

با نام یکتای بی همتا



# برای رهبری با هوش مصنوعی، نیازی به ساختن آن ندارید - باید با آن فکر کنید

**Your Thinking Partner**

**جلسه دوم: ۲۹ مهر ۱۴۰۴**

ماهر مشاوران - محمد کاظم ماهر  
M.C.G

اثرگذاری ماندگار  
از سال ۱۳۸۲

با همکاری  
گروه نرم افزاری امّتا

شرکت چرم امین - مهرماه ۱۴۰۴

# هدف دوره آموزشی

هدف اصلی این دوره شما را از یک ناظر هوش مصنوعی به یک استراتژیست هوش مصنوعی تبدیل می‌کند: کسی که می‌تواند هوش مصنوعی مولد را نه تنها برای خودکارسازی وظایف، بلکه برای بازطراحی مدل‌های کسب‌وکار، بازطراحی استراتژی‌های استعدادیابی و پیشبرد هدفمند نوآوری، به صورت اخلاقی مهار کند. شما با یک طرز فکر استراتژیک که ایده‌ها را به نمونه‌های اولیه، پیش‌بینی اخلاقی را به مزیت رقابتی و آزمایش‌های خلاقانه را به یک موتور پایدار برای رشد تبدیل می‌کند.

■ این دوره با هدف بهینه سازی مهارت پرامپت نویسی برای شرکت فولاد پرشین امیر طراحی شده است.

■ مهارت پرامپت نویسی مؤثر برای استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی را بیاموزند.

■ با شاخص‌های مالی و ریسک کلیدی آشنا شوند و آن‌ها را در سناریوهای واقعی تحلیل کنند.

■ از طریق گفت‌وگو تعاملی، توانایی تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و هوش مصنوعی را تقویت کنند.

# بخش اول

## مقدمه



## هوش مصنوعی های دیگر

### Google Gemini

<https://gemini.google.com/>

### DeepSeek Chat

<https://chat.deepseek.com/>

### Microsoft Copilot

<https://copilot.microsoft.com/>

### Claude

<https://claude.ai/>

# تبدیل صدا به قدرت تصمیم‌گیری: Advanced-Voice

Advanced-Voice یک پلتفرم پیشرفته برای پردازش و تحلیل صوت است که می‌تواند تماس‌های مشتریان، جلسات و سخنرانی‌ها را به داده‌های عملی تبدیل کند.

## ویژگی‌ها:

- تشخیص صدا و تبدیل به متن (Speech-to-Text) با دقت بالا
- تحلیل احساسات و لحن صحبت
- استخراج نکات کلیدی و موضوعات مهم از مکالمات
- تولید گزارش‌های مدیریتی سریع و قابل فهم

## مزایا برای کسب‌وکار:

- بهبود تجربه مشتری از طریق تحلیل تماس‌ها
- کاهش زمان در جمع‌آوری داده‌ها از جلسات
- افزایش دقت تصمیم‌گیری با داده‌های صوتی تحلیلی



# ChatGPT for Business

تولید محتوا، ایمیل، اسکریپت فروش و پاسخگویی خودکار

مثل: خودکارسازی محتوا، نحوه و تحلیل ارتباط با مشتری، ایده پردازی برای کمپین ها

## نمونه ها:

۱- نوشتن پاسخ برای یک ایمیل

۲- نوشتن پیام پیشنهادی جهت مطرح کردن موضوع با پرسنل / همکاران / شرکا / سرمایه گذاران

۳- نوشتن اسکریپت فروش

۴- تحلیل عمیق گفتگو های تجاری

۵- ترجمه گفتگو و پیام

# AI Analytics Tools

تحلیل داده‌های بزرگ با هوش مصنوعی  
**مثال:** پیش‌بینی فروش، شناسایی رفتار مشتری، تشخیص روند بازار

## سوال اساسی :

چطور داده های مالی و داده های واقعی را به اطلاع هوش مصنوعی برسانیم؟

داده ها ممکن است در قالب فرصت های مختلفی باشند :  
تصویری، متنی، نمودار، اکسل، لیست، مجموعه عدد، جدول

# AI in Marketing & Sales

استفاده از هوش مصنوعی برای هدفمند کردن تبلیغات و فروش، گفتگو و تعامل با مشتریان  
مثال :

- تحلیل رفتار مشتری
- طبقه بندی و برچسب گذاری خودکار مشتریان
- پیشنهاد محصول و خدمات تکمیلی



# AI Risk Management

یکی از کاربردهای مهم هوش مصنوعی در صنعت در زمینه پیش بینی و مدیریت ریسک است.

- ❖ پیش بینی شرایط، اتفاقات و کاهش ریسک‌ها با هوش مصنوعی
- ❖ شناسایی تغییرات مهم و تاثیرگذار
- ❖ مانیتورینگ وضعیت
- ❖ تحلیل تهدیدات احتمالی

# بخش دوم

مقدمه پرامپت نویسی ،  
چطور موثرتر استفاده کنیم؟



## مقدمه و اهمیت پرامپت

نقش پرامپت در استخراج حداکثر ارزش از هوش مصنوعی  
تاثیر مستقیم روی دقت، خلاقیت و سرعت پاسخ ها

## چرا متن درخواستی شما به هوش مصنوعی مهم است؟

نیمی از پاسخ در خود سوال قرار دارد.  
سوال درست = دریافت پاسخ بهتر

## اصول پرامپت نویسی بیزینسی

- 1) The Role
- 2) The context
- 3) The Task
- 4) The format
- 5) The Rules
- 6) Examples

✓ روشن و شفاف بودن پرسش

✓ تعیین زمینه کسب و کار (Context)

✓ تعریف فرمت خروجی مورد انتظار (مثل جدول، خلاصه، نمودار)

# تکنیک‌های پیشرفته

برای تحلیل مرحله‌ای AI هدایت: Chain-of-Thought  
ارائه نمونه‌های واقعی کسب‌وکاری: Few-shot prompting  
گرفتن خروجی از دیدگاه یک مدیر، مشاور، یا مشتری: Role-playing

# مثال‌های عملی

## پرامپت برای تحلیل رقبا:

به عنوان تحلیلگر بازاریابی، سه رقیب اصلی ما در حوزه X را بررسی کن و نقاط قوت و ضعف آنها را با نمودار مقایسه کن.

## پرامپت برای ایده‌پردازی محصول:

به عنوان مدیر محصول، ۵ ایده خلاقانه برای افزایش فروش در فصل Y ارائه کن.

## نکات کاربردی و Best Practices

- ❖ همیشه خروجی را مرور و اصلاح کن.
- ❖ پرسش‌ها را به بخش‌های کوچک تقسیم کن و متناوب پرسشگری را دنبال کن .
- ❖ از داده‌های واقعی شرکت برای تمرین پرامپت استفاده کن.

# بخش سوم

## پرامیت نویسی در عمل





**رقابت در بازار پرچالش امروز نیازمند سازگاری با فناوری‌های نو ظهور مانند هوش مصنوعی (AI) برای تغییر استراتژی‌های کسب و کار، ساده‌سازی و تسهیل در عملیات و کسب برتری قاطع در رهبری قیمت تمام شده است.**



# نقشه راه پیاده سازی هوش مصنوعی در شرکت چرم امین (اکنون، بعدی، آینده)

## خلاصه ضرورت استراتژیک چرم امین

یافته‌های کلیدی این جلسه روشن است: رهبران جهانی صنعت چرم در حال حاضر از هوش مصنوعی برای ایجاد مزیت‌های رقابتی قابل توجه در کیفیت، بهره‌وری و انعطاف‌پذیری استفاده می‌کنند. برای چرم امین، این‌ها صرفاً مزیت نیستند، بلکه برای بقا و رشد ضروری‌اند. مسیر پیش رو مشخص است و توسط دیگران در این صنعت آزموده شده است. فناوری به بلوغ رسیده و توجیه‌های اقتصادی آن قانع‌کننده است.

فاز	چالش کسب و کار	طرح پیشنهادی هوش مصنوعی	شاخص‌های کلیدی موفقیت (KPIs)	سطح تاثیرگذاری
اکنون	ضایعات بالای مواد اولیه وارداتی؛ کیفیت ناهماهنگ صادراتی	پروژه آزمایشی درجه‌بندی و بهینه‌سازی برش (Nesting) با هوش مصنوعی در یک خط تولید (بر اساس مدل Brevetti/Zünd)	نرخ ضایعات (%)، نرخ تولید بدون نقص (First Pass Yield (%، هزینه به ازای هر واحد (\$)	بالا
بعدی	ریسک توقف تولید به دلیل نقص فنی تجهیزات تحت تحریم	پیاده‌سازی نگهداری پیش‌بینانه (PdM) بر روی درام‌های دباغی و کمپرسورهای حیاتی (بر اساس مدل سانتا کروچه)	مان توقف برنامه‌ریزی نشده (ساعت)، اثربخشی کلی تجهیزات (OEE (%، هزینه‌های نگهداری (\$)	بالا
آینده	وابستگی بالا به مواد شیمیایی وارداتی	پروژه تحقیق و توسعه با استفاده از هوش مصنوعی برای مدل‌سازی و آزمایش فرمولاسیون‌های جدید با مواد اولیه بومی	درصد جایگزینی مواد شیمیایی وارداتی (%، زمان چرخه تحقیق و توسعه	متوسط (استراتژیک بلندمدت)

# مقایسه نتیجه ملموس قبل و بعد از هوش مصنوعی

## سناریو

کیفیت صادرات

ضایعات پوست

مدیریت توقف تولید

## قبل از AI

اختلاف ارزی و تردید  
خریدار

۵٪ و بیشتر

غافلگیری و ضرر ریالی

## بعد از AI

گذرنامه کیفیت، اعتماد و قیمت  
بالاتر

زیر ۳٪

پیش‌بینی توقف و افزایش تولید

# تحلیل مقایسه‌ای فناوری‌های درجه بندی مبتنی بر هوش مصنوعی

## Brevetti CORIUM G52

چرم نهایی (Finished)

بینایی ماشین، اسکنرهای خطی، هوش مصنوعی

نقشه دیجیتال عیوب (Digital Defect Map)

زمان چرخه (Takt Time) ۱۴ ثانیه برای هر قطعه

بهینه‌سازی برش و کاهش ضایعات

## Mindhive Global

وت-بلو (Wet-Blue) – مراحل اولیه

بینایی ماشین، یادگیری عمیق

داده‌های تأییدشده پوست (Verified Hide Data)

تا ۶۰۰ قطعه در ساعت

اعتمادسازی و قابلیت ردیابی در زنجیره تأمین

## ویژگی

مرحله استفاده

فناوری اصلی

خروجی کلیدی

سرعت بازرسی

مزیت اصلی کسب و کار

# هدف جلسه: (Session Objective)

## عبور از «چرا» به «چگونه» هوش مصنوعی (AI) در چرم امین

خروجی‌ها (Deliverables): نقشه‌راه اکنون/بعدي/آینده (Now/Next/Future Roadmap)، پایلوت ۹۰ روزه

(Day Pilot-۹۰)، چک‌لیست انتخاب (Selection Checklist)

بافت ایران (Context): چندارزی (Multi-Currency)، تحریم (Sanctions)، تجهیزات فرسوده (Aging

Assets)، مواد گران وارداتی (Expensive Imported Inputs)

معیار ستاره شمالی (North Star Metrics)

- بازده مفید هر پوست (Yield per Hide, ft<sup>2</sup> usable)
- نرخ ضایعات (Scrap Rate) ↓ و نرخ گذر یکباره (First Pass Yield, FPY) ↑
- گذرنامه دیجیتال کیفیت (Digital Quality Passport, DQ-Passport) برای صادرات



# هدف جلسه: (Session Objective)

## عبور از «چرا» به «چگونه» هوش مصنوعی (AI) در چرم امین

### لنگر مالی (Anchors):

- ظرفیت مبنا (Throughput):  $400,000 \text{ ft}^2$
- هزینه مواد (Materials Cost):  $45,000 \text{ تومان} / \text{ft}^2$
- ضایعات فعلی (Current Scrap): 5%
- نرخ دلار بازار آزاد (Free-Market USD): 106–118 هزار تومان



# بخش ۱: ارزش و کیفیت (Value & Quality) چشم دیجیتال (Machine Vision) + گذرنامه کیفیت (DQ-Passport) + چیدمان بهینه (Nesting)

## چشم دیجیتال (Machine Vision AI):

- سخت افزار: ۲-۳ دوربین ۲۰-۲۴ MP + نور ۵۰۰۰K (Color Calibration)
- داده: ۶-۸ کلاس عیب (Defect Classes) مثل خراش / سوراخ / نیش / رگ / شلی / تاخوردگی
- مدل: بخش بندی / تشخیص (Segmentation / Detection) با YOLO-seg / Detectron2 - اجرا در محل (On-Premise)
- سنجه ها (Metrics): mAP / IoU + خطای درجه بندی (Grading Error)
- خروجی: نقشه دیجیتال عیوب (Defect Map) + امتیاز کیفیت (Quality Score)





# بخش ۱: ارزش و کیفیت (Value & Quality) چشم دیجیتال (MachineVision) + گذرنامه کیفیت (DQ-Passport) + چیدمان بهینه (Nesting)

## گذرنامه دیجیتال کیفیت (Digital Quality Passport):

- محتوا: کد QR، نتایج تست فیزیکی/شیمیایی (Test Results)، رهگیری پذیری (Traceability)، امضای دیجیتال (DigitalSignature)



- پیام بازار (Export Signal): کاهش اختلافات کیفی و افزایش اعتماد

## Nesting کم سرمایه (Low-CapEx Nesting):

- روش: چیدمان الگو (Pattern Nesting) روی نقشه عیوب؛ پروژکشن/پرینت الگو (Projection/Printed Patterns) برای برش دستی
- مسیر ارتقا (Upgrade Path): هسته نرم افزاری محلی (Local SW Core) → اتصال به کاتر Zünd/Brevetti در فاز بعد

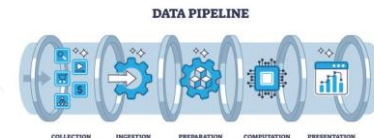




## بخش ۲: تولید انعطاف پذیر و ضد شکننده (Flexible, Anti-Fragile Operations)

### نگهداری پیش بینانه (Predictive Maintenance, PdM):

- دارایی های هدف (Targets): درام دباغی (Tanning Drum) + کمپرسور اصلی (Main Compressor)
- حسگرها (Sensors): ارتعاش/دما/جریان (Vibration/Temp/Current)، نمونه برداری ۱-۵ kHz
- خط لوله داده (Data Pipeline): دروازه لبه (Edge Gateway) در شبکه عملیاتی (OT)، بدون ابر (Cloud-Free)
- الگوریتم ها (Algorithms): پایش طیفی (Spectral Monitoring) + تشخیص ناهنجاری (Anomaly Detection: Isolation Forest/Autoencoder)
- KPI: توقف ناخواسته (Unplanned Downtime) ↓، کارایی کلی تجهیزات (OEE) ↑، MTBF ↑



## بخش ۲: تولید انعطاف‌پذیر و ضد شکننده (Flexible, Anti-Fragile Operations)

### مدیریت هوشمند مواد (Smart Materials Management):

- ورودی‌ها: نرخ ارز (Rate FX)، زمان تامین (LeadTime)، عملکرد تامین‌کننده (SupplierPerformance)، مصرف واقعی (Actual Consumption)
- خروجی‌ها: نقطه سفارش پویا (Dynamic Reorder Point)، موجودی اطمینان (Safety Stock)، سناریوهای پیش‌خرید (Pre-Buy Scenarios)
- R&D فرمولاسیون: (Formulation R&D)
- روش: طراحی آزمایش‌ها (DoE) + مدل‌سازی رابطه ترکیب/کیفیت (Response Modeling) برای جایگزینی بومی با کمترین افت کیفیت



# نقشه راه (Roadmap) + حاکمیت داده (Governance) + امنیت (Security)

اکنون (Now ۶-۹ ماه):

- پایلوت چشم دیجیتال (Machine Vision Pilot) + Nesting کم سرمایه
- مخزن داده کیفیت هر پوست (Quality Data Lake per Hide)
- PdM روی ۲ تجهیز بحرانی (Critical Assets)

بعدي (Next ۹-۱۸ ماه):

- مقیاس سازی خطوط اصلی (Scale-Up) + ارسال گذرنامه کیفیت (DQ-Passport) برای صادرات
- PdM برای تجهیزات حیاتی (Plant-Wide PdM) + داشبورد بلادرنگ (Real-Time OEE)
- مدل پیش بینی مواد (Materials Forecasting) و سیاست موجودی پویا (Dynamic Inventory Policy)



# نقشه راه (Roadmap) + حاکمیت داده (Governance) + امنیت (Security)

آینده (Future +۱۸ ماه):

- اتوماسیون کامل برش Nesting (Full Cutting Automation) + یکپارچه (Integrated Nesting)
- R&D هوشمند فرمولاسیون + «گواهی کیفیت دیجیتال» به عنوان دارایی برند ( Digital Quality Certificate as Brand Asset)



حاکمیت و ریسک داده (Data Governance & Risk):

- کیفیت داده (Data Quality) اولویت اول؛ پروژه‌هایی که «خودشان داده می‌سازند» (Data-Generating Projects)
- امنیت OT/IT: جداسازی شبکه (Network Segmentation)، کنترل دسترسی (Access Control)، پشتیبان‌گیری آفلاین (Offline Backup)، مانیتورینگ رخداد (SIEM)
- مالکیت داده / مدل (Data/IP Ownership)، اجرا در محل (On-Premise)
- ارتقای مهارت (Upskilling) «Ai»: همکاری (AI Co-pilot) برای تیم کیفیت و نگهداری



# تصمیمات هیات مدیره (Board Decisions) + برنامه ۳۰/۶۰/۹۰

انتخاب مسیر فاز «اکنون» (Choose Focus):

A. اعتماد صادراتی (Export Trust) = گذرنامه کیفیت (DQ-Passport)

B. کاهش ضایعات (Scrap Reduction) = Nesting

C. هسته مشترک (Common Core) = چشم دیجیتال با دو خروجی

ساختار اجرا (Execution Structure):

▪ کارگروه تحول هوشمند (AI Transformation Taskforce): تولید، نت، IT/OT، مالی، صادرات

▪ بودجه پایلوت (Pilot Budget): هزینه سرمایه‌ای (CapEx) کوچک + هزینه عملیاتی (OpEx) آموزش/داده



# تصمیمات هیات مدیره (Board Decisions) + برنامه ۳۰/۶۰/۹۰

## نقاط عطف (Milestones):

روز ۰-۳۰: خط پایلوت (Pilot Line)، سنسورها، میز تصویربرداری؛ خط مبنا (KPI Baseline)

روز ۳۱-۶۰: برچسب گذاری داده (Labeling)، آموزش مدل (Model Training)، Nesting دستی

روز ۶۱-۹۰: بهینه سازی (Tuning)، سنجش FPY/Scrap، گزارش مالی و بسته مقیاس سازی (Scale-Up Pack)

## معیار موفقیت پایلوت (Pilot Success):

- یا تحقق  $\leq 70\%$  صرفه جویی هدف گذاری شده  $\geq 1.5\%$  FPY $\uparrow$  و  $\geq 2\%$  Scrap $\downarrow$



# اقتصاد ایرانیزه (Iranized Economics) با سه عامل کلیدی و دلار آزاد

## مفروضات (Assumptions):

- ظرفیت دوره (Throughput):  $400,000 \text{ ft}^2$
- هزینه مواد (Materials Cost): 45,000 تومان /  $\text{ft}^2$  → کل هزینه مواد: ۱۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان
- ضایعات فعلی (Current Scrap 5%): هدررفت = ۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان
- نرخ دلار آزاد (FX): 106–118 هزار تومان / دلار



# اقتصاد ایرانیزه (Iranized Economics) با سه عامل کلیدی و دلار آزاد

صرفه جویی بالقوه از کاهش ضایعات به ازای هر  $ft^2$ : ۴۰۰,۰۰۰

کاهش ضایعات (Scrap↓)	صرفه جویی (تومان)	معادل دلار @ ۱۰۶k (USD)	معادل دلار @ ۱۱۸k (USD)	صرفه جویی / $ft^2$ (تومان / $ft^2$ )
۱%	۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۶۹۸ ≈	۱,۵۲۵ ≈	۴۵۰
۲,۵%	۴۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۲۴۵ ≈	۳,۸۱۴ ≈	۱,۱۲۵
۵%	۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۸,۴۹۱ ≈	۷,۶۲۷ ≈	۲,۲۵۰

## نکات مالی (Financial Notes):

- نقطه سربه سر (Breakeven) ÷ CapEx = صرفه جویی هر چرخه (Per-Cycle Savings)
- اگر  $ft^2$  ۴۰۰ در ماه / فصل / سال است، همین دوره مبنای ROI (Return on Investment) قرار گیرد



# چک لیست انتخاب راهکار (Solution Checklist) + ابزارهای امروز (Quick Wins)

## داده/مدل (Data/Model):

- مالکیت ۱۰۰٪ داده (Data Ownership) نزد چرم امین
- دقت روی عیوب بحرانی (Critical Defect Accuracy) + بهبود تدریجی (Continuous Learning)
- ادغام/اجرا (Integration/Deployment):
- اجرا در شبکه ایزوله عملیاتی (Air-Gapped OT)، رابط باز (Open API)، اتصال ERP/MES
- بی‌نیازی از ابر تحریم‌پذیر (Cloud Independence)



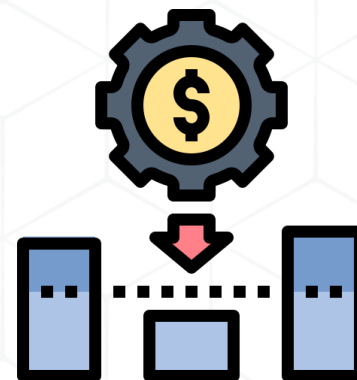
# چک لیست انتخاب راهکار (Solution Checklist) + ابزارهای امروز (Quick Wins)

## اقتصادی/حقوقی (Commercial/Legal):

- شفافیت هزینه‌ها CapEx/OpEx، پشتیبانی محلی/از راه دور (Local/Remote Support)
- انطباق با قوانین و تحریم‌ها (Compliance)
- مسیر کم‌سرمایه (Low-CapEx Path):
- شروع با «چشم دیجیتال + Nesting دستی» و ارتقای سخت‌افزار (Upgrade Hardware) در فاز بعد

## ابزارهای کم‌هزینه (Low-Cost Tools):

- برچسب‌گذاری: Label Studio
- داشبورد KPI: Grafana + InfluxDB/TimescaleDB – اجرا در محل (On-Prem)
- گذرنامه کیفیت چندزبانه (Multilingual DQ-Passport) برای روسی/عربی — On-Prem
- دستیار مولد (Generative Assistant) برای مکاتبات صادراتی/تلخیص قرارداد

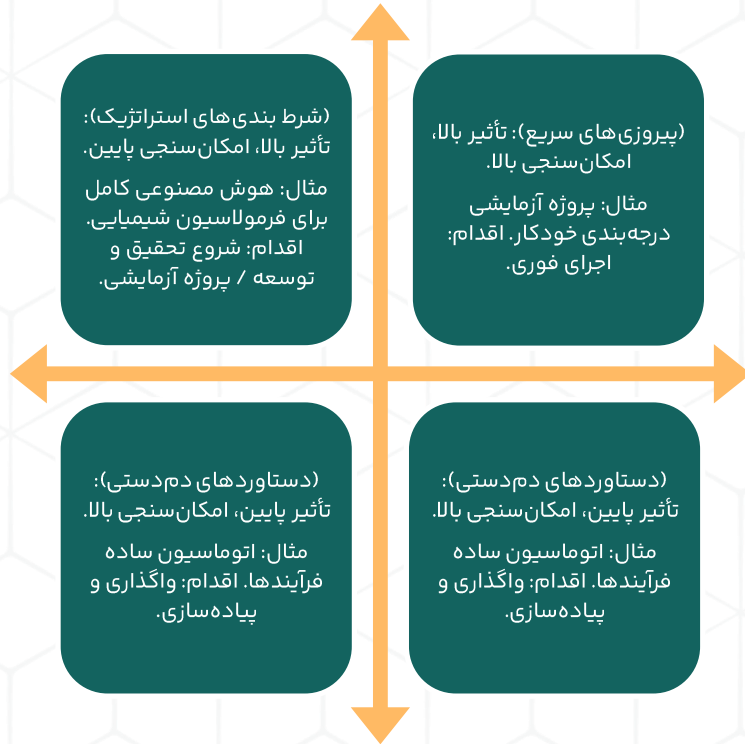


# فراخوان عمل: تشکیل کارگروه تحول

آخرین اسلاید جلسه اول خواستار «ترسیم نقشه راه هوشمندسازی بومی» بود. این جلسه آن نقشه را ارائه کرده است. گام بعدی فوری و مشخص، تشکیل یک کارگروه تحول هوش مصنوعی چندوظیفه‌ای توسط هیئت مدیره است. این کارگروه، متشکل از مدیران تولید، مالی، فناوری اطلاعات و فروش، مسئول تهیه یک طرح تجاری دقیق و برنامه پیاده‌سازی برای پروژه آزمایشی فاز «اکنون» خواهد بود: درجه‌بندی و بهینه‌سازی برش با هوش مصنوعی.

# ماتریس اولویت بندی کاربردهای هوش مصنوعی برای چرم امین

## ربع های ماتریس



### امکان سنجی پیاده سازی (محور x)

**امکان سنجی بالا:** شرکای بومی  
اثبات شده وجود دارند، هزینه  
سرمایه ای پایین، استفاده از داده های  
موجود

**امکان سنجی پایین:** نیاز به تحقیق و  
توسعه، هزینه ارزی بالا، وابستگی به  
فناوری/تخصص خارجی

### تأثیر استراتژیک (محور y)

**تأثیر بالا:** صرفه جویی مستقیم ارزی،  
امکان صادرات، حیاتی برای تاب آوری  
در برابر تحریم

**تأثیر پایین:** صرفه جویی جزئی در  
هزینه، بهبودهای غیر اساسی

# باسپاس از حسن توجه شما

## تیم ماهر مشاوران



[maher.adviser@yahoo.com](mailto:maher.adviser@yahoo.com)



۰۹۳۹۱۲۲۲۰۴۳

راه های ارتباطی: