



دانشگاه شاهد
دانشگاه ترانز انقلاب اسلامي

معاونت پژوهش و فناوري

دستورالعمل استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در پژوهش

ویژه پژوهشگران دانشگاه شاهد

نسخه ۱

آبان ۱۴۰۳

مقدمه

توسعه هوش مصنوعی در حال ایجاد تحولی عظیم در حوزه پژوهش بوده که موجب گسترش ابزارهای مختلف برای کمک به پژوهشگران در مراحل مختلف چرخه پژوهش می‌شود. این ابزارهای قدرتمند می‌توانند به پژوهشگران کمک کنند تا داده‌ها را سریع‌تر تحلیل کنند، الگوهای جدیدی را کشف کنند و در نهایت به نتایج دقیق‌تری دست پیدا کنند. با این حال، استفاده از هوش مصنوعی بدون در نظر گرفتن اصول علمی، حقوقی، اخلاقی و امنیتی می‌تواند به نتایج نادرست و حتی آسیب‌های جدی منجر شود.

این دستورالعمل به منظور کمک به اعضای هیات علمی، دانشجویان و سایر پژوهشگران دانشگاه شاهد در استفاده صحیح و مسئولانه از ابزارهای **هوش مصنوعی مولد**^۱ (Gen AI) در پژوهش‌های علمی تهیه شده است. هوش مصنوعی مولد به بخشی از سامانه‌های هوش مصنوعی گفته می‌شود که مبتنی بر داده‌هایی که آموزش داده شده‌اند، محتوای جدید متنی، صوتی، تصویری یا ویدئویی تولید می‌کنند. مدل‌های زبانی بزرگ^۲ (LLM) مانند ChatGPT، Gemini یا Llama نوعی از هوش مصنوعی مولد هستند. هوش مصنوعی مولد می‌تواند به بهبود و تسریع فرآیند پژوهش کمک کند، اما این ابزار نباید جایگزین مهارت‌های پژوهشگری، تفکر انتقادی و تحلیل دقیق شود. هدف از این دستورالعمل، ارائه چارچوبی روشن و کاربردی برای استفاده از هوش مصنوعی مولد، حفظ صداقت علمی و رعایت اصول اخلاقی در پژوهش است.

ماده ۱. اهداف این دستورالعمل به شرح زیر است:

- ۱-۱- اطمینان از اینکه که هوش مصنوعی مولد به عنوان یک ابزار کمکی به کار گرفته شود و جایگزین مهارت‌های پژوهشی اصلی نباشد.
- ۱-۲- ارائه استانداردهایی برای استفاده از هوش مصنوعی مولد و نحوه ارجاع‌دهی به خروجی‌های آن.
- ۱-۳- تقویت مهارت‌های تشخیص و ارزیابی منابع معتبر و استفاده صحیح از هوش مصنوعی مولد.

^۱ Generative Artificial Intelligence

^۲ Large Language Models

ماده ۲. اصول کلی این دستورالعمل بر اساس موارد زیر است:

- ۱-۲- هوش مصنوعی مولد باید به عنوان ابزاری کمکی برای بهبود فرآیندهای پژوهشی استفاده شود. پژوهشگر همواره مسئول صحت و دقت خروجی‌های تولید شده است و نباید بدون بررسی دقیق از نتایج هوش مصنوعی مولد استفاده کند.
- ۲-۲- هر نوع استفاده از هوش مصنوعی مولد که بر نتایج پژوهش یا فرآیندهای آن تأثیر می‌گذارد، باید به صورت شفاف ذکر شود. کتمان استفاده از هوش مصنوعی مولد به عنوان تخلف علمی در نظر گرفته می‌شود.

ماده ۳. موارد استفاده از هوش مصنوعی مولد توسط پژوهشگران:

- ۱-۳- این ابزارها می‌تواند به سازماندهی و خلاصه‌سازی منابع پژوهشی کمک کند. پژوهشگران باید صحت منابع ارائه شده توسط هوش مصنوعی مولد را به دقت بررسی کنند تا از کیفیت و اعتبار آن‌ها مطمئن شوند.
- ۲-۳- هوش مصنوعی مولد می‌تواند به تولید ایده‌ها و فرضیه‌های جدید در پژوهش کمک کند. اما سوالات پژوهشی و فرضیه‌ها باید توسط پژوهشگر شکل بگیرند و نباید تنها بر اساس پیشنهادات هوش مصنوعی مولد تصمیم‌گیری شود.
- ۳-۳- ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی مولد می‌تواند به نگارش و بهبود ساختار متن کمک کند. با این حال، هر متنی که با استفاده از هوش مصنوعی مولد تولید شده، باید به صورت دقیق ارجاع داده شود و پژوهشگر باید مسئولیت کامل متن را بپذیرد.
- ۴-۳- پژوهشگر می‌تواند برای تحلیل داده‌های پیچیده یا داده‌های بدون ساختار مانند داده‌های کیفی یا متنی از هوش مصنوعی مولد استفاده کند. پژوهشگر موظف است خروجی‌های هوش مصنوعی مولد را اعتبارسنجی کند تا از صحت تحلیل‌ها اطمینان حاصل شود.
- ۵-۳- ابزارهای هوش مصنوعی مولد می‌توانند برای تولید نمودارها و گرافیک‌های پژوهش به کار گرفته شوند. نمودارهای تولید شده باید توسط پژوهشگر برای دقت و صحت بررسی و در صورت استفاده، به درستی ارجاع داده شوند.

ماده ۴. برخی مشکلات استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد به شرح زیر است:

- ۴-۱- هوش مصنوعی مولد به دلیل نوع داده‌های آموزشی ممکن است تبعیض، تعصب و سوگیری‌های ذاتی^۳ داشته باشد که می‌تواند ارزش روش شناسانه^۴ کار را زیر سوال برده، به وجهه علمی و اخلاقی پژوهش لطمه بزند.
- ۴-۲- هوش مصنوعی مولد ممکن است اطلاعات نادرست، گمراه‌کننده یا ناشی از توهم^۵ تولید کند که می‌تواند صحت یافته‌های تحقیقاتی را به خطر بیندازد.
- ۴-۳- استفاده از هوش مصنوعی مولد می‌تواند منجر به نقض حقوق مالکیت فکری شود.

ماده ۵. استفاده‌های ممنوع از هوش مصنوعی مولد برای پژوهشگران شامل موارد زیر است:

- ۵-۱- استفاده از هوش مصنوعی مولد برای تولید محتوا بدون ارجاع‌دهی صحیح به عنوان سرقت علمی^۶ محسوب می‌شود. در ثبت برون داده‌های پژوهشی در یک نشریه یا پایگاه اطلاعاتی باید مطابق اصول ارجاع‌دهی خواسته شده آن منبع اقدام نمود، ولی بصورت پیش فرض، تمامی محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی مولد باید به‌درستی مستند و مطابق ماده ۷ ارجاع داده شود.
- ۵-۲- وارد کردن اطلاعات حساس، محرمانه یا طبقه‌بندی شده سازمانی به ابزارهای عمومی و تحت وب هوش مصنوعی مولد و نقض حریم خصوصی ممنوع است. ابزارهای امنیتی مناسب برای حفاظت از داده‌های حساس باید بکار روند تا اطلاعات شخصی و محرمانه به درستی محافظت شوند. در پژوهش بر روی کلان داده^۷، اطلاعات انسانی و مواد انسانی باید به حق مالکیت و سلطه انسان‌هایی که در پژوهش مشارکت داده شده‌اند، احترام گذاشته شود. در مواردی که ممکن است رضایت آگاهانه اخذ گردد، حفظ گمنامی و

^۳ در استفاده از هوش مصنوعی اگر به صورت فعال و به دقت مراقب تبعیض نباشیم احتمال وقوع سوگیری و تبعیض حاصل از آن در سرشت کار وجود دارد، به بیان دیگر از آنجا که عمدتاً یادگیری ماشین بر اساس الگوهای شایع‌تر و مهم‌تر و حذف الگوهای اقلیت است؛ معمولاً در سرشت آن حذف اقلیت‌ها وجود دارد. به علاوه چون نتایج این پژوهش‌ها به عنوان واقعیت علمی (fact) بیان می‌شود؛ استعداد تعصب ورزی بر نتایج تبعیض آمیز بیشتر از حالت عادی است. همچنین باید یادآور شد که مسئله تبعیض در این روش با مسئله سوگیری جمع می‌شود.

^۴ Methodologic

^۵ Hallucination

^۶ Plagiarism

^۷ Big Data

محرمانگی اطلاعات مراعات گردد و از هرگونه آسیب به جان، مال، حیثیت تجاری، آبرو و ایجاد ضرر معنوی فعالانه پرهیز گردد.

۳-۵- **عدم افشای استفاده از هوش مصنوعی مولد به عنوان تخلف علمی تلقی می‌شود؛** در متون علمی فرض بر آن است که مطالبی که به منبع دیگری استناد داده نشده است نوشته و حاصل پژوهش اخیر نویسندگان است در صورتی که هر قسمت از مقاله با کمک گرفتن از هوش مصنوعی تولید شده باشد، پنهان کردن چنین استفاده‌ای به این معناست که آن قسمت یا نحوه چینش و بیان خلاقانه آن مطلب جز حقوق مالکیت معنوی نویسندگان در مقاله اخیر است، بنابراین کتمان این حقیقت به نوعی دروغ گفتن به افکار عمومی و فریبکاری تلقی شده و ممنوع است. به عنوان مثال: در هر بخش از پایان‌نامه که هوش مصنوعی مولد مورد استفاده قرار گرفته است (مانند بهبود متن، خلاصه‌سازی، یا تولید ایده)، پژوهشگر می‌تواند در پاورقی یا بخش‌های توضیحی همان بخش به استفاده از هوش مصنوعی مولد اشاره کند. برای مثال: "این بخش با کمک ChatGPT برای بهبود وضوح نوشتاری و ساختار جملات، نوشته شده است."

۴-۵- **هوش مصنوعی مولد نباید به عنوان نویسنده یا تولیدکننده اصلی محتوای پژوهشی در نظر گرفته شود.** استفاده از هوش مصنوعی مولد تنها به عنوان ابزار کمک‌کننده مجاز است.

ماده ۶. مسئولیت دقت علمی و شرافت اخلاقی کل متن مقاله در تمام مراحل بر عهده تمام نویسندگان می‌باشد، لذا پژوهشگران باید مهارت‌های ارزیابی منابع و نتایج را جهت استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی مولد فرا بگیرند.

۱-۶- **خروجی‌های هوش مصنوعی مولد باید به‌طور دقیق توسط پژوهشگر ارزیابی شوند** تا از صحت، دقت، بی‌طرفی، نقض مالکیت فکری و مطابقت با اصول علمی آن‌ها اطمینان حاصل شود. استفاده از ابزارهای کمکی مانند نرم‌افزارهای آماری و ابزارهای تخصصی برای ارزیابی این خروجی‌ها توصیه می‌شود.

۲-۶- **پژوهشگران باید مهارت‌های کار با ابزارهای هوش مصنوعی را توسعه دهند** و از استفاده بدون ارزیابی از منابع هوش مصنوعی مولد اجتناب کنند. این مهارت‌ها شامل توانایی شناسایی منابع علمی معتبر و جلوگیری از انتشار اطلاعات نادرست است. شرکت در دوره‌های آموزشی و مهارت‌افزایی

مرتبط با سواد هوش مصنوعی ارائه شده توسط معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه شاهد به این امر کمک شایانی می‌کند.

ماده ۷. ارجاع دهی به استفاده از هوش مصنوعی مولد در متن پژوهش و فهرست منابع به صورت‌های زیر است:

در سبک‌های APA، MLA و هاروارد، باید از شرکت توسعه دهنده مانند OpenAI به عنوان نویسنده استفاده کرده و تاریخ دسترسی و نسخه مورد استفاده از ChatGPT را ذکر کنید.

۱-۷ - سبک APA

OpenAI. (2024, October 29). [عنوان پاسخ دریافت شده]. ChatGPT. <https://openai.com/chatgpt>

ارجاع درون‌متنی: (OpenAI, 2024)

۲-۷ - سبک MLA

Google. "عنوان پاسخ دریافت شده" Gemini, 29 October 2024, <https://gemini.google.com>

ارجاع درون‌متنی: ("ChatGPT")

۳-۷ - سبک هاروارد

OpenAI. (2024) 'عنوان پاسخ دریافت شده'. ChatGPT. Available at: <https://chat.openai.com> (Accessed: 29 October 2024).

۴-۷ - سبک شیکاگو

در این سبک، ChatGPT در پاورقی ذکر می‌شود و نیازی به قرار دادن آن در فهرست منابع نیست.

توضیحات تکمیلی: در فرآیند تدوین این دستورالعمل از ChatGPT و Copilot به عنوان ابزارهای کمکی برای بهبود ساختار و ارتقا متن استفاده شده است. با این حال، کلیه محتوای نهایی پس از بازبینی و اصلاح مورد تأیید معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه شاهد قرار گرفته است تا اطمینان حاصل شود که با اصول و اهداف اصلی دستورالعمل همخوانی دارد.