

The Role of Artificial Intelligence in Designing a Strategic Pattern for the Platform Economy (Case Study: Platform Commerce in Iran and Russia)

Sahar Gharaati¹, Mastooreh Ezzatzadeh², Sara Mohammadpour³

Received: 04 October 2025, Accepted: 29 January 2026

Doi: 10.22034/rcc.2026.2071691.1250

Extended Abstract

Purpose

This study aims to develop and validate a strategic, AI-enabled pattern for platform commerce that both elevates firm-level performance and strengthens regional competitiveness while practically easing Iran–Russia trade. The proposed pattern is intended to provide a context-grounded rather than generic blueprint, reflecting the institutional realities, regulatory constraints, and market textures of both countries. Specifically, the study focuses on operationalizable levers—advanced user analytics, trustworthy branding, dynamic pricing logic, modernized legal frameworks, robust data governance, and interoperable payments infrastructure—so platforms can convert AI capabilities into measurable growth, resilience, and cross-border interoperability.

Design/methodology/approach

This research uses a mixed design that pairs evidence-based qualitative discovery with rigorous quantitative validation. The qualitative phase involved 12 domain experts in the digital economy and AI from Iran and Russia. Through open, axial, and selective coding, the analysis identifies the core categories of platform strategy and develops a paradigm model that links micro-level mechanisms (analytics, branding, pricing) to macro-level enablers (law, payments, data security). Credibility is reinforced by thick description, process memos, and triangulation across interviews and documents. In the quantitative phase, a survey was administered to 221 managers and specialists across platform firms and related institutions. Using PLS-SEM, the study estimates causal paths among the identified constructs, evaluates measurement properties via Cronbach's alpha and AVE, and tests the structural model's fit and explanatory power. Sensitivity checks and multicollinearity diagnostics provide additional assurance.

Findings

The qualitative synthesis isolates six high-impact levers for AI-enabled platform performance: (1) deep audience-behavior analytics that support segmentation, prediction,

1. PhD student, Department of Media Management WT.C, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Email: sgaraati84@gmail.com

 0009-0003-7035-6176

2. Assistant Professor, Department of Media Management, WT.C, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author). Email: mastooreh.ez@gmail.com

 0000-0001-9151-9200

3. Assistant Professor, Department of Social Communication, WT.C, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Email: s.mohamadpour@gmail.com

 0000-0003-1402-1905

and personalization; (2) strategic branding linked to trust and safety signals; (3) iterative reform and modernization of commercial regulations; (4) dynamic pricing policy integrating elasticity, competition, and fairness constraints; (5) copyright protection and data governance; and (6) account systems integrated with modern, trustworthy payment rails. Quantitatively, all hypothesized paths are significant at the 95% confidence level. The structural model indicates that user analytics and payments infrastructure exert the strongest total effects on platform outcomes, with branding and legal modernization mediating these effects through trust formation and risk reduction. Robust data governance functions as a cross-cutting moderator, strengthening the influence of analytics and pricing on adoption and retention when privacy, consent, and auditability standards are explicit.

Complementary analysis suggests a staged implementation logic: quick wins arise from analytics, recommendations, and lightweight branding refreshes; system-level gains require coordinated advances in payments, identity, and legal clarity. Cross-border trade facilitation emerges most decisively when payments interoperability and data-sharing protocols are aligned with privacy and copyright guarantees, reducing frictions in settlement, returns, and dispute resolution. In the Iran–Russia corridor, constraints around sanctions exposure, localization mandates, and language/script heterogeneity make transparent governance and auditable AI pipelines especially salient for building partner confidence and meeting compliance requirements.

Research limitations/implications

This dual-country focus enhances contextual validity yet narrows generalizability to settings with comparable institutional logics. The cross-sectional design restricts claims about dynamic adaptation and feedback effects in algorithmic systems. Future research should prioritize: (a) longitudinal tracking of AI interventions and regulatory changes; (b) field experiments that test pricing and recommendation policies under real demand shocks; (c) extensions to additional Eurasian and Global South markets to evaluate transferability; and (d) comparative studies of payments interoperability and identity frameworks, including cryptographic proofs and tokenized settlements, to probe efficiency–compliance trade-offs. Methodologically, subsequent work can enrich the measurement model with behavioral telemetry, incorporate multilevel SEM to nest user, firm, and ecosystem effects, and use causal discovery tools to triangulate with theory-driven paths.

Practical implications

For platform operators, the results translate into a prioritized roadmap:

Analytics and personalization: Stand up pipelines for event-level data, define privacy-preserving cohorts, and deploy predictive models (propensity, churn, LTV) that feed recommendation and pricing engines. Instrument for A/B and bandit testing to balance exploitation with exploration.

Brand and trust architecture: Link brand promises to verifiable signals—service-level objectives, authenticity labels, dispute resolution metrics—and surface them in UX to lower perceived risk. Align CX copy and visual identity across Persian, Russian, and English touchpoints.

Pricing and revenue design: Implement dynamic, value-based pricing with guardrails for fairness and regulatory compliance. Use elasticity estimation, competitor signals, and inventory constraints; expose transparent policies for fees, promotions, and refunds.

Legal modernization and governance: Codify data minimization, consent management, and audit trails. Clarify copyright, platform liability, and content moderation standards; establish redress mechanisms and ombuds functions to handle cross-border complaints. Payments and accounts: Integrate multi-rail payment options with strong KYC/AML, tokenized credentials, and real-time fraud detection. Support escrow, split payments, and programmable payouts to accommodate marketplaces and exporters; pursue bilateral agreements for settlement and FX risk management.

Public agencies should synchronize regulatory updates with capacity building: standardized APIs for tax reporting, privacy-by-design templates, and sandboxes for testing cross-border algorithms and payment flows. Industry consortia can co-develop reference implementations for interoperable wallets, identity, and dispute resolution.

Social implications

An AI-informed platform economy can widen SME participation, reduce cross-border frictions, and improve consumer protection through auditable models and privacy safeguards. At the same time, risks of surveillance, algorithmic bias, labor precarity, and digital exclusion require proactive governance. Practical safeguards include impact assessments for high-stakes algorithms, independent audits, complaint channels accessible in both Persian and Russian, and inclusive digital literacy programs. Balanced governance fosters trust, equitable access, and resilience, particularly where geopolitical and currency risks raise the cost of coordination.

Originality/value

This study integrates grounded theory with PLS-SEM to propose and empirically support a context-specific strategic pattern for AI-enabled platform commerce spanning Iran and Russia. By explicitly connecting micro-level levers—behavioral analytics, branding, pricing—to macro-level enablers—legal reform, payments interoperability, and data governance—it offers a transferable yet locally tuned blueprint for platform leaders and policymakers. The contribution lies in showing how AI capabilities create value only when coupled with trust infrastructure and regulatory clarity, and in mapping a phased path from quick wins to systemic transformation. The model, while rooted in two countries' realities, outlines design choices and governance guardrails that can inform other emerging digital economies seeking competitive, compliant, and resilient growth.

Keywords: Digital Economy; Platform Economy; Artificial Intelligence; PLS-SEM; Behavioral Analytics; Trade between Iran and Russia

نقش هوش مصنوعی در طراحی الگوی راهبردی اقتصاد پلتفرمی (مورد مطالعه: تجارت پلتفرمی دو کشور ایران و روسیه)

سحر قرائتی^۱، مستوره عزت‌زاده^۲، سارا محمدپور^۳

دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۱۲، پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۰۹

DOI: 10.22034/rcc.2026.2071691.1250

چکیده

هدف پژوهش، طراحی الگویی راهبردی مبتنی بر هوش مصنوعی جهت بهبود کارکرد پلتفرم‌های تجاری، ارتقای رقابت‌پذیری منطقه‌ای، و تسهیل تعاملات اقتصادی دوجانبه ایران و روسیه است. این هدف با در نظر گرفتن نیازهای نوین بازار، چالش‌های پیش‌روی اقتصاد دیجیتال، و اقتضائات بومی هر دو کشور دنبال شده است. این پژوهش با روش آمیخته و رویکردی ترکیبی (کیفی و کمی) به بررسی موضوع پرداخته است. جامعه آماری در بخش کیفی پژوهش شامل ۱۲ نفر از خبرگان و در بخش کمی شامل ۲۲۱ نفر از مدیران و متخصصان مشغول به کار و فعال در اقتصاد دیجیتال و هوش مصنوعی در ایران و روسیه می‌باشند. در بخش کیفی با استفاده از روش نظریه‌گرندند تئوری مؤلفه‌های اصلی پیاده‌سازی پلتفرم شناسایی و الگوی پارادایمی پژوهش طراحی گردید و در بخش کمی با استفاده از تحلیل آماری معادلات ساختاری روابط علی میان مؤلفه‌های مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و الگوی ارائه شده اعتبارسنجی شد. نتایج نشان می‌دهد مدیریت تجربه کاربران و تحلیل رفتاری آنها به کمک الگوریتم‌های پیشرفته هوش مصنوعی، نه تنها چالش‌های ناشی از تغییرات سریع بازار و انتظارات مشتریان را کاهش می‌دهد، بلکه نقش مهمی در تدوین سیاست‌ها و اصلاح قوانین ایفا می‌کند. از سوی دیگر، محدودیت‌هایی نظیر نبود مرجعیت قانونی مستقل و معتبر و نقص در قوانین حفظ حریم خصوصی و کپی رایت شرایطی ایجاد کرده‌اند که بر شیوه توسعه پلتفرم‌های تجاری تأثیر مستقیم دارد و ضرورت سیاست‌گذاری متناسب با واقعیت‌های بومی را پررنگ‌تر می‌کند. نوآوری‌هایی چون قیمت‌گذاری پویا بر پایه یادگیری ماشین و بهره‌گیری از استراتژی‌های رقابتی و حمایتی مبتنی بر داده، افزایش جذب کاربران، تقویت جایگاه برند و رشد اقتصادی پایدار را به دنبال دارند. در مجموع، ارزیابی و اولویت‌بندی معیارهای کلیدی، تدوین نقشه راه راهبردی و کنترل هوشمند موانع، بستری مطمئن برای ارتقاء کارایی عملیاتی و توسعه اقتصاد پلتفرمی رقابتی میان ایران و روسیه فراهم می‌کند.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد دیجیتال، اقتصاد پلتفرمی، هوش مصنوعی

۱. دانشجوی دکترای مدیریت رسانه، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Email: sggharaati84@gmail.com

ID 0009-0003-7035-6176

۲. استادیار گروه مدیریت رسانه، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email: mastooreh.ez@gmail.com

ID 0000-0001-9151-9200

۳. استادیار گروه علوم ارتباطات اجتماعی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Email: s.mohamadpour@gmail.com

ID 0000-0003-1402-1905

مقدمه

در اقتصاد معاصر، پلتفرم‌های دیجیتال با اتکا به آثار شبکه‌ای و داده‌های عظیم، واسطه‌گری سنتی را به هوشمندی الگوریتمی بدل کرده‌اند و هزینه‌های مبادله را به‌طور معناداری کاهش می‌دهند. هوش مصنوعی در قلب این دگرگونی است: از شخصی‌سازی پویا و پیش‌بینی تقاضا تا مدیریت ریسک و ارتقای تجربه کاربر، مزیت رقابتی پلتفرم‌ها را پایدار می‌سازد (پارکر، ون آلستاین و چودری، ۲۰۱۶). نمونه‌های جهانی مانند علی بابا، آمازون نشان می‌دهند چگونه معماری‌های داده‌محور و الگوریتم‌های تطبیق، شفافیت و کارایی بازار را افزایش می‌دهند و راهبردهای رشد مقیاس‌پذیر را امکان‌پذیر می‌سازند.

بیان مسئله

ادغام هوش مصنوعی با مدل‌های پلتفرمی، مرزهای سنتی بازار را درنوردیده و الگوهای تازه‌ای از ارزش‌آفرینی، حکمرانی داده و رقابت را رقم زده است. برای کشورهایی مانند ایران و روسیه با بازار داخلی بزرگ، محدودیت‌های تحریمی و نیاز به تاب‌آوری این ادغام هم فرصت است و هم چالش: کمبود داده‌های استاندارد، خلأهای حقوقی، ناهم‌خوانی سیاستی و ضعف زیرساخت‌های ابری و محاسباتی موانع کلیدی هستند. تجربه‌های جهانی آمازون در مدیریت زنجیره تأمین هوشمند، علی بابا در اکوسیستم تجارت الکترونیک و پرداخت اهمیت الگوریتم‌های رتبه‌بندی، تطبیق و ضدتقلب را برای کارایی و اعتماد نشان می‌دهد (برینجولفسون و مک‌آفی^۱، ۲۰۱۴؛ وانگ، ژانگ و جی^۲، ۲۰۲۳). از این‌رو، نیاز به الگویی راهبردی بومی هم‌راستا با الزامات داده، امنیت، رقابت و همکاری‌های منطقه‌ای به شدت احساس می‌شود (کنی و زیسمن^۳، ۲۰۱۶).

ضرورت پژوهش

شتاب گرفتن پلتفرمی‌شدن اقتصاد و نفوذ روزافزون هوش مصنوعی، شکاف عملکردی میان کشورهای که زودپذیر فناوری‌اند و کشورهایی که در سازگارسازی نهادی و زیرساختی عقب می‌مانند را تعمیق کرده است. در چنین بستری، فقدان یک الگوی علمی و عملیاتی بومی برای ایران و روسیه، ریسک عقب‌ماندگی فناورانه و ازدست‌رفتن سهم از بازارهای منطقه‌ای را افزایش می‌دهد. این پژوهش

از چند جهت ضروری است: نخست، هوش مصنوعی^۵ (AI) با توان تحلیل کلان‌داده و تصمیم‌یار هوشمند، ابزار کلیدی پیش‌بینی روندها، تخصیص بهینه منابع و شناسایی ریسک‌های سیستماتیک در زنجیره‌های پلتفرمی است؛ دوم، ویژگی‌های مشترک دو کشور مانند فشارهای تحریمی، ضرورت خودکفایی فناورانه و نیاز به امنیت سایبری الزام رویکرد تطبیقی و بین‌رشته‌ای را تقویت می‌کند؛ سوم، خلأهای حکمرانی داده، استانداردسازی و مسئولیت‌پذیری الگوریتمی، بدون پشتوانه پژوهشی معتبر و برنامه‌ریزی مرحله‌ای، می‌تواند به شکست بازار و انحصارهای ناکارا بینجامد. نگاه به تجربه‌های جهانی نیز راهگشا است: علی بابا با ادغام لایه‌های پرداخت (Alipay)، لجستیک (Cainiao) و داده‌های بازرگانی، هزینه‌های جست‌وجو و تطبیق را کاهش داده و اعتماد پلتفرمی را افزایش داده است؛ آمازون با به‌کارگیری سیستم‌های توصیه‌گر، پیش‌بینی موجودی و بهینه‌سازی «فولفیلمنت»، کارایی زنجیره تأمین و تجربه مشتری را به سطحی نو رسانده است. جمع‌بندی این شواهد حکایت از آن دارد که بدون نقشه‌راهی بومی برای استاندارد داده، اشتراک‌گذاری امن، قابلیت محاسباتی مقرون‌به‌صرفه و چارچوب‌های رقابت‌پذیری، امکان بهره‌گیری کامل از AI در اقتصاد پلتفرمی ایران و روسیه فراهم نمی‌شود.

افزون بر این، همگرایی پلتفرم‌های داخلی با بازارهای منطقه‌ای مستلزم سازوکارهای تعامل‌پذیری، توافق‌های داده‌محور و هماهنگی‌های نظارتی است؛ اموری که تنها با پژوهشی مسئله‌محور و شواهد تجربی بومی‌شده می‌توانند به سیاست‌گذاری عملیاتی ترجمه شوند. درنهایت، این پژوهش می‌کوشد با تبیین ارکان حاکمیت داده، معماری‌های فنی مبتنی بر یادگیری ماشین، الزامات امنیتی و مدل‌های همکاری میان‌مرزی، زمینه تصمیم‌گیری هوشمند، افزایش شفافیت و تاب‌آوری تجاری، و ارتقای جایگاه ایران و روسیه در اقتصاد دیجیتال را فراهم سازد.

پیشینه پژوهش

پیشینه تحقیق، بخش حیاتی هر پژوهش علمی است که با تحلیل و ادغام مطالعات پیشین، جایگاه دانش موجود را تبیین نموده و زمینه نوآوری را فراهم می‌کند. این بخش به تبیین موقعیت پژوهش حاضر نسبت به مطالعات قبلی

بین الملل فراهم می کنند؛ مقاله حاضر با اتکا به این دیدگاه، اثرات سیاست گذاری و سازوکار ارزش آفرینی را در قیاس با ساختارهای روسیه بررسی می نماید. پژوهش میرتقی و عابد (۱۴۰۱) سازوکارهای حقوقی و سیاستی لازم برای توسعه هوش مصنوعی در حوزه تجارت دیجیتال ایران را تبیین نموده و بر اهمیت استفاده از یادگیری ماشین برای موفقیت پلتفرم های دیجیتال تأکید دارد. استفاده از دستاورد این پژوهش موجب شده تا در مقاله حاضر رویکردی کل نگر برای مقایسه مقررات، استراتژی ها و سیاست های حمایتی ایران و روسیه در طراحی الگوی راهبردی اقتصاد پلتفرمی اتخاذ گردد.

در سطح بین المللی مطالعه ونگ و همکاران (۲۰۲۳) با تمرکز بر نقش هوش مصنوعی در ارتقای زنجیره تأمین دیجیتال، بیانگر اهمیت فناوری های هوشمند زیرساختی و تأثیر چرخه های یادگیری روی تصمیم سازی و فرصت های رشد پلتفرم های تجارت الکترونیک است. این پژوهش گرچه با نگاه جهانی انجام شده، ولی داده ها و تحلیلی فراهم آورده که بومی سازی آنها برای شرایط خاص ایران و روسیه در مقاله حاضر بسیار راهگشا است. پژوهش لی و همکاران (۲۰۲۴) تعامل میان قدرت های قانون گذار و هوش مصنوعی در تجارت بین الملل را مورد ارزیابی قرار داد و راهکارهایی عملی برای پیاده سازی سیاست های تنظیم گرایانه در بستر اقتصاد پلتفرمی ارائه نمود. نتایج این مطالعه، مبنای الهام بخش مدل های بومی و رفع چالش های مقرراتی برای تطبیق سیاست های ایران و روسیه بوده است. مطالعه ژانگ و آی دی (۲۰۲۲) بر ارزیابی و تقویت الگوریتم های هوش مصنوعی در پلتفرم های چندجانبه متمرکز است. یافته های این پژوهش به عنوان مرجعی برای تدوین چارچوب های الگوریتمیک و تأکید بر سرمایه گذاری زیرساختی در کنار عوامل نهادی و انسانی برای ارتقاء رقابت پذیری ملی، به صورت مکمل در مدل راهبردی توسعه اقتصاد پلتفرمی مقاله حاضر استفاده شده است. در نهایت، اسمیت (۲۰۲۰) به عنوان یکی از نخستین آثار، نقش شرکت های فناوری را در شکل دهی بازارهای نوظهور به کمک هوش مصنوعی و دیجیتالی سازی اقتصاد جهانی تحلیل می کند. اهمیت این منبع در غنابخشی بخش مبانی نظری و تکمیل دیدگاه های کلان درباره توسعه مدل پیوند پلتفرم های تجاری ایران و روسیه بارز است. جمع بندی مرور پیشینه نشان می دهد که مطالعات داخلی و

پردازش و بیان می کند چگونه این تحقیق با تمرکز بر نقش هوش مصنوعی در اقتصاد پلتفرمی، تفاوت ها، خلأها و نوآوری های خود را به نمایش می گذارد و با بررسی منسجم یافته های داخلی و خارجی، راهگشای طراحی مدل های بومی و راهبردی برای کشورهایی همچون ایران و روسیه است. در دهه اخیر، پژوهش های داخلی عمدتاً به بررسی پتانسیل هوش مصنوعی در ارتقای کسب و کارها و نقش پلتفرم ها در تحول عملکرد اقتصادی کشور پرداخته اند. از آن جمله تحقیقات فرتاش و همکاران (۱۴۰۳) نشان داد بهره گیری از مدل های هوش مصنوعی به طور جدی می تواند کارایی و کیفیت خدمات پلتفرمی ایرانی را بهبود بخشد و ضمن شناسایی موانع ساختاری مانند کمبود نیروی انسانی متخصص و نبود حمایت سیاستی، الگویی عملیاتی برای مدیریت داده و تصمیم سازی پیشنهاد کرده است. این پژوهش به عنوان زیربنای طراحی مدل های تطبیقی و حل مشکلات زیرساختی، برای مقاله حاضر ارزشمند بوده و زمینه الگوبرداری از تجارب بومی را فراهم کرده است. پژوهش داوودی و رحمانی (۱۴۰۳) با تمرکز بر تحلیل نقش هوش مصنوعی در افزایش رقابت پذیری پلتفرم های ایرانی، روندهای فناورانه را برای سناریونویسی آینده اقتصاد دیجیتال کشور ترسیم نموده است. این مطالعه همچنین ادغام هوش مصنوعی و اینترنت اشیا را در توسعه زنجیره تأمین دیجیتال، عامل ارتقای شفافیت و چابکی می داند. چنین رویکردی در مقاله حاضر نیز مبنای توسعه یک مدل کلان سیاست گذارانه و مقایسه ای قرار گرفته است. تحقیقات هدایی و همکاران (۱۴۰۳) بر نقش داده کاوی و یادگیری ماشین در فرایند تصمیم گیری مدیران پلتفرم های داخلی تأکید داشته و با ارائه روش های داده محور، به ارتقاء تصمیمات راهبردی کمک کرده است. همچنین تمرکز ویژه این پژوهش بر مدیریت رسانه ای و بهبود تجربه کاربری با اتکا به هوش مصنوعی، ضمن ارجاع به جنبه های فنی و برندینگ ملی، مبنایی برای توجه به دیپلماسی فناوری و همکاری های بین المللی ایران و روسیه در این مقاله ایجاد نموده است. در تحقیق اصغرپور و همکاران (۱۴۰۱)، اهمیت زیرساخت های هوش مصنوعی برای رشد کسب و کارهای دانش بنیان و شتاب تحول دیجیتال در ایران نمایان شده است. آنها با تأکید بر پشتیبانی هدفمند از فرایندهای کسب و کار و تجربه کاربری، بستری برای تعمیم یافته ها به سطح اقتصاد کلان و تجارت

خارجی اکثراً نقش مثبت هوش مصنوعی در تقویت کارایی، رقابت پذیری و نوآوری پلتفرم‌ها را تأیید کرده‌اند. با این حال، اغلب مطالعه‌ها یا به محدودیت‌های اجرایی اشاره سطحی دارند یا تحلیل تطبیقی و کاربردی خاص کشورهای در حال توسعه را ارائه نمی‌کنند. مطالعه حاضر با رویکرد مقایسه‌ای و ارائه نقشه راه عملیاتی مبتنی بر سیاست‌های بومی، نوآوری لازم را برای توسعه پلتفرم‌های هوشمند و تحقق اقتصاد پلتفرمی پایدار میان ایران و روسیه فراهم می‌آورد. این بدعت پژوهشی، پاسخی است به خلأ نسبی راهبردهای پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سطح پلتفرم‌های ملی و دوطرفه، با لحاظ موانع، ظرفیت‌ها و الزامات بومی.

سؤالات تحقیق

- سؤال اصلی پژوهش؛ الگوی راهبردی مبتنی بر هوش مصنوعی برای اقتصاد پلتفرمی تجارت ایران و روسیه چیست و چگونه طراحی می‌شود؟
سؤالات فرعی پژوهش عبارتند از:

- مؤلفه‌ها و پیشران‌های کلیدی در سطوح شرایط محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها در طراحی الگوی راهبردی اقتصاد پلتفرمی تجارت ایران و روسیه مبتنی بر هوش مصنوعی کدام‌اند؟
- راهبردهای مبتنی بر هوش مصنوعی در طراحی الگوی اقتصاد پلتفرمی تجارت ایران و روسیه کدام‌اند؟

اهداف تحقیق

- هدف اصلی این پژوهش؛ تبیین و طراحی الگوی راهبردی مبتنی بر هوش مصنوعی برای اقتصاد پلتفرمی تجارت ایران و روسیه.

اهداف فرعی پژوهش عبارتند از:

- بررسی و شناخت مؤلفه‌های اصلی شرایط محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، استراتژی و پیامدها در طراحی الگوی راهبردی اقتصاد پلتفرمی تجارت ایران و روسیه مبتنی بر هوش مصنوعی.
- تدوین راهبردهای مبتنی بر هوش مصنوعی در طراحی الگوی اقتصاد پلتفرمی تجارت ایران و روسیه.

ادبیات پژوهش

برای شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر در پلتفرم‌های

تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی، ابتدا ضروری است که مفاهیم بنیادین مرتبط با این موضوع به‌دقت تبیین گردد:

اقتصاد دیجیتال: اقتصاد دیجیتال به عنوان یک اکوسیستم پویا و گسترده، نقش بسزایی در تحول ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع ایفا می‌کند. این اکوسیستم، که فناوری‌های دیجیتال را به عنوان زیربنای اصلی خود قرار داده، نه تنها صنایع فناوری اطلاعات و ارتباطات را در بر می‌گیرد، بلکه شامل تمامی بخش‌های اقتصادی است که از این فناوری‌ها برای افزایش بهره‌وری، نوآوری و رقابت پذیری بهره می‌برند (برینجولفسون و مک‌آفی، ۲۰۱۴). اقتصاد دیجیتال یک تحول بنیادین در نحوه تولید، توزیع و مصرف کالاها و خدمات است که با ویژگی‌هایی همچون هزینه تولید و توزیع پایین، مقیاس پذیری بالا و قابلیت سفارشی‌سازی مشخص می‌شود (تاپ‌اسکات، ۱۹۹۶). به‌طور کلی، اقتصاد دیجیتال به عنوان یک نیروی محرکه برای رشد و توسعه اقتصادی، نیازمند توجه و سرمایه‌گذاری در حوزه‌های مختلف از جمله آموزش، زیرساخت و نوآوری است.

اقتصاد پلتفرمی: اقتصاد پلتفرمی به عنوان یک نظام اقتصادی نوین، نقش پررنگی در تحولات اقتصادی عصر حاضر ایفا می‌کند. این نظام اقتصادی بر پایه پلتفرم‌های دیجیتال استوار است و تعاملات بین گروه‌های مختلف، به‌ویژه تأمین‌کنندگان و مصرف‌کنندگان را تسهیل می‌کند. پلتفرم‌ها با کاهش هزینه‌های جستجو، تطبیق و تراکنش، دسترسی به منابع و فرصت‌های جدید را امکان‌پذیر می‌سازند (روشت و تیروول، ۲۰۰۳). به‌طور خلاصه، اقتصاد پلتفرمی با تسهیل تعاملات بین گروه‌های مختلف، دسترسی به منابع، کاهش هزینه‌ها و ایجاد فرصت‌های جدید را ممکن می‌سازد (آیزنمن، پارکر و ون آلتاین، ۲۰۰۶). حجم تراکنش‌ها و گردش مالی انجام شده از طریق پلتفرم‌ها، یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها برای تعیین سهم این پلتفرم‌ها در تولید ناخالص داخلی^{۱۱} است (کنی و زیسمن، ۲۰۱۶). تعداد کاربران فعال پلتفرم، معیار دیگری است که میزان نفوذ و گستردگی پلتفرم در بین مصرف‌کنندگان و تأمین‌کنندگان را نشان می‌دهد (روشت و تیروول، ۲۰۰۳). هرچه تعداد کاربران فعال یک پلتفرم بیشتر باشد، قدرت شبکه آن نیز بیشتر شده و ارزش آن برای کاربران جدید افزایش می‌یابد. اقتصاد پلتفرمی با فراهم کردن فرصت‌هایی برای کار انعطاف‌پذیر و مبتنی بر

کلیدی برای تحول الگوهای تجارت و توسعه فناوریانه مطرح شده‌اند. مبانی نظری این مقاله با تکیه بر مجموعه‌ای از نظریات مطرح اقتصاد دیجیتال و مدیریت نوآوری تدوین شده است تا چارچوبی جامع جهت تحلیل نقش هوش مصنوعی در طراحی الگوی راهبردی اقتصاد پلتفرمی برای ایران و روسیه فراهم کند. در این زمینه، نظریه اقتصاد اطلاعات^{۲۰} (شاپیرو و واریان^{۲۱}، ۱۹۹۸) نقطه آغاز این بحث است و بر اهمیت اساسی داده و اطلاعات به عنوان مهم‌ترین محرک تصمیم‌گیری، ارزش آفرینی و مزیت رقابتی در پلتفرم‌ها تأکید می‌کند. بر اساس این رویکرد، مدیریت هوشمند داده‌ها و اتخاذ سیاست‌های امنیتی مناسب، زیربنای دستیابی به موفقیت در فضای تجارت دیجیتال را فراهم می‌آورد و پلتفرم‌ها را قادر می‌سازد با تحلیل و پردازش مستمر داده‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای نهفته بازار را شناسایی کنند. در ادامه، نظریه «مزیت رقابتی در عصر دیجیتال»^{۲۲} (پورتر^{۲۳}، ۲۰۰۱) تشریح می‌کند که چگونه فناوری‌های دیجیتال و نوآوری‌های فناوریانه بستر ایجاد تمایز، جلب وفاداری مشتری و خلق مزیت پایدار را به وجود می‌آورند. این دیدگاه به طراحان پلتفرم‌های تجاری کمک می‌کند خدمات و محصولات خود را با ارزش افزوده و متناسب با نیازهای متنوع بازار هدف عرضه کنند.

از دیگر نظریات بنیادین، نظریه اثرات شبکه^{۲۴} (کاتز و شاپیرو^{۲۵}، ۱۹۸۵) است که افزایش ارزش و جذابیت پلتفرم با بالا رفتن جمعیت کاربران را توضیح می‌دهد. این نظریه، بیانگر آن است که موفقیت و پایداری پلتفرم‌های تجارت دیجیتال مستقیماً به جذب کاربر و ایجاد چرخه خودتقویت‌کننده رشد وابسته است. همچنین نظریه بازارهای چندوجهی^{۲۶} (روشت و تیرو^{۲۷}، ۲۰۰۳) مطرح می‌کند که پلتفرم‌های تجاری باید به صورت هم‌زمان نیازها و منافع طرفین مختلف اکوسیستم خود، اعم از مصرف‌کننده، تأمین‌کننده و شرکای تجاری را شناسایی و پوشش دهند. این رویکرد به ویژه در بستر تجارت بین‌المللی ایران و روسیه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ چراکه طراحی استراتژی‌های کارآمد قیمت‌گذاری و میانجی‌گری برای تأمین رضایت تمامی ذینفعان، عامل موفقیت پلتفرم‌ها خواهد بود. در این میان، نظریه رهبری پلتفرم^{۲۸} (گاور و کوسومانو^{۲۹}، ۲۰۰۸) بر اهمیت راهبری، نوآوری و گسترش اکوسیستمی پویا برای تضمین رقابت‌پذیری و رشد

تقاضا، می‌تواند به ایجاد مشاغل جدید و افزایش مشارکت نیروی کار کمک کند (سونداراراجان^{۳۰}، ۲۰۱۶). کاهش هزینه‌های تراکنش و جست‌وجو از دیگر مزایای اقتصاد پلتفرمی است که می‌تواند به عنوان شاخصی برای ارزیابی کارایی این نظام اقتصادی مورد استفاده قرار گیرد (پارکر، ون آلستاین و چودری^{۳۱}، ۲۰۱۶). درنهایت، شاخص‌های نوآوری مانند تعداد اختراعات ثبت شده در حوزه پلتفرم‌ها، میزان سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌های پلتفرمی و نرخ رشد شرکت‌های پلتفرمی، می‌تواند نشان‌دهنده پویایی و نوآوری در اقتصاد پلتفرمی باشد (آیزنمن، پارکر و ون آلستاین، ۲۰۰۶).

هوش مصنوعی: هوش مصنوعی به توانایی یک سیستم کامپیوتری یا ماشین در انجام وظایفی اطلاق می‌شود که به طور معمول نیازمند هوش انسانی هستند. این وظایف شامل یادگیری، استدلال، حل مسئله، ادراک و درک زبان طبیعی می‌شود. به عبارتی، هوش مصنوعی به دنبال ایجاد سیستم‌هایی است که بتوانند به صورت هوشمندانه عمل کنند، تصمیم بگیرند و با محیط خود تعامل داشته باشند (راسل و نورویگ^{۳۲}، ۲۰۲۱). این مفهوم فراتر از صرفاً اتوماسیون وظایف است و هدف اصلی آن تقلید و شبیه‌سازی فرایندهای شناختی انسان در ماشین‌ها است. این فرایندها شامل استنتاج اطلاعات جدید، تشخیص الگوها و سازگاری با شرایط متغیر می‌شوند (راسل و نورویگ، ۲۰۲۱). جان مک‌کارتی^{۳۳}، هوش مصنوعی را علم و مهندسی ساخت ماشین‌های هوشمند، به ویژه برنامه‌های رایانه‌ای هوشمند، تعریف می‌کند. مک‌کارتی (۲۰۱۴) تأکید می‌کند که هوش مصنوعی با هدف درک هوش انسان توسط کامپیوترها مرتبط است، اما لزوماً خود را به روش‌هایی که به صورت بیولوژیکی قابل مشاهده هستند، محدود نمی‌کند. استوارت راسل و پیتروویگ در کتاب مرجع خود، هوش مصنوعی: رویکردی نوین، رویکردی جامع برای دسته‌بندی هوش مصنوعی ارائه داده‌اند (راسل و نورویگ، ۲۰۲۰). این دسته‌بندی بر اساس نحوه عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی صورت گرفته است که شامل سیستم‌های عامل منطقی^{۳۴}، سیستم‌های متفکر منطقی^{۳۵}، سیستم‌های متفکر عقلانی^{۳۶}، سیستم‌های عامل عقلانی^{۳۷} می‌باشد.

پیشینه نظری پژوهش

در سال‌های اخیر، اقتصادهای پلتفرمی به عنوان زیربنایی

روش و ابزار گردآوری داده‌ها

روش تحقیق پژوهش حاضر از یک رویکرد ترکیبی و روش آمیخته بهره می‌برد که شامل دو بخش کیفی و کمی است. هدف از این رویکرد، ارائه درکی جامع و معتبر از عوامل مؤثر بر طراحی و پیاده‌سازی این پلتفرم است (کرسول و پلانو کلاک^{۳۸}، ۲۰۱۷).

در بخش کیفی پژوهش از روش داده بنیاد و در بخش کمی از روش حداقل مربعات جزئی استفاده شده است و ابزارهای اصلی گردآوری داده‌ها تحقیق مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه ساختار یافته است. جامعه آماری در بخش کیفی شامل ۱۲ نفر از خبرگان رسانه‌ای، اقتصاد پلتفرمی و هوش مصنوعی در ایران می‌باشد (سیدمن^{۳۹}، ۲۰۱۳) که استفاده از نمونه‌گیری هدفمند^{۴۰} و با هدف دستیابی به اشباع نظری^{۴۱} (ساندرز^{۴۲} و همکاران، ۲۰۱۸)، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته^{۴۳} انجام شد. این جامعه آماری از لحاظ جنسیتی شامل ۱۱ مرد و یک زن می‌باشند و تحصیلات این افراد شامل یک مدرک پست دکترا و ۳ مدرک دکترا و ۶ مدرک فوق لیسانس و دو مدرک لیسانس می‌باشند. (جدول ۱)

برای برآورد حجم نمونه بخش کمی پژوهش، بر اساس روش کوهن با ماشین حساب نرم‌افزار محاسبه‌گر حجم نمونه از پیش تعیین شده برای مدل‌های معادلات ساختاری محاسبه شد که با توجه به تعداد متغیرهای مشاهده شده و نهفته در مدل، اندازه اثر پیش‌بینی شده، و احتمال مورد نظر و سطوح توان آماری محاسبه می‌شود. این ماشین حساب

پایدار پلتفرم‌ها تأکید دارد و نشان می‌دهد که تنها با ایجاد ساختارهای منعطف و حمایت از نوآوری مستمر، می‌توان جایگاه رهبری بازار را در اقتصاد دیجیتال به دست آورد.

در بعد فناورانه، نظریات مرتبط با هوش مصنوعی به‌ویژه یادگیری ماشین^{۳۰} (پیشاپ^{۳۱}، ۲۰۰۶) و پردازش زبان طبیعی^{۳۲} (منینگ و شوتزه^{۳۳}، ۱۹۹۹)، محور توسعه قابلیت‌های نوین پلتفرم‌های هوشمند را فراهم می‌آورند. این ابزارها امکان شخصی‌سازی تجربه کاربران، پیشنهاددهی هوشمند خدمات، پیش‌بینی رفتار بازار و ارائه خدمات چندزبانه را فراهم ساخته‌اند و می‌توانند بستری برای ارتقاء رقابت‌پذیری در عرصه جهانی باشند. درنهایت، برای مدل‌سازی و پیاده‌سازی راهبردی پلتفرم‌ها، مدل بوم^{۳۴} کسب و کار (استروالد و پیگنور^{۳۵}، ۲۰۱۰) و مدل ارزش پیشنهادی^{۳۶} (استروالد، پیگنور، برنارد، و اسمیت^{۳۷}، ۲۰۱۴) ابزار تحلیل و طراحی اجزای کلیدی و سازوکار ارزش‌آفرینی پلتفرم را در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهد و امکان انطباق مؤلفه‌های پیشنهادی با نیازهای واقعی بازار هدف را فراهم می‌کند. انتخاب و تلفیق این نظریات، ضمن پوشش ابعاد گوناگون اقتصاد پلتفرمی و هوش مصنوعی، چارچوبی نظام‌مند و عملیاتی برای تحلیل تطبیقی بازارهای ایران و روسیه به وجود می‌آورد. این رویکرد جامع سبب می‌شود تا فرصت‌ها و چالش‌های پیش‌رو با دقت بیشتری ارزیابی شده و راهکارهای نوین در زمینه طراحی، توسعه و حکمرانی پلتفرم‌ها با الهام از تجربه‌های بین‌المللی و بومی ارائه گردد.

جدول ۱. مشخصات جامعه آماری مصاحبه نیمه ساختاریافته

ردیف	کد مصاحبه	حوزه همکاری در مصاحبه	سمت و تخصص و زمینه فعالیت
۱	IC1	رسانه	دکترای روابط بین‌الملل - معاون توسعه مدیریت و پشتیبانی در سازمان اداری و استخدامی کشور
۲	IC2		فوق لیسانس کامپیوتر - هم‌بنیانگذار پلتفرم ADAD361
۳	IC3		فوق لیسانس مدیریت رسانه - مدیر سابق شبکه مستند و مدیر فیلمسازی با هوش مصنوعی در سینما
۴	IC4		مهندس مکانیک و لیسانس تدوین گری - تهیه‌کننده استودیوی انیمیشن سازی «فراسوی ابعاد»
۵	IC5	اقتصاد دیجیتال و پلتفرمی	دکترای مدیریت قراردادهای بین‌المللی - مدیر کل آسیای میانه (شبه قاره هند) سازمان توسعه تجارت ایران
۶	IC6		کارشناس ارشد علوم اقتصادی - مدیرکل دفتر آسیای میانه، قفقاز و روسیه در سازمان توسعه تجارت ایران
۷	IC7		فوق لیسانس مهندسی مکانیک - مدیر صادرات حوزه ماشین‌آلات صنعتی، معدنی و آزمایشگاهی در شرکت‌های دانش بنیان
۸	IC8		فوق مهندس بازرگانی - مدیر صادرات مرکز تجاری ایران در روسیه
۹	IC9		فوق لیسانس بازرگانی - مدیر فروش مرکز تجاری ایران در روسیه
۱۰	IC10	هوش مصنوعی	پست دکترای ریاضیات از استنفورد - مدیر بخش هوش مصنوعی در فیسبوک - اسنپ و دیجیکالا
۱۱	IC11		مهندس نرم‌افزار از دانشگاه صنعتی شریف - راهبر ارشد فنی و مدیر محصول سایت علی بابا
۱۲	IC12		مهندس کامپیوتر و دکترای مدیریت بازرگانی - معاون بین‌الملل و مدیر صادرات فناپ‌تک

هم حداقل اندازه نمونه مورد نیاز برای تشخیص اثر مشخص شده و هم حداقل اندازه نمونه مورد نیاز را با توجه به پیچیدگی ساختاری مدل محاسبه می‌کند.

نمونه‌گیری کوهن بر اساس تحلیل آماری پیشرفته برای تعیین حجم نمونه کافی در آزمون‌های آماری مانند آزمون t طراحی شده است. این روش بر اندازه اثر (Effect Size)، سطح معناداری (α) و توان آزمون ($1-\beta$) تمرکز دارد. هدف آن اطمینان از کافی بودن نمونه برای یافتن اثر معنادار در مقایسه بین گروه‌هاست. نتیجه به دست آمده از اندازه‌گیری حجم نمونه کوهن شامل ۲۲۱ نفر می‌باشد که از متخصصین فعال در اقتصاد دیجیتال که در حال حاضر در پلتفرم‌های رسانه‌ای ایران و روسیه فعالیت می‌کنند و مشغول به کار هستند انتخاب شدند (پلتفرم‌های باسلام، دیجیکالا و Ozon - Yandex Market - TEN TECH). به دلیل محدودیت‌های دسترسی به لیست کامل افراد متخصص در این زمینه، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است (کرسول و کرسول^{۴۴}، ۲۰۱۷). بدین ترتیب، متخصصینی انتخاب شده‌اند که دارای تجربه و تخصص کافی در زمینه‌های اقتصاد دیجیتال، تجارت الکترونیک، هوش مصنوعی، و قوانین و مقررات مربوطه باشند. در مجموع، پرسشنامه‌ها به زبان فارسی و روسی برای ۲۲۱ نفر از متخصصین ارسال گردید. جمعیت‌شناختی این بخش از پژوهش شامل ۹۶ متخصص روس و ۱۲۵ متخصص ایرانی بوده‌اند که در مجموع شامل ۷۴ زن و ۱۴۷ مرد می‌باشند و پس از تکمیل، داده‌های جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. به منظور گردآوری داده‌ها، از روش میدانی و مراجعه به پلتفرم‌های فعال و مورد تأیید در ایران و روسیه استفاده شد. پرسشنامه‌ها، برای متخصصین ارسال گردید.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در پژوهش حاضر در بخش کیفی ۱۲ مصاحبه با خبرگان انجام شد که پس از اشباع نظری و مرتب کردن فایل کدگذاری انجام شد. بعد از کدگذاری باز مصاحبه‌ها به صورت مستقیم به تعداد ۱۴۰۸ کد رسیده شده است، در مرحله کدگذاری اولیه با غربالگری، حذف کدهای تکراری و مشابه، به تعداد ۴۷۲ کد باز رسیده شده است، در ادامه کار با یکپارچه نمودن کدهای هم معنی، شاخص‌های استخراج شده از متون مصاحبه‌ها مقوله‌بندی می‌شوند، در نهایت از کلیه شاخص‌های به دست

آمده از مرحله کدگذاری باز مقولات فرعی، در این مرحله به تعیین مقوله‌ها پرداخته شده است نتایج مصاحبه‌ها به روش نظریه مبنایی^{۴۵} (اشتراوس و کوربین^{۴۶}، ۱۹۹۸) و از طریق کدگذاری باز، محوری و انتخابی، تحلیل شدند و یافته‌های به دست آمده شامل ۱۸ مقوله اصلی و ۶۹ مقوله فرعی است. در نهایت عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی و موفقیت یک پلتفرم تجاری مشترک شناسایی و الگوی پارادایمی پژوهش طراحی شد و شرایط علی، محوری، زمینه‌ای و مداخله‌گر، استراتژی‌ها و پیامدهای ناشی از پیاده‌سازی پلتفرم شناسایی شدند. روایی^{۴۷} پژوهش از طریق ارائه توصیفات غنی و دقیق از فرایند پژوهش و یافته‌ها، تضمین شد. شرح دقیق روش‌های جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، ویژگی‌های نمونه (نخبگان مصاحبه‌شونده) به خواننده امکان داد تا میزان انطباق یافته‌ها با موقعیت‌های دیگر را ارزیابی کند (مریام^{۴۸}، ۲۰۰۹). پایایی^{۴۹} پژوهش از طریق مستندسازی دقیق کلیه مراحل پژوهش، از جمله طراحی پرسشنامه، فرایند جمع‌آوری داده‌ها، مراحل تحلیل داده‌ها (کدگذاری و مقوله‌بندی)، و تصمیمات مربوط به تدوین الگوی پارادایمی، تضمین شد. این مستندات به سایر پژوهشگران امکان می‌دهد تا فرایند پژوهش را پیگیری و در صورت نیاز، آن را تکرار کنند (پین^{۵۰}، ۲۰۱۸). مضامین کلیدی از طریق تحلیل داده‌های کیفی به دست آمده از مصاحبه‌ها با خبرگان منجر به شناسایی و تعیین عوامل علی، محوری، راهبردی، زمینه‌ای و مداخله‌گر و همچنین تشخیص عوامل و پیامدهای مرتبط شدند. یافته‌های به دست آمده شامل ۱۸ مقوله اصلی و ۶۹ مقوله فرعی است این مضامین، تصویری کلی از فرصت‌ها، چالش‌ها و الزامات استقرار و توسعه اقتصاد پلتفرمی در تجارت ارائه دادند (براون و کلارک^{۵۱}، ۲۰۰۶). (جدول ۲)

جمع‌بندی و طراحی الگوی پارادایمی پژوهش

در بخش کیفی این پژوهش، با اتکا به روش نظریه مبنایی اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸)، تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌های عمیق با خبرگان از طریق فرایند کدگذاری باز، محوری و انتخابی، منجر به طراحی الگوی پارادایمی جامعی گردید که ابعاد گوناگون پیاده‌سازی و موفقیت پلتفرم تجاری مشترک را تبیین می‌کند. این مدل، متشکل از شرایط علی که زمینه‌ساز پدیده مورد بررسی هستند، شرایط محوری که جوهره اصلی پدیده را تشکیل می‌دهند، شرایط که بستر وقوع پدیده را مشخص می‌کنند، و شرایط مداخله‌گر که بر

جدول ۲. مؤلفه‌های حاصل از مدل گرند تئوری.

مؤلفه‌ها	مقولات اصلی
شرایط علی	خدمات هوش مصنوعی و مسائل قانونی (حریم خصوصی، IP، شفافیت الگوریتمی، مسئولیت‌پذیری مدل‌ها)
	رفتار مخاطب مبتنی بر هوش مصنوعی (تحلیل رفتار، خوشه‌بندی و پیش‌بینی تمایلات با یادگیری عمیق)
شرایط محوری	برندسازی و استراتژی‌های رقابتی مبتنی بر هوش مصنوعی (تفکیک بازار، قیمت‌گذاری پویا، نوآوری محصول داده‌محور)
	استراتژی‌های حمایتی مبتنی بر هوش مصنوعی (مشوق‌های نوآوری، Sandbox الگوریتمی، استانداردهای شفافیت)
شرایط زمینه‌ای	تعامل با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی (شخصی‌سازی چندزبانه، پشتیبانی هوشمند، توصیه‌گرهای چندوجهی)
	زیرساخت‌های حساب کاربری مبتنی بر هوش مصنوعی (KYC هوشمند، احراز هویت چندعاملی، مدیریت دسترسی مبتنی بر ریسک)
	بهبود انبارداری مدرن و هوشمند و مرجوعی کالا مبتنی بر هوش مصنوعی (بینایی ماشین، بهینه‌سازی مسیر و موجودی، پیش‌بینی مرجوعی)
	بهبود روش پرداخت آنلاین و عقد قرارداد مبتنی بر هوش مصنوعی (کشف تقلب، امضای هوشمند، تطبیق مقررات)
شرایط مداخله‌گر	عدم اجرای دقیق قوانین حفظ حریم خصوصی
	نبود مرجعیت قانونی معتبر و مستقل برای رفع اختلافات
	نبود قوانین قیمت‌گذاری و روش‌های تغییر قیمت کالا و مرجوعی کالا
راهبردها	سیاست‌گذاری قیمت‌ها در کسب‌وکار پلتفرمی مبتنی بر هوش مصنوعی (RL محدودیت‌محور، کنترل تبعیض، شفافیت)
	اصلاح قوانین حمایت از حقوق مؤلف در ایران مبتنی بر هوش مصنوعی (تطبیق با استانداردهای بین‌المللی، مدیریت IP مدل‌ها و داده‌ها)
	اصلاح و اجرایی‌سازی قوانین امنیت و جرایم سایبری متناسب با پیشرفت AI در ایران (الزامات XAI، ممیزی الگوریتمی، پاسخ‌گویی رخداد)
پیامدها	افزایش اعتماد، جذب و امنیت سرمایه‌گذاری
	افزایش صادرات و عقد قراردادهای بین‌المللی
	برندسازی و توسعه کسب و کارهای پلتفرمی مبتنی بر هوش مصنوعی
	تدوین قانون مطابق با قوانین بین‌المللی

ساختاری^{۵۳} و نرم‌افزار PLS^{۵۴} مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (هیر و همکاران، ۲۰۱۷). تحلیل معادلات ساختاری، امکان بررسی هم‌زمان روابط بین متغیرهای پنهان^{۵۵} و متغیرهای مشاهده‌پذیر^{۵۶} را فراهم می‌کند. برای ارزیابی پایایی و روایی سازه پژوهش از مقادیر میانگین واریانس^{۵۷}، آلفای کرونباخ^{۵۸} استفاده شد. بررسی اعتبار و قابلیت تعمیم الگوی به دست آمده و اعتبار سنجی معناداری متغیرهای حاصل از فاز کیفی از طریق جمع‌آوری و تحلیل داده‌های کمی صورت گرفت. در تحلیل آماری معادلات ساختاری متغیرهای شرایط علی، محوری، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردی و پیامدها به عنوان متغیرهای پنهان در نظر گرفته شده‌اند و برای تحلیل داده‌ها و بررسی روابط بین متغیرها از نرم‌افزار PLS، به دلیل قابلیت کارایی بالا در شرایط نمونه‌های کوچک و مدل‌های پیچیده، استفاده شد (هیر و همکاران، ۲۰۱۴). (شکل‌های ۲ و ۳)

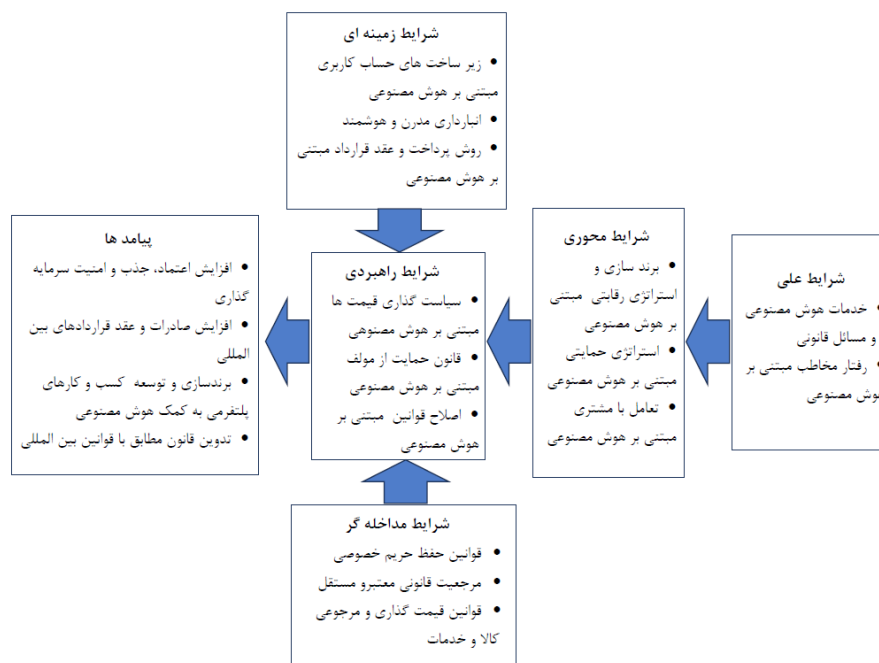
روایی و پایایی سازه‌ها

بارهای عاملی تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۶ بوده و آماره t آنها بزرگ‌تر از ۱/۹۶ است، که نشان دهنده اعتبار مناسب متغیرها در سنجش سازه‌های مربوطه می‌باشد.

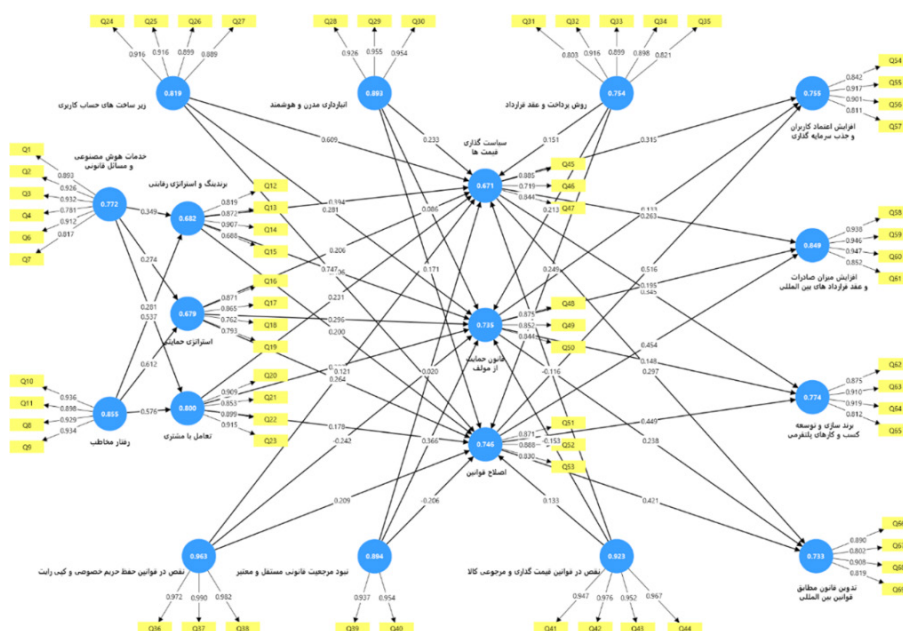
رابطه بین سایر ابعاد الگو اثر می‌گذارند، است. همچنین، راهبردهای مورد استفاده در پیاده‌سازی پلتفرم و پیامدهای ناشی از آن نیز در این الگو شناسایی و تبیین شده‌اند. اعتبار و پایایی پژوهش با ارائه توصیفات غنی و مستندسازی دقیق فرایند تحقیق، امکان ارزیابی و تکرارپذیری یافته‌ها را برای سایر پژوهشگران فراهم آورده است. (شکل ۱)

اعتبارسنجی مدل مطالعاتی با روش حداقل مربعات جزئی

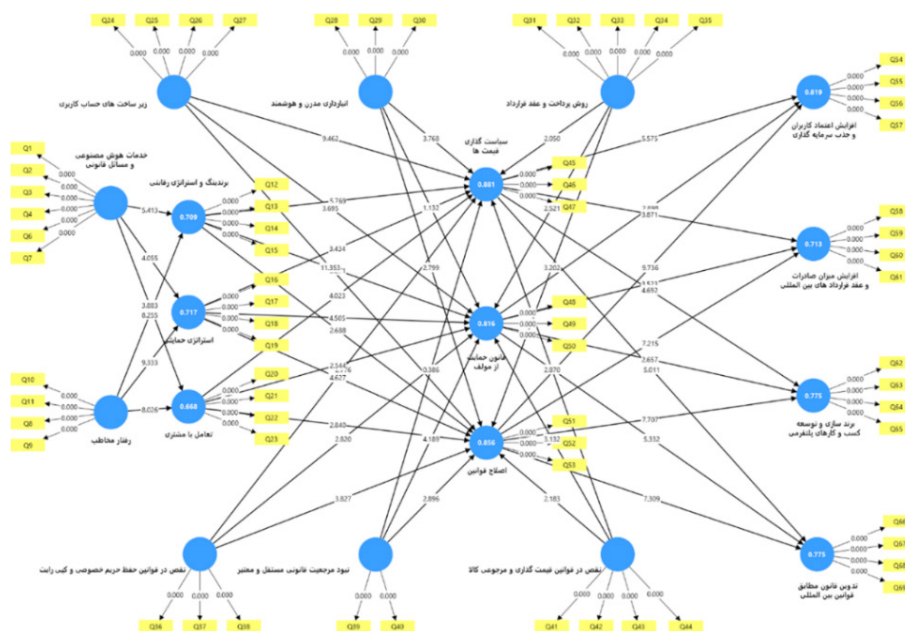
مؤلفه‌های به دست آمده از بخش کیفی، مبنای طراحی پرسشنامه کمی برای سنجش دیدگاه‌های متخصصین و اعتبارسنجی روابط بین متغیرها قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل از رویکرد کیفی پژوهش، پرسشنامه‌ای با مقیاس لیکرت طراحی شد. پرسشنامه شامل ۶۹ سؤال است که میزان موافقت یا مخالفت پاسخ‌دهندگان با گزاره‌هایی که میزان اثربخشی هوش مصنوعی بر روابط بین متغیرهای مدل را سنجش می‌کند، ارزیابی می‌نماید. روایی و پایایی پرسشنامه از طریق مطالعات مقدماتی بررسی و تأیید گردید (دی‌ولیس^{۵۹}، ۲۰۱۷). داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها، با استفاده از تحلیل آماری معادلات



شکل ۱. الگوی پارادایمی پژوهش مبتنی بر هوش مصنوعی.



شکل ۲. معناداری روابط متغیرها با روش حداقل مربعات جزئی.



شکل ۳. ضرایب تعیین و آماره تی متغیرها با روش حداقل مربعات جزئی.

(R^2) محاسبه شده است و سه مقدار $0/19$ ، $0/33$ و $0/67$ به عنوان مقدار ملاک برای ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل به وسیله معیار ضریب تعیین است (چین^{۶۵}، ۱۹۹۸). شاخص ارتباط پیش‌بین^{۶۶} (Q^2) به عنوان معیاری تکمیلی جهت ارزیابی قدرت پیش‌بینی مدل‌های علی و نشان‌دهنده توانایی قابل قبول مدل در پیش‌بینی متغیرهای وابسته می‌باشد.

نتایج نشان می‌دهد که عوامل متعددی در پدیده مورد بررسی دخیل است که مهم‌ترین آنها عبارتند از: اصلاح قوانین، سیاست‌گذاری قیمت‌ها، افزایش اعتماد کاربران و جذب سرمایه‌گذاری، و قانون حمایت از مؤلف. توجه به این عوامل و تدوین برنامه‌ها و استراتژی‌های مناسب در جهت بهبود آنها، می‌تواند به توسعه و موفقیت پایدار پدیده مورد بررسی منجر شود. همچنین تمامی مقدار (Q^2) مثبت است و نشان‌دهنده توانایی قابل قبول مدل در پیش‌بینی متغیرهای وابسته است. مدل قوی و قابل اعتماد و مؤلفه‌های اصلاح قوانین و افزایش اعتماد کاربران و جذب سرمایه‌گذاری که بالاترین ارزش را در (Q^2) دارند نشان می‌دهد که مدل پیش‌بینی بسیار خوبی برای این عوامل دارد.

پایایی ترکیبی بالاتر از $0/7$ ، آلفای کرونباخ قابل قبول و میانگین واریانس^{۶۹} استخراج شده بالاتر از $0/5$ ، همگی تأییدی بر پایایی و روایی همگرایی سازه‌ها هستند. همچنین، بر اساس ماتریس فورنل و لارکر، روایی و اگرانیز برقرار است. مقادیر آماره عامل تورم واریانس^{۶۰} کمتر از 10 نیز نشان می‌دهد که مشکل هم‌خطی چندگانه در متغیرها وجود ندارد. روابط میان سازه‌های اصلی پژوهش در بخش ساختاری بررسی شد و ضرایب مسیر^{۶۱}، آماره تی^{۶۲} و سطح معناداری^{۶۳} پی بر اساس روابط میان مؤلفه‌ها در «جدول‌های ۳ و ۴» ارائه شده‌اند.

همچنین بر اساس نتایج بررسی روابط بین متغیرها بر اساس ضرایب مسیر، آماره t و سطح معناداری نشان می‌دهد که استناد دو رابطه (رابطه متغیر زمینه‌ای انبارداری مدرن و هوشمند با راهبرد قانون حمایت از مؤلف و متغیر مداخله گر نبود مرجعیت قانونی مستقل و معتبر با راهبرد سیاست‌گذاری قیمت‌ها) تمامی روابط بین متغیرهای شرایط علی، محوری، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردی و پیامدها با سطح اطمینان ۹۵ درصد و $(P < 0.05)$ به صورت معناداری تأیید شدند.

قدرت تبیین متغیرهای وابسته از طریق ضریب تعیین^{۶۴}

جدول ۳. نتایج سطح معنی‌داری رابطه‌ها

تفسیر	ضریب پی	آماره تی	ضریب مسیر	رابطه مؤلفه‌های
تأیید	۰/۰۰۰	۴/۰۵۵	۰/۲۷۴	خدمات هوش مصنوعی و مسائل قانونی- استراتژی حمایتی مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۵/۴۱۳	۰/۳۴۹	خدمات هوش مصنوعی و مسائل قانونی- برندینگ و استراتژی رقابتی مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۳/۸۸۳	۰/۲۸۱	خدمات هوش مصنوعی و مسائل قانونی- تعامل با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۹/۳۳۳	۰/۶۱۲	رفتار مخاطب مبتنی بر هوش مصنوعی- استراتژی حمایتی مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۸/۲۵۵	۰/۵۳۷	رفتار مخاطب مبتنی بر هوش مصنوعی- برندینگ و استراتژی رقابتی مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۸/۰۲۶	۰/۵۷۶	رفتار مخاطب مبتنی بر هوش مصنوعی- تعامل با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۴/۶۲۷	۰/۲۶۴	استراتژی حمایتی مبتنی بر هوش مصنوعی- اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۱	۳/۴۳۴	۰/۲۰۶	استراتژی حمایتی مبتنی بر هوش مصنوعی- سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۴/۵۰۵	۰/۲۹۶	استراتژی حمایتی مبتنی بر هوش مصنوعی- قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۷	۲/۶۸۸	۰/۲۰۰	برندینگ و استراتژی رقابتی مبتنی بر هوش مصنوعی- اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۵/۷۶۹	۰/۳۹۴	برندینگ و استراتژی رقابتی مبتنی بر هوش مصنوعی- سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۵/۲۷۱	۰/۴۰۶	برندینگ و استراتژی رقابتی مبتنی بر هوش مصنوعی- قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۵	۲/۸۴۰	۰/۱۷۸	تعامل با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی- اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۴/۰۲۳	۰/۲۳۱	تعامل با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی- سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۱۱	۲/۵۴۴	۰/۲۰۷	تعامل با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی- قانون حمایت- از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۱	۳/۲۰۲	۰/۲۴۹	روش پرداخت و عقد قرارداد مبتنی بر هوش مصنوعی- اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۴۰	۲/۰۵۰	۰/۱۵۱	روش پرداخت و عقد قرارداد مبتنی بر هوش مصنوعی- سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۱۲	۲/۵۲۱	۰/۲۱۳	روش پرداخت و عقد قرارداد مبتنی بر هوش مصنوعی- قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۵	۲/۷۹۹	۰/۱۷۱	انبارداری مدرن و هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی- اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۳/۷۶۸	۰/۲۳۳	انبارداری مدرن و هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی- سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی
رد	۰/۲۵۸	۱/۱۳۲	۰/۰۸۶	انبارداری مدرن و هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی- قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۱۱/۳۵۳	۰/۷۴۷	زیر ساخت‌های حساب کاربری مبتنی بر هوش مصنوعی- اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۹/۴۶۲	۰/۶۰۹	زیر ساخت‌های حساب کاربری مبتنی بر هوش مصنوعی- سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۳/۶۹۵	۰/۲۸۱	زیر ساخت‌های حساب کاربری مبتنی بر هوش مصنوعی- قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۴	۲/۸۹۶	-۰/۲۰۶	نبود مرجعیت قانونی مستقل و معتبر- اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی
رد	۰/۶۹۹	۳/۳۸۶	۰/۰۲۰	نبود مرجعیت قانونی مستقل و معتبر- سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۴/۱۸۹	۰/۳۶۶	نبود مرجعیت قانونی مستقل و معتبر- قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۳/۸۲۷	۰/۲۰۹	نقص در قوانین حفظ حریم خصوصی و کپی رایت- اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۶	۲/۷۷۶	۰/۱۲۱	نقص در قوانین حفظ حریم خصوصی و کپی رایت- سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۵	۲/۸۲۰	-۰/۲۴۲	نقص در قوانین حفظ حریم خصوصی و کپی رایت- قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۲۹	۲/۱۸۳	۰/۱۳۳	نقص در قوانین قیمت گذاری و مرجوعی کالا- اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۴	۲/۸۷۰	-۰/۱۱۶	نقص در قوانین قیمت گذاری و مرجوعی کالا- سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۲	۳/۱۳۲	-۰/۱۵۳	نقص در قوانین قیمت گذاری و مرجوعی کالا- قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی
تأیید	۰/۰۰۰	۵/۵۷۵	۰/۳۱۵	سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی- افزایش اعتماد کاربران و جذب سرمایه‌گذاری
تأیید	۰/۰۰۰	۳/۸۷۱	۰/۲۶۳	سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی- افزایش صادرات و عقد قراردادهای بین‌المللی
تأیید	۰/۰۰۰	۴/۶۹۲	۰/۳۴۵	سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی- برند سازی و توسعه کسب و کارهای پلتفرمی
تأیید	۰/۰۰۰	۵/۰۱۱	۰/۲۹۷	سیاست گذاری قیمت‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی- تدوین قانون مطابق قوانین بین‌المللی
تأیید	۰/۰۰۴	۲/۸۹۸	۰/۱۳۳	قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی- افزایش اعتماد کاربران و جذب سرمایه‌گذاری
تأیید	۰/۰۰۰	۳/۵۲۳	۰/۱۹۵	قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی- افزایش صادرات و عقد قراردادهای بین‌المللی
تأیید	۰/۰۰۸	۲/۶۵۷	۰/۱۴۸	قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی- برند سازی و توسعه کسب و کارهای
تأیید	۰/۰۰۰	۵/۳۳۲	۰/۲۳۸	قانون حمایت از مؤلف مبتنی بر هوش مصنوعی- تدوین قانون مطابق قوانین بین‌المللی
تأیید	۰/۰۰۰	۹/۷۳۶	۰/۵۱۶	اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی- افزایش اعتماد کاربران و جذب سرمایه‌گذاری
تأیید	۰/۰۰۰	۷/۲۱۵	۰/۴۵۴	اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی- افزایش صادرات و عقد قراردادهای بین‌المللی
تأیید	۰/۰۰۰	۷/۷۰۷	۰/۴۴۹	اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی- برند سازی و توسعه کسب و کارهای پلتفرمی
تأیید	۰/۰۰۰	۷/۳۰۹	۰/۴۲۱	اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی- تدوین قانون مطابق قوانین بین‌المللی

جدول ۴. شاخص‌های ارتباط پیش بین و ضریب تعیین

مؤلفه‌ای اصلی	ارتباط پیش بین	ضریب تعیین	تفسیر
افزایش اعتماد کاربران و جذب سرمایه‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۹۸۰	۰/۸۱۹	قوی
اصلاح قوانین مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۹۵۰	۰/۸۵۶	قوی
سیاست‌گذاری‌های قیمت مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۸۹۰	۰/۸۸۱	قوی
تدوین قانون مطابق قوانین بین‌المللی مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۸۶۰	۰/۷۷۵	قوی
برند سازی و توسعه کسب و کارهای پلتفرمی مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۸۳۰	۰/۷۷۵	قوی
استراتژی‌های حمایتی مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۷۶۰	۰/۷۱۷	قوی
افزایش میزان صادرات و عقد قراردادهای بین‌المللی مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۷۸۰	۰/۷۱۳	قوی
تعامل با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۶۹۰	۰/۶۶۸	قوی
وضع قوانین حمایت از حقوق مولفان مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۶۹۰	۰/۸۱۶	قوی

محوری و انتخابی، شاکله الگوی پارادایمی استخراج شد؛ و در فاز کمی، با مدل‌یابی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی، روایی و برازش الگو تأیید گردید.

مؤلفه‌ها و پیشران‌های کلیدی در سطوح شرایط محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها طراحی الگوی راهبردی اقتصاد پلتفرمی تجارت ایران و روسیه مبتنی بر هوش مصنوعی شناسایی و مورد ارزیابی قرار گرفتند به منظور درک بهتر از روابط بین مؤلفه‌ها بر اساس میزان اثرگذاری و اهمیت آنها اولویت‌بندی شده‌اند.

بر اساس نتایج به دست آمده، مؤلفه علی «رفتار مخاطب مبتنی بر هوشمندی» با ضریب مسیر بالا، قوی‌ترین اثر را به ترتیب بر «استراتژی حمایتی مبتنی بر هوشمندی»، «برندسازی و استراتژی رقابتی مبتنی بر هوشمندی» و «تعامل با مشتری مبتنی بر هوشمندی» اعمال می‌کند؛ بدین معنا که فهم دقیق ترجیحات و کنش‌های کاربران با تکیه بر تحلیل رفتار، خوشه‌بندی و پیش‌بینی تمایلات، هسته شکل‌دهنده راهبردهای اصلی پلتفرم است. در ادامه، «برندسازی و استراتژی رقابتی مبتنی بر هوشمندی» و «استراتژی حمایتی مبتنی بر هوشمندی» با ضرایب معنادار، جهت‌گیری راهبردهای «اصلاح قوانین»، «سیاست‌گذاری قیمت‌های مبتنی بر هوشمندی» و «حمایت از حقوق پدیدآور مبتنی بر هوشمندی» را تعیین می‌کنند و نشان می‌دهند که جایگاه‌سازی برند و سیاست‌های حمایتی نقشی محوری در ترجمه بینش‌های بازار به قواعد اجرایی و حقوقی دارند. از منظر زمینه‌ای، «زیرساخت‌های حساب کاربری مبتنی بر هوشمندی» با ضریب مسیر بسیار بالا قوی‌ترین

ارزیابی برازش مدل

شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد^{۶۷} (SRMR)، شاخص نیکویی برازش^{۶۸} (GOF) و شاخص برازش نرمال شده^{۶۹} (NFI) برای بررسی برازش کلی مدل استفاده شده‌اند.

جدول ۵. ارزیابی شاخص‌های برازش مدل.

شاخص‌های برازش مدل	SRMR	GOF
مقدار برآورد شده	۰/۰۶۸	۰/۷۸۳۴
مقدار قابل قبول	کمتر از ۰/۰۸	بیشتر از ۰/۳۶

بر اساس ارزیابی شاخص‌های برازش مدل^{۷۰}، مقدار شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد^{۷۱} (SRMR) برابر با ۰/۰۶۸، شاخص نیکویی برازش^{۷۲} (GOF) برابر ۰/۷۸۳ و شاخص برازش نرمال شده^{۷۳} (NFI) برابر ۰/۹۳۱ می‌باشد که نشان‌دهنده برازش مطلوب و قابل قبول مدل است. و بر اساس نتایج حاصل از تحلیل مدل معادلات ساختاری با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی نشان می‌دهد که مدل از برازش مناسب و اعتبار و پایایی قابل قبولی برخوردار است.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، الگوی راهبردی مبتنی بر هوش مصنوعی برای اقتصاد پلتفرمی تجارت ایران و روسیه طراحی و اعتبارسنجی شد. رویکرد پژوهش آمیخته بود: در فاز کیفی، با اتکا به مصاحبه‌های عمیق خبرگان و کدگذاری باز،

کاهش تردد غیرضروری و بسته‌بندی هوشمند می‌تواند اثرات زیست‌محیطی زنجیره تأمین را کاهش دهد. در بعد حقوقی و تنظیم‌گری، شکاف میان استانداردهای بین‌المللی و قوانین داخلی پیرامون حریم خصوصی، مالکیت فکری و امنیت سایبری، ریسک انطباق را بالا برده و اقتضای آزمون سیاستی در محیط‌های کنترل‌شده را به همراه دارد. نهایتاً در بعد نهادی، نبود مرجعیت مستقل برای داوری اختلافات و ناهمگونی قواعد قیمت‌گذاری و بازگشت کالا، اجرای فراگیر راهکارهای پلتفرمی را دشوار می‌سازد.

الگو پیشنهادی، راهبرد را نه به صورت فهرستی از اقدامات، بلکه به عنوان یک نظام درون‌ساختاری می‌بیند که در آن هر ماژول دارای ورودی‌های داده‌ای، فرایندهای تحلیلی، کنترل‌های حکمرانی و خروجی‌های سنجش‌پذیر است. لایه زیرساخت و داده شامل شناخت هویت کاربر، احراز هویت چندعاملی، مدیریت دسترسی مبتنی بر ریسک، امضای هوشمند، ثبت سوابق تغییرناپذیر و کشف تقلب بلادرنگ است. لایه تعامل و بازار، توصیه‌گر چندوجهی، شخصی‌سازی چندزبانه، پشتیبانی هوشمند، قیمت‌گذاری پویا و طراحی مشوق‌های نوآوری را دربرمی‌گیرد. لایه حکمرانی و انطباق، تبیین‌پذیری، ممیزی الگوریتمی، مستندسازی مدل و داده، محیط آزمون تنظیم‌گری و هیئت داوری مستقل را سامان می‌دهد. لایه پیامد و ارزش، به اعتماد و جذب سرمایه، رشد صادرات و قراردادهای بین‌المللی، توسعه برند و هم‌ترازی با استانداردها منتهی می‌شود.

- راهبرد حقوقی و حاکمیتی مبتنی بر هوشمندی به صورت یکپارچه با هدف هم‌ترازسازی قواعد حریم خصوصی، مالکیت فکری، امنیت سایبری و مسئولیت‌پذیری با معیارهای جهانی و مقتضیات بومی طراحی می‌شود؛ در این چارچوب، تبیین‌پذیری و ممیزی دوره‌ای الگوریتم‌ها، مستندسازی شناسنامه مدل‌ها و برگه‌های داده، حفاظت از نشأت داده و طبقه‌بندی آن، گزارش‌دهی نظارت‌یار و ایجاد محیط‌های آزمون بخشی همراه با استقرار مرجع داوری مستقل، شالوده حکمرانی قابل اتکا را می‌سازد و با فازبندی و ارزیابی اثر مقررات از بیش‌تنظیمی و موازی‌کاری می‌کاهد.

- راهبرد قیمت‌گذاری و رقابت داده‌محور با هدف پیشینه‌سازی رفاه مشترک و حفظ انصاف و شفافیت، با استفاده از یادگیری تقویتی محدودیت‌محور و قیود عدالت،

پیشران راهبردهای «اصلاح قوانین مبتنی بر هوشمندی» و «سیاست‌گذاری قیمت‌های مبتنی بر هوشمندی» است و تصریح می‌کند که بدون هویت‌سنجی دقیق، احراز هویت چندعاملی، مدیریت دسترسی بر پایه ریسک و امضای هوشمند، نه می‌توان شفافیت و عدالت را تضمین کرد و نه کارایی قیمت‌گذاری را به دست آورد. در سوی دیگر، مؤلفه‌های مداخله‌گر همچون ضعف اجرای قوانین حریم خصوصی، نبود مرجع مستقل و معتبر برای داوری اختلافات و ابهام در قواعد قیمت‌گذاری و بازگشت کالا، بیشترین اثر منفی را بر «حمایت از حقوق پدیدآور مبتنی بر هوشمندی» می‌گذارند و تا حدی نیز بر «سیاست‌گذاری قیمت‌ها» سایه می‌اندازند؛ این امر ضرورت طراحی ابزارهای نهادی برای کاهش اصطکاک‌های حقوقی را برجسته می‌سازد. نهایتاً، «اصلاح قوانین مبتنی بر هوشمندی» با ضرایب بالا پیشران پیامدهایی چون افزایش اعتماد و جذب سرمایه‌گذاری، گسترش صادرات و قراردادهای بین‌المللی و تقویت برند و توسعه کسب‌وکارهای پلتفرمی است و به منزله قوی‌ترین اهرم سیاستی برای تحقق اهداف پلتفرم عمل می‌کند.

ارائه راهبردهای حاصل از پژوهش

در پهنه سیاسی، بازآرایی ژئوپولیتیکی و رژیم‌های تحریمی، فرصت‌های همگرایی منطقه‌ای میان ایران و روسیه را افزایش داده اما نااطمینانی‌های سیاستی و دوگانگی استانداردها را نیز تقویت کرده است. در بعد اقتصادی، فشارهای تورمی، هزینه سرمایه‌گذاری و محدودیت دسترسی به برخی بازارها، اهمیت پلتفرم‌های کارای فرامرزی و مدل‌های قیمت‌گذاری پویا را افزایش داده و نیاز به ابزارهای سنجش‌پذیر برای بهینه‌سازی درآمد و رفاه مشترک را برجسته ساخته است. در ساحت اجتماعی، رشد سواد دیجیتال و نفوذ تلفن همراه زمینه‌پذیرش راهکارهای هوشمند را تقویت کرده اما حساسیت نسبت به حریم خصوصی و عدالت در نتایج الگوریتمی، ضرورت شفافیت و پاسخ‌گویی را بالا برده است. در بعد فناورانه، بلوغ روش‌های یادگیری ماشینی مانند یادگیری عمیق، یادگیری علی و یادگیری تقویتی محدودیت‌محور، امکان جهش کارایی را فراهم می‌کند؛ با این حال، کاستی در استانداردسازی داده، تبادل‌پذیری و کمیابی داده‌های برجسب‌خورده، نیازمند طراحی زیرساخت‌های یکپارچه و حکمرانی داده است. در بعد زیست‌محیطی، بهینه‌سازی مسیر و موجودی،

تبیین نوآوری‌ها

مطالعه حاضر با پژوهش‌هایی نظیر اصغرپور و همکاران (۱۴۰۱) از منظر شناسایی نقش کلیدی هوش مصنوعی در ارتقای بهره‌وری و ارزش آفرینی کسب‌وکارها همسو است، اما با عبور از سطح کسب‌وکارهای خرد به سیاستگذاری کلان و طراحی الگوهای راهبردی ویژه ایران و روسیه، نوآوری خود را نشان می‌دهد و خلأ مقیاس و شمول راهبردی مطالعات پیشین را رفع می‌سازد. همچنین با پژوهش میرتقی و عابد (۱۴۰۱) در اهمیت یادگیری ماشین و فناوری در رشد پلتفرم‌های دیجیتال اتفاق نظر وجود دارد، اما پژوهش حاضر با رویکرد تطبیقی و پرداختن به اقتضائات نهادی، ابعاد فراملی و مدل‌های سیاستی، عمق و میدان تحلیل را گسترده‌تر کرده است. همسویی اساسی با پژوهش فرتاش و همکاران (۱۴۰۳) نیز در تبیین موانع زیرساختی و ضرورت حمایت سیاستی دیده می‌شود، اما پژوهش حاضر با ارائه نقشه راه اجرایی و راهکارهای تطبیقی، گامی فراتر و اثرگذارتر برداشته است. در بعد فنی، پژوهش داوودی و رحمانی (۱۴۰۳) و هدایی و همکاران (۱۴۰۳) هر دو محوریت فناوری و نقش هوش مصنوعی در بهبود تجربه کاربری و زنجیره ارزش را مورد تأکید قرار داده‌اند که با نتایج مطالعه حاضر همخوان است، اما پژوهش فعلی با تلفیق نگاه راهبردی، دیپلماسی فناوری و توسعه برند ملی، کارکردی فراتر از محدودیت‌های نرم‌افزاری صرف یا تحلیل‌های بومی ارائه داده است. در حوزه مطالعات بین‌المللی، نتایج پژوهش ونگ و همکاران (۲۰۲۳)، شکل فنی نقش یادگیری ماشین را بازتاب می‌دهد و همسویی نظری آشکاری با این مطالعه دارد، اما پژوهش حاضر نیازهای بومی ایران و روسیه را وارد تحلیل سیاستی و اجرایی کرده است. مطالعه حاضر با دستاوردهای لی و همکاران (۲۰۲۴)، درباره ضرورت مقررات‌گذاری هوشمند و هماهنگی سیاستی همراستا است، با این تفاوت که از لایه تحلیل جهانی یک گام جلوتر رفته و اقتضائات محلی و قوانین تجارت دو کشور را در طراحی راهکارها و ارتقاء چابکی پلتفرم‌ها لحاظ نموده است. در پیوند با رویکرد زیرساخت‌محور ژانگ و آی دی (۲۰۲۲)، مطالعه حاضر علاوه بر ملاحظات سخت‌افزاری، توجه ویژه‌ای به عوامل نهادی و انسانی و نقش آنها در تحقق الگوهای اقتصاد پلتفرمی پایدار و هوشمند نموده است. همچنین مشابهت دیدگاه کلان‌محور و تأکید اسمیت (۲۰۲۰) بر هوش مصنوعی به عنوان محرک دیجیتالی‌سازی و همکاری بین‌المللی، در این پژوهش با

نسبت‌دهی علی برای تفکیک اثر قیمت از عوامل هم‌بسته و سقف و کف‌های تطبیقی، ساختاری مقاوم در برابر تبعیض و آریترائز عرضه‌کنندگان ایجاد می‌کند و با حاکمیت آزمایش‌های کنترل‌شده و ممیزی برابری نتایج، پایداری بازار را تقویت می‌نماید.

- راهبرد زیرساخت و امنیت یکپارچه بر ایجاد ستون فقرات قابل اعتماد برای هویت، تراکنش و زنجیره تأمین متمرکز است؛ از احراز هویت چندمنظوره و مدیریت دسترسی بر پایه ریسک تا سامانه‌های نظارت و رویداد امنیتی خودنظارتی، کشف تقلب بلادرنگ، بینایی ماشین در انبارداری و بهینه‌سازی مسیر و موجودی و پیش‌بینی بازگشت کالا، همگی به کاهش ریسک عملیاتی و ارتقای کارایی می‌انجامند و با رویکرد اعتماد صفر و رمزنگاری سراسری، تاب‌آوری سایبری را افزایش می‌دهند.

- راهبرد تعامل و تجربه مشتری با تمرکز بر افزایش اعتماد و وفاداری و ارزش طول عمر مشتریان در بازارهای ایران و روسیه، از شخصی‌سازی چندزبانه و توصیه‌گرهای چندوجهی تا پشتیبانی هوشمند، سازوکارهای تضمین عملکرد، بیمه تراکنش و طراحی حریم خصوصی و عدالت در چرخه عمر محصول بهره می‌گیرد و با شفافیت ترجیحات و کنترل کاربر بر داده، ریسک خستگی از شخصی‌سازی و نقض حریم خصوصی را مدیریت می‌کند.

الگوی پیشنهادی نشان داد که رفتار مخاطب مبتنی بر هوشمندی پیشران شکل‌گیری هسته راهبردی پلتفرم است، زیرساخت حساب کاربری ستون فقرات اجرایی و اصلاح قوانین هم‌گام با هوشمندی قوی‌ترین اهرم برای تحقق پیامدهاست. عوامل مداخله‌گر نهادی و حقوقی بیشترین اصطکاک را بر حمایت از حقوق پدیدآور وارد می‌کنند و تا حدی بر سیاست‌گذاری قیمت اثر منفی دارند؛ از این‌رو، طراحی محیط‌های آزمون تنظیم‌گری، ممیزی الگوریتمی و هیئت داوری مستقل برای کاهش ریسک نهادی ضروری است. با اتکای به این الگو ماژولار و چرخه‌ای، امکان پیاده‌سازی مرحله‌ای، سنجش‌پذیری و بهبود مستمر فراهم می‌شود و مسیر توسعه تجارت پلتفرمی میان ایران و روسیه به‌صورت قابل ارزیابی و مقیاس‌پذیر هموار می‌گردد.

مقایسه و تحلیل پژوهش حاضر با تحقیقات مشابه و

رویکرد عملیاتی و ارائه چارچوب اجرایی برای پیوند پلتفرم‌های ایران و روسیه تکمیل شده است.

مطالعه جاری فراتر از سطح توصیفی، به طراحی نقشه راه اجرایی و الگوی تطبیقی ویژه شرایط بومی ایران و روسیه پرداخته و ابعاد دیپلماسی فناوری و تعاملات تجاری فرامرزی را پررنگ‌تر ساخته است. و برخلاف برخی پژوهش‌های پیشین که عمدتاً به چالش‌های داخلی یا رویکردهای صرفاً فناوریانه بسنده نموده‌اند، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تحقق اقتصاد پلتفرمی پایدار نیازمند یک مدل جامع راهبردی با تلفیق الزامات سیاستی، نهادی و انسانی در بستر همکاری‌های بین‌المللی است و رویکرد تک‌بعدی (فقط فناوریانه یا فقط سیاستی) کافی نخواهد بود. بدین ترتیب، مقاله حاضر یک حرکت فراتر نسبت به دیدگاه‌های موجود را ارائه داده و با ارائه یک مدل عملیاتی و راهبردی برای توسعه اقتصاد پلتفرمی ایران و روسیه، شکاف‌های اجرایی و تطبیقی را که کمتر به آن پرداخته شده بود، پوشش می‌دهد.

راهبردهای کاربردی در طراحی الگوی پلتفرمی هوشمند
ادغام هوش مصنوعی در ساختار پلتفرم‌های اقتصادی، شتاب توسعه بازارهای هوشمند را به طرز چشم‌گیری افزایش داده است. این فرایند، ابزارهای قدرتمندی برای تحلیل رفتار مخاطب، ارتقاء امنیت و بهبود تجربه ذینفعان فراهم می‌کند. درنهایت، تحقق کامل مزیت‌های این رویکرد در گرو سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی‌شده، آموزش تخصصی، همسویی با استانداردهای بین‌المللی و اصلاح جدی قوانین داخلی است. فعالان اقتصادی و سیاست‌گذاران، با تمرکز بر ایجاد اعتماد، توسعه برند و نهادینه‌سازی سیاست‌گذاری‌های حمایتی، می‌توانند آینده درخشان اقتصاد پلتفرمی ایران را رقم بزنند.

۱. تحلیل پیش‌بینانه رفتار و بازار: راهبرد تحلیل پیش‌بینانه رفتار و بازار بر محور فهم عمیق الگوهای مصرف و پویایی تقاضا تعریف می‌شود؛ در این رویکرد، داده‌های تعاملی، تراکنشی و متنی در یک مخزن یکپارچه جمع‌آوری و با روش‌های یادگیری و استنتاج علی تحلیل می‌شود تا تمایلات، کشش قیمتی و رویدادهای تغییر رفتار شناسایی گردد. نقش هوشمندی در این راهبرد، تبدیل سیگنال‌های پراکنده به بینش‌های قابل اقدام است؛ به گونه‌ای که پیش‌بینی بار تقاضا، سنجش ریسک ترک خدمت و شناسایی فرصت‌های عرضه‌نوبه‌گونه‌ای پیوسته انجام شود و تصمیم‌گیری مدیریتی از اتکا بر شهود به اتکا بر شواهد منتقل گردد.

۲. پیشنهادات شخصی‌سازی‌شده و برندسازی هوشمند: راهبرد پیشنهادهای شخصی‌سازی‌شده و برندسازی هوشمند از پیوند بین شناخت فردی کاربران و جایگاه‌یابی بازار بهره می‌گیرد؛ مدل‌های توصیه‌گر چندوجهی، ترجیحات و زمینه‌های فرهنگی را با توجه به زبان، موقعیت و سابقه تعامل کاربر در نظر می‌گیرند و تجربه‌ای منطبق فراهم می‌کنند که به افزایش رضایت، تکرار خرید و سرمایه‌نمادین برند می‌انجامد. نقش هوشمندی در اینجا، تنظیم ظریف پیام و پیشنهاد در لحظه مناسب است و با رعایت اصول حریم خصوصی، کنترل کاربر بر داده و شفافیت منطق توصیه، اعتماد بلندمدت را تقویت می‌کند.

۳. طراحی زیرساخت‌های پیشرفته پرداخت و امنیت: راهبرد طراحی زیرساخت‌های پیشرفته پرداخت و امنیت داده بر شکل‌دهی ستون فقرات اعتماد متمرکز است؛ احراز هویت چندعاملی، مدیریت دسترسی مبتنی بر ریسک، امضای هوشمند و کشف تقلب بلادرنگ، زنجیره ارزش تراکنش را ایمن و شفاف می‌سازد. نقش هوشمندی در این راهبرد، یادگیری الگوهای غیرعادی، پیشگیری پیش‌دستانه از سوءاستفاده و فراهم کردن توازن میان تجربه روان کاربر و الزامات کنترلی است تا هم هزینه تقلب کاهش یابد و هم فرایند پرداخت چابک بماند.

۴. قیمت‌گذاری سیال و هوشمندانه: راهبرد قیمت‌گذاری سیال و هوشمندانه به تنظیم پویای قیمت بر مبنای تقاضا، رفتار رقبا و محدودیت‌های انصاف می‌پردازد؛ موتور قیمت‌گذاری با استفاده از یادگیری تقویتی محدودیت‌محور و نسبت‌دهی علی، اثر خالص قیمت را از سایر عوامل تفکیک می‌کند و در عین بهینه‌سازی درآمد، قیود عدالت، سقف و کف تطبیقی و شفافیت توضیحی را رعایت می‌نماید. نقش هوشمندی، هم در یادگیری سیاست قیمت و هم در ارائه توضیح قابل فهم به ذینفعان است تا پذیرش اجتماعی و نظارتی تضمین شود.

۵. تقویت سیاست‌های حقوقی و تبادل داده امن: راهبرد تقویت سیاست‌های حقوقی و تبادل داده امن، بستری برای نوآوری پایدار فراهم می‌آورد؛ شناسنامه‌دار کردن مدل‌ها و داده‌ها، ممیزی دوره‌ای الگوریتم‌ها، برگه‌های داده، و محیط‌های آزمون تنظیم‌گری، امکان تجربه‌ورزی کنترل‌شده و کاهش ریسک‌های نهادی را مهیا می‌کند. نقش هوشمندی در این راهبرد، تبیین‌پذیر کردن تصمیم‌های

این پیشنهادات می‌توانند به عنوان نقطه‌شروعی برای تحقیقات آتی در این حوزه در نظر گرفته شوند و با توجه به تحولات فناوری و نیازهای بازار، قابل توسعه و تعدیل خواهند بود.

محدودیت‌های پژوهش

محدودیت‌های پژوهشی در طراحی الگوی راهبردی پلتفرم اقتصاد دیجیتال ایران و روسیه شامل چند حوزه است:

۱. چالش‌های دسترسی به خبرگان و کارشناسان هوش مصنوعی در ایران:

محدودیت در تعداد متخصصان: کمبود نسبی متخصصان مجرب و با تجربه در حوزه هوش مصنوعی، به‌ویژه در زمینه‌های مرتبط با طراحی پلتفرم، دسترسی به این افراد را دشوار می‌کند.

مشکلات ارتباطی و همکاری: موانع موجود در برقراری ارتباط مؤثر و ایجاد همکاری با این متخصصان، از جمله مسائل مربوط به اعتمادسازی، تعهد زمانی، و دسترسی به منابع، می‌تواند پیشرفت پژوهش را کند نماید. تمرکز متخصصان در بخش‌های خاص: تمرکز اغلب متخصصان هوش مصنوعی در بخش‌های دولتی یا شرکت‌های بزرگ، دسترسی پژوهشگران مستقل یا دانشگاهی را محدود می‌سازد.

۲. موانع دسترسی به مدیران و کارشناسان پلتفرم‌های داخلی و روسی

محدودیت‌های ارتباطی و زبانی: موانع زبانی (عدم تسلط کافی بسیاری از متخصصان روسی به زبان انگلیسی) و مشکلات برقراری ارتباط مؤثر با مدیران و کارشناسان پلتفرم‌ها، به دلیل تفاوت‌های فرهنگی و کاری، فهم دقیق نیازها و چالش‌ها را دشوار می‌سازد.

تمایل پایین به مشارکت: عدم تمایل کافی مدیران و کارشناسان به مشارکت در پژوهش‌ها، به دلیل مشغله کاری زیاد، عدم آگاهی از اهمیت پژوهش، یا نگرانی از افشای اطلاعات، یکی از چالش‌های اصلی است.

محدودیت‌های قانونی و حقوقی: قوانین و مقررات سخت‌گیرانه مربوط به حفاظت از اطلاعات تجاری و خصوصی، دسترسی به داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز برای پژوهش را محدود می‌کند.

خودکار، طبقه‌بندی و حفاظت نشت داده و کمک به هم‌ترازی با معیارهای جهانی است تا سرمایه‌گذاری جسورانه‌تر شود و هزینه‌های انطباق کاهش یابد.

۶. بهینه‌سازی زنجیره تأمین و همکاری صنعتی شبکه‌ای: راهبرد بهینه‌سازی زنجیره تأمین و همکاری شبکه‌ای صنعتی، بر هم‌زمان‌سازی جریان اطلاعات، موجودی و حمل‌ونقل تمرکز دارد؛ پیش‌بینی تقاضا، بهینه‌سازی مسیر و زمان‌بندی، بینایی ماشین در انبار و پایش کیفیت، و پیش‌بینی مرجوعی، باعث کاهش هزینه، زمان چرخه و اثرات زیست‌محیطی می‌شود. نقش هوشمندی، ایجاد دید انتها-به-انتها بر زنجیره و واکنش‌پذیری بلادرنگ در برابر اختلالات است تا خدمت‌رسانی پایدار و اقتصادی محقق گردد.

۷. سرمایه‌گذاری هدفمند در آموزش، پژوهش و توانمندسازی نیروی انسانی: راهبرد سرمایه‌گذاری هدفمند در آموزش، پژوهش و توانمندسازی نیروی انسانی، امنیت عرضه مهارت و ظرفیت جذب فناوری را تضمین می‌کند؛ برنامه‌های یادگیری تطبیقی، مسیرهای مهارت‌آموزی مبتنی بر نیاز شغل و مراکز نوآوری مشترک دانشگاه-صنعت، چرخه یادگیری و انتقال فناوری را کوتاه می‌کند. نقش هوشمندی در این راهبرد، سنجش شکاف مهارت، پیشنهاد مسیر یادگیری شخصی و ارزیابی اثربخشی آموزش است تا بازده سرمایه‌انسانی قابل سنجش شود.

۸. بازنگری و تطبیق مستمر قوانین و مقررات: راهبرد بازنگری و تطبیق مستمر قوانین و مقررات، از پویایی فناوری عقب نمی‌ماند؛ چارچوب‌های سیاستی با ارزیابی اثر مقررات، شاخص‌های انصاف و شفافیت الگوریتمی و هماهنگی فرامرزی، به‌روز می‌شوند. نقش هوشمندی در این راهبرد، ارائه شواهد کمی برای تصمیم‌های تنظیمی، شبیه‌سازی پیامدهای سیاست و پشتیبانی از تصمیم‌سازی مبتنی بر داده است.

پیشنهادات برای تحقیقات آتی

پیشنهادات برای تحقیقات آتی در حوزه همکاری اقتصادی ایران و روسیه و نقش هوش مصنوعی عبارتند از:

۱. امکان‌سنجی ایجاد پلتفرم‌های مشترک تبادل فناوری و دانش هوش مصنوعی.

۲. ارزیابی تأثیر پلتفرم‌های هوش مصنوعی بر اشتغال و راهکارهای مدیریت آن.

۳. توسعه چارچوب‌های ارزیابی و نظارت بر عملکرد پلتفرم‌های هوش مصنوعی.

بی‌نوشت‌ها

- | | | | |
|---|---|--|----------------------------|
| 1. Parker, Van Alstyne, & Choudary | 2. Brynjolfsson & McAfee | 3. Wang, Zhang, & Ge | 4. Kenney & Zysman |
| 5. Artificial Intelligence (AI) | 6. Brynjolfsson & McAfee | 7. Tapscott | 8. Rochet & Tirole |
| 9. Eisenmann, Parker, & Van Alstyne | 10. Gross domestic product (GDP) | 11. Kenney & Zysman | 12. Sundararajan |
| 13. Parker, Van Alstyne, & Choudary | 14. Russell & Norvig | 15. Joh McCarthy | 16. Acting Humanly |
| 17. Thinking Humanly | 18. Thinking Rationally | 19. Acting Rationally | 20. Information Economics |
| 21. Shapiro & Varian | 22. Competitive Advantage in the Digital Age | 26. Multisided Markets | 23. Porter |
| 24. Network Effects | 25. Katz & Shapiro | 30. Machine Learning | 27. Rochet & Tirole |
| 28. Platform Leadership | 29. Gawer & Cusumano | 34. Business Model Canvas | 31. Bishop |
| 32. Natural Language Processing | 33. Manning & Schütze | 37. Osterwalder & Pigneur & Bernarda & Smith | |
| 35. Osterwalder and Pigneur | 36. Value Proposition Canvas | 40. Purposive Sampling | 41. Theoretical Saturation |
| 38. Creswell & Plano Clark | 39. Seidman | 44. Creswell & Creswell | 45. Grounded Theory |
| 42. Saunders | 43. Semi-structured Interview | 48. Merriam | 49. Dependability |
| 46. Strauss & Corbin | 47. Transferability | 52. DeVellis | |
| 50. Yin | 51. Braun & Clarke | 55. Latent Variables | 56. Observed Variables |
| 53. Structural Equation Modeling - SEM | 54. Partial Least Squares | 59. Average variance extracted (AVE) | |
| 57. Average variance extracted (AVE) | 58. Cronbach's alpha | 62. t-statistic | 63. P-value |
| 60. Variance inflation factor (VIF) | 61. Path coefficient | 65. China | 66. Prediction Ability |
| 64. Coefficient Of Determination (R-squared) | | 68. Goodness of fit (GOF) | 69. Normed Fit Index (NFI) |
| 67. Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) | | | 72. Goodness of fit (GOF) |
| 70. Model Fit | 71. Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) | | |
| 73. Normed Fit Index (NFI) | | | |

فهرست منابع فارسی

- اصغری‌پور، ابراهیم؛ کشمیری حق، محمدامین؛ پورولی‌علیار، نسا (۱۴۰۱)، هوش مصنوعی پیشران کسب و کارهای دانش بنیان و اقتصاد مقاومتی: کسب و کارهای مبتنی بر کاربردهای یادگیری ماشین و یادگیری عمیق در بازاریابی دیجیتال و پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده، چهارمین همایش ملی مدیریت دانش و کسب و کارهای الکترونیکی با رویکرد اقتصاد مقاومتی، مشهد.
- داوودی، حدیث؛ رحمانی، طاهره (۱۴۰۳)، بررسی ادغام بلاکچین با اینترنت اشیا و هوش مصنوعی، بیست و دومین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک، شیروان،
- فرتاش، کیارش؛ خیری، الهه؛ برامکی، طوبی (۱۴۰۳)، ارائه چارچوبی برای توسعه زیرساخت‌های هوش مصنوعی در ایران با تمرکز بر اپراتورهای ارائه‌دهنده خدمت و تجمیع‌گر خدمات هوش مصنوعی، سیاست علم و فناوری، ۱۷ (۳)، ۹-۲۵.
- عابد، عماد؛ میرتقی، سیده سارا (۱۴۰۱)، مروری بر ویژگی‌های مدل کسب و کارهای پلتفرمی، دهمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران، دانشگاه تهران.
- هدایی، یوسف؛ ملکیان، نازنین؛ نصرالهی کاسمانی، اکبر (۱۴۰۳)، طراحی الگوی مدیریت سکوه‌ای رسانه‌ای ایرانی مبتنی بر هوش مصنوعی (مورد مطالعه تفلیکس و فیلیمو)، مطالعات راهبردی ارتباطات، ۴ (۴)، ۱۱۱-۱۲۶.

فهرست منابع لاتین

- Batista, G. E. A. P. A., de Souza, D. S., & others. (2020). The economics of AI-driven platforms. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing*, 8(2), 223-235.
- Bishop, C. M. (2006). *Pattern recognition and machine learning*. Springer.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications*. Sage Publications.
- Eisenmann, T., Parker, G. G., & Van Alstyne, M. W. (2006). Strategies for two-sided markets. *Harvard Business Review*, 84(10), 92.

- Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2008). How companies become platform leaders. *MIT Sloan Management Review*, 49(2), 28-35.
- Kaplan, S., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1985). Network externalities, competition, and compatibility. *The American Economic Review*, 75(3), 424-440.
- Kenney, M., & Zysman, J. (2016). The rise of the platform economy. *Issues in Science and Technology*, 32(3), 61-69.
- Leisher, M., & Walter, T. (2022). AI-enabled platforms: Architecture, opportunities and risks. *International Journal of Platform Strategy*, 4(1), 11-33.
- Li, K. F., & co-authors. (2024). Governance and smart regulation in international platform markets. *Journal of Digital Trade*, 7(1), 23-44.
- Manning, C. D., & Schütze, H. (1999). *Foundations of statistical natural language processing*. MIT press.
- McCarthy, J. (2014). What is artificial intelligence? Stanford University, Computer Science Department.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey-Bass.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. John Wiley & Sons.
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you*. W. W. Norton & Company.
- Porter, M. E. (2001). Strategy and the internet. *Harvard Business Review*, 79(3), 62-78.
- Rochet, J. C., & Tirole, J. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990-1029.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2018). *Research methods for business students*. Pearson Education.
- Seidman, I. (2013). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences*. Teachers College Press.
- Shapiro, C., & Varian, H. R. (1998). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Harvard Business School Press.
- Sundararajan, A. (2016). *The sharing economy: The end of employment and the rise of crowd-based capitalism*. MIT Press.
- Smith, A. (2020). The digital economy: AI and global business transformation. *Harvard Business Review*, 98(3), 87-95.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage Publications.
- Tapscott, D. (1996). *The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence*. McGraw-Hill.
- Wang, Y., et al. (2023). Strategic use of AI in global e-commerce platforms: Challenges and opportunities. *Electronic Commerce Research and Applications*, 57, 101184.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods*. Sage Publications.
- Zhang, Y., & E., E. (2022). Digital infrastructure investment and trade platform competitiveness. *Journal of International Business Policy*, 5(2), 135-150.

References

- Abed, E., & Mirtaghi, S. S. (2022). An overview of the features of platform business models. Paper presented at the 10th International Conference on Management Research and Humanities in Iran, University of Tehran. (In Persian).
- Batista, G. E. A. P. A., de Souza, D. S., & others. (2020). The economics of AI-driven platforms. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing*, 8(2), 223-235.
- Bishop, C. M. (2006). *Pattern recognition and machine learning*. Springer.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Davoudi, H., & Rahmani, T. (2024). Investigating the integration of blockchain with the Internet of Things and artificial intelligence. Paper presented at the 22nd National Conference on Electrical, Computer and Mechanical Engineering, Shirvan.

- <https://civilica.com/doc/2036840>. (In Persian).
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications*. Sage Publications.
- Eisenmann, T., Parker, G. G., & Van Alstyne, M. W. (2006). Strategies for two-sided markets. *Harvard Business Review*, 84(10), 92.
- Fartash, K., Kheiri, E., & Baramaki, T. (2024). A framework for the development of artificial intelligence infrastructure in Iran with a focus on service operators and AI aggregators. *Science and Technology Policy*, 17(3), 9-25. <https://doi.org/10.22034/jstp.2025.11771.1815>. (In Persian).
- Hadaei, Y., Malkian, N., & Nasrollahi Kasmani, A. (2024). Designing the management model of Iranian media platforms based on artificial intelligence (Case study: Netflix and Filimo). *Strategic Communication Studies*, 4(4), 111-126. <https://doi.org/10.22034/rcc.2025.2046148.1180>. (In Persian).
- Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2008). How companies become platform leaders. *MIT Sloan Management Review*, 49(2), 28-35.
- Kaplan, S., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1985). Network externalities, competition, and compatibility. *The American Economic Review*, 75(3), 424-440.
- Kenney, M., & Zysman, J. (2016). The rise of the platform economy. *Issues in Science and Technology*, 32(3), 61-69.
- Leisher, M., & Walter, T. (2022). AI-enabled platforms: Architecture, opportunities and risks. *International Journal of Platform Strategy*, 4(1), 11-33.
- Li, K. F., & co-authors. (2024). Governance and smart regulation in international platform markets. *Journal of Digital Trade*, 7(1), 23-44.
- Manning, C. D., & Schütze, H. (1999). *Foundations of statistical natural language processing*. MIT press.
- McCarthy, J. (2014). *What is artificial intelligence?* Stanford University, Computer Science Department.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey-Bass.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. John Wiley & Sons.
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you*. W. W. Norton & Company.
- Porter, M. E. (2001). Strategy and the internet. *Harvard Business Review*, 79(3), 62-78.
- Rochet, J. C., & Tirole, J. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990-1029.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Sagharpour, E., Kashmirihaq, M. A., & Pourvali Aliar, N. (2022). Artificial intelligence as a driver of knowledge-based businesses and resilient economy: Machine and deep learning applications in digital marketing and consumer behavior prediction. Paper presented at the 4th National Conference on Knowledge Management and Electronic Businesses with a Focus on the Resistance Economy, Mashhad. <https://civilica.com/doc/1489817> (Persian).
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2018). *Research methods for business students*. Pearson Education.
- Seidman, I. (2013). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences*. Teachers College Press.
- Shapiro, C., & Varian, H. R. (1998). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Harvard Business School Press.
- Sundararajan, A. (2016). *The sharing economy: The end of employment and the rise of crowd-based capitalism*. MIT Press.
- Smith, A. (2020). The digital economy: AI and global business transformation. *Harvard Business Review*, 98(3), 87-95.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage Publications.
- Tapscott, D. (1996). *The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence*. McGraw-Hill.
- Wang, Y., et al. (2023). Strategic use of AI in global e-commerce platforms: Challenges and opportunities. *Electronic Commerce Research and Applications*, 57, 101184.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods*. Sage Publications.
- Zhang, Y., & E., E. (2022). Digital infrastructure investment and trade platform competitiveness. *Journal of International Business Policy*, 5(2), 135-150.