

هوش مصنوعی در صندوق‌های قرضالحسنه بهینه‌سازی عملکرد و نظارت هوشمند بر فرآیندهای مالی



مدت زمان ارائه: ۳۰ دقیقه

ارائه توسط: فرهاد حضرتی عینی و بهرام حبیب اللهی



فرهاد حضرتی عینی

دانشجوی دکتری مهندسی کامپیوتر نرم افزار دانشگاه آزاد اسلامی قزوین
 فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار دانشگاه شهید بهشتی
 لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار دانشگاه صنعتی ارومیه

مدارک تخصصی (بین المللی)

Microsoft Certified Solution Developer : Web Applications
Microsoft Certified Professional
Microsoft Specialist
Microsoft Certified Solutions Associate

فعالیت های آکادمیک

زمینه های تخصص

تحلیل، طراحی، پیاده سازی سامانه های اتوماسیون اداری، بانکی،
حسابداری و امنیتی سازمانها به زبان های ذیل:

Assembly / C / C++

C# and VB.net (ASP.net / ASP.net MVC / ASP.net Core / EF)

JAVA (Android / J2EE)

SQL (T-SQL , PL-SQL)

HTML / CSS

JavaScript (MEAN Development Application)

AI Agent Development, LLMOPS, Fine tuning LLM, RAG

Development

...

@ f.hazraty@gmail.com

+98(912)8601745

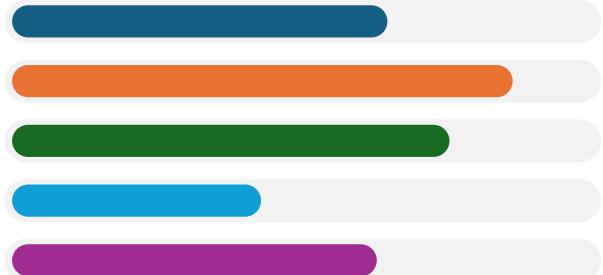
<https://www.linkedin.com/in/farhad-hazraty-eini/>

<https://www.youtube.com/@codewithfarhad>

<https://t.me/FarhadHazratiEini>

<https://www.instagram.com/codewithfarhad>

<https://github.com/fhazraty>





بهرام حبیب‌اللهی

@ habibalahi@gmail.com
+98(913)2723295

فعالیت‌های آکادمیک

دانشجوی دکتری مالی گرایش مهندسی مالی

دانشجوی دکتری حرفه‌ای مدیریت عالی بانک (DBM)

کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی

کارشناسی مهندسی برق قدرت

کارشناسی مدیریت دولتی

کارданی برق

فعالیت‌های تحقیقاتی

• تحلیل فرآیندهای عملیاتی صندوق‌های قرض‌الحسنه

• تعریف شاخص‌های عملکرد (KPI)

• تطبیق مدل‌های هوش مصنوعی با نیازهای واقعی بانکی

سوابق و زمینه‌های تخصص

رئیس شعبه شریعتی بانک گردشگری

رئیس اداره برنامه ریزی و ارزیابی عملکرد بانک گردشگری

رئیس اداره تحقیقات برنامه ریزی و توسعه محصول بانک گردشگری

رئیس اداره سرمایه انسانی بانک گردشگری

معاون اداره سازمان و روشها بانک گردشگری

بانکدار ارشد شعبه سیدجمال بانک گردشگری

مَنْ ذَا الَّذِي يُقْرِضُ اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا، فَإِنْ يُضَاعِفْهُ، لَهُ أَضْعَافًا كَثِيرَةً وَاللَّهُ يَقْبِضُ وَيَبْسُطُ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ

کیست که به خدا و ام نیکودهد تا خداوند آن را برای او چندین برابر بیفزاید؟

(سوره بقره، آیه ۲۴۵)



قرض الحسنہ؛ پیوند اعتماد اجتماعی و مسئولیت الهی

صندوقهای قرضالحسنہ بر یکی از عمیق‌ترین مفاهیم اقتصادی- اجتماعی در اندیشه اسلامی بنا شده‌اند:

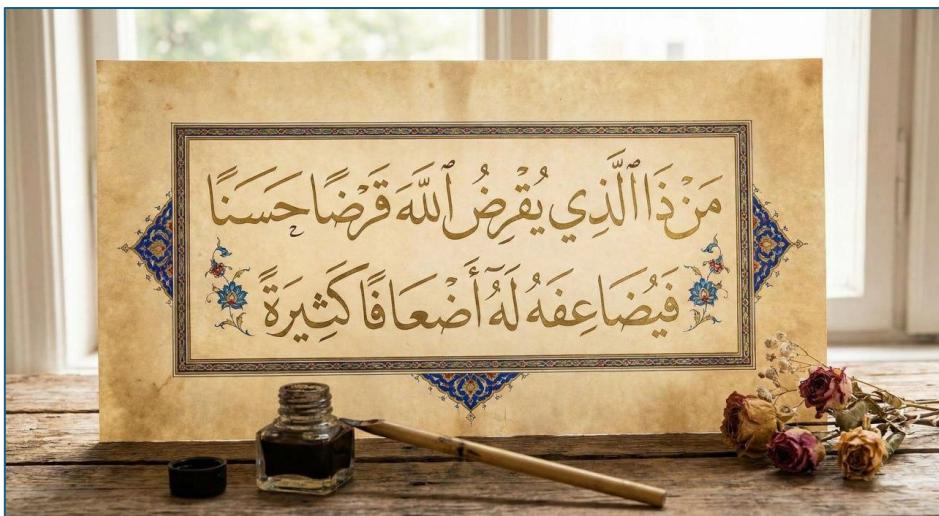
اعتماد متقابل میان انسان‌ها، با نیت تقرب الهی.

قرآن کریم در آیه‌ی «مَنْ ذَا الَّذِي يُقْرِضُ اللَّهَ قَرْضاً حَسَنَا فَيُضَاعِفُهُ لَهُ أَضْعَافًا كَثِيرَةً» به زیباترین شکل بیان می‌کند:

جایی که قرض دادن به بندگان خدا، در حقیقت به منزله‌ی قرض دادن به خداوند تلقی می‌شود.

این نگاه، بنیان اخلاقی و اجتماعی قرضالحسنہ را از یک فعالیت صرفاً مالی، به یک کنش مبتنی بر مسئولیت، عدالت و

همیاری اجتماعی ارتقا می‌دهد.



نوسان منابع و چالش تصمیم‌گیری عادلانه در صندوق‌های قرضالحسنه

در ادامه‌ی آیه، عبارت «وَاللَّهُ يَقْبِضُ وَيَبْسُطُ» به واقعیت بنیادین اشاره می‌کند:

نوسان منابع، محدودیت‌ها و عدم قطعیت در گردش مالی.

صندوق‌های قرضالحسنه نیز در عمل با همین واقعیت مواجه‌اند؛ منابع محدود است، تقاضاً متتنوع است و تصمیم‌گیری باید

هم‌زمان عادلانه، پاسخ‌گو و پایدار باشد.



چالش اصلی در مدیریت صندوق‌های قرض‌الحسنه

ناتوانی مدل‌های سنتی در حفظ تعادل میان عدالت، ریسک و کارایی در مقیاس بزرگ :

- مدیریت صندوق‌های قرض‌الحسنه در گذشته عمدهاً بر اعتماد فردی و تجربه‌های محلی استوار بوده است. با افزایش

تعداد اعضاء، تنوع تسهیلات و محدودیت منابع، این رویکردها دیگر پاسخ‌گوی پیچیدگی تصمیم‌گیری در مقیاس بزرگ

نیستند. نتیجه آن، افزایش عدم قطعیت در ارزیابی ریسک، کاهش شفافیت و دشواری تخصیص عادلانه منابع است.

نیاز به تحولی فناورانه که

در عین حفظ ماهیت انسانی قرض‌الحسنه، تصمیم‌سازی را داده محور و قابل اتکا کند.

بنابراین، مسئله‌ی ارائه حاضر، طراحی چارچوبی است که بتواند هوش مصنوعی را به صورت بومی، امن، شفاف و مستقل فرآیندهای کلیدی صندوق قرض‌الحسنه پیاده‌سازی کند.

اهداف پژوهش

۱. کارایی عملیاتی:



کاهش خطا و زمان تصمیم‌گیری در اعطای تسهیلات و نظارت بر بازپرداخت.

۲. عدالت توزیعی:



تخصیص عادلانه‌تر منابع و جلوگیری از تمرکز وام‌ها در گروه‌های خاص.

۳. شفافیت ناظاری:



امکان ممیزی و ردیابی تصمیمات بر مبنای داده و الگوریتم‌های قابل توضیح.

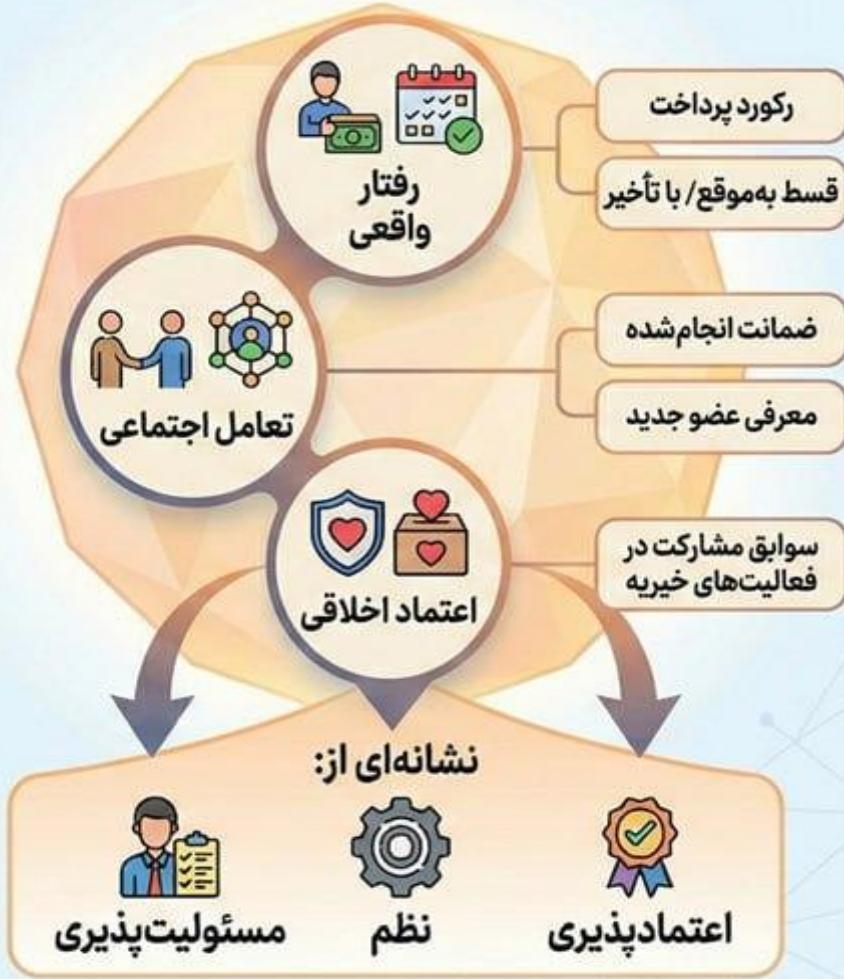
مبانی مفهومی: چارچوب سه‌گانه تحول هوشمند

تحول هوشمند در صندوق‌های قرضالحسنه



ستون اول: داده (سرمایه خام اعتماد)

بازتابی از:
رفتار واقعی، تعامل اجتماعی و اعتماد اخلاقی

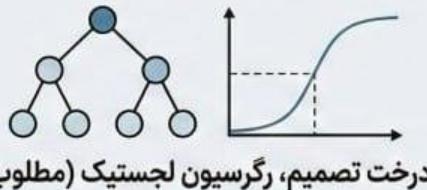


ستون دوم: مدل (مغز متفسک قابل توضیح)

توضیح پذیری (Explainability)



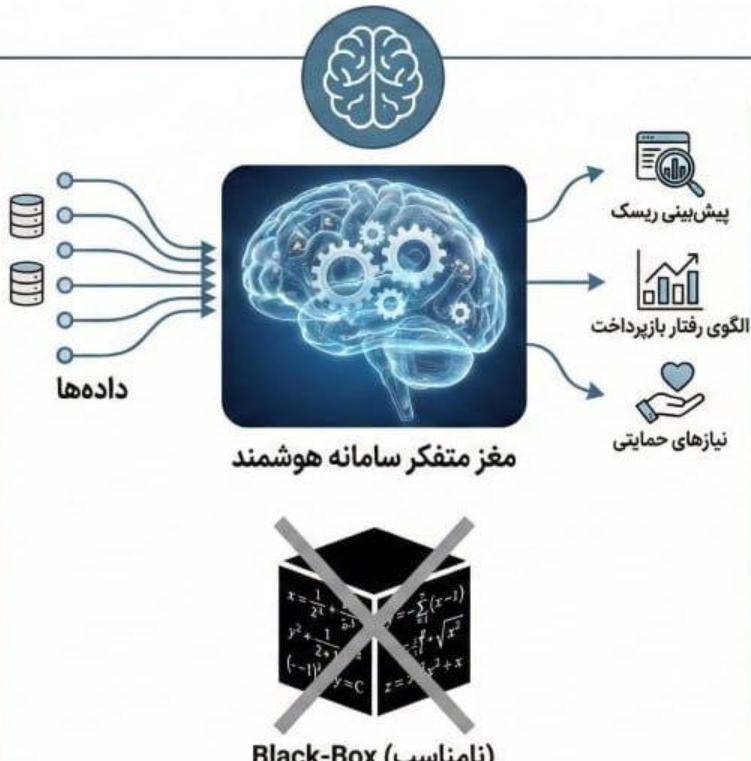
ساده، شفاف، سبک، کم‌هزینه



چرا سیستم این عضو را پرریسک ارزیابی کرد؟



سیستم بر اساس الگوی پرداخت نامنظم و عدم وجود سابقه ضمانت، این عضو را پرریسک تشخیص داد.

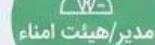


ارزش واقعی مدل در قابل اعتماد بودن منطقش برای انسان است؛ سامانه بازتابی از قضاوت انسانی منصفانه، در مقیاسی گسترده‌تر و با دقت بیشتر.

انسان در حلقه و عدالت الگوریتمی



ارزیابی و تایید



مدیر/هیئت امناء



بازخورد (بادگیری مستمر)



سوگیری ناخواسته

کمدرآمد سربرست خانوار

عدالت الگوریتمی

ستون سوم: حکمرانی (و جدان اخلاقی و نظارتی سامانه)

۱. بُعد امنیتی

اصل حداقل دسترسی (Least Privilege)



رمزگاری داده‌ها



مدیریت چرخهٔ حیات داده



۲. بُعد نظارتی و شفافیت

ثبت ردپا (Audit Trail)



پیگیری تغییرات و تصمیمات



ممیزی داخلی و بیرونی



۳. بُعد اخلاقی و اجتماعی

حق اعتراض و بازبینی انسانی



رضایت آگاهانه



اطلاع‌رسانی شفاف



حکمرانی سامانه هوشمند

بدون حکمرانی:
بی‌اعتمادی و
خطای سیستمی

با حکمرانی:
چارچوب اخلاق،
قانون و شرع

حکمرانی داده:
و جدان اخلاقی و ضامن اعتماد عمومی سامانه.

۴. بُعد شرعی و قانونی

انطباق با اصول قرض‌الحسنه و مقررات



مدل پیشنهاد

هیئت امناء (انسان در حلقه)

انطباق با اصول قرض‌الحسنه و مقررات

تغییر تصمیم (حمایتی)

تایید

تثیت اعتماد



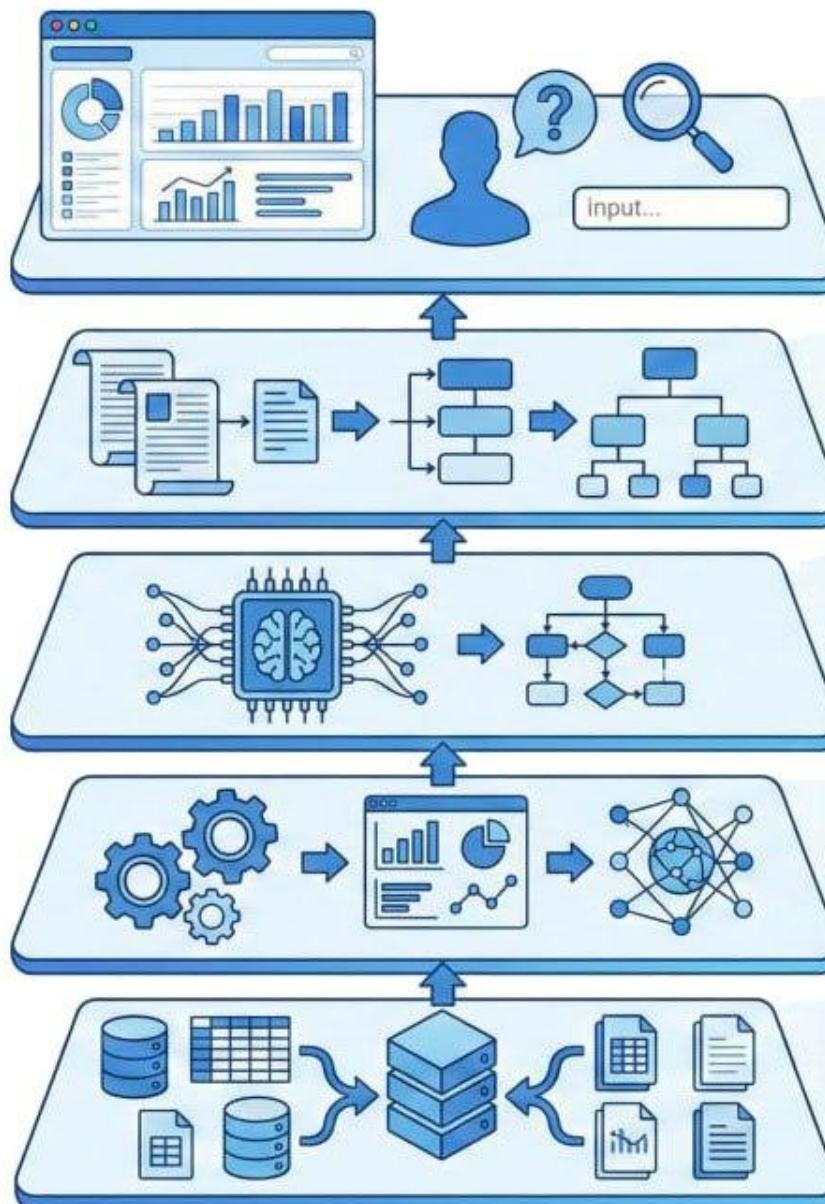
بنیان تثیت اعتماد: تحول هوشمند موفق



هوش مصنوعی: ابزاری برای تقویت، پایداری و توسعه ارزش‌های انسانی
قرض الحسن، نه تهدید.



معماری پیشنهادی سامانه هوشمند صندوق



لایه اول: گردآوری و یکپارچه‌سازی داده

لایه دوم: مهندسی ویژگی و ساخت نماهای تحلیلی

لایه سوم: مدل‌های یادگیری ماشین

لایه چهارم: NLP و تبدیل آیین‌نامه‌ها به قواعد اجرایی

لایه پنجم: تصمیم‌گیری، توضیح‌پذیری و بازخورد انسانی

معماری پیشنهادی سامانه هوشمند صندوق



توانمندسازی فرآیندهای کلیدی صندوق با هوش مصنوعی

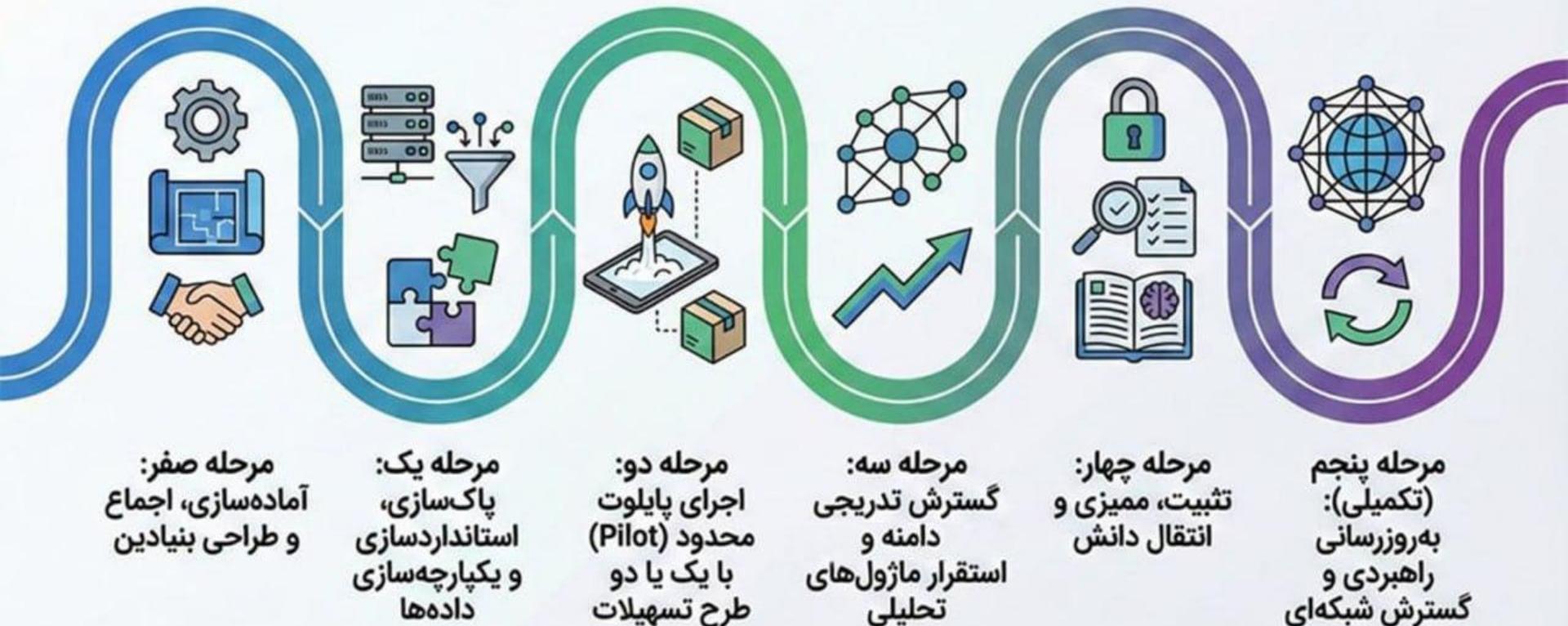
تحول دیجیتال در صندوق‌های قرض‌الحسنه



اجرای موفق چارچوب تحول هوشمند در صندوقهای قرضالحسنه



نقشه راه پیاده‌سازی مرحله‌ای تحول هوشمند در صندوق‌های قرض الحسن



سنجه‌های ارزیابی موفقیت

کاهش زمان
بررسی پرونده
بهبود اعتماد و
رضایت اعضا



افزایش سرعت پاسخگویی
به بازرسان



موفقیت جامع

افزایش دقت
پیش‌بینی تأخیر



کاهش اختلاف نظر
انسان و سامانه



افزایش سهم اعضا
کم‌درآمد (با حفظ پایداری)

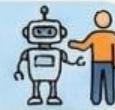
ریسک‌ها و راهکارهای کاهش ریسک



ریسک فنی
(کمبود داده، خطای مدل)



پایلوت محدود،
بازخورد انسانی، مدل‌های ساده‌تر



ریسک فرهنگی
(بدبینی کارکنان و اعضا)



آموزش شفاف، توضیح‌پذیری، حفظ نقش انسان



ریسک حقوقی
(استفاده نابهنجا، ابهام مسئولیت)



سند حکمرانی داده، ثبت رضایت آگاهانه



ریسک پایداری
(وابستگی به پیمانکار)



مالکیت کد، مستندسازی، انتقال دانش داخلی

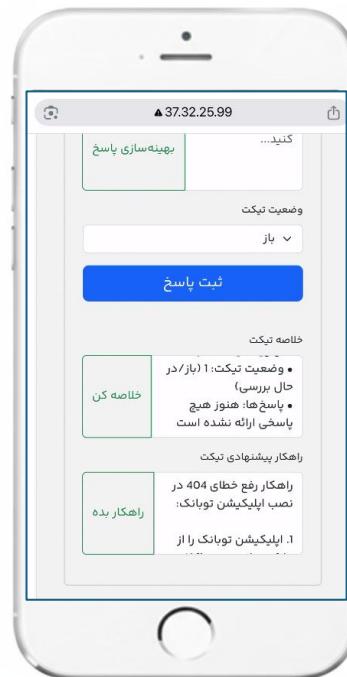
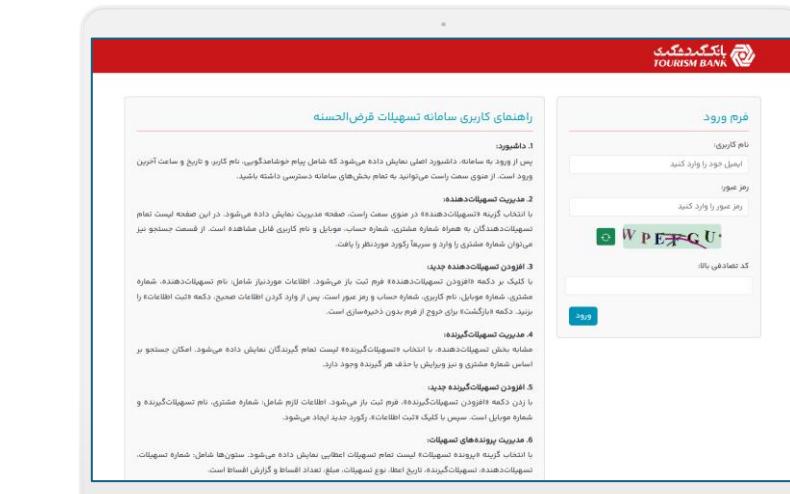
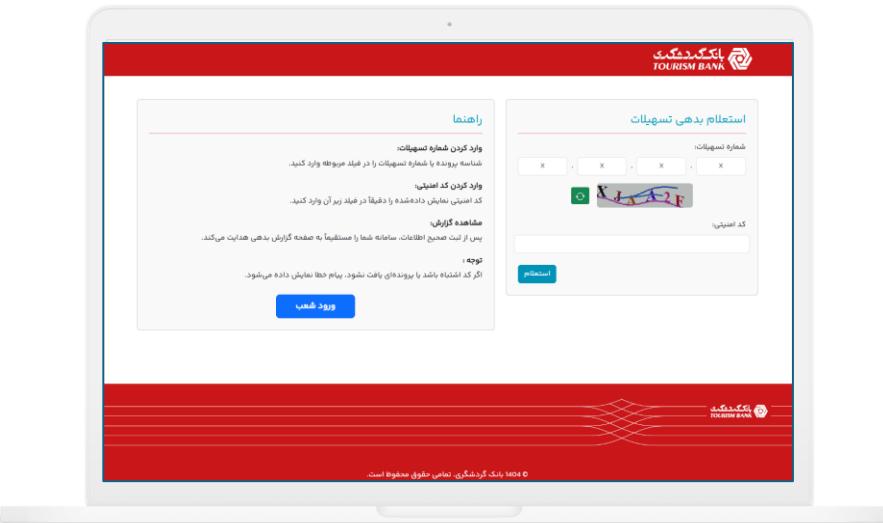


ریسک امنیتی
(نشست داده، دستکاری)



جداسازی شبکه، امضای دیجیتال، کنترل دسترسی





مَنْ ذَا الَّذِي يُقْرِضُ اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا فَيُضَاعِفَهُ لَهُ أَضْعَافًا كَثِيرَةً

کیست که به خدا وام نیکو دهد، تا خداوند آن را برای او
چندین برابر بیافزاید؟ (سوره بقره، آیه ۲۴۵)

با سپاس از همراهی شما

تحقیق تحول هوشمند، در سایه اعتماد و برکت الهی