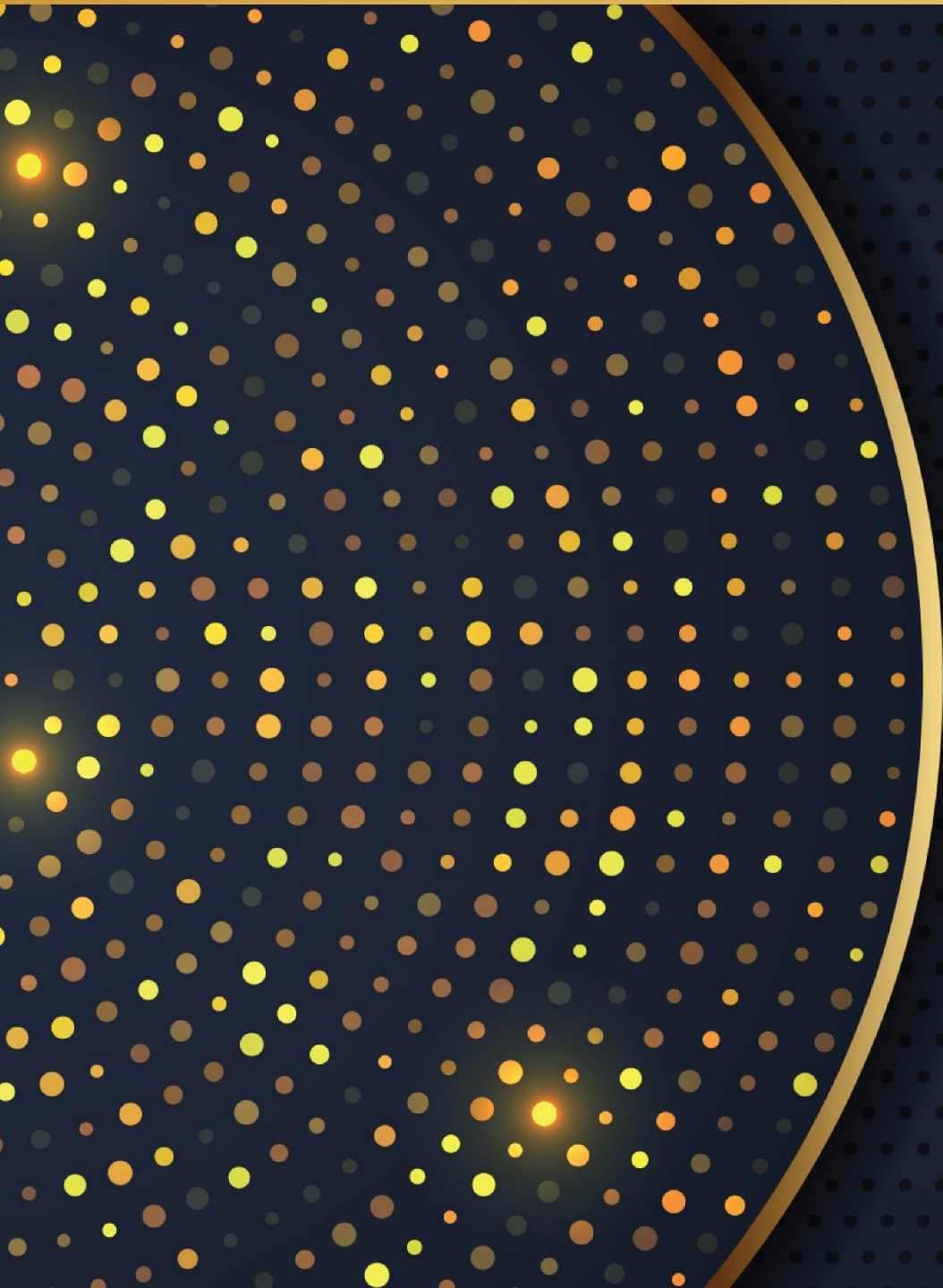




الله أكبر

محور پیش نشست ۱

سواد اطلاعاتی چگونه استفاده قابل اعتماد از هوش مصنوعی را در علم باز شکل می دهد؟

ارائه دهندگان:

دکتر علی حسین قاسمی

دکتر فریده کعب عمیر

مقدمه

پیشرفت سریع در زمینه هوش مصنوعی (AI) تأثیری عمیق بر محیط‌های اطلاعاتی داشته است. این سیستم‌ها از موتورهای جستجوی پیشرفته، شبکه‌های اجتماعی، دستیارهای دیجیتال و پلتفرم‌های مولد محتوا (مثل مدل‌های مولد زبان) تشکیل شده‌اند که می‌توانند بسیاری از وظایف اطلاعاتی روزمره را به‌طور خودکار انجام دهند

مقدمه

فناوری‌های مولد (Generative AI) — مانند ChatGPT، Claude، Gemini، Copilot اکنون نه فقط به بازیابی محتوا، بلکه به تولید خلاصه، تحلیل، ساختار مقاله، ترجمه، کدنویسی و حتی طراحی پژوهش می‌پردازند. همین امکانات، بحث «سواد اطلاعاتی» را به سطحی کاملاً جدید وارد کرده است.

مقدمه

این وضعیت پرسشی بنیادین ایجاد می‌کند: چه نقشی برای سواد اطلاعاتی در چنین محیط‌هایی باقی می‌ماند؟ آیا تعریف سنتی سواد اطلاعاتی که بر مهارت‌های جستجو و ارزیابی اطلاعات تاکید دارد، برای دوره‌ای که AI به شریک فعال در پردازش اطلاعات تبدیل شده کافی است؟

مرور مطالعات

تحوالات سواد اطلاعاتی در نظریه اطلاعات
به نقش بافت در چگونگی استفاده از اطلاعات تأکید کردند.

مرور مطالعات

تأثیر هوش مصنوعی بر محیط‌های اطلاعاتی

محققان نشان داده‌اند که هوش مصنوعی نه تنها منبع اطلاعات است، بلکه به «وسیله پردازش» و «شریکی در تصمیم‌سازی اطلاعاتی» تبدیل شده است.

مرور مطالعات

ایمان به کنش انسانی و دغدغه‌های اخلاقی

استفاده گسترده از AI پرسش‌های اخلاقی را مطرح می‌کند:
شفافیت الگوریتم‌ها، سوگیری داده‌ای، کنترل بر داده‌های
تولیدشده و مسئولیت‌پذیری در برابر نتایج.

مفاهیم

مدل‌های زبانی بزرگ (LLM) چیست؟

شبکه‌های عصبی بسیار پیچیده‌ای هستند که با
میلیاردها کلمه، مقاله، کتاب، وبسایت و اسناد
مختلف آموزش داده می‌شوند.

مفاهیم

مدل‌های زبانی بزرگ (LLM) یاد می‌گیرند که:

- متن را پیش‌بینی کنند.
- پاسخ بدهند.
- خلاصه‌سازی کنند.
- ترجمه کنند.
- تحلیل معنایی انجام دهند.
- یک متن جدید «مشابه انسان» تولید کنند.

مفاهیم

علم باز یا Open Science

یک رویکرد نوین و شفاف در انجام پژوهش علمی است که هدف آن دسترسی آزاد، شفافیت، همکاری گسترده و قابل تکرار بودن نتایج علمی است. به زبان ساده یعنی:

علم باید برای همه قابل دسترس، قابل استفاده و قابل بررسی باشد.

مفاهیم

- پژوهشگران بتوانند آزادانه همکاری کنند.
- نتایج علمی شفاف و قابل تکرار باشند.
- پژوهش‌ها با سرعت بیشتر و هزینه کمتر پیش بروند.

مفاهیم

سواد اطلاعاتی (Information Literacy)

ای سی آر ال (۲۰۲۴) مجموعه ای از توانایی های یکپارچه است که شامل کشف و بازیابی اطلاعات، درک چگونگی تولید و ارزش گذاری اطلاعات و استفاده از اطلاعات در ایجاد دانش جدید و مشارکت اخلاقی در جوامع یادگیری است.

مفاهیم

سواد هوش مصنوعی (AI Literacy)

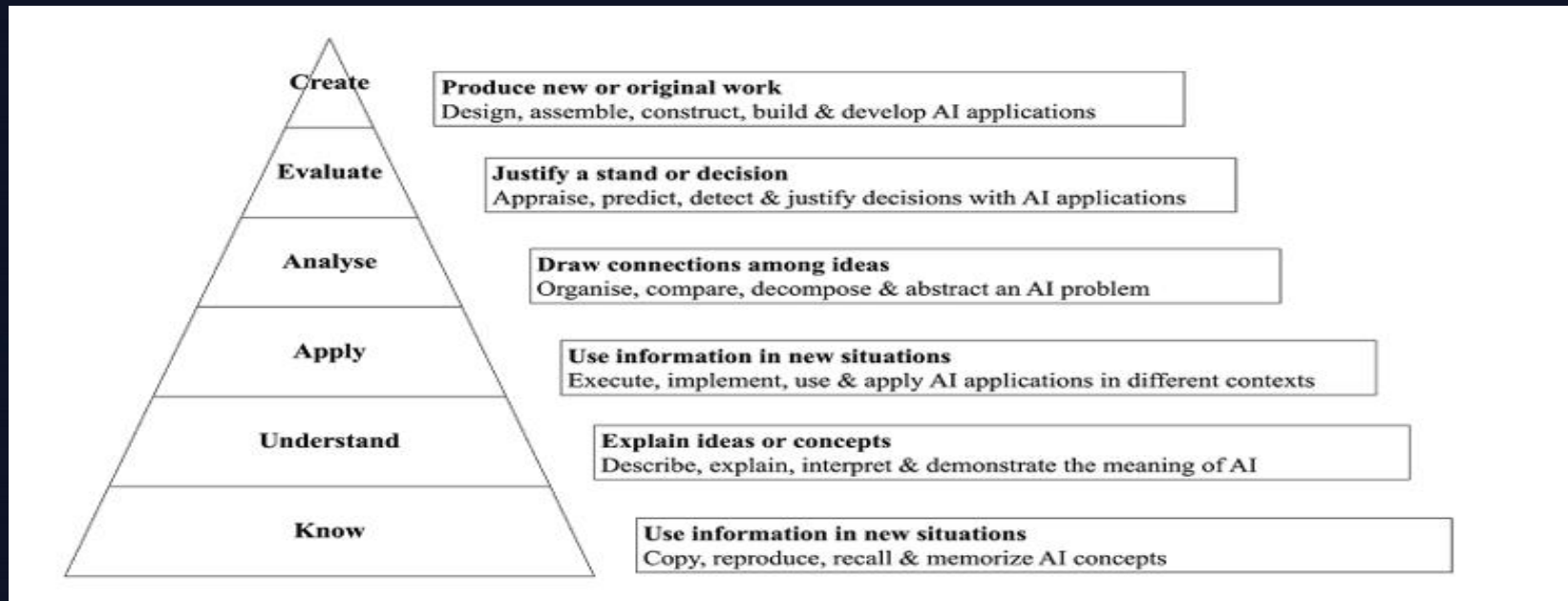
سواد هوش مصنوعی مجموعه‌ای از دانش و مهارت‌ها برای فهم اصول کارکرد AI، شناخت محدودیت‌ها، شناسایی سوگیری‌ها و تعامل انتقادی با خروجی مدل‌هاست. ابعاد هوش مصنوعی شامل:

Knowing and Understanding AI
Using and Applying AI
Evaluating and Creating AI
AI Ethics

مفاهيم

سواد هوش مصنوعى (AI Literacy):

Bloom's Taxonomy and AI literacy



جدول تطبیقی سواد اطلاعاتی و سواد هوش مصنوعی

حوزه مهارت	سواد اطلاعاتی	سواد هوش مصنوعی	وضعیت
تعریف نیاز اطلاعاتی	بله	بله	مشترک
یافتن و مدیریت منابع	بله	محدود	عمدتاً IL
ارزیابی اعتبار منبع	بله	بله (با ارزیابی خروجی مدل)	مشترک اما حیاتی تر در AI
تشخیص سوگیری ها	محدود (سوگیری منبع)	گسترده (سوگیری الگوریتمی/داده)	ضروری در AI
درک مدل و داده آموزشی	خیر	بله	ویژه AI
تشخیص اطلاعات ساختگی	خیر	بله	ویژه AI
استفاده اخلاقی و ارجاع دهی	بله	بله افشای نقش AI	مشترک
مهندسی پرامپت	—	بله	مختص AI
تکرارپذیری و شفافیت فرایند	در روش تحقیق	در خروجی مدل	مکمل یکدیگر
حفاظت از عاملیت انسانی	بله	بله (آگاهی نسبت به اتکای بیش از حد)	مشترک

چرا سواد اطلاعاتی و سواد هوش مصنوعی برای علم باز حیاتی‌اند؟

- تهدیدهای علمی ناشی از مدل‌های زبانی بزرگ مطالعات نشان داده‌اند که LLMها:
 ۱. منابع را ذکر نمی‌کنند یا منابع ساختگی ارائه می‌کنند.
 ۲. خروجی‌های متفاوت تولید می‌کنند و تکرارپذیر نیستند.
 ۳. سوگیری‌های داده را تقویت می‌کنند.
 ۴. روابط علت-معلولی را جعل یا ساده‌سازی می‌کنند.

چالش‌های جدید AI برای سواد اطلاعاتی

- (۱) تولید محتوا بدون منبع و با قابلیت جعل.
- (۲) نبود شفافیت در داده‌های آموزشی:
- سوگیری احتمالی سیستم بر کاربر پنهان است.
- (۳) نفوذپذیری در تصمیم‌سازی علمی:
- پژوهشگران نحوه گزارش‌دهی یا ارزیابی خروجی AI را نمی‌دانند.

چالش‌های جدید AI برای سواد اطلاعاتی

این چالش‌ها نشان می‌دهد که رویکردهای سنتی سواد اطلاعاتی کافی نیست و باید بازنگری شوند.

توسعه رویکردهای کلاسیک سواد اطلاعاتی

در سواد اطلاعاتی، روش SIFT یکی از پرکاربردترین مدل‌ها برای ارزیابی اطلاعات آنلاین است.

SIFT شامل چهار مرحله است:

1. Stop
2. Investigate the source
3. Find better coverage
4. Trace claims to original evidence

توسعه رویکردهای کلاسیک سواد اطلاعاتی

اما اکنون در عصر هوش مصنوعی و علم باز، این چهار مرحله کافی نیستند.

برای اعتبارسنجی خروجی‌های AI، باید «لایه پرسش‌های هوش مصنوعی» به آن افزوده شود.

SIFT + AI: چهار مرحله کلاسیک + پرسش‌های تخصصی AI

Literacy

→ STOP در این مرحله باید پرسیم:

«آیا این خروجی ممکن است ساخته‌ی یک مدل باشد؟»

در محیط‌های علمی، نخستین گام توقف و سنجش زمینه است:

- آیا متن بوی «هوش مصنوعی» می‌دهد؟
- آیا سبک نوشتار بیش از حد یکدست، روان، یا فاقد عمق تحلیلی است؟
- آیا ساختار محتوا مشابه الگوهای تولید خودکار است؟

AI + SIFT: چهار مرحله کلاسیک + پرسش‌های تخصصی AI Literacy

→ INVESTIGATE پرسش‌های ضروری درباره سازوکار AI در مرحله دوم SIFT، کاربر منبع را بررسی می‌کند.

- پرسش ۱:

«این خروجی از چه نسخه/مدلی تولید شده است؟»

- آیا ChatGPT-4.1 است؟ یا یک مدل متن‌باز مانند LLaMA؟

- آیا نسخه رایگان یا پولی است؟

SIFT + AI: چهار مرحله کلاسیک + پرسش‌های تخصصی AI

Literacy

→ INVESTIGATE پرسش‌های ضروری درباره سازوکار AI

آیا مدل سازگار بوده؟ ابزارهای مختلف، کیفیت بسیار متفاوتی دارند.

«داده‌های آموزشی مدل از کجا آمده؟ آیا سوگیری دارد؟»
مدل‌هایی که با داده‌های غربی یا انگلیسی آموزش یافته‌اند، ممکن است در تحلیل داده‌های فرهنگی یا علمی غیرغربی دچار سوگیری شوند.

SIFT + AI: چهار مرحله کلاسیک + پرسش‌های تخصصی AI Literacy

→ Find Better Coverage در عصر AI یعنی:

- آیا می‌توان خروجی را با منابع مستقل تأیید کرد؟
- در محیط پژوهش، تنها اتکا به پاسخ AI خطرناک است.
- LLMها نباید تنها منبع تصمیم‌گیری باشند.
- خروجی AI باید با منابع معتبر، داده‌های اولیه یا پژوهش‌های ISI مقایسه شود.
-

SIFT + AI: چهار مرحله کلاسیک + پرسش‌های تخصصی AI

Literacy

→ Find Better Coverage در عصر AI یعنی:

- «پوشش بهتر» یعنی: جستجو، بررسی ضدمنبع‌ها (counter-resources) و تحلیل داده مستقل.
در علم باز، منابع قابل دسترس نقش کلیدی در این مرحله دارند.

SIFT + AI: چهار مرحله کلاسیک + پرسش‌های تخصصی AI

Literacy

→ Trace Claims در عصر AI یعنی:

آیا مدل می‌تواند شفاف‌سازی کند؟ آیا ارجاع‌ها واقعی‌اند؟
در SIFT کلاسیک، هدف یافتن منبع اصلی ادعاست.
اما در AI، باید پرسید:

- آیا مدل می‌تواند citation واقعی تولید کند؟
- آیا رفرنس‌ها قابل یافتن‌اند یا «توهم» هستند؟
- آیا مدل امکان Explainability دارد؟

سیاست‌های پیشنهادی مؤسسه‌ای برای دانشگاه‌ها و نشریات

این سیاست‌ها در چهار محور ارائه می‌شوند:

۱. الزام به افشای استفاده از AI.
۲. مستندسازی و ثبت پرامپت و نسخه مدل.
۳. سیاست‌های اخلاقی برای داده‌ها.
۴. خط‌مشی‌های دانشگاهی و انتشاراتی برای جلوگیری از خطا و سوگیری.

توصیه‌های عملی (Actionable Recommendations)

1. الزام به افشای استفاده از هوش مصنوعی در تمامی مراحل پژوهش؛
2. ثبت پرامپت، نسخه مدل و تاریخچه تعاملات؛
3. آموزش رسمی سواد هوش مصنوعی مانند: ارزیابی توهمات؛
نشانه‌گذاری عدم قطعیت؛ تشخیص خروجی‌های جعلی؛ آشنایی با سوگیری الگوریتمی.

توصیه‌های عملی (Actionable Recommendations)

۴. توسعه ابزارهای پشتیبان تحقیق با شفافیت پیش فرض مانند:

- سیستم‌های ثبت خودکار prompt logs؛
- ابزارهای versioning (ثبت، ذخیره‌سازی و مدیریت نسخه‌های مختلف خروجی‌ها، مدل‌ها، داده‌ها و پرامپت‌ها) برای خروجی‌های AI؛
- داشبوردهای ارزیابی اعتبار اطلاعات.

۵. گسترش چارچوب‌های دانشگاهی برای بازآموزی پژوهشگران

نتیجه گیری

- سواد اطلاعاتی هسته تفکر انتقادی در عصر داده و هوش مصنوعی است.
- سواد هوش مصنوعی مکمل ضروری آن است و بدون آن نمی توان خروجی های مدل های زبانی را ارزیابی کرد.
- علم باز تنها زمانی معتبر و قابل اعتماد خواهد بود که فرآیندهای مربوط به AI شفاف، نسخه مند و مستندسازی شده باشند.

نتیجه گیری

استفاده قابل اعتماد از هوش مصنوعی در علم باز، تنها زمانی ممکن است که تلفیقی از سواد اطلاعاتی و سواد هوش مصنوعی به عنوان یک چارچوب یکپارچه در آموزش پژوهشگران نهادینه شود.

منابع

Wu, C., & Li, L. (2025). Reframing Information Literacy Competency Standards and Frameworks for Higher Education in the Age of Artificial Intelligence. *RUSQ: A Journal of Reference and User Experience*, 60(3), 140. doi:<https://doi.org/10.5860/rusq.60.3.8428>

Chatikobo, M. V., & Pasipamire, N. (2024). Readiness to embrace artificial intelligence in information literacy instruction at a Zimbabwean University. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2425209>

Hirvonen (2024). Information literacy after the AI revolution. *Journal of Information Literacy*, 18(1), pp. 47–54. <http://dx.doi.org/10.11645/18.1.593>

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>

باتشكر فراوان