



چهارمین کنفرانس ملی تحول دیجیتال

با رویکرد معماری دیجیتال سازمان

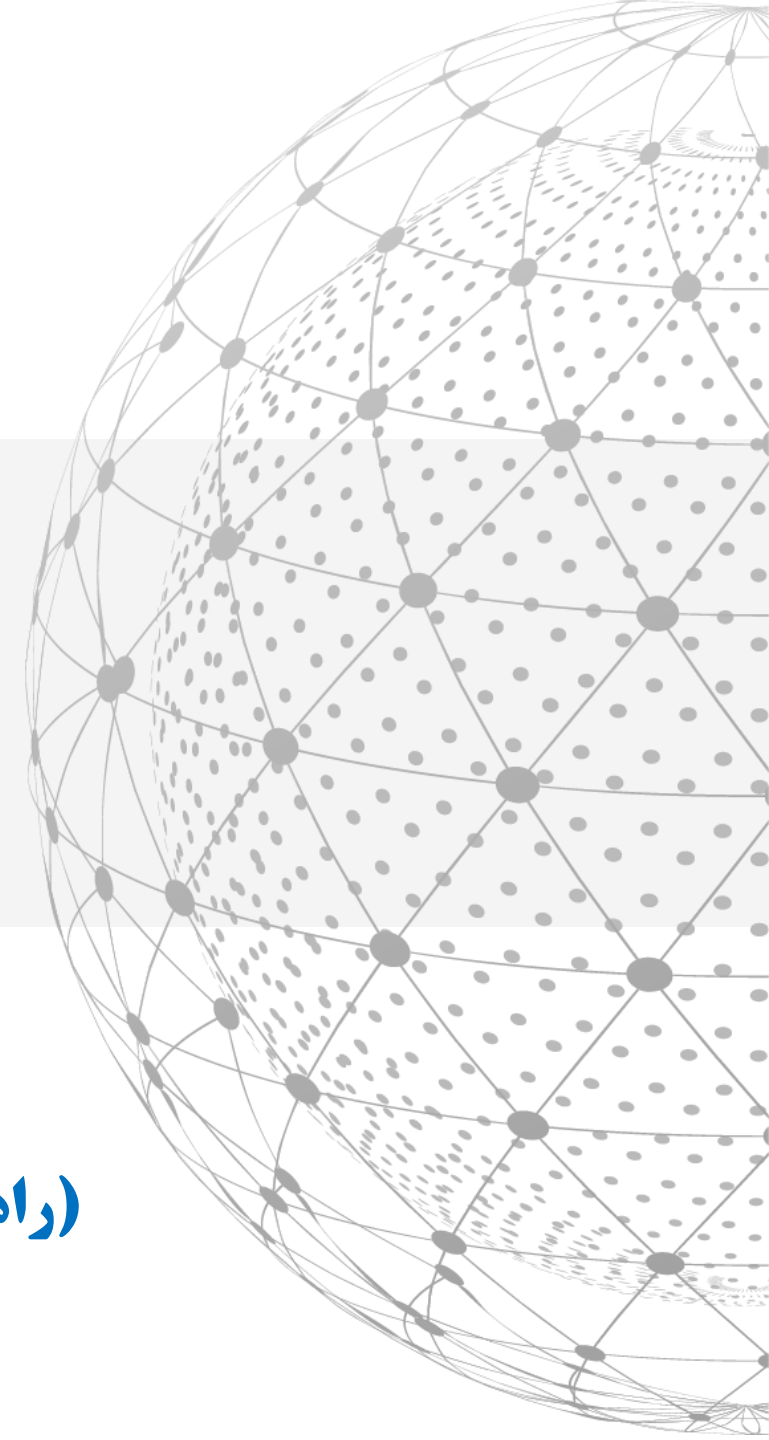
تهران، دانشگاه خاتم - ۱۴ و ۱۵ مرداد ماه ۱۴۰۴

آینده صنایع هوشمند

(راهکارها و فناوری های هوشمند سازی در صنایع و بخش های دولتی و عمومی)

مرداد ۱۴۰۴

محمود لیایی



بسمه تعالی

کاربردها و آینده هوش مصنوعی در صنعت خودروسازی جهان و ایران

تاریخ: مرداد ۱۴۰۴

ارائه‌دهنده محمود لیایی

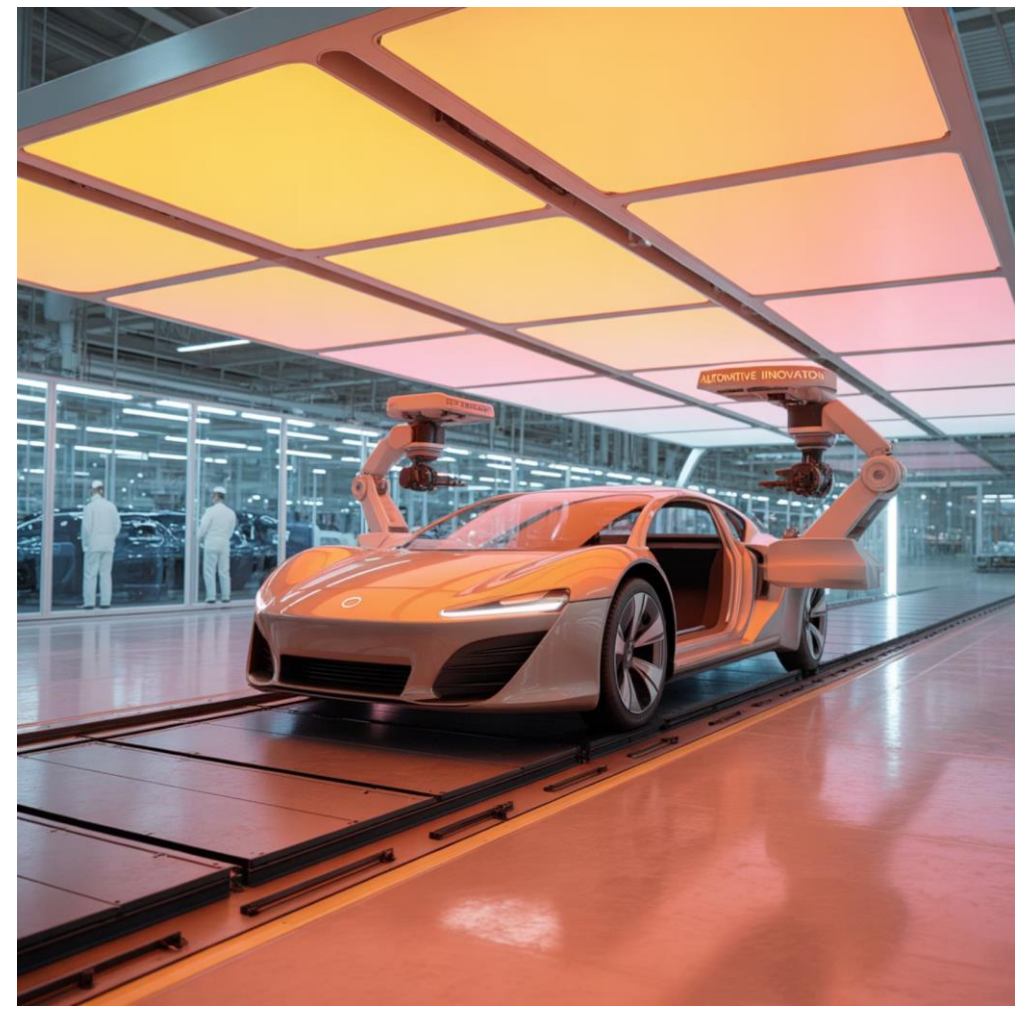


مقدمه: تحول دیجیتال و صنایع هوشمند

تحول دیجیتال سبب ایجاد صنایع هوشمند شده و هوش مصنوعی، محور اصلی انقلاب صنعتی پنجم است.

صنعت خودروسازی، پیشگام بهره‌برداری از فناوری‌های داده‌محور و تحول‌گراست.

- جایگاه صنعت خودروسازی در انقلاب صنعتی چهارم
- نقش کلیدی فناوری‌های جدید (AI، IoT، Big Data و)



معماری دیجیتال سازمانی و خودروسازی

مزایا و چالش‌ها

- افزایش بهره‌وری و کارایی
- چالش‌های پیاده‌سازی
- نیاز به تخصص و زیرساخت

مدل‌های جدید کسب و کار مبتنی بر AI

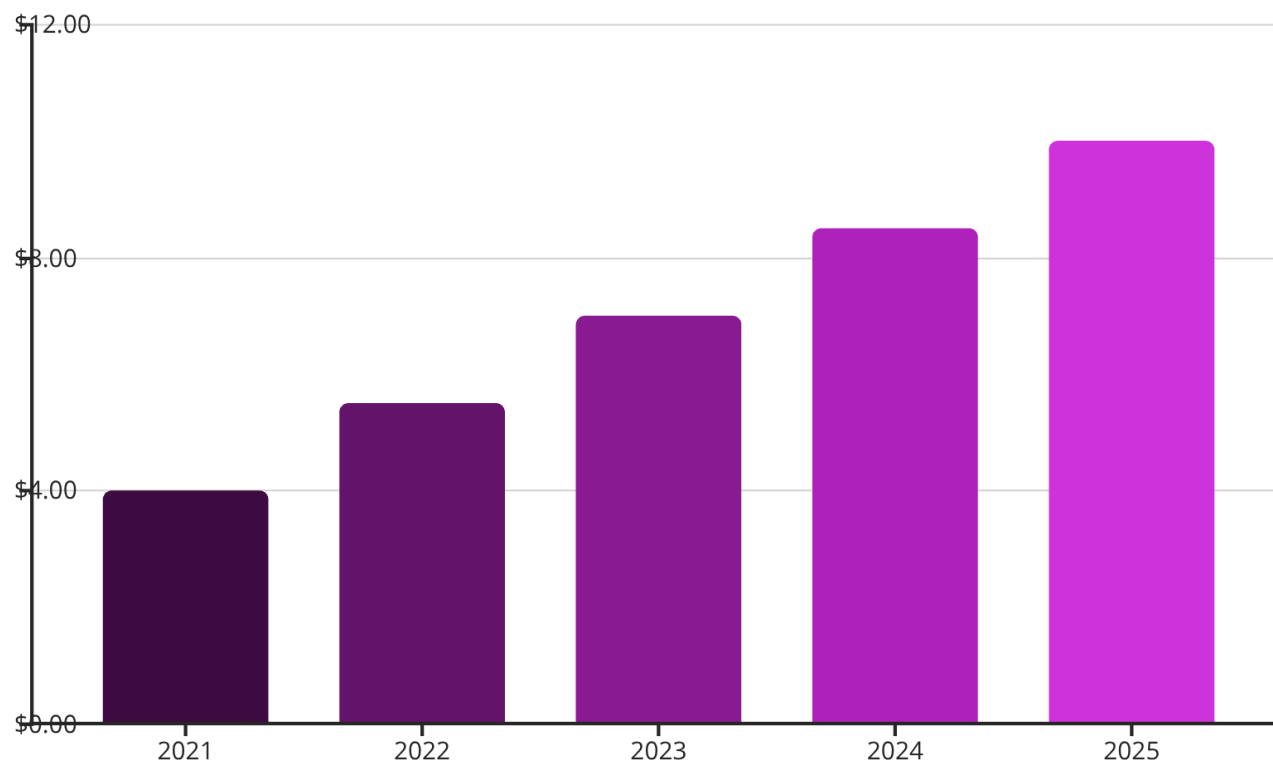
مدل‌های جدید کسب و کار، انعطاف‌پذیری و نوآوری را ارتقا می‌دهند.

تشریح مفهوم معماری دیجیتال سازمانی

ایجاد زیرساخت داده‌محور و دیجیتالی، لازمه ورود نهادها به فضای رقابتی جهانی خودرو است.

روندها و آمار جهانی هوش مصنوعی در خودروسازی

طبق آمار ۲۰۲۵، بازار جهانی AI در خودروسازی به بیش از ۱۰ میلیارد دلار می‌رسد.



پیش‌بینی:

- آلمان
- ژاپن
- چین
- آمریکا

موارد موفق:

- سیستم خودران
- تولید هوشمند
- خدمات مشتری مبتنی بر داده

وضعیت ایران - فرصت‌ها و تهدیدها

چالش‌ها

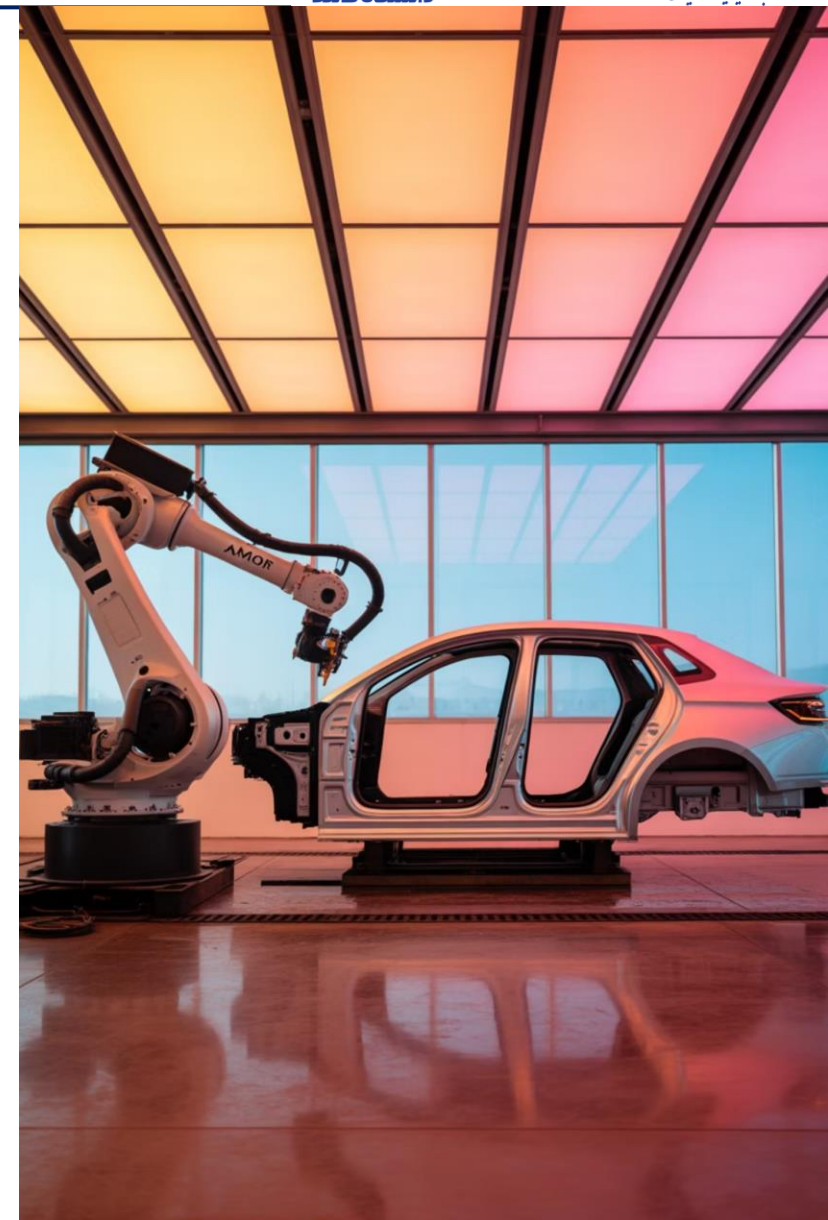
- زیرساخت محدود
- امنیت
- سرمایه‌گذاری

ظرفیت‌ها

- استعداد انسانی
- شرکت‌های دانش‌بنیان
- رشد مراکز داده

فرصت‌ها

بومی‌سازی AI و ورود به زنجیره ارزش جهانی



هوشمندسازی زنجیره تأمین و تولید

استفاده از AI برای :

- بهینه‌سازی تدارکات
- پیش‌بینی تقاضا
- کاهش توقف تولید
- افزایش دقت
- کاهش هزینه

کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت زنجیره تأمین

- پیش‌بینی تقاضا با دقت بالا
- بهینه‌سازی موجودی قطعات
- مدیریت لجستیک هوشمند

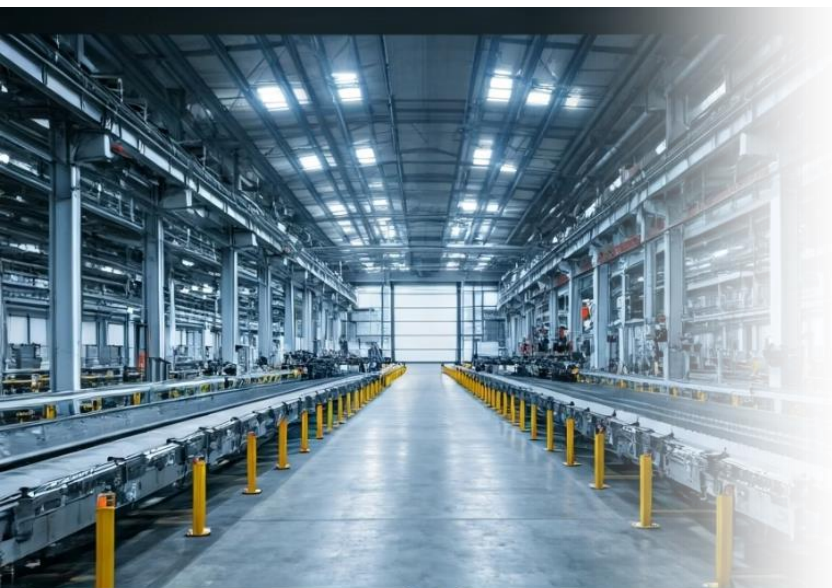


پروژه بینایی ماشین در شرکت ایران خودرو دیزل



تحلیل‌های دوربین‌های مداربسته در شرکت ایران خودرو دیزل

بیش از ۳۰۰ تحلیل مختلف که می‌توان با استفاده از دوربین‌های مداربسته در شرکت ایران خودرو دیزل انجام داد، این تحلیل‌ها از طریق پردازش تصویر، بینایی ماشین، تحلیل رفتار، و یادگیری ماشین قابل اجرا هستند.



نمونه ای از تحلیل‌های مرتبط با نیروی انسانی

درصد کارگرانی که از کلاه ایمنی استفاده می‌کنند



بررسی میزان رعایت استفاده از کلاه ایمنی توسط کارگران در محیط کارخانه

میزان استفاده از لباس کار مناسب



ارزیابی استفاده صحیح از لباس‌های مخصوص کار در محیط صنعتی

شناسایی خستگی یا خواب‌آلودگی چهره



تشخیص علائم خستگی در چهره کارکنان برای پیشگیری از حوادث



تحلیل‌های مرتبط با فرآیند تولید

35%

بهبود کیفیت

با تشخیص ارقام معیوب
خط تولید

27%

کاهش توقف‌ها

با تحلیل دقیق علل توقف
خط تولید

43%

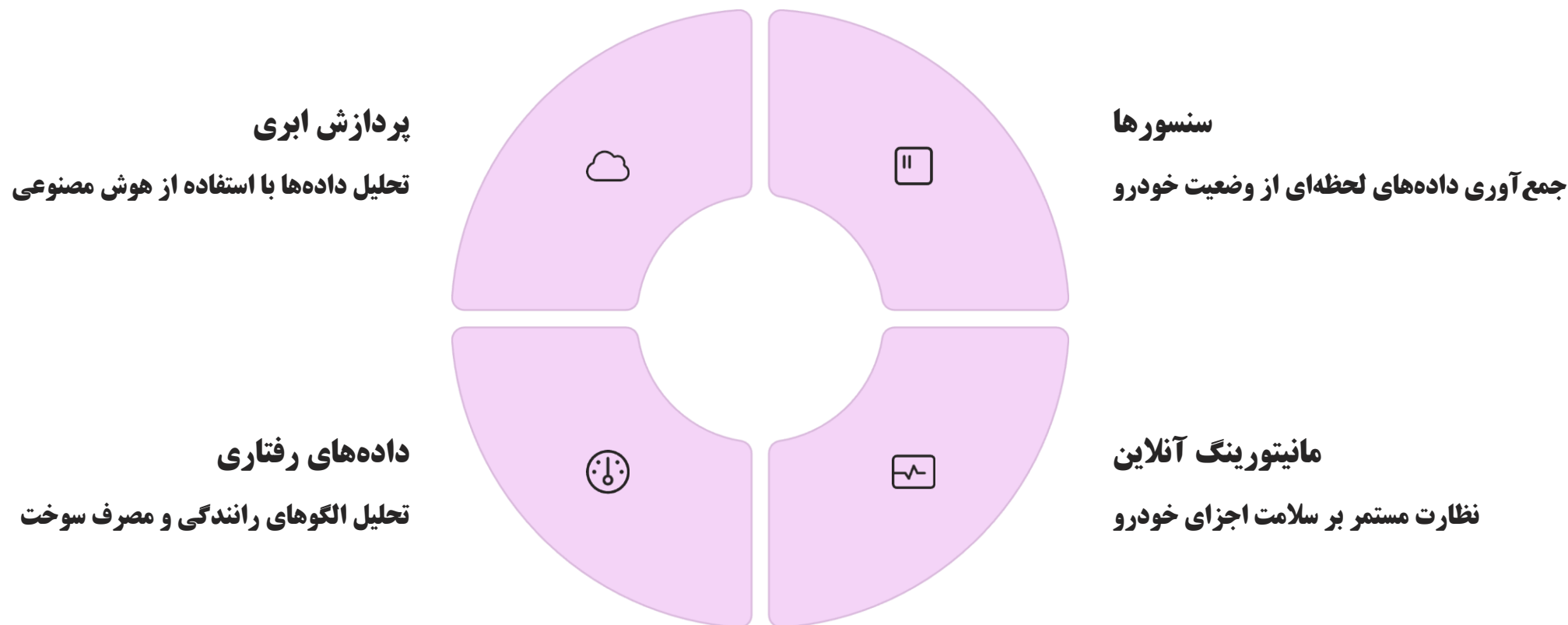
افزایش بهره‌وری

با شناسایی و رفع
گلوگاه‌های تولید

تحلیل‌های مرتبط با فرآیند تولید می‌توانند به بهبود قابل توجه عملکرد خط تولید،
هزینه‌ها و افزایش کیفیت محصولات نهایی منجر شوند.



خودروهای متصل و اینترنت اشیا (IoT)



نقش AI در طراحی و توسعه محصول



تست و اعتبارسنجی

سریع تر شدن فرآیند توسعه و کاهش هزینه خطا



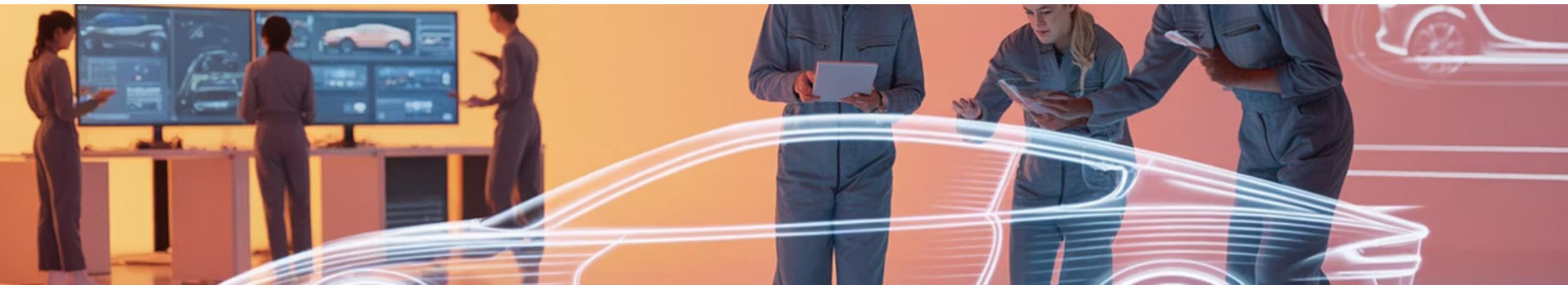
شبیه سازی

آزمایش مجازی قطعات و سیستم ها قبل از تولید فیزیکی



طراحی سه بعدی

استفاده از هوش مصنوعی برای بهینه سازی طراحی قطعات



سیستم‌های خودران و ایمنی هوشمند

اتکا به AI برای:

- شناسایی مسیر
- تشخیص مانع
- اتخاذ تصمیم
- کاهش تصادف
- افزایش آسایش
- ایمنی

الگوریتم‌های AI در خودروهای خودران:

- تشخیص مسیر و موانع
- تصمیم‌گیری در شرایط پیچیده ترافیکی
- یادگیری از تجربیات رانندگی



پیش‌بینی تعمیرات و مدیریت عمر خودرو

30%

کاهش زمان توقف خودرو
با پیش‌بینی خرابی‌ها قبل از وقوع

60%

افزایش طول عمر قطعات
با مدیریت هوشمند و به‌موقع

40%

کاهش هزینه‌های تعمیر
با استفاده از تعمیرات پیش‌بینی‌پذیر

با تحلیل داده‌ها، امکان پیش‌بینی خرابی قطعات AI

کاهش زمان تعمیر و افزایش رضایتمندی مشتری

تجربه کاربری و خدمات مشتری هوشمند

دستیار صوتی هوشمند

افزودن دستیارهای هوشمند برای کنترل صوتی خودرو

- پاسخگویی به سوالات
- کنترل سیستم‌های خودرو

شخصی‌سازی تجربه رانندگی

هوش مصنوعی تجربه رانندگی را شخصی‌سازی می‌کند

- تنظیم خودکار صندلی، آینه‌ها و دما
- پیشنهاد مسیرهای مورد علاقه

تحلیل رفتار مشتری

تحلیل داده‌های مصرف و رفتار مشتری

- بهبود خدمات پس از فروش
- ارائه پیشنهادات شخصی‌سازی شده



اکوسیستم داده و چالش‌های امنیت و اخلاق

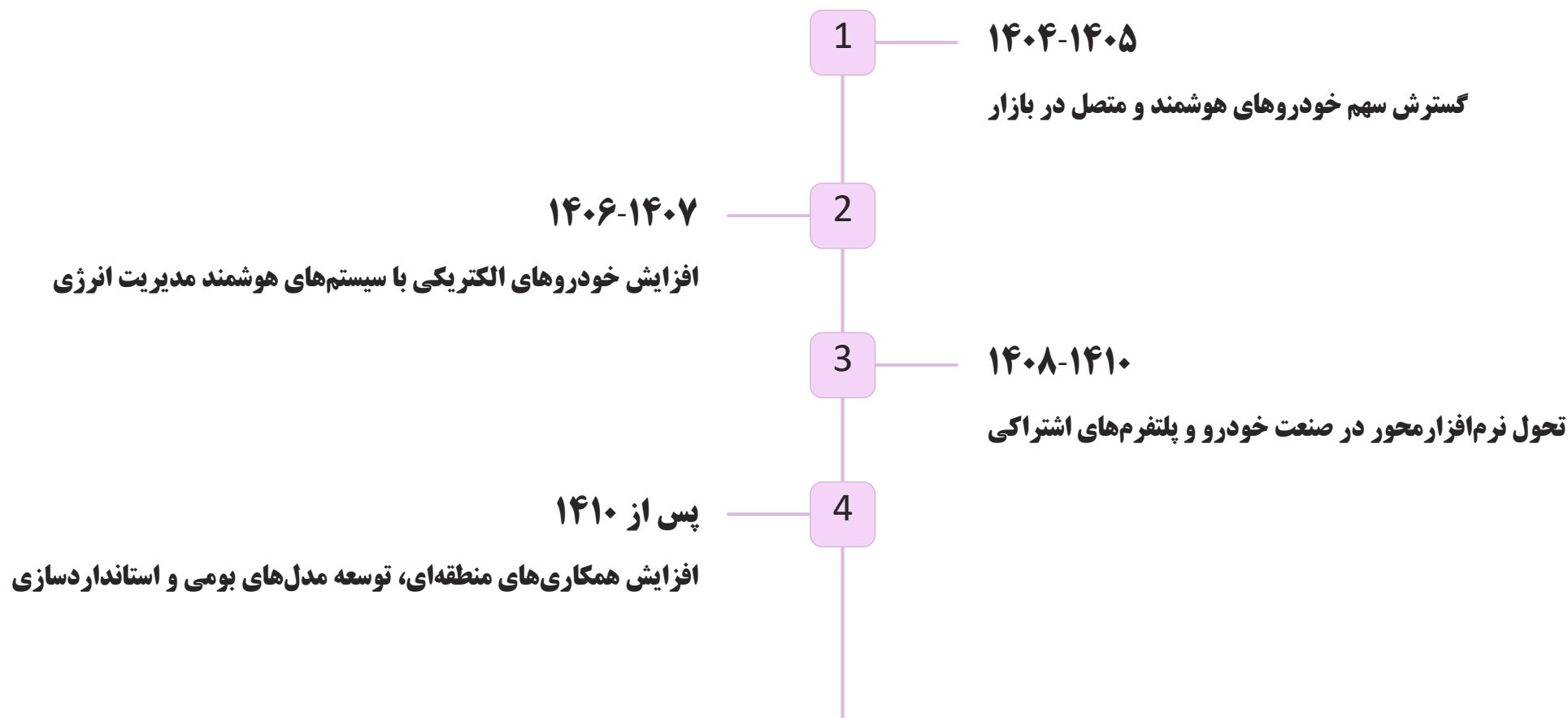
افزایش اهمیت داده‌های خودرو و کاربر
ضرورت رعایت امنیت سایبری، اخلاق و حریم خصوصی

چالش‌های کلیدی:

- حفاظت از داده‌های شخصی رانندگان
- امنیت سایبری خودروهای متصل
- مسئولیت‌پذیری الگوریتم‌های تصمیم‌گیرنده
- استانداردهای اخلاقی در هوش مصنوعی



آینده پژوهی - چشم انداز ۱۴۰۵ و پس از آن



توصیه‌ها و مسیر تحول ایران در خودرو و صنایع همگن

توسعه مدل‌های AI بومی

تمرکز بر توسعه مدل‌های هوش مصنوعی متناسب با نیازهای داخلی



سرمایه‌گذاری مشترک

سرمایه‌گذاری مشترک داخلی و بین‌المللی برای توسعه فناوری



پروژه‌های پایلوت

آغاز پروژه‌های پایلوت خودرویی هوشمند با همکاری دانشگاه‌ها و بخش خصوصی

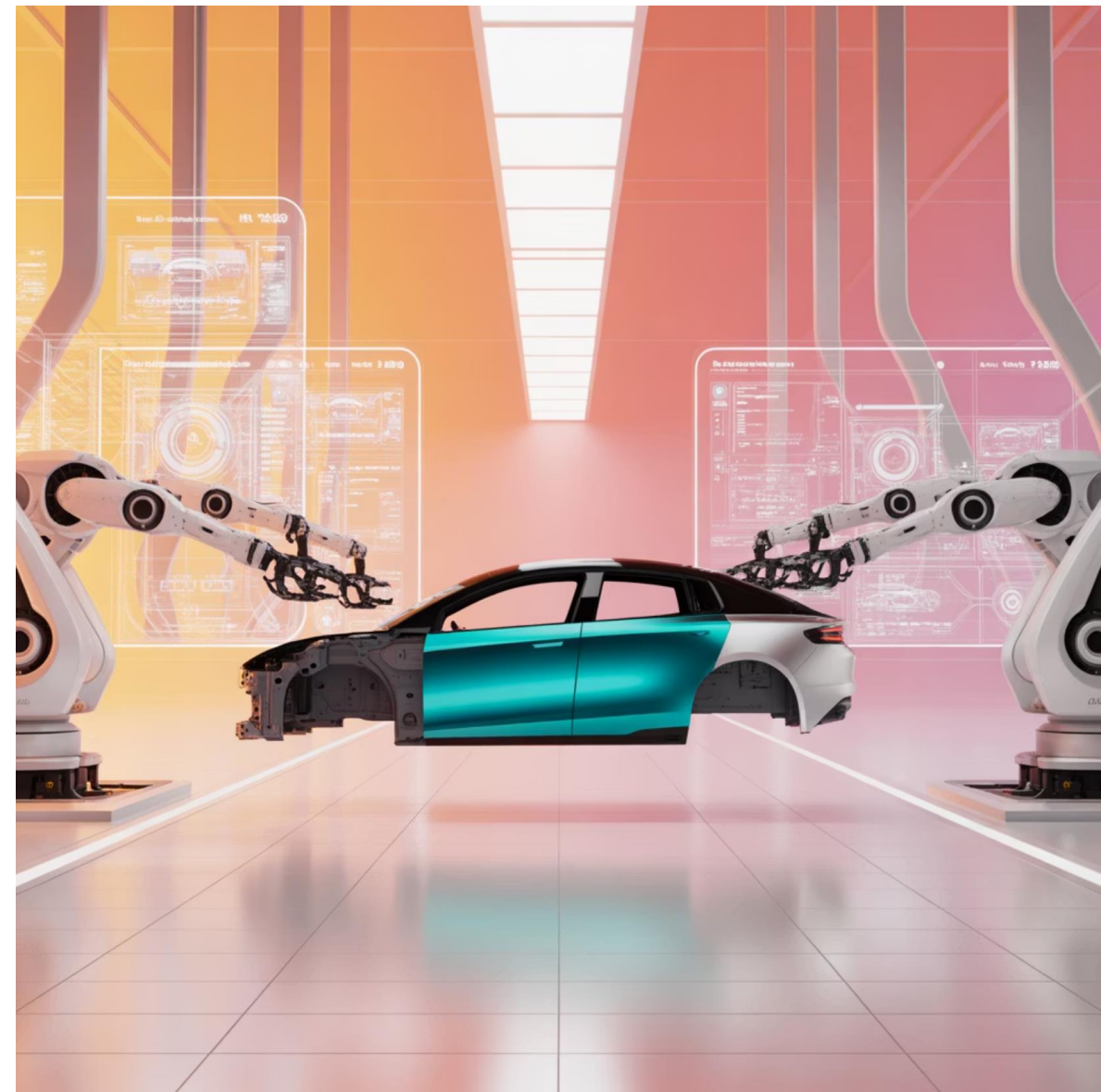


جمع بندی:

هوش مصنوعی، موتور محرک تحول خودروسازی است.
برای موفقیت، نیازمند سرمایه انسانی، داده و پیوند سیاست و اجرا هستیم.

نکات کلیدی:

- هوش مصنوعی در تمام مراحل زنجیره ارزش خودروسازی کاربرد دارد
- ایران پتانسیل بالایی برای توسعه فناوری‌های بومی دارد
- همکاری بین صنعت، دانشگاه و استارت‌آپ‌ها ضروری است
- آینده صنعت خودرو وابسته به تحول دیجیتال است



پرسش و پاسخ

از توجه شما سپاسگذارم.