



فصلنامه تخصصی عمران سیداد

سال اول، شماره ۴، تابستان ۱۴۰۵

صاحب امتیاز:	مرکز آموزش عالی علمی کاربردی غیر دولتی دره شهر یک
مدیر مسئول:	مهندس مجتبی رشیدنهل
سردبیر:	مهندس مجتبی رشیدنهل
مدیر اجرایی:	مهندس رودابه نجمایی
کارشناس:	مهندس شبنم خزرایی
نشانی دفتر نشریه:	تهران، خیابان قائم مقام فراهانی، پلاک ۱۸۶، طبقه ۲، واحد ۲۲
تلفن:	۸۶۰۴۶۲۰۰ _ ۰۲۱ (داخلی ۱۱۲)
فکس:	۸۶۰۴۶۲۰۰ _ ۰۲۱
سامانه:	www.journal.sidad.ir
رایانامه:	journal@sidad.ir

فهرست

صفحه	عنوان
۳	درباره نشریه سیداد:
۳	اهداف و چشم انداز:
۴	اعضا هیات تحریریه:
	اهمیت حضور کارشناس بازدید اولیه در تنظیم قراردادهای بیمه آتش سوزی
۵	(از ارزیابی فنی تا مدیریت هوشمند ریسک و توسعه فرصت های شغلی در صنعت بیمه ایران)
۲۶	از ضابطه مکتوب تا ضابطه ماشین خوان از چارچوبی برای تحول دیجیتال کنترل ضوابط ساخت و ساز و شهرسازی
۴۷	مصاحبه اختصاصی استفاده از تکنولوژی هوش مصنوعی در راه و ساختمان

درباره نشریه سیداد:

نشریه تخصصی سیداد با تمرکز بر حوزه عمران و ساخت‌وساز، به‌عنوان مرجعی علمی و کاربردی، به بررسی و تحلیل چالش‌های فنی، حقوقی، مدیریتی و اجرایی پروژه‌های عمرانی می‌پردازد. این نشریه با بهره‌گیری از دیدگاه‌ها و تجربیات کارشناسان رسمی، اساتید دانشگاه و متخصصان صنعت، جدیدترین رویکردها، استانداردها، مطالعات موردی و تحلیل‌های تخصصی را ارائه می‌دهد و با هدف ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، کاهش ریسک و توسعه دانش حرفه‌ای، پلی مؤثر میان دانش نظری و تجربه عملی در صنعت عمران ایجاد می‌کند.

اهداف و چشم‌انداز:

نشریه تخصصی سیداد با هدف ارتقای سطح دانش حرفه‌ای در حوزه عمران و ساختمان، به دنبال ایجاد بستری معتبر برای تبادل دانش میان کارشناسان، مهندسان، پژوهشگران و فعالان صنعت ساخت‌وساز است. این نشریه تلاش می‌کند با انتشار تحلیل‌های تخصصی، مطالعات موردی، مقالات علمی-کاربردی و بررسی ضوابط و استانداردها، به بهبود کیفیت تصمیم‌گیری فنی و مدیریتی، کاهش ریسک پروژه‌ها و افزایش شفافیت در فرآیندهای اجرایی و کارشناسی کمک کند. همچنین، حمایت از تولید محتوای اصیل، مستند و مبتنی بر تجربه‌های واقعی پروژه‌های عمرانی از اهداف اصلی این نشریه به شمار می‌آید.

چشم‌انداز نشریه سیداد

چشم‌انداز نشریه سیداد تبدیل شدن به یکی از مراجع معتبر و اثرگذار در حوزه عمران و ساختمان در سطح کشور است؛ مرجعی که به‌عنوان پل ارتباطی میان دانش دانشگاهی، تجربه‌های میدانی و نیازهای واقعی صنعت عمل می‌کند. سیداد در افق پیش‌رو، با تمرکز بر نوآوری، فناوری‌های نوین، هوشمندسازی ساخت‌وساز و رویکردهای پایدار، می‌کوشد نقش مؤثری در توسعه حرفه‌ای مهندسان و ارتقای استانداردهای صنعت ساختمان ایفا کند و به مرجعی قابل اعتماد برای تصمیم‌سازان، مدیران پروژه و کارشناسان رسمی بدل شود.

اعضا هیات تحریریه			
ردیف	نام	سمت	ایمیل
۱	مجتبی رشیدنهل	سردبیر	m.rashidnahal@yahoo.com
۲	مجتبی رشیدنهل	مدیر مسئول	m.rashidnahal@yahoo.com
۳	رودابه نجمائی	مدیر اجرایی	Roudabehnajmaei@gmail.com
۴	حمید علیمحمدی	هیات تحریریه	Alimohammadi.ha@gmail.com
۵	شبنم خزرای	تیم اجرایی	shabnamkhazraei@gmail.com

مصاحبه اختصاصی

استفاده از تکنولوژی هوش مصنوعی در راه و ساختمان



میزبان: رودابه نجمایی
میهمان: مهندس مهرداد محمدعلی
هم بنیانگذار و مدیر محصول
پلتفرم تخصصی AI+

- ضمن عرض سلام و تشکر بابت وقتی که در اختیار ما میزاید، لطفاً از خودتون و سابقه فعالیتهاون بگید تا

برسیم به AI+:

✓ بله حتماً. من مهرداد محمدعلی‌ام. ما سال ۱۴۰۱، یک مجموعه‌ای رو راه اندازی کردیم به اسم AI

پلاس که مشخصاً در حوزه هوش مصنوعی در صنعت ساختمان کار می‌کرد. حوزه‌های مختلفی داشت

یکی از حوزه‌هاش کالج بود که در واقع بستر آموزشی هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین در صنعت

ساختمان مثل معماری بود. یک بخش هم بخش پژوهشی و ارتباط با کسب و کارها بود. در بی تو بی ما میومدیم فرآیندها رو شناسایی می کردیم و بر اساس گلوگاه ها راه حل های مبتنی بر هوش مصنوعی برای سازمان هایی که در این حوزه ها فعالیت می کنند پیاده سازی می کردیم. در بخش پژوهشی هم روی استفاده از فناوری های نوین به صورت کاربردی در بخش های مختلف صنعت ساختمان کار می کردیم. اگه بخوام دو تا از نمونه ها رو به عنوان مثال خدمتون عرض بکنم مثلا یکی از پژوهش های ما در حوزه ارزیابی خسارت در بناهای مرمتی با استفاده از الگوریتمهای کامپیوتر ویژن یا بینایی ماشین (Machine Vision) بود که ما با استفاده از چند تا تصویر بتونیم میزان آسیبی که یک بنای مرمتی دیده رو ارزیابی بکنیم و به اون کارشناس مرمتی یه گزارش کامل بدیم که متوجه بشه با چه بنایی و با چه میزان آسیب و خسارتی روبرو هست، که حالا بتونه تصمیم بهتری رو براش اتخاذ بکنه. یکی از پروژه های دیگه مون استفاده از الگوریتم های ژنتیک (Genetic Algorithms (GAs) برای بهبود راندمان سلول های خورشیدی در پنل های خورشیدی بود که ما بتونیم با استفاده از بهینه سازی که توی پنل های خورشیدی میشه راندمان این پنل ها رو از ۳۰ درصد افزایش بدیم که این میتونه رشد چشمگیری رو توی راندمان این پنل ها و سلول های خورشیدی داشته باشه.

این کلیت فعالیتی بود که ما توی AI پلاس در حوزه های مختلف صنعتی ساختمان، چه بخش آموزشی چه بخش پژوهشی چه بخش کسب و کاری انجام دادیم.

• **AI پلاس کلا یه پلتفرم مبتنی بر هوش مصنوعی بود. شما یه هوش مصنوعی نوشته بودید یا API گرفته بودید**

از هوش مصنوعی های دیگه؟

✓ بستگی به کاربردش داشت. تو حوزه مرمت که خودمون مشخصا مدل ها رو آموزش دادیم چون اینها حوزه هایی نیستند که بشه از مدل های عمومی استفاده کرد، یا مثلا بخش تعیین قیمت املاک یا تخمین قیمت املاک خب مدل های سری زمانی و پیش بینی کننده پریدیکتیو (Predictive) رو ما آموزش دادیم که روی (historical data) میومدن داده ها رو بررسی می کردن و می گفتن که حالا

این ملک یا این بنا مثلا چقدر پیش‌بینی قیمت‌ش چقدر بازگشت سرمایه داره و رشد قیمتیش به چه صورت خواهد بود. توی هر کدوم از اینها به فراخور نیاز و داده‌هایی که در دست داشتیم میومدیم کارهای مختلف پروژه‌های مختلف انجام دادیم.

• **آقای محمدعلی یه توضیحی درباره استفاده از AI در بحث مرمت بهمون میدید لطفا؟ اول اینکه مخاطباتون**

کیا بودن بیشتر؟ B2C بودین یا B2B بودین؟ تو اون بخش بیشتر مشتریاتون کیا بودن؟ چطور اپلیکیشن رو

معرفی کردین و اینکه اون مراحل اعتمادسازی رو چطوری انجام میدادین؟ راستی آزمایی چطور میکردین

که چقدر جواب درست بهتون میده؟

✓ پروژه مرمتی بیشتر یک پروژه تحقیقاتی-عملیاتی بود. خیلی در قالب محصول و پروداکتی که بیاد عرضه بشه و جامعه مخاطب گسترده و مشخصی داشته باشه نبود. پروژه در واقع همکاری بین یک شرکت مرمتی، AI پلاس به عنوان بازوی پژوهشی و فناوری، و شهرداری منطقه ۱۲ انجام شد که هدف این بود که ببینیم الگوریتم‌ها و مدل‌های بینایی ماشین (Machine Vision) و بینایی تصویر چقدر میتونن توی این فرایند متمر ثمر باشند؟ و چقدر بتونه در مرحله تشخیص کمکی به اون کارشناس مرمتی بکنه، چیزی که ما تو حوزه پزشکی هم داریم، اصطلاحا میگن تشخیص بیماری خودش نصف در مسیر درمانیه. توی بحث مرمتی هم همین طوره. چون ما در واقع با مدل‌های مختلف آسیب توی یک بنا روبه‌رو بودیم و ممکن بود هر کارشناسی یک برداشت رو داشته باشه که حالا بنا به تجربه‌ش، بنا به ابزارهایی که در اختیار داره این عدد خیلی متفاوت و میتونه روی تشخیص پیشگیری از اون آسیب خیلی درواقع تاثیر بذاره.

اما مسئله که شما میفرمایید خیلی مسئله مهمیه. نه فقط در حوزه مرمت، در تمام حوزه‌ها که به AI مربوط بشه. اینکه ما مشخصا کجا میتونیم به مدل‌های هوش مصنوعی اعتماد بکنیم و کجاها نباید اعتماد بکنیم و کجاها باید گارد ریل یا کنترل مشخص براش داشته باشیم. مشخصا در حوزه‌هایی که حساسند، حوزه‌هایی هستن که بیشتر با سلامت، حوزه‌های مالی، اینها حوزه‌های بسیار حساسی

هستند یعنی قاعدتا ما توی این حوزه ها اتونومی (Autonomy) رو نمیتونیم به مدل های هوش مصنوعی بدیم. اختیار کامل رو نمیتونیم به اون مدل های هوش مصنوعی بدیم. ما آزمون های مشخصی رو داریم که اینها میاد دقت مدل رو اندازه گیری میکنه، مثلا راجع به همین پروژه مشخصی که من خدمت شما عرض کردم ما ۹۸.۹٪ دقت روی تشخیص آسیب ترک ها در بناهای مرمتی رو داشتیم. یعنی شما با هر مدل گوشی عکس میگرفتی مدل ما در ۹۸.۹٪ دقت می‌تونست تشخیص بده که این چه آسیبی دیده، رپورت بده و تعداد ترک، میزان ترک، زمان ترک و اینها رو گزارش بده به کارشناس مرمت.

▪ این راستی آزمایه توسط کی انجام می‌شد؟
یعنی می‌خوام ببینم که سازمان نظارتی داشتن AI که
استفاده می‌کردین؟ کسی نظارت روی این می‌کرد که
این عدد ۹۸ درصد رو تایید بکنه؟

✓ سازمان نظارتی نیست. اینها به سری
آزمون‌هایی هستن که روی مدل‌ها اجرا میشن. ما به
داده‌ای داریم که مدل‌ها بر اساس اون آموزش
می‌بینن، ترین (Train) میشن، ما میایم برای ارزیابی
عملکرد مدل یک سری تصویر به صورت رندوم که تا
حالا مدل ندیده در شرایط مختلف، صبح، شب، کج،



با دوربین های مختلف، در شرایط جوی مختلف، ابری، آفتابی، تمام شرایط جوی مختلف، یک سری
تصویر به صورت رندوم که تا حالا مدل ندیده به مدل میدیم و یک نفر متخصص هم هست کنارش،
بعد ببینیم مدل میتونه این رو تشخیص بده یا نه؟ براساس تعداد عکس‌هایی که تونسته تشخیص
بده، تعداد عکس‌هایی که تشخیص داده و درست بودند تعداد عکس‌هایی که تشخیص داده و غلط

بودند و کل نمونه آماره‌ای که دریافت کرده، براساس این‌ها می‌ایم مدل رو ارزیابی می‌کنیم و دقت مدل رو تعیین می‌کنیم.

- **آقای مهندس آینده‌ی این اپلیکیشن رو چطور می‌بینید؟ الان به این نقطه رسید و این کار رو داره انجام**

میده. همین جا قرار هست متوقف بشه؟

✓ توی بحث مرمتی هدف پروژه‌ی ما بیشتر پروژه‌ی پژوهشی بوده. ما اگر بخوایم به سطح پروداکت بهش نگاه بکنیم یعنی چیزی که قراره در کسب و کار، یک مدل کسب و کاری روش سوار بشه واقعیتش ما با این هدف جلو نرفتیم یعنی. این هدف رو نداشتیم. اما اگر بخوایم خیلی مشخصا سواتون رو به صورت جنرال‌تر و عمومی‌تر بخوام جواب بدم اینه که ما از هوش مصنوعی در فناوری‌های نوین، در صنعت ساختمان، استفاده کنیم در حال حاضر این رو که عرض می‌کنم خدمتون که توی پایه پل‌ها هم داره استفاده میشه، یعنی تشخیص ترک توی پایه پل‌ها. این درواقع کاربردهای عمرانی میتونه داشته باشه. کاربردهای گسترده تر میتونه داشته باشه. درواقع ما بصورت ریل تایم میزان آسیب رو در بناها مون حالا این بنا یا بناهای مرمتیه یا بناهای عمومیه یا خونه‌ست یا در واقع بناهای عمرانی، اینها بتونیم به صورت ریل تایم با دقت بسیار بالا داشته باشیم که بتونیم جلوگیری بکنیم از آسیب دیدن بیشترش.

- **کسی که از این اپلیکیشن استفاده می‌کنه، کاربر عادی بی‌سواد در حوزه معماری، ساختمان یا و راه ساختمان**

هست؟ یعنی می‌تونه به عکس بهش بده جواب بگیره؟ یا اینکه حتما باید برای تحلیل اون گزارش به کارشناس

متخصصی پشتش باشه؟

✓ ببینیم بابت تحلیلش نه. بابت تحلیلش هر آدمی می‌تونه داشته باشه اون گزارش رو. اما کاری که قرار هست باهاش بکنه اون مهمه. مثالش رو بخوام عرض بکنم مثلا در حوزه پزشکی. شما یک عکس سی تی اسکن دارین، فرض بگیرین روی اون یه تحلیلی هم دارین، این رو شاید منی که هیچ سوادی تو اون زمینه ندارم بتونم بخونم که مثلا این عده اینم مثلا این عده ولی کاری باهاش نمیتونم بکنم، تصمیمی باهاش نمیتونم بگیرم. خب قطع اون رو باید یه پزشک یا یک فرد متخصص تشخیص بده.

توی این بحث هم همینه. یعنی گزارشی که داده میشه شاید گزارش خوانایی باشه و بتونه کاربر استفاده بکنه ولی اینکه باهاش چه تصمیمی رو میگیره و از این داده ها در نهایت برای چی استفاده میکنه اون مسئله ایه که یه متخصص یه فرد با تجربه باید روی اون وضع احاطه داشته باشه و نظر بده.

• تو حوزه‌ی ارزیابی ملک ای آی پلاس (AI+) چی کار می‌کنه؟

✓ در اون بخش مشخصا یه پروژه‌ای بود که از سمت یکی از ارگان‌هایی که ملک‌های زیادی رو داشتن و هدفشون این بود که ببینن ارزش هر ملک چقدره؟ یعنی مثلا اگه بخوان ملک رو بفروشن کدومش بهتره؟ و بتونن یه همچین استفاده‌ی رو داشته باشن. و جلوتر هم نگاه مون سمت این بود که B۲B ها بخوان ارزش استفاده بکنن یا حتی B۲C ها. شما به عنوان یک فرد اگر می‌خواین سرمایه گذاری بکنید روی یک ملکی ببینید که این ملک چه سابقه تاریخی رو داشته چه اعدادی خرید و فروش شده و با نگاه سرمایه گذاری تا چه حدی سرمایه گذاری میشه کرد روش و بتونید یه دید سرمایه گذاری خوبی به شما بده. مشخصا این پروژه با این هدف انجام شد. مسئله‌ای که وجود داره این هست که توی ایران ما با حجم داده خیلی کمی روبرویم. دیتایی که وجود داره دیتای کمیه و همون دیتایی هم که وجود داره دیتای بسیار کثیفیه (Dirty Data). چون برای ترین کردن مدل ها خود مدل خیلی مسئله نیست، مسئله اصلا مسئله داده است، داده قابل اطمینان، داده کافی، داده تمیز و داده‌ای که بتونه نمایندگی بکنه طیفی که ما باهاش روبرو هستیم. در واقع کاری که ما کردیم این بود که دیتاها از یه سری منابع جمع‌آوری شد، دیتاها تمیز داده شد، اصطلاحا پیش‌پردازش شد، پردازش شد و مدل‌هایی روی این سوار شد که بتونه با داده‌هایی که وجود داره یه تخمینی بزنه که این با چه قیمتی خریداری شده چه پارامترهایی روش تاثیر گذاره، در آن واحد بتونه قیمت تورم و نرخ بهره رو استعلام بگیره به صورت ریل تایم، و تمام اینها میشن داده های ورودی مدل که مدل بتونه روی اینها پردازش بکنه و یک قیمتی رو اعلام بکنه.

• این نرخ تورم رو باید از یه جایی بگیره دیگه؟

✓ رسمیه بانک مرکزی

• **رسمیه بانک مرکزی با اون چیزی که توی بازار واقعی هست متفاوت. پس قیمت گذاریش نمی‌تونه قابل**

اعتماد باشه!

✓ بحث قیمت گذاری نیست، بحث اینکه توی هوش مصنوعی داریم توی بازه‌های حساس مثلا حوزه های مالی، هیچ وقت مدل یک عدد مشخص نمیده، همیشه یک بازه میده و این بازه هم روی قیمت های قبلی میتونه باشه، اصلا ما به خاطر همین روی historical date کار میکنیم، به خاطر اینکه رابطه بین قیمت رو اونجا ما میتونیم کشف بکنیم، مثلا اینکه یک خونه ای مثلا ۵۰۰، یک، یک و ۵۰۰ خریداری شده مدل میاد این داده ها رو یاد میگیره و میتونه رابطه بین این اعداد رو پیدا بکنه و بیاد روی اون پردیکت (Predict) بکنه، این نرخ بهره و نرخ تورم هم توی گذشته ثبت شده. پس این الگو روی الگوهای جدید هم تکرار شده. پس میتونه از الگوهای قبلی الگوهای بعدی هم پیش بینی بکنه.

✓ به خاطر همین ما وزن هر داده و وزن هر ورودی رو توی جاهای مشخص تعیین میکنیم. اینکه چقدر دست اوله، چقدر ولیده (Valid) و چقدر قابل اعتماد. میایم وزن ها رو مشخص می کنیم به خاطر همین میایم کنترل می کنیم اینکه این داده چقدر روی جواب نهایی ما تاثیر گذار باشه و از اونور هم باز به قیمت مشخص نمیدیم. یک بازه رو تعریف می کنیم، یک تخمین رو می زنیم و حالا این مسئله که شما می فرمایین یکی از مسائل اساسی هوش مصنوعیه که در واقع مسئولیت تصمیم با کیه؟ مسئولیت تصمیم یعنی فرض کنید که یک مدلی به شما گفته ۸۰۰، این ۸۰۰ اشتباه باشه، کی مسئله؟ مدل مسئله؟ شرکت سازنده مدل مسئله؟ یا اون انسانی که این رو تایید کرده مسئله؟ اینا مباحثی هست که شاید بشه یکم گسترده تر روش صحبت کرد که ریسپانسیبیلیتی و اون اتوریته با کیه؟ اینها مسئله ای که ما در حوزه هوش مصنوعی و اخلاق در هوش مصنوعی و بحث های رگولیشن خیلی درگیرش هستیم.

✓ یه موقع هست یه حوزه‌ای مستقیما با جان انسان در ارتباطه، حوزه‌های مالی پزشکی این‌ها حوزه‌های حساسی هستند. حالا بخوام یک مثال تمثیلی عرض بکنم خدمتون ما الان داریم در حوزه بیمه و مالی کار می‌کنیم خب قطعا مدل‌هایی که ما استفاده می‌کنیم مسیری که داریم ازش استفاده می‌کنیم نوعی که پیاده‌سازی می‌کنیم خیلی مهمه، متفاوت با مثلا همون حوزه طراحی. تو حوزه طراحی اتفاقا اون توهم زایی کممون می‌کنه.

- **بله، مثلا تو حوزه کسب و کار ما می‌گیم برای داستان برند اتفاقا میریم سراغ هوش مصنوعی که هالوسینیشنش بالاست.**

✓ دقیقا. همیشه هالوسینیشن بد نیست. هالو سینیشن یه جاهایی خارج از چارچوب به شما یه نگاهی رو میده که دقیقا موردی که شما می‌گی تو داستان سرائی کمک می‌کنه، تو طراحی کانسپت‌ها کمک می‌کنه، اصلا یهو یه چیزهایی رو با شما رو به رو می‌کنه که اصلا اینجوری بهش نگاه نکرده بودید. ولی اولوسینیشن در حوزه مالی بسیار خطرناکه. در حوزه بیمه و پزشکی بسیار فاجعه می‌تونه بوجود بیاره. به خاطر همین اینکه ما مدل رو کجا قرار میدیم؟ مسئول نهایی تصمیم گیری رو کی قرار میدیم؟ و اینکه چجوری پیاده سازی می‌کنیم؟ خیلی مهمه، مثلا ما تو همه‌ی حوزه‌ها همیشه هیومن این دلوپ Human in the Loop رو داریم. انسان رو از چرخه حذف نمی‌کنیم یا مدل رو کامل اتونومیسیم Autonomism نمی‌کنیم. کل کار رو انجام میدیم اما تهش در بخش‌ها مشخص می‌کنیم لوپ رو داریم که یک انسان باید تایید بکنه و در واقع مسئول خروجی اون انسانیه که اون رو تایید کرده

- **جناب محمد علی برامون بگید چی شد که اصلا تصمیم گرفتید این حوزه هوش مصنوعی رو در راه و ساختمان حالا هم اون بحث مرمت معماری هم از این طرف ارزیابی وارد کردین؟ می‌خوام ببینم حوزه فعالیتتون راه و ساختمان و مرمت بود که هوش مصنوعی بهش وارد شد یا هوش مصنوعی بود که راه و ساختمان رو بهش وارد کردین؟**

✓ هوش مصنوعی بود که راه و ساختمان رو بهش وارد کردیم. حالا اینکه چجوری شد در واقع در همکاری به یک شرکتی معماری که در حوزه طراحی، نظارت و اجرا و کل پروسه ساختمان رو انجام میدادن ای آی پلاس شکل گرفت. در واقع به عنوان بازوی فناوری با تخصص و نگاه تکنولوژی محور و اون مجموعه با نگاه تجربه، دانش و دسترسی‌هایی که در حوزه راه و ساختمان داشتند وارد شدند و در همکاری با هم در واقع این فضا شکل گرفت.

- به نظر شما که این حوزه رو الان مدت زیادی که کار کردین تهش رو کجا می‌بینید؟ این هوش مصنوعی توی هر حوزه‌ای داره وارد میشه. تو هر حوزه‌ای داره کار می‌کنه، داره همش خودشو تیرین می‌کنه و خیلی داره تخصصی‌تر میشه. تهش رو کجا می‌بینید؟ می‌شه به تهش از الان فکر کرد اصلاً؟

✓ به نظرم نمیشه فکر کرد. سوال خیلی سختی هم هست و واقعیتش هم نمی‌دونم جواب دادن بهش چه کمکی می‌تونه بهمون بکنه میشه صرفاً به سری نظرها و به سری دیدگاهها رو بررسی کرد.

- می‌خوام به این برسم که الان بعضی حوزه‌ها دارن دوباره برمی‌گردن به سمت اینکه استفاده از هوش مصنوعی رو دیگه محدود کنن. ما بعضی از رشته‌ها رو داریم که می‌گه دیگه خیلی هوش مصنوعی زده شدیم. دیگه تو بعضی از رشته‌ها تو بعضی از حوزه‌ها. بعضی از حوزه‌ها هنوز خیلی جای کار داره مثلاً من می‌دونم حوزه معماری خیلی هوش مصنوعی هنوز اون نقشی که باید ایفا کنه نکرده.

✓ کلاً من داشتم اینو به صورت جهانی نگاه می‌کردم. حوزه کانستراکشن کلاً فناوری گریزه، یعنی یکم لُخ تر، البته ما خیلی حوزه‌ها رو داریم لُخ ترن. حالا توی دنیا این می‌تونه جهانی باشه می‌تونه داخلی باشه، به صورت جهانی من وقتی داشتم نگاه میکردم کلاً حوزه کانستراکشن حوزه ایه که فناوری درش دیرتر و با مقاومت بیشتری ورود میکنه. حالا کاری به دلایلی نداریم. در به سری حوزه‌ها نه، در به سری حوزه‌ها فناوری خیلی سریع تر ورود میکنه، نمونه بارزش فینتک‌هف حوزه‌های مالی حوزه‌هایی که هم در دنیا هم در ایران ما الان نگاه بکنیم در حوزه‌های فینتکی خیلی جلوییم. کسب و کارهای فنتیکی خیلی خوبی داریم. فناوری‌های فینتکی خیلی خوبی هم داریم. به سری حوزه‌ها عقب ترن. کاری به دلایلی نداریم که چه دلایلی داره، اما اینکه تو چه حوزه‌های بیشتر

میتونه کار بکنه؟ چه حوزه های کمتر؟ یه چیز عمومی میشه نسبت بهش گفت، اینکه قطعا مدل کارکردن ما عوض میشه، در هر حوزه‌ای که داریم کار می کنیم. مدل رول ها، مدل پوزیشن های شغلی قطعا عوض میشه. یه سری از کارهایی که به صورت تکراری و یکنواخت انجام می شدن رو دیگه نیاز نیست انسان انجام بده. اینو میشه به صورت عمومی در تمام رشته‌ها گفت. مثلاً در رشته‌های مهندسی، رشته‌های مالی، حسابداری ، در هر رشته کارهایی که به صورت اپراتوری یکنواخت و تکراری انجام می شده دیگه نیاز نیست انسان انجام بده. و قطعا هوش مصنوعی انجام میده با دقت بهتر، با هزینه کمتر. با وضوح بالاتر. حالا دیگه مشخصاً حوزه هایی که رگولیشن پیچیده ای دارن، یا حساسیت بالایی دارن، احتمالاً با یک سرعت آروم تری این اتفاق میافته، حوزه هایی که خیلی سنتی هستن احتمالاً با یک سرعت پایین تر. اما حوزه هایی که بهره وری توشون خیلی مهمه، حوزه های اینکه به روز هستند و شاید خیلی رگولیشن پیچیده ای هم نداشته باشن احتمالاً ما شاهد این باشیم که سرعت فراگیریش خیلی بیشتر باشه.