعلام هویت چت‌بات‌های هوش مصنوعی به کاربران انسانی	ضروری	لزوم اطلاع کاربران از هویت چت‌بات و پیش‌گیری از اشتباهات احتمالی	شفافیت

۵- پویایی، اجرا و الزامات آتی خط‌مشی

سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران باور دارد که فناوری هوش مصنوعی مولد، حوزه‌ای به سرعت در حال تحول است. از این رو، خط‌مشی حاضر به عنوان یک سند پویا تلقی شده و نیازمند بازنگری و به‌روزرسانی دوره‌ای خواهد بود تا همگام با پیشرفت‌های فناورانه، تجربیات عملی کسب‌شده در سازمان، و ظهور ملاحظات اخلاقی، حقوقی یا امنیتی جدید، کارآمدی و تناسب خود را حفظ نماید. اجرای موفقیت‌آمیز این خط‌مشی مستلزم تعهد جمعی و تلاش مستمر در سطوح مختلف سازمان است. بدین منظور، اقدامات زیر ضروری خواهد بود:



- **ترویج و آموزش:** مفاد این خطمشی باید به طور مؤثر به اطلاع کلیه مدیران، کارکنان، پژوهشگران، دانشجویان و همکاران سازمان رسانده شود. برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های آگاهی‌بخشی در خصوص کاربرد مسئولانه ابزارهای هوش مصنوعی مولد و الزامات این سند، در دستور کار قرار خواهد گرفت.
 - **لحاظ در قراردادهای:** الزامات کلیدی این خطمشی، به‌ویژه در خصوص محرمانگی داده‌ها، مالکیت فکری، مسئولیت‌پذیری و شفافیت، باید براساس موضوعیت در قراردادهای سازمان با کارکنان، پژوهشگران، مشاوران، پیمانکاران و سایر طرف‌های ثالث مرتبط، مد نظر قرار گرفته و منعکس شود.
 - **توسعه زیرساخت و منابع امن:** سازمان می‌کوشد تا ضمن بهره‌مندی حداکثری از مزایای هوش مصنوعی مولد، ریسک‌های مرتبط، به‌ویژه مخاطرات امنیتی و حفظ محرمانگی داده‌ها را به حداقل برساند. در این راستا، سازمان باید تلاش کند تا به‌تدریج، دسترسی به منابع، ابزارها و مدل‌های هوش مصنوعی مولد امن، کنترل‌شده و مورد تأیید (اعم از داخلی یا تأمین‌شده از مراجع معتبر) را برای استفاده در فعالیت‌های حساس سازمانی تسهیل نماید و وابستگی به ابزارهای عمومی تأیید نشده را کاهش دهد.
 - **بازنگری دوره‌ای:** شورای هوش مصنوعی سازمان، موظف است به صورت دوره‌ای یا برحسب ضرورت این خطمشی را با توجه به بازخوردها، تجربیات و تحولات جدید، مورد بازبینی قرار داده و پیشنهادات لازم برای اصلاح یا تکمیل آن را ارائه نماید.
- سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، با تدوین و اجرای این خطمشی، گامی در جهت راهبری هوشمندانه و مسئولانه این فناوری نوین برداشته و امیدوار است با پایبندی به اصول و سیاست‌های آن، بتواند از ظرفیت‌های تحول‌آفرین هوش مصنوعی در راستای تحقق اهداف و مأموریت‌های بنیادین خود، به بهترین نحو بهره‌مند گردد.