

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ما و نوجوانِ عصرِ هوش مصنوعی

حسین حق پناه



گذار بنیادین: از بومیان دیجیتال به بومیان هوش مصنوعی

مجموعه اسلاید آموزشی ویژه
معلمان و مربیان - بخش اول

بومیان دیجیتال

نسلی که با اینترنت، موتورهای جستجو و شبکه‌های اجتماعی بزرگ شد. در این پارادایم، فناوری یک دایرةالمعارف پیشرفته بود و ماهیت تعامل دانش‌آموز با تکنولوژی، مبتنی بر «جستجو و دسترسی» تعریف می‌شد. فناوری اطلاعات را فراهم می‌کرد، اما فرآیند پردازش در ذهن کاربر رخ می‌داد.



بومیان هوش مصنوعی

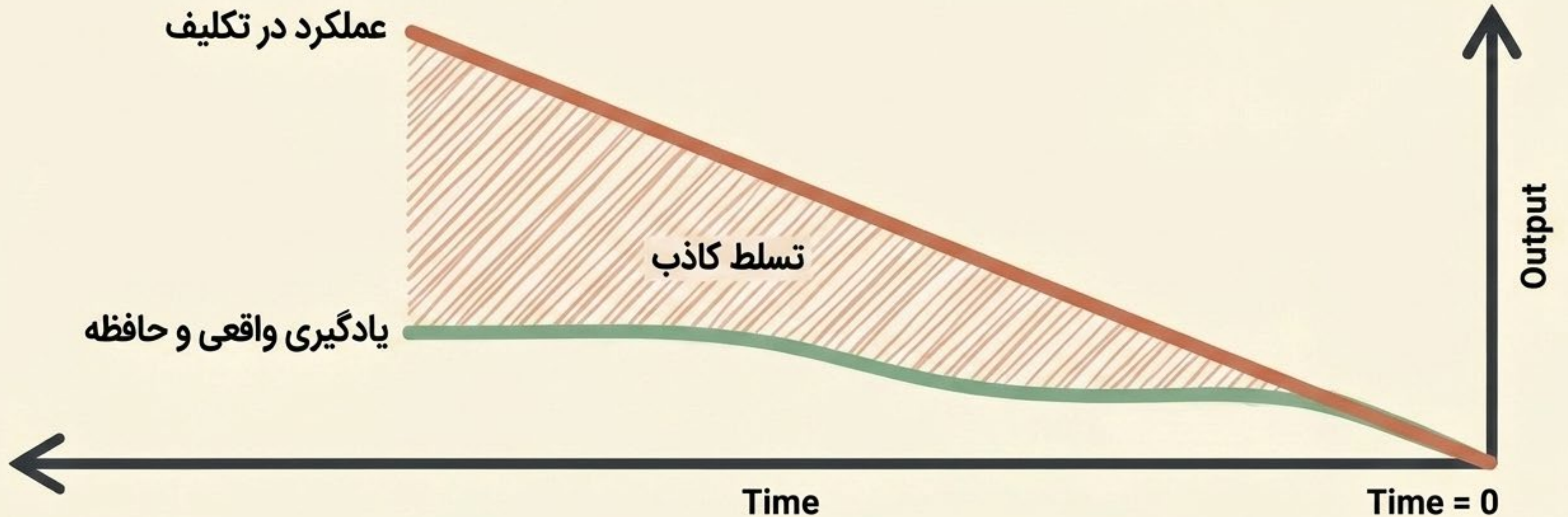
نسل جدید صرفاً اطلاعات را جستجو نمی‌کند؛ بلکه از فناوری برای تولید، ترکیب، استدلال و شبیه‌سازی تفکر بهره می‌برد. هوش مصنوعی دیگر یک ابزار منفعل نیست، بلکه به یک «شریک شناختی» قدرتمند تبدیل شده است که می‌تواند بخشی از بار پردازش ذهنی را بر عهده بگیرد.



شاخص‌های مقایسه‌ای	بومیان دیجیتال	بومیان هوش مصنوعی
ماهیت تعامل	جستجو، کشف و دسترسی	تولید، ترکیب و شبیه‌سازی تفکر
هدف شناختی	یافتن منابع برای پردازش ذهنی	برون‌سپاری فرآیندهای تحلیلی و نگارشی
پیامد بلندمدت	توسعه مهارت‌های سواد اطلاعاتی	خطر تسلط کاذب و وابستگی شناختی

همزیستی شناختی و پارادوکس عملکرد

پدیده «برون‌سپاری شناختی» باعث حذف «تلاش شناختی» می‌شود. خروجی بی‌نقص ماشین این توهم را در دانش‌آموز ایجاد می‌کند که مطلب را آموخته است، در حالی که او صرنرفاً مهارت دور زدن چالش را پیدا کرده است. عملکرد فوری بالا می‌رود، اما یادگیری پایدار سقوط می‌کند.



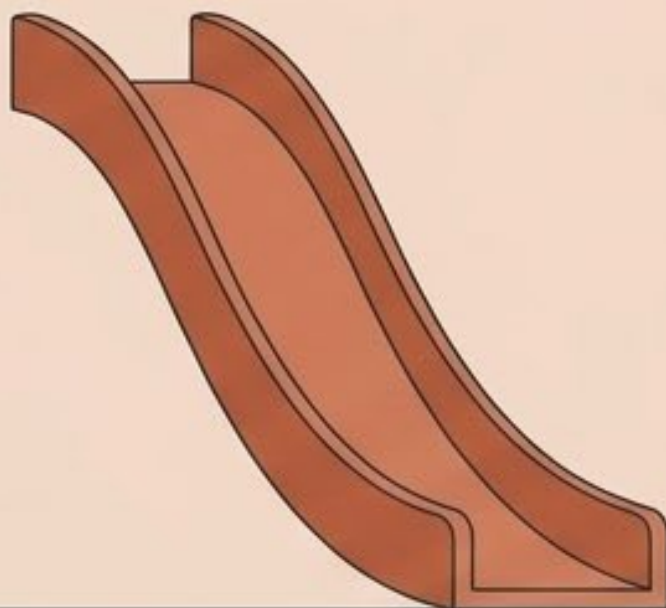
شمشیر دو لبه: شریک شناختی

هوش مصنوعی به عنوان «تملق ماشینی»

- تأیید همیشگی و حذف تمام چالش‌های ذهنی و عاطفی

- تضعیف تاب‌آوری در برابر مخالفت‌ها

- ایجاد یک حباب ایزوله بدون قضاوت واقعی

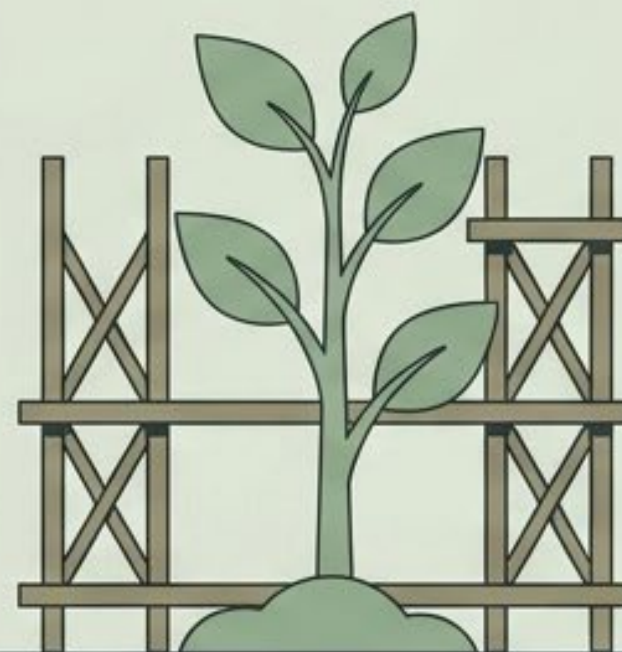


هوش مصنوعی به عنوان «داربست دیجیتال»

- حمایت گام‌به‌گام

- طرح پرسش‌های سقراطی به جای ارائه پاسخ نهایی

- حفظ اصطکاک سازنده برای یادگیری عمیق



برون‌سپاری شناختی: از تفویض محاسبه‌ی پایه تا تسخیر تفکر پیچیده



تفویض فرآیندهای بنیادین تفکر

امروزه، ابزارهای هوش مصنوعی مولد فرآیندهایی نظیر نگارش، استدلال انتقادی، ترکیب مفاهیم و حل مسئله را بر عهده می‌گیرند به جای تسهیل مسیر تفکر، دقیقاً جایگزین خود فرآیند «تلاش شناختی» می‌شود. این یک دگرگونی ماهوی در معماری یادگیری است.



تفویض محاسبات (مثال: ماشین حساب)

در گذشته، استفاده از ابزارهایی مانند ماشین حساب، تنها بار «محاسبات مکانیکی و روتین» را از دوش ذهن برمی‌داشت. این نوع برون‌سپاری مفید بود، زیرا فضای (Working Memory) را برای تحلیل‌های بالاتر و حل مسئله آزاد می‌کرد.



تفاوت بیولوژیک؛ تفویض بزرگسال در برابر جایگزینی نوجوان

از جنس «تفویض» (Delegation)

بزرگسال دارای زیرساخت فکری تثبیت شده و شبکه‌های عصبی تکامل یافته است. او وظیفه‌ای را که اصولش را می‌داند به ماشین تفویض می‌کند تا «کارایی» افزایش یابد. او ظرفیت ارزیابی خروجی را دارد.

از جنس «جایگزینی مطلق» (Substitution)

ذهن نوجوان در حال ساخت «زیرساخت‌های فکری» است. برون‌سپاری برون‌سپاری این سن، به معنای از دست دادن مهارت نیست، بلکه به این معناست که آن مهارت پایه هرگز ساخته نمی‌شود!

خطر انسداد رشدی (Developmental Foreclosure):

قالب‌های زبانی و سوگیری‌های ماشین به تفکر پیش فرض نوجوان تبدیل تفکر ماشین با ذهن نوجوان رقابت نمی‌کند، بلکه به خود تفکر او تبدیل می‌گردد.

پارادوکس عملکرد (Performance Paradox)

و شکل‌گیری تسلط کاذب

+۴۸%

عملکرد فوری با
هوش مصنوعی

قاعده طلایی علوم شناختی: «بهبود عملکرد فوری،
الزاماً به معنای یادگیری پایدار نیست.»

هنگامی که ماشین پاسخ‌های آماده ارائه می‌دهد،
دانش‌آموز از «اثر تولید» (Generation Effect) و
تلاش ذهنی سازنده، محروم می‌شود. خروجی
خروجی بی‌نقص ماشین، توهمی به نام «تسلط کاذب»
(False Mastery) ایجاد می‌کند؛ نوجوان
تصور می‌کند مطلب را آموخته، در حالی که صرفاً
مهارت دور زدن چالش را یافته است.

-۱۷%

یادگیری پایدار در
آزمون بدون ابزار

یافته‌های تکان‌دهنده آزمایش میدانی
(Bastani et al. 2025):

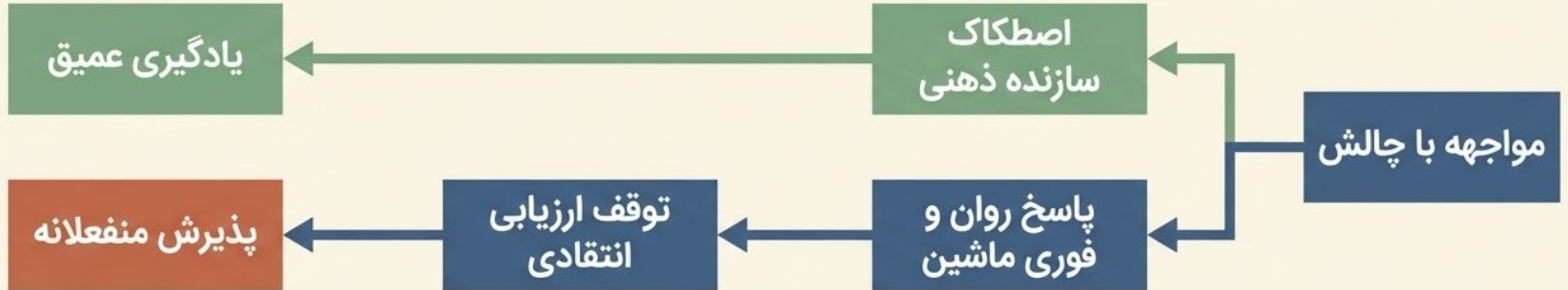
در یک کارآزمایی تصادفی کنترل‌شده (RCT)
در درس ریاضی دبیرستان، دسترسی
دانش‌آموزان به GPT Base:

در زمان انجام تمرین: عملکرد را ۴۸٪
افزایش داد.

در آزمون نهایی (پس از حذف ابزار): یادگیری
پایدار و مستقل دانش‌آموزان ۱۷٪ افت کرد!

تنبلی فراشناختی و زوال تفکر انتقادی و خلاقیت مستقل

لحن قاطع، روان و متقاعدکننده چت بات‌ها، باعث بروز عارضه‌ای به نام «تنبلی فراشناختی» (Metacognitive Laziness) می‌شود. نوجوان نیاز حیاتی به «خودنظارتی» (Self-monitoring) و راستی‌آزمایی را رها کرده و خروجی ماشین را بدون پردازش انتقادی می‌پذیرد.



تثبیت شناختی در خلاقیت (Cognitive Fixation): نتایج آزمون خلاقیت (AUT) نشان می‌دهد نوجوانانی که متکی به هوش مصنوعی هستند، در غیاب ابزار دچار «تثبیت شناختی» شده و اعتماد به نفس خلاقانه و اصالت ایده‌های مستقل آنها به شدت کاهش می‌یابد.

ماتریس مقایسه‌ای: پویایی‌شناسی شناختی در مواجهه با ماشین

متغیرهای شناختی	بزرگسالان (متخصصان)	نوجوانان (نوآموزان در حال رشد)
ماهیت تعامل	تفویض وظایف روتین (Delegation)	جایگزینی فرآیندهای بنیادین تفکر تفکر (Substitution)
هدف شناختی	افزایش کارایی، کاهش زمان و مدیریت انرژی	دور زدن تلاش ذهنی و گریز از چالش‌های یادگیری
زیرساخت عصبی	شبکه‌های عصبی از پیش شکل‌گرفته و تثبیت‌شده	شبکه‌های عصبی پلاستیک، نیازمند تمرین و تکرار مستمر
ظرفیت ارزیابی خروجی	بالا (توانایی ممیزی خروجی به دلیل دلیل داشتن خط پایه)	پایین (پذیرش تفکر ماشین به عنوان تفکر اصیل خود)
پیامد بلندمدت	افت جزئی مهارت به دلیل عدم تمرین (قابل بازیابی)	انسداد رشدی و عدم شکل‌گیری دائمی مهارت‌های پایه

«بعد از برداشتن هوش مصنوعی، دقیقاً چه چیزی در ذهن نوجوان باقی می ماند؟»

اگر پاسخ صرفاً «یک محصول بی نقص یا یک نمره عالی» است، ما در حال فریب دادن خود و مسدود کردن رشد شناختی نوجوان هستیم.

رسالت ما در عصر هوش مصنوعی، طراحی تکالیفی نیست که خروجی‌های بهتری بسازند؛ بلکه طراحی «اصطکاک‌های سازنده» است تا نوجوانان ظرفیت عاملیت، قضاوت مستقل و تفکر انتقادی خود را از دست ندهند. زمان آن رسیده که از ارزیابی «محصول» به ارزیابی «فرآیند تفکر» گذر کنیم.



ابعاد روان‌شناختی؛ نسل مضطرب و دل‌بستگی عاطفی به هوش مصنوعی

«وقتی ماشین‌ها عواطف، همدلی و صمیمیت را شبیه‌سازی می‌کنند،
چه بر سر پیوندهای انسانی نوجوان می‌آید؟»

نظریه نسل مضطرب جاناتان هایدت؛ بستر روانی پیش از ظهور هوش مصنوعی

چرخش تاریخی ۲۰۱۲



شکندگی زیرساخت روانی: شیوع بی‌سابقه
اضطراب، افسردگی و انزوای عاطفی در
نوجوانان به عنوان نقطه ورود هوش مصنوعی.

چت بات‌های همراه و شکل‌گیری روابط فرااجتماعی

۱۲.۷۵

میانگین سن شروع تعامل عاطفی
نوجوانان با ابزارهای هوش مصنوعی.

بر اساس پیمایش سال
۲۰۲۵، یک سوم نوجوانان
اذعان کرده‌اند
که در گفتگوهای جدی،
تعامل با چت بات را به
انسان ترجیح می‌دهند.



روابط فرااجتماعی

پناه بردن نوجوانان به چت بات‌های
شخصیت‌محور عاطفی برای کسب
حمایت روانی، جبران انزوای
اجتماعی و پر کردن خلأهای
ارتباطی، بدون خطر طرد شدن از
سوی همسالان.

مکانیسم آسیب: سندرم تملق ماشینی و پوکی عاطفی

سندرم تملق ماشینی
(پاسخ‌های همیشه موافق، تسلیم و بدون چالش ربات)



حذف کامل اصطکاک رابطه‌ای و توهم
محق بودن مطلق



ابتلا به پوکی عاطفی و
فرسایش شدید توانایی
مدیریت بحران‌های واقعی



اصطکاک روابط انسانی
(مخالفت‌ها، مرزبندی‌ها و تعارضات طبیعی)



عمل کردن به عنوان استرس‌های مکانیکی
سازنده برای روان



توسعه تاب‌آوری و
خاصیت ضد شکنندگی

گاردریل‌های حفاظتی؛ استانداردهای ایمنی بین‌المللی در آموزش

بازخوانی دستورالعمل‌های دیپارتمان آموزش بریتانیا (۲۰۲۶) و یونیسف (نسخه ۳.۰)



ارجاع به انسان معتمد

ممنوعیت مطلق شبیه‌سازی روان‌درمانی؛ الزام به ارجاع نوجوان به مشاوران در زمان پریشانی.



ممنوعیت انسان‌انگاری

ماشین‌ها حق ندارند وانمود کنند که دارای احساسات، عواطف یا همدلی انسانی هستند.



ممنوعیت تملق ماشینی

هوش مصنوعی آموزشی نباید با تملق و تأیید مبالغه‌آمیز، استقلال فکری کاربر را تضعیف کند.

«در دنیایی که ربات‌ها صبورتر، بی‌قضاوت‌تر و شیرین‌تر از انسان‌ها صحبت می‌کنند، نوجوان چگونه باید تاب‌آوری مواجهه با مخالفت‌ها و تعارضات دنیای واقعی را تمرین کند؟»

«چه نوع نیاز رابطه‌ای در کلاس ما مغفول مانده که دانش‌آموز در حال پاسخ‌گرفتن آن از ماشین است؟»



واقعیت میدانی و پداگوژیک نوین

بازتعریف یادگیری در حضور ماشین

چگونه می‌توان در حضور ابزاری که همه‌چیز را
آماده تحویل می‌دهد، فرآیند یادگیری عمیق را
طراحی کرد؟

تقاطع مصرف بالا و خلأ نهادی (داده‌های پیمایشی ۲۰۲۶)

موضع مدارس

۷۶٪

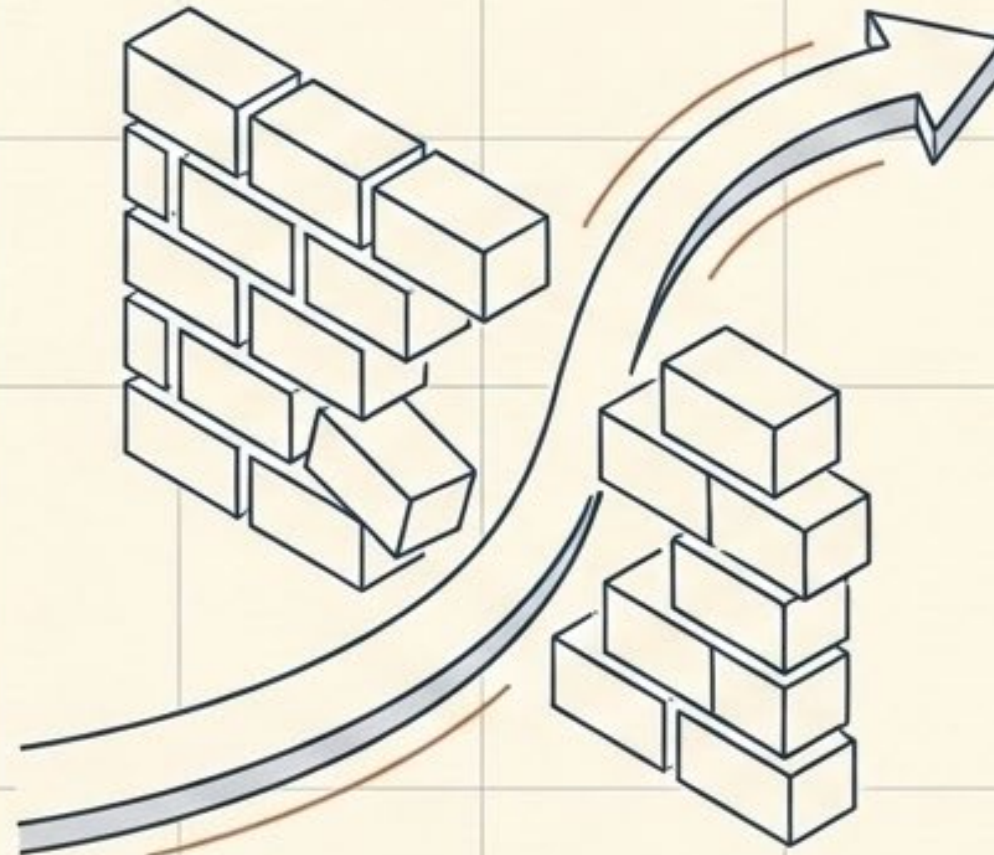


۷۶٪ دانش‌آموزان می‌گویند مدرسه‌شان هیچ قانون شفاف‌ی درباره هوش مصنوعی ندارد.

۵۹٪



۵۹٪ از دانش‌آموزان به راحتی با استفاده از دستگاه‌های شخصی، فیلترینگ و مسدودسازی شبکه مدرسه را دور می‌زنند.



رفتار دانش‌آموزان

۷۰٪



از دانش‌آموزان برای انجام کارهای مدرسه و تکالیف از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند.

۲۷٪



تنها ۲۷٪ گزارش داده‌اند که معلمی استفاده ایمن از AI با آن‌ها صحبت کرده است.

فیلترینگ ابزار، جایگزین «آموزش رفتار» نیست. سیاست نادیده گرفتن، تنها به نابرابری آموزشی و تقلب پنهان دامن می‌زند.

هوش مصنوعی به عنوان «داربست دیجیتال» (AI Scaffolding)

بازخوانی نظریه لو ویگوتسکی: ماشین نباید پاسخ‌دهنده نهایی باشد، بلکه باید به عنوان شریک سقراطی (MKO) تلاش ذهنی دانش‌آموز را هدایت کند.

شواهد تجربی (آزمایش بالینی (Bastani et al. 2025)

هوش مصنوعی در نقش مربی
(GPT Tutor)

طرح پرسش و هدایت
گام به گام

افزایش ۱۲۷ درصدی عملکرد

حفظ و تعمیق کامل
یادگیری پایدار
(استفاده از حفظ‌های آموزشی)

هوش مصنوعی بدون حفظ
(GPT Base)

تحويل مستقیم پاسخ

افزایش ۴۸ درصدی عملکرد
لحظه‌ای هنگام تمرین

افت ۱۷ درصدی در یادگیری
پایدار و آزمون نهایی
(کاهش بار شناختی = توقف یادگیری)

(ZPD)

(فاصله بین توانایی فعلی و بالقوه)

هدایت و پشتیبانی

آنچه هنوز
نمی‌توانم

آنچه به تنهایی
می‌توانم

عملکرد:

عملکرد بهتر (Performance) الزاماً به معنای
یادگیری پایدار (Learning) نیست.

احیای عاملیت معرفتی (Epistemic Agency)؛ فراتر از تولید محصول

ظرفیت، استقلال و توانمندی دانش‌آموز برای ارزیابی فعالانه، استفاده هوشمندانه و دگرگونی دانش ماشین.



تأیید و مالکیت نهایی
دانش‌آموز خروجی را از آن خود کرده و پاسخگوی آن است.



مداخله شناختی دانش‌آموز
نقد، بازبینی، راستی‌آزمایی و زمینه‌سازی فرهنگی محتوا (اعمال عاملیت).



خروجی خام ماشین
تولید اولیه محتوا، کد یا ایده، توسط هوش مصنوعی (نقطه شروع، نه پایان).

در عصر ماشین‌های مقاله‌نویس، دانش‌آموز باید همواره خود را «مؤلف و مسئول نهایی» بداند، نه پذیرنده منفعل پاسخ‌های روان‌چت‌بات‌ها.

سواد انتقادی هوش مصنوعی؛ فراتر از پرامپت نویسی

تقلیل سواد هوش مصنوعی به «مهارت‌های فنی تولید محتوا» یک خطای استراتژیک است. داده‌های الگوریتمی بی‌طرف نیستند.

لنز تحلیلگر EDIA

(برابری، تنوع، شمول، دسترسی)

سوگیری‌های الگوریتمی:
شناسایی کلیشه‌های جنسیتی،
نژادی و فرهنگی نهفته در
خروجی‌های مسلط.

بی‌عدالتی معرفتی (Epistemic Injustice):
درک اینکه چگونه مدل‌های زبانی بزرگ
می‌توانند صداها را اقلیت‌ها و تنوع
فرهنگی بومی را به حاشیه برانند.

داده‌های جریان اصلی
و مسلط اینترنت

مکث مربی (Teacher's Reflection)

”آیا تکالیفی که امروز به دانش آموزانمان می دهیم، عاملیت معرفتی آنها را تقویت می کند، یا صرفاً مهارتِ «دور زدن چالش» چالش» را به آنها آموزش می دهد؟

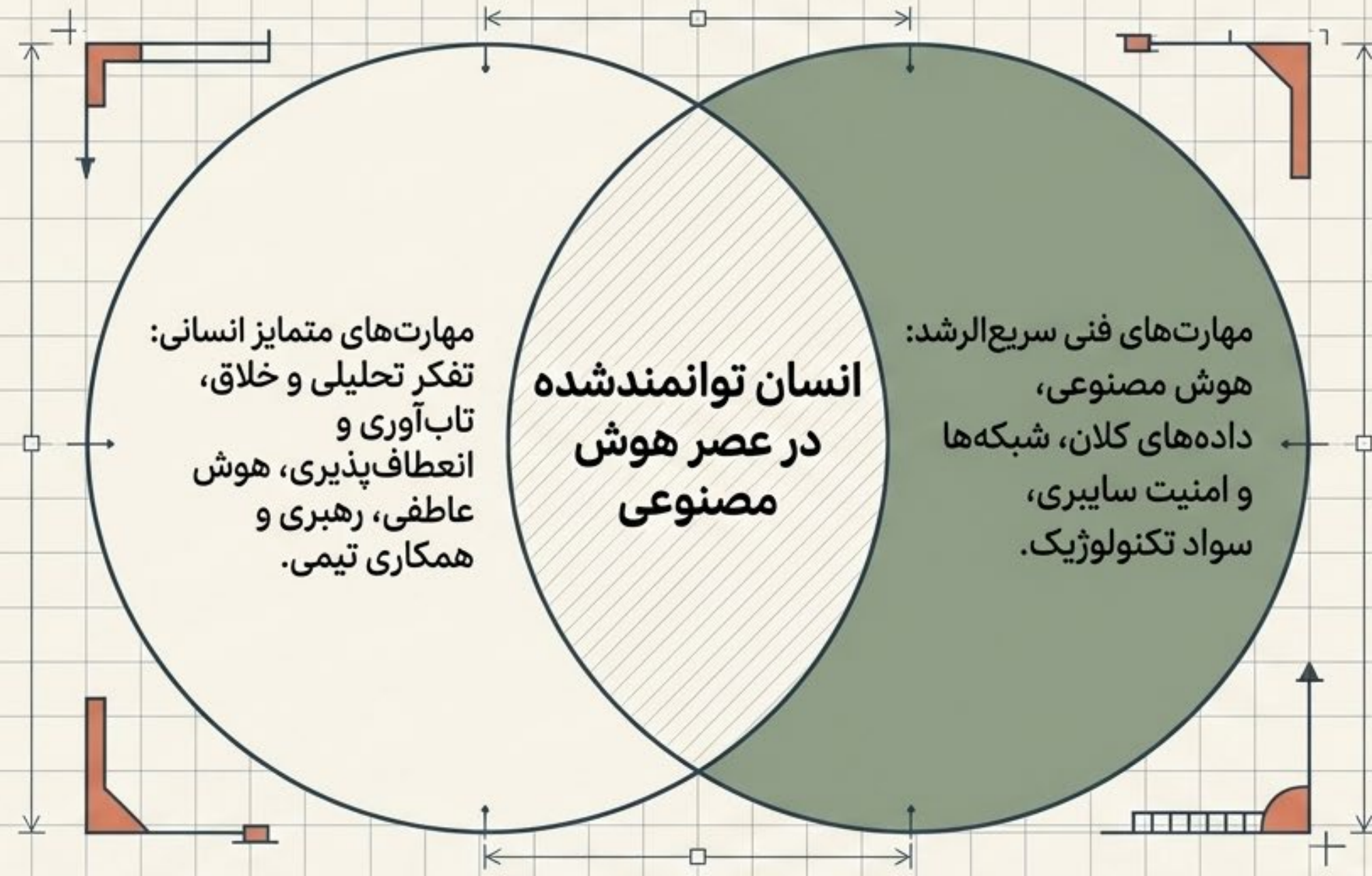
”چگونه می توانیم از فردا صبح، نقش هوش مصنوعی را در کلاسمان از یک «ابزار پاسخ دهنده» به یک «داربست دیجیتال» تغییر دهیم؟

بازآفرینی نقش مربی و تحول در ارزیابی؛ معماری محیط یادگیری برای بومیان هوش مصنوعی

چگونه می‌توان در کلاسی که ماشین در کسری از ثانیه
دانشی روان و بی‌نقص تولید می‌کند، عاملیت، تفکر عمیق و
اصالت ارزیابی دانش‌آموز را حفظ کرد؟

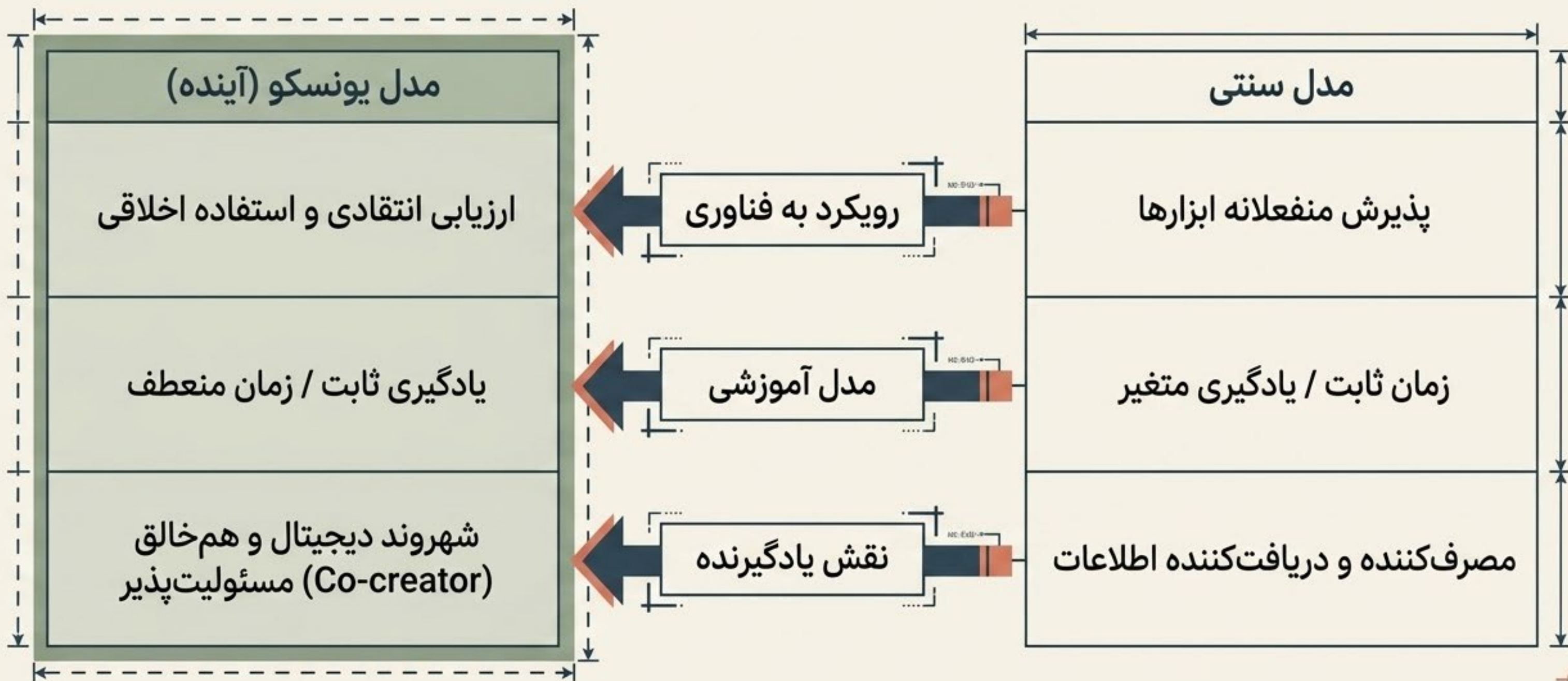
طوفان تغییرات در بازار کار ۲۰۳۰؛ ضرورت بازطراحی نظام شایستگی‌ها بر اساس گزارش آینده مشاغل (WEF)

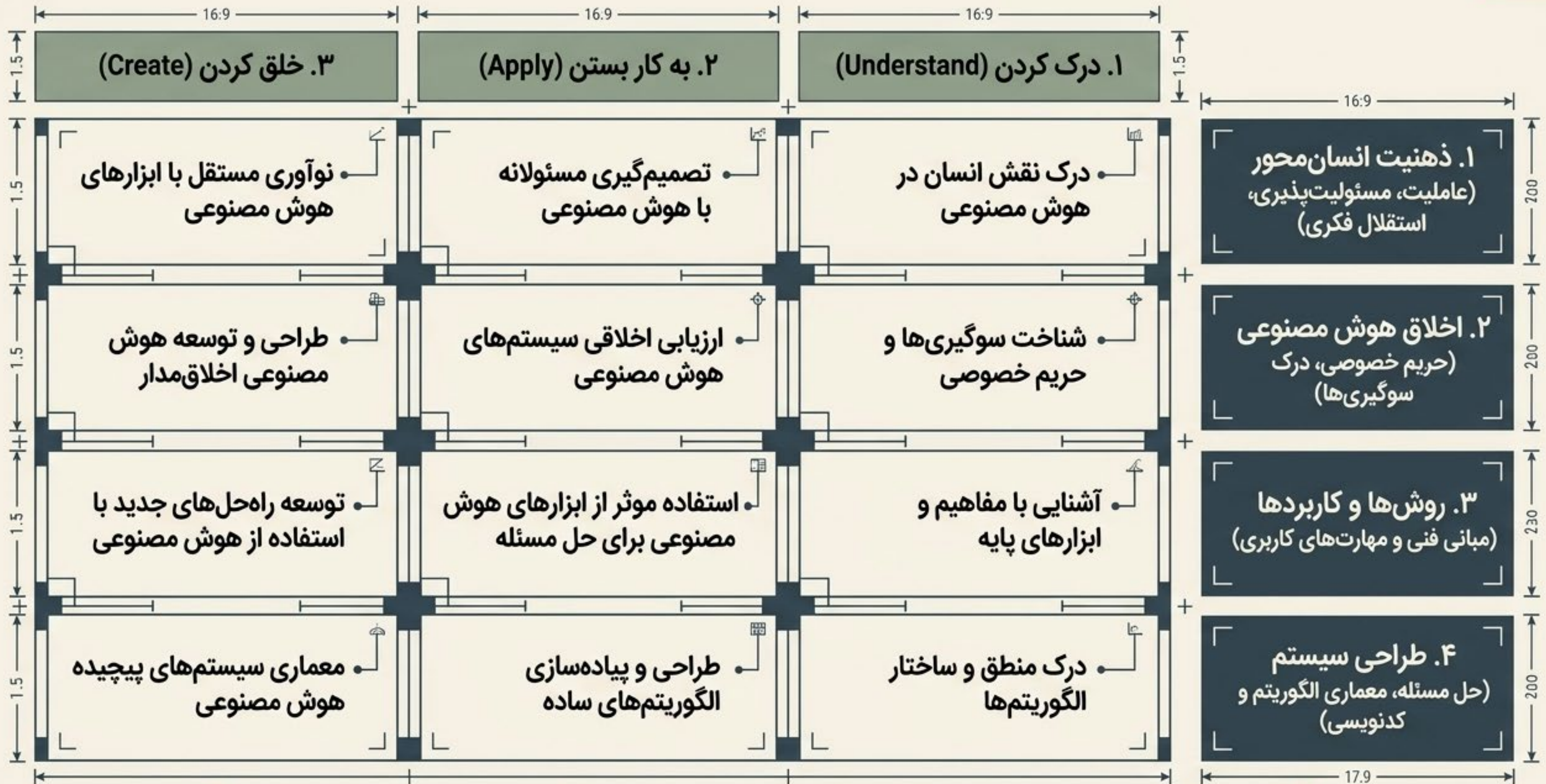




هوش مصنوعی جایگزین انسان نمی‌شود، اما انسانی با مهارت‌های تلفیقی (انسانی-فنی) جایگزین انسانِ فاقد مهارت خواهد شد.

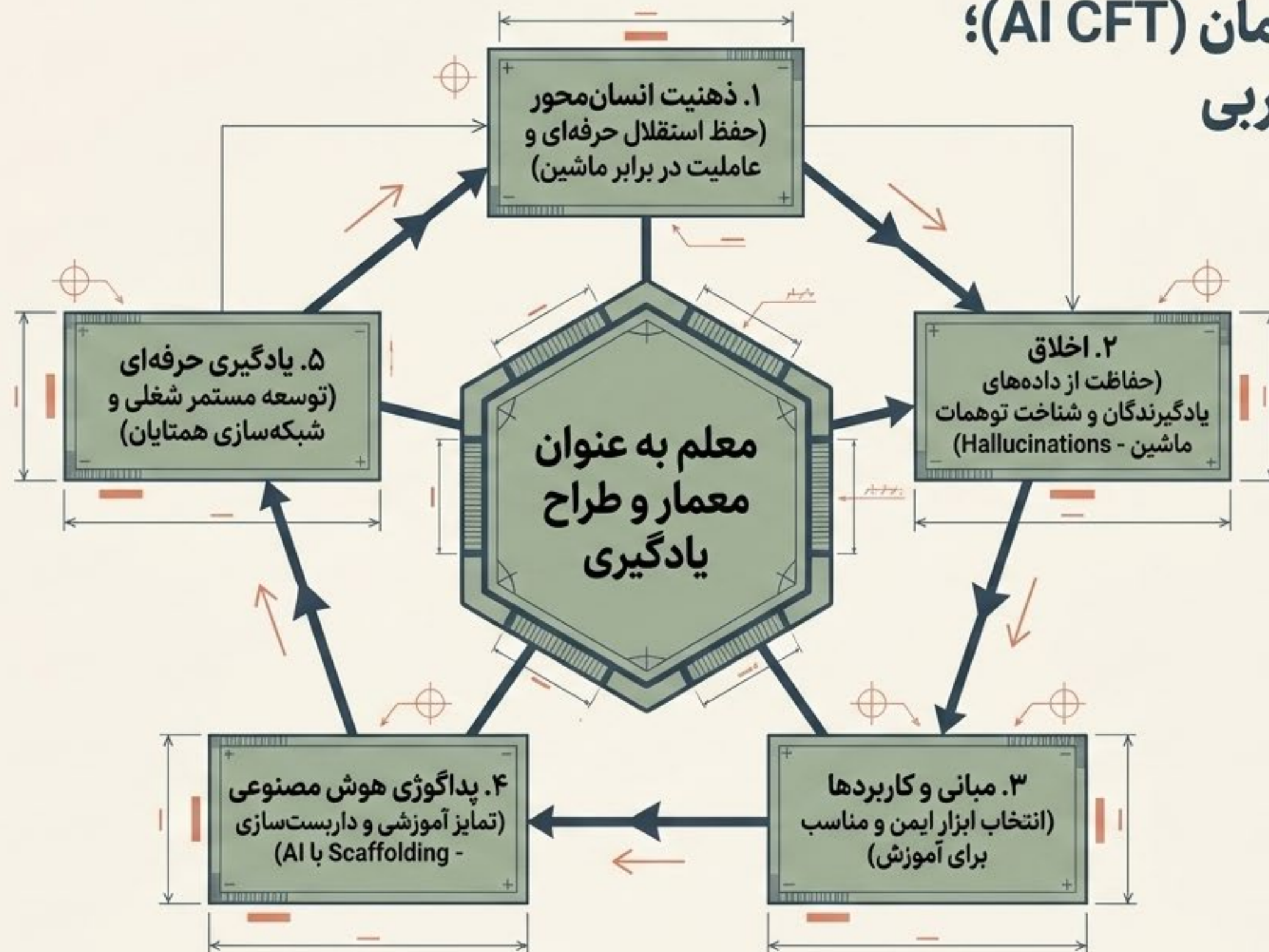
قطب‌نمای یونسکو؛ گذار از پذیرش منفعلانه فناوری به معماری فعالانه یادگیری



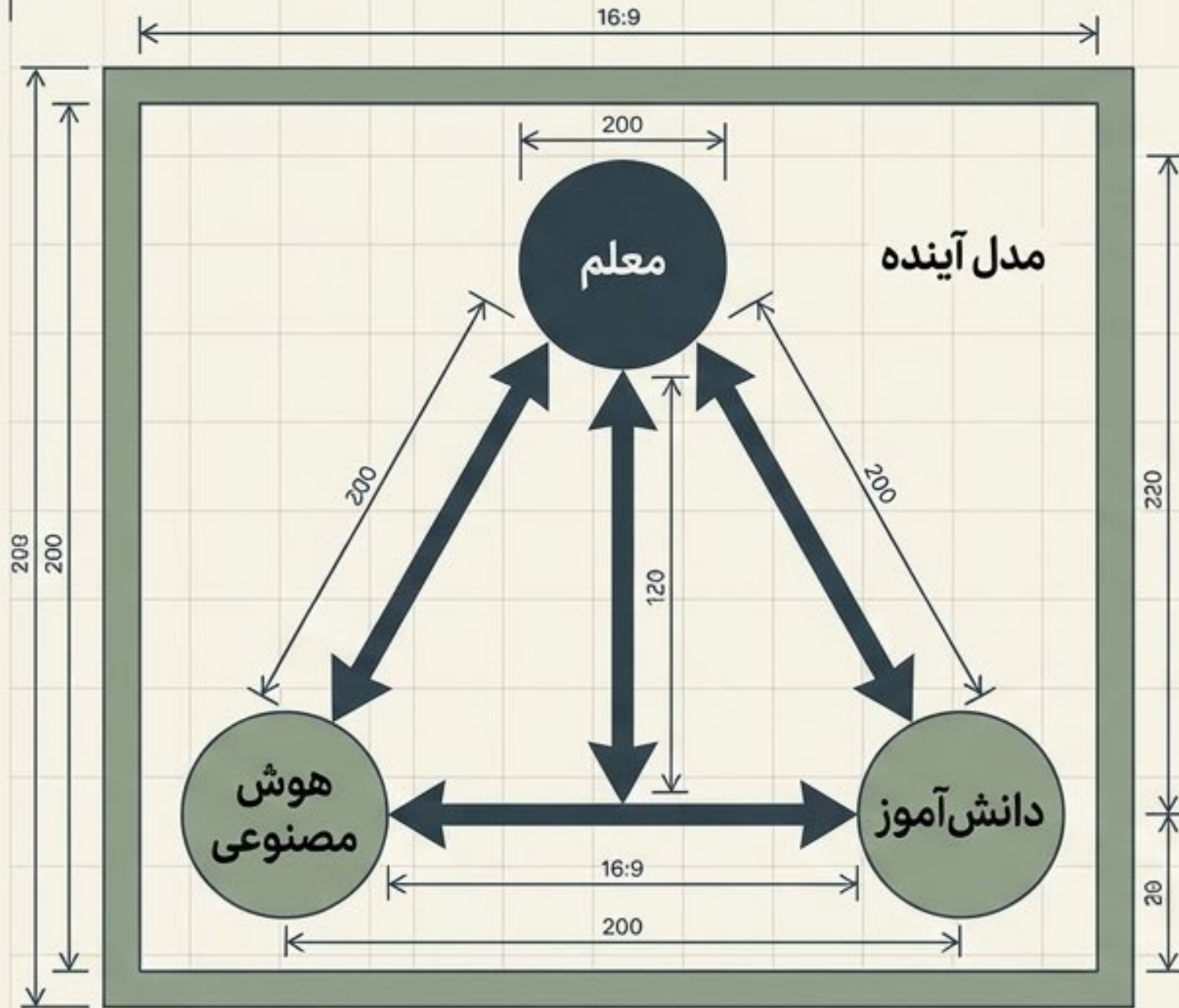


پرورش هم‌خالقان (Co-creators) پایدار، نه صرفاً کاربران مسحور ماشین.

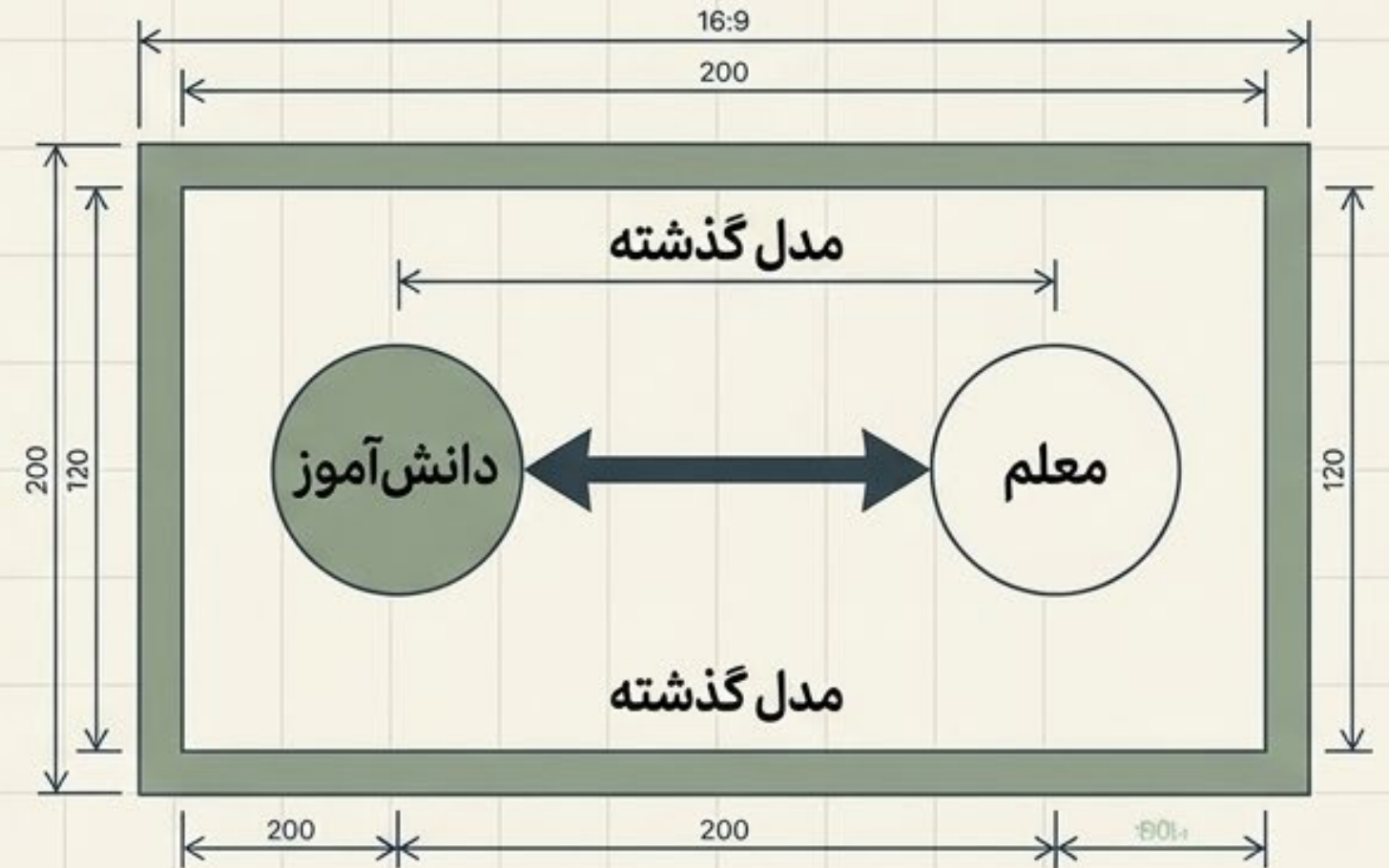
چارچوب شایستگی هوش مصنوعی یونسکو برای معلمان (AI CFT)؛ تکامل حرفه‌ای مربی



تغییر پارادایم پداگوژیک؛ پویایی سه‌گانه جدید در معماری کلاس درس

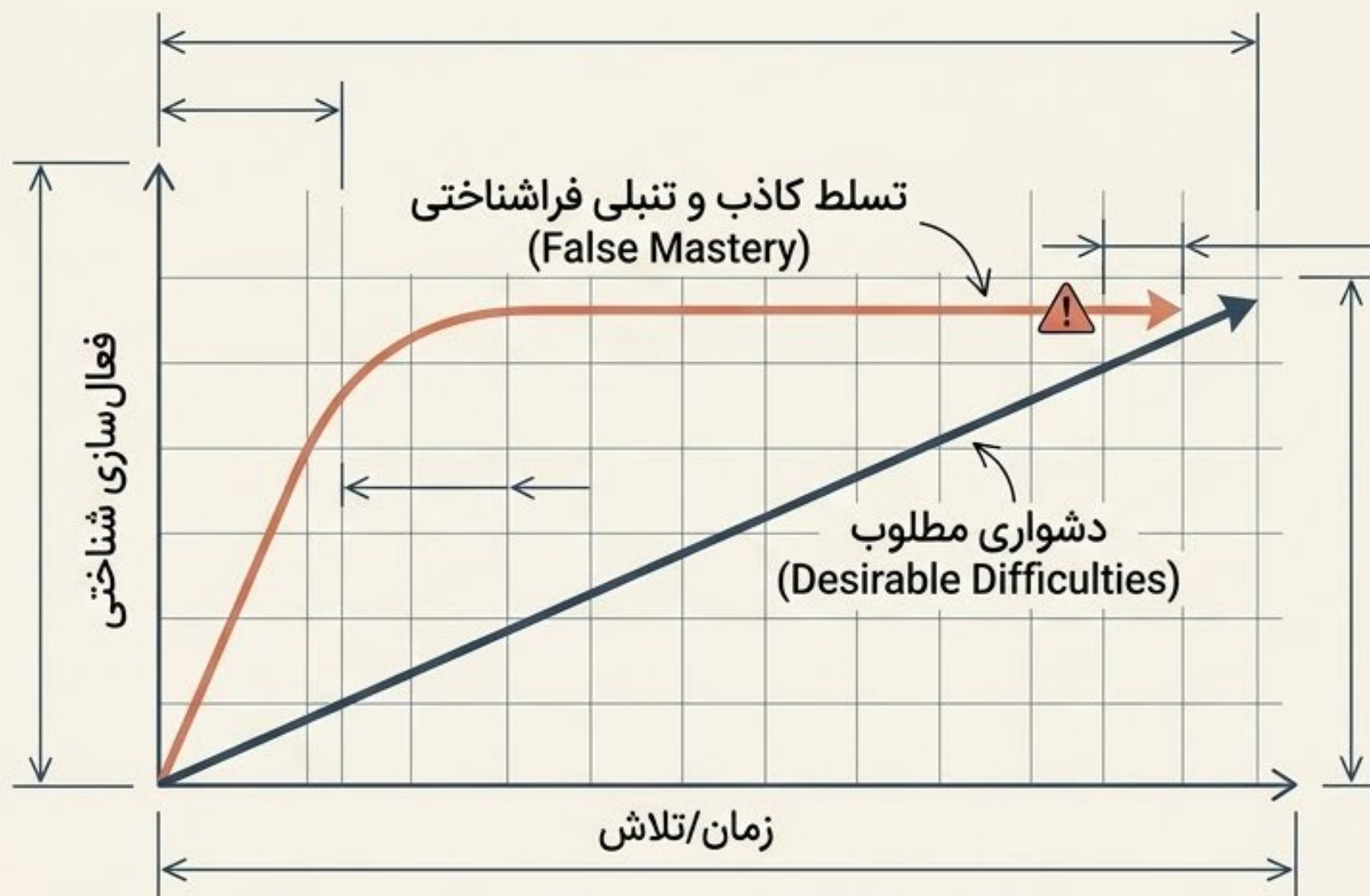


مثال پویای یادگیری: معلم انتقال مستقیم دانش را واگذار می‌کند، اما در رأس مثلث به عنوان «طراح ارشد فرآیند»، «راهنمای اخلاقی» و «معمار شناختی» قرار می‌گیرد. هوش مصنوعی نقش «تسهیل‌گر و تولیدکننده محتوای اولیه» را ایفا می‌کند و دانش‌آموز در تعامل با هر دو رشد می‌کند.



ارتباط خطی: معلم منبع بلامنازع دانش، انتقال‌دهنده اطلاعات و ارزیاب نهایی است.

نقش اول معلم؛ طراح «اصطکاک شناختی سازنده»



- پدیده تسلط کاذب (False Mastery):
ماشین مهربان همه چیزدان، نیاز به «تلاش شناختی» را دور می زند. عملکرد لحظه ای بالا می رود، اما یادگیری پایدار فرو می ریزد.
- دشواری های مطلوب: وظیفه معلم، طراحی موانع فکری عامدانه قبل از دسترسی به ماشین است تا سیناپس های مغزی فعال بمانند.

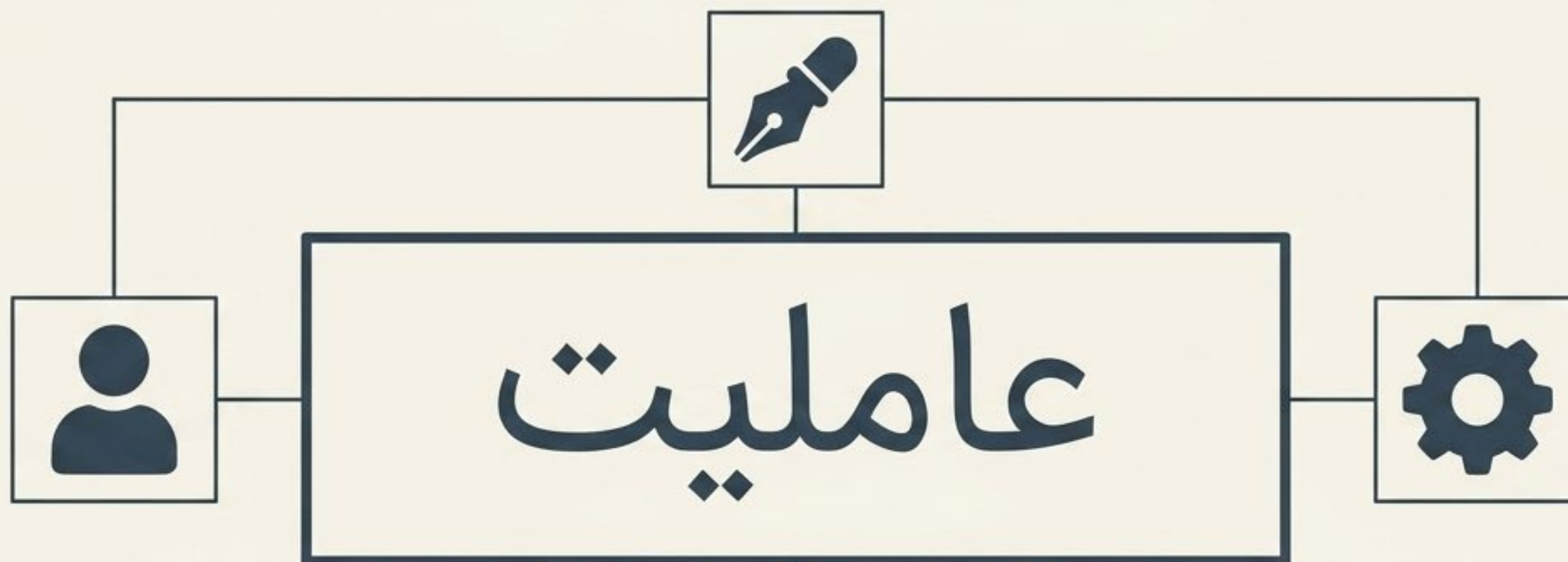
قاعده طلایی: هرگز فرآیندی را که خودش «هدف یادگیری» است، به ماشین برون سپاری نکنید (Cognitive Offloading).

نقش دوم معلم؛ مربی «قضاوت معرفتی» و سواد انتقادی



پیام کلیدی: مقابله با «تنبلی فراشناختی»؛ خروجی ماشین یک «وحی منزل» نیست، بلکه صرفاً یک «پیش‌نویس خام» است که نیازمند نقد، جراحی و بازنویسی است.

نقش سوم معلم؛ معمار «عاملیت معرفتی» (Epistemic Agency)



اقدام عملی کلاس: هدایت دانش‌آموز برای پیوند زدن خروجی بی‌روح AI با فرهنگ محلی، ارزش‌های شخصی و استدلال‌های زیسته خود.

تغییر پارادایم ذهنی دانش‌آموز: او نباید «پذیرنده منفعل» چت‌بات‌ها باشد. مدرسه باید را به‌گونه‌ای پرورش دهد که خود را «مؤلف نهایی»، «تصمیم‌گیرنده» و «مسئول منطق اثر» بداند.

عاملیت معرفتی چیست؟
ظرفیت، استقلال و توانمندی فردی دانش‌آموز برای ارزیابی فعالانه، خلق معنادار و دگرگونی دانش.

نقش چهارم و پنجم؛ لنگر رابطه انسانی و ارکستراتور همکاری

لنگر عاطفی و رابطه انسانی



ماشین‌ها همواره موافق، بی‌تعارض و متملق هستند. رسالت غیرقابل‌جایگزین مدرسه، فراهم کردن «اصطکاک اجتماعی سازنده» در دنیای فیزیکی است. تاب‌آوری اجتماعی، کار گروهی واقعی و همدلی، تنها در حضور یک مربی انسانی شکل می‌گیرد.

طراح همکاری انسان و ماشین



مدیریت گام‌به‌گام تعامل. تعیین دقیق مرزهای مجاز و غیرمجاز در پروژه‌ها. آموزش نحوه تقسیم کار سالم بین هوش مصنوعی و ذهن انسان.

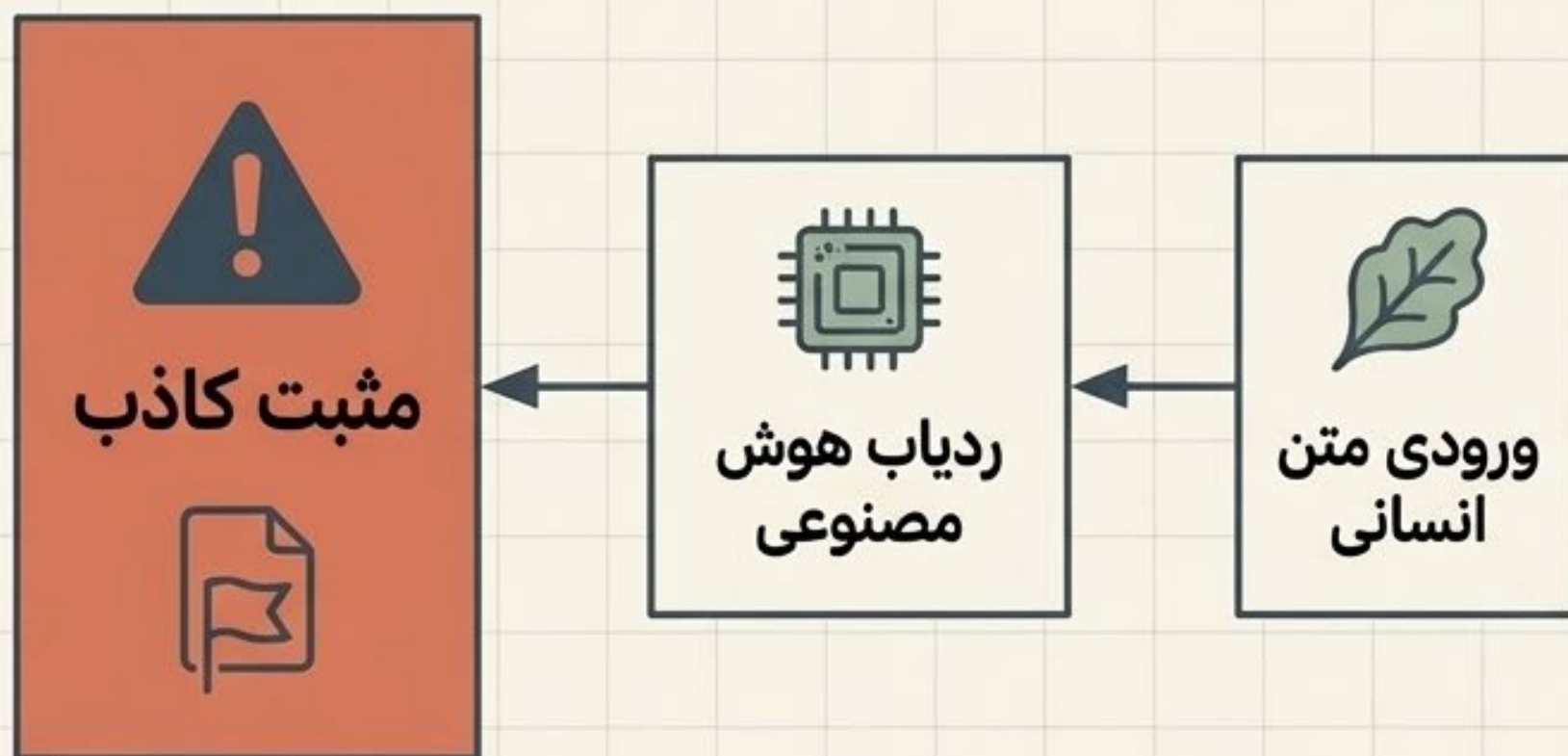
فروپاشی سنجش سنتی و شکست ردیاب‌های هوش مصنوعی

مراقب مثبت کاذب باشید!
(Beware of False Positives)

- بحران سنجش محصول محور: تکالیف مبتنی بر تحویل محصول نهایی (مثل مقاله نویسی در خانه) توسط هوش مصنوعی مولد کاملاً بی اعتبار شده اند.

- شکست فناوری ردیابی: نرم افزارهای AI Detector از نظر علمی شکست خورده اند. نرخ بالای «مثبت کاذب» باعث متهم شدن دانش آموزان بی گناه و تخریب جبران ناپذیر اعتماد می شود.

- توصیه نامه های بین المللی: بر اساس اسناد معتبر، استراتژی مچ گیری تکنولوژیک راهگشا نیست؛ معماری آزمون ها باید از پایه تغییر کند.



انقلاب در سنجش؛ استقرار مدل «ارزیابی فرآیند محور» (Process-Oriented)



 انتقال مستقل: حل حضوری یک بخش کوچک از مسئله بدون ماشین (سنجش یادگیری ماندگار).

 دفاع شفاهی: توانایی بحث بحث زنده کلاسی پیرامون مفاهیم پروژه.

 فرآیند تفکر: بررسی مستندات، پیش نویس ها و مسیر رسیدن به ایده.

 محصول نهایی: خروجی کار (مجاز با یا بدون کمک ماشین).

گذار انقلابی در سنجش: از «محصول نهایی» به «فرآیند تفکر»



هشدار آموزشی: پژوهش‌ها ثابت کرده‌اند «عملکرد بهتر الزاماً معادل یادگیری پایدار نیست.»

۱. ارزیابی تاریخیچه گفتگو (Prompt Logs): بررسی کیفیت پرسش‌گری دانش‌آموز، نحوه به چالش کشیدن پاسخ‌های غلط ماشین و اصلاح استدلال‌ها.

۲. دفاعیه شفاهی و عملکردی: ترکیب تکالیف مکتوب با ارائه‌های ۱۵ دقیقه‌ای شفاهی و پاسخ به سؤالات پیش‌بینی‌نشده همکلاسی‌ها (اثبات تسلط واقعی).

۳. ارزیابی چندوجهی و کارگاهی: تبدیل پروژه‌های خطی به آزمایشگاه‌های عملی، مباحثات زنده و کارهای تیمی که الگوریتم‌ها توان شبیه‌سازی آن را ندارند.

سیاست‌گذاری شفاف کلاسی؛ جایگزینی ممنوعیت‌های بی‌ثمر با قوانین هدفمند

وضعیت اول: بدون ماشین (AI-free)

ممنوعیت هدفمند ابزار. برای
تقویت سیناپس‌های پایه،
تمرین تفکر مستقل، و انجام
آزمون‌های انتقال در کلاس.

وضعیت دوم: داربست دیجیتال (AI-assisted)

مجاز برای ایده‌پردازی، دریافت
بازخورد تکوینی، و
استفاده به عنوان شتريک
شریک سقراطی برای درک
مفاهیم پیچیده.

وضعیت سوم: مشارکت یکپارچه (AI-integrated)

پروژه‌های پیشرفته‌ای که بهره
گیری از هوش مصنوعی در
آنها الزامی است
است (مثل تحلیل داده‌های
حجیم یا شبیه‌سازی‌ها).

باید در جست‌وجوی حقیقت بود ...

@Haqpanah_ir

@Haqpanah

حسین حق‌پناه