تأثیر چت‌بات‌های آموزشی مبتنی بر مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) بر تفکر انتقادی و مؤلفه‌های آن در دانشجویان پرستاری: یک مرور نظام‌مند

آفرین ربانی[1*]، سعیده خلیلی صنوبری[1]، سمانه فلاح کریمی[1]

1) مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، خراسان رضوی، ایران.

Email: Afarin.Rabbani@gmail.com

مقدمه

تفکر انتقادی یکی از شایستگی‌های بنیادین در آموزش پرستاری است و نقش تعیین‌کننده‌ای در تصمیم‌گیری بالینی ایمن، قضاوت حرفه‌ای و کیفیت مراقبت دارد. گسترش چت‌بات‌های آموزشی مبتنی بر مدل‌های زبانی بزرگ و هوش مصنوعی مولد فرصت‌های نوینی برای یادگیری تعاملی، بازخورد فوری و آموزش شخصی‌سازی‌شده فراهم کرده است؛ با این حال، شواهد درباره ی تأثیر آن‌ها بر تفکر انتقادی پراکنده و ناهمگون است.

روش

- مرور نظام‌مند مطابق با راهنمای PRISMA
- جست‌وجو در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Web of Science و Cochrane Library (۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵) و بررسی منابع خاکستری
- معیارهای ورود: مطالعات اولیه ی کمی، کیفی یا آمیخته به زبان انگلیسی؛ جمعیت: دانشجویان پرستاری؛ مداخله: چت‌بات آموزشی مبتنی بر LLM؛ پیامد: تفکر انتقادی یا مؤلفه‌های آن
- غربالگری توسط دو پژوهشگر مستقل
- استخراج داده‌ها و ارزیابی کیفیت روش‌شناختی با ابزارهای RoB ۲ و CASP
- به دلیل ناهمگونی مطالعات، سنتز داده‌ها به‌صورت روایتی انجام شد.

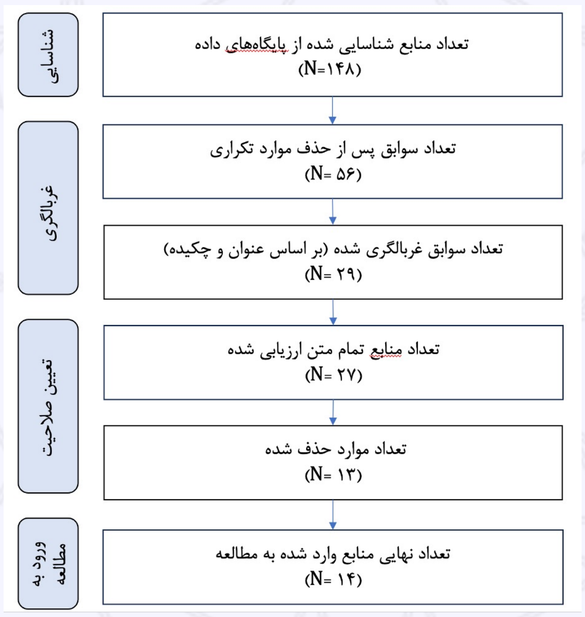
یافته‌ها

- ✓ ۱۴ مطالعه ی واجد شرایط وارد مرور شد (از ۱۴۸ مطالعه ی شناسایی‌شده؛ شکل ۱)
- ✓ همه ی مطالعات بهبود معنادار تفکر انتقادی یا مؤلفه‌های آن را در گروه‌های مداخله گزارش کردند.
- ✓ در مطالعات کمی، استفاده از چت‌بات‌های مبتنی بر LLM به افزایش معنادار نمرات آزمون‌های استاندارد تفکر انتقادی یا مؤلفه‌های آن در مقایسه با آموزش سنتی انجامید.
- ✓ یافته‌های کیفی: دانشجویان چت‌بات‌ها را ابزاری تسهیل‌کننده برای تحلیل عمیق‌تر، مقایسه ی گزینه‌ها و بازاندیشی در تصمیمات یادگیری ادراک کردند.
- ✓ کیفیت روش‌شناختی مطالعات متوسط ارزیابی شد؛ محدودیت‌ها: حجم نمونه ی کوچک و تنوع ابزارهای سنجش

هدف

بررسی نظام‌مند شواهد تجربی درباره ی تأثیر چت‌بات‌های آموزشی مبتنی بر LLM بر تفکر انتقادی و مؤلفه‌های آن در دانشجویان پرستاری.

فرایند انتخاب مطالعات



شکل ۱. فلوچارت PRISMA

نتیجه‌گیری

- شواهد موجود، هرچند محدود، نشان می‌دهد چت‌بات‌های مبتنی بر LLM می‌توانند ابزاری مکمل و مؤثر برای تقویت تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری باشند.
- ادغام هدفمند و هدایت‌شده در برنامه‌های درسی ضروری است.
- کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی‌شده ی بزرگ‌تر با ابزارهای معتبر و پیگیری بلندمدت لازم است.

واژگان کلیدی: تفکر انتقادی، دانشجویان پرستاری، هوش مصنوعی، چت‌بات، آموزش پرستاری

مؤلفه‌های تفکر انتقادی (چارچوب Paul و Elder): فرصت‌ها و چالش‌های چت‌بات

تفسیر (Interpretation)	تحلیل (Analysis)	ارزشیابی (Evaluation)	استنتاج (Inference)	خودتنظیمی (Self-regulation)
چت‌بات با بازگویی و ساده‌سازی مفاهیم، فهم اولیه را سرعت می‌دهد اما خطر پذیرش پاسخ بدون راستی‌آزمایی را به همراه دارد.	سازمان‌دهی الگوها و تشخیص‌های افتراقی را آسان می‌کند اما خطر کاهش فرضیه‌سازی و آزمون مستقل را به همراه دارد.	پاسخ‌ها ممکن است متقاعدکننده اما نادرست یا غیرقابل راستی‌سنجی باشند؛ سنجش اعتبار منابع ضروری است.	نتیجه‌ها اغلب بدون مسیر استدلال شفاف ارائه می‌شوند؛ دانشجو باید بتواند مبنای شواهد تصمیم را توضیح دهد.	چت‌بات کمتر به بازتاب و شناسایی شکاف‌های دانشی وامی‌دارد؛ به همین جهت پرسش‌های بازتابی هدایت‌شده لازم است.