

روش‌شناسی پژوهش با بهره‌گیری از هوش مصنوعی؛ فرصت‌ها، چالش‌ها و کاربردها

این جلسه به بررسی نقش، ظرفیت‌ها و هشدارهای مربوط به به‌کارگیری ابزارهای هوش مصنوعی در فرایند پژوهش‌های علمی (به‌ویژه در حوزه‌های علوم اسلامی و انسانی) اختصاص دارد. محورهای مباحث به شرح زیر دسته‌بندی و بازنویسی شده است:

۱. ماهیت و محدودیت‌های بنیادین ابزارهای هوش مصنوعی

- **خطر جعل و توهم اطلاعاتی (Hallucination):** هوش مصنوعی بر پایه پیش‌بینی واژه‌ها و تولید متن بر اساس احتمالات آماری عمل می‌کند؛ بنابراین توانایی تفکر یا درک حقیقت را ندارد. بزرگ‌ترین آسیب در پژوهش‌های متنی و نقلی (به‌خصوص در مطالعات اسلامی) امکان جعل سند، جعل روایت و حتی انتساب عبارات ساختگی به قرآن، احادیث یا منابع تاریخی و علمی است.
- **مهار توهم در پرامپت‌نویسی:** برای کاهش ضریب خطای هوش مصنوعی، پژوهشگر باید دایره اختیارات مدل را محدود کند:

۱. مدل را مقید به پایگاه داده، اسناد یا فایل‌های پیوستی مشخص کند.
۲. در دستور (پرامپت) صریحاً قید کند: «صرفاً بر اساس متن داده‌شده پاسخ بده و چنانچه پاسخ یا منبعی در متن نیافتی، صریحاً بگو نمی‌دانم و به هیچ وجه اقدام به حدس یا تولید منبع نکن.»

۲. اعتبار پژوهش و جایگاه واقعی هوش مصنوعی

- **تفاوت اثر پژوهشی اصیل با متن‌های تولیدی ماشین:** اعتبار یک پژوهش علمی منوط به مستندسازی دقیق، استنادپذیری ادعاها و صحت شواهد است. هوش مصنوعی صرفاً نقش یک «دستیار پژوهشی» را ایفا می‌کند و هرگز نمی‌تواند جایگزین بینش و تفکر نقادانه پژوهشگر شود.
- **خطای مقاله‌نویسی تمام‌خودکار:** این تلقی که می‌توان با وارد کردن چند دستور کلی یک مقاله علمی معتبر و قابل استناد استخراج کرد، خطایی فاحش است. خروجی‌های خودکار اگر فاقد راستی‌آزمایی انسانی باشند، در ارزیابی‌های دقیق دانشگاهی و داوری نشریات فاقد ارزش خواهند بود.

۳. تمایز ابزارهای هوش مصنوعی و شیوه‌های بازیابی داده

در این مبحث به تفاوت کارکردی سه ابزار مهم در فضای وب اشاره شده است:

۱. **موتورهای جست‌وجوی سنتی (مانند گوگل معمولی):** بر پایه کلیدواژه‌ها، صفحات وب را ایندکس و معرفی می‌کنند.
۲. **چت‌بات‌ها و مدل‌های زبانی عمومی (مانند ChatGPT پایه):** داده‌ها را بر اساس آموزش‌های قبلی ترکیب و بازتولید می‌کنند، اما لزوماً دسترسی به داده‌های لحظه‌ای و منابع دست‌اول روز ندارند و امکان خطا در ارجاع آنها بالاست.

۳. موتورهای جست‌وجو و تحلیل‌گر مجهز به هوش مصنوعی (مانند **Perplexity** یا ابزارهای پژوهشی اختصاصی): هم‌زمان با جست‌وجو در وب و مقالات، به متن‌ها لینک می‌دهند و ادعاها را مستند می‌کنند که کارایی بسیار بالاتری در فاز مرور ادبیات تحقیق دارند.

۴. انتخاب موضوع پژوهش با همیاری هوش مصنوعی

انتخاب موضوع از حساس‌ترین مراحل پژوهش است. دو رکن اساسی در انتخاب موضوع عبارتند از: **علاقه و انگیزه پژوهشگر و کفایت منابع دست‌اول.**

- **هوش مصنوعی در جایگاه مشاور کشف علاقه:** گاهی پژوهشگر حوزه کلی کار را می‌داند اما در رسیدن به مسأله دقیق سردرگم است. هوش مصنوعی می‌تواند با ایفای نقش مصاحبه‌گر یا پرسش‌نامه تعاملی، مرحله‌به‌مرحله به پژوهشگر کمک کند تا علایق علمی و مسأله محوری خود را شفاف سازد.
- **تکنیک مهندسی معکوس در پرامپت‌نویسی (Reverse Prompting):** به جای اینکه مستقیماً از مدل خواسته شود «چند موضوع مقاله به من پیشنهاد بده»، از تکنیک معکوس استفاده می‌شود؛ یعنی به سیستم دستور داده می‌شود:

«تو در جایگاه استاد راهنما/مشاور متدولوژی تحقیق هستی. از من چند سؤال کلیدی درباره سوابق، دغدغه‌ها و علایق علمی‌ام بپرس تا پس از دریافت پاسخ‌ها، به من در محدود کردن دامنه موضوع و تدوین مسأله دقیق پژوهش کمک کنی.»

جمع‌بندی کاربردی

هوش مصنوعی زمانی بالاترین بازدهی را دارد که پژوهشگر با اتکا به متدولوژی علمی، ابتدا حوزه را مشخص کند، از هوش مصنوعی برای طوفان فکری، خلاصه‌سازی و پردازش حجم بالای داده‌ها بهره‌برد و در نهایت، تمامی استنادات و تحلیل‌ها را شخصاً با منابع اصلی مقابله و اعتبارسنجی کند.