



Original Article

Received: ۲۰۲۵/۱۰/۲۴

Accepted: ۲۰۲۶/۰۱/۲۷



Investigating Factors Affecting the Adoption of Business Intelligence in Bank Mellat with the TOE Framework

Zeinab Alizad Farzin^۱ ID, Mansoureh Aligholi^۲ ID, Mohammad Reza Radfar^۳ ID

Abstract:

۱. Department of Business Management, El.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

An E-mail address:
mustafaalavi84@gmail.com

۲. Department of Business Management, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

An E-mail address:
Man.aligholi@iau.ir

۳. Department of Financial Management and accounting, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

An E-mail address:
radfar@iau.ac.ir

EXTENDED ABSTRACT:

Purpose: Today, organizations are faced with a huge volume of data that makes it difficult to make decisions about providing services tailored to customer needs. Business intelligence (BI) systems provide a tool to meet this information needs. Specially in banking industry, business intelligence helps to optimize operations, provide personalized customer experiences, and effectively manage risks. However, effective implementation and exploiting all benefits of business intelligence in banks depends on adoption of business intelligence. To understand how business intelligence is adopted in banks, it is essential to use appropriate theoretical frameworks. The Technology-Organization-Environment (TOE) framework is one of these frameworks that has been developed to explain the adoption and impact of information technology in organizations. The purpose of this research is to examine the factors affecting the adoption of business intelligence in Bank Mellat using the TOE framework.

Methodology: The research is quantitative in terms of approach and applied in terms of purpose and uses descriptive survey research method of correlation type. The research questionnaire was designed based on the research of Bany Mohammad et al. (۲۰۲۲), and the data were analyzed using the structural equation model. The statistical sample of the research included ۲۵۳ employees and managers involved in the implementation and use of business intelligence at Bank Mellat in Region ۱ (of the five regions of Bank Mellat) in Tehran, who were selected by simple random sampling method.

Findings: According to the research findings, the TOE model has a good fit in predicting the adoption of business intelligence at Bank Mellat, and technology context factors (data-related infrastructure capabilities; technology supporting infrastructure; data management challenges), organizational context factors (senior management support; presence of champion; talent management challenges), and environmental context factors (external market influence; regulatory compliance) have a statistically significant positive effect on the adoption of business intelligence at Bank Mellat; but the effect of one environmental factors (competitive pressure) on the adoption of business intelligence at Bank Mellat was not significant.

Results:

Keywords: Business intelligence adoption, TOE framework, Technological context, Organizational context, Environmental context

How to cite: this article:



Alizad Farzin, Zeinab., Aligholi, Mansoureh., Radfar, Mohammad Reza. (۲۰۲۴). Investigating Factors Affecting the Adoption of Business Intelligence in Bank Mellat with the TOE Framework, *Journal of New Knowledge Marketing Management (JNKMM)*, ۴(۱): ۴۳-۶۱.

Doi: <https://sanad.iau.ir/Journal/nkm/Article/۱۲۲۲۲۳۹>





مقاله علمی- پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۰۷

بررسی عوامل موثر بر پذیرش هوش تجاری در بانک ملت با چارچوب TOE

زینب علی زاد فرزین^۱، منصوره علیقلی^{۲*}، محمد رضا رادفر^۳

چکیده:

۱. گروه مدیریت کسب و کار، واحد الکترونیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
نشانی رایانامه (ایمیل):
E-mail:
۲. گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
نشانی رایانامه (ایمیل):
E-mail:
Man.aligholi@iau.ir
Orchid: ۰۰۰۲۰۰۰۰
۶۴۰۷-۸۹۲۴
۳. گروه مدیریت مالی و حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
نشانی رایانامه (ایمیل):
E-mail:
radfar@iau.ac.ir

هدف: امروزه، سازمان‌ها و به‌ویژه بانک‌ها با انبوه داده‌ها مواجهند که تصمیم‌گیری را دشوارتر کرده است. هوش تجاری (BI)، ابزاری برای پاسخگویی به این نیازهای اطلاعاتی فراهم می‌کند. اما پیاده‌سازی مؤثر هوش تجاری بستگی به پذیرش آن دارد. درک چگونگی پذیرش هوش تجاری با استفاده از چارچوب‌های نظری مناسب، امکان‌پذیر می‌شود. چارچوب فناوری-سازمان-محیط (TOE)، یکی از این چارچوب‌هاست که برای توضیح پذیرش فناوری ابداع شده است. هدف این تحقیق توصیفی پیمایشی، بررسی عوامل موثر بر پذیرش هوش تجاری در بانک ملت با چارچوب (TOE)، است.

روش‌شناسی: داده‌ها به‌وسیله پرسشنامه مبتنی بر ادبیات موضوع، گردآوری و با مدل‌سازی معادلات ساختاری، تجزیه و تحلیل شده‌اند. نمونه آماری، ۲۵۳ نفر از کارکنان و مدیران درگیر در پیاده‌سازی و استفاده از هوش تجاری در بانک ملت منطقه ۱ شهر تهران بودند که با روش تصادفی ساده انتخاب شدند.

یافته‌ها: طبق یافته‌ها، برازش مدل در پیش‌بینی پذیرش هوش تجاری در بانک ملت و تأثیر عوامل فناوری (قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها؛ زیرساخت‌های پشتیبان فناوری؛ چالش‌های مدیریت داده‌ها)، سازمانی (پشتیبانی مدیران ارشد؛ حضور قهرمان؛ چالش‌های مدیریت استعدادها) و محیطی (اثرات بازار خارجی؛ تطابق با قوانین) بر پذیرش هوش تجاری تأیید شد؛ اما عامل محیطی فشار رقابتی تأثیر معناداری بر پذیرش هوش تجاری در بانک ملت ندارد.

نتیجه‌گیری: عوامل فناوری (قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها؛ زیرساخت‌های پشتیبان فناوری؛ چالش‌های مدیریت داده‌ها)، سازمانی (پشتیبانی مدیران ارشد؛ حضور قهرمان؛ چالش‌های مدیریت استعدادها) و محیطی (اثرات بازار خارجی؛ تطابق با قوانین) بر پذیرش هوش تجاری نقش ارزنده دارد.

واژگان کلیدی: پذیرش هوش تجاری، چارچوب TOE، زمینه سازمانی، زمینه محیطی، زمینه فناوری

نحوه ارجاع به این

مقاله:



۱- مقدمه

در دنیای امروز، به‌کارگیری گسترده IT و سیستم‌های اطلاعاتی منجر به ایجاد انبوهی از داده‌ها شده که می‌توانند منبع مزیت رقابتی باشند و درعین حال، تصمیم‌گیری‌های سازمان را دشوار کرده و استفاده از سیستم‌هایی مانند داده‌کاوی را اجتناب‌ناپذیر کنند. این سیستم‌ها تحت یک محیط پشتیبان تصمیم، فعالیت دارند که هوش تجاری نامیده می‌شود و با تسهیل یکپارچه‌سازی، تحلیل و تبدیل داده‌ها به بینش عملی، امکان همسوسازی تصمیمات با اهداف، افزایش رقابت‌پذیری و پاسخ‌گویی مناسب به تغییرات پرشتاب بازار را فراهم می‌کند و می‌تواند کاتالیزور رشد و محور مزیت رقابتی سازمان باشد (محمد^۱ و همکاران، ۲۰۲۴؛ سوبرامانیام^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). در حوزه بانکداری، هوش تجاری به‌مراتب مهم‌تر از سایر حوزه‌هاست و با کمک به تصمیم‌گیری بهتر، دقیق‌تر و به‌هنگام‌تر به افزایش بهره‌وری و سودآوری، انطباق با ابعاد نظارتی و محیطی، بهینه‌سازی عملیات و مدیریت ریسک، کمک می‌کند (هورانی^۳ و همکاران، ۲۰۲۳). به‌دلیل انبوه داده‌هایی که روزانه در صنعت بانکداری تولید می‌شوند، استفاده از هوش تجاری برای تصمیم‌گیری نقش حیاتی دارد و بقای این صنعت در گرو آن است (حنفی^۴، ۲۰۲۲).

استقرار هوش تجاری، از اولویت‌های اصلی مدیران کسب‌وکارها و از جمله بانک‌هاست (حمود^۵ و همکاران، ۲۰۲۳)؛ اما پیاده‌سازی آن همیشه موفق نیست و لازمه اثرگذاری، پذیرش و استفاده مناسب کارکنان از آن است (بنی‌محمد^۶ و همکاران، ۲۰۲۲). مطالعه سطح پذیرش هوش تجاری در حوزه بانکداری برای شناخت عوامل

موفقیت استقرار آن حیاتی است (ایروان تفتی و همکاران، ۱۴۰۱). یکی از چارچوب‌های نظری توسعه‌یافته برای این کار، چارچوب TOE است که پذیرش فناوری را در سه زمینه فناوری-سازمان-محیط مورد بررسی قرار می‌دهد (قربانی و همکاران، ۱۴۰۳؛ نگوین^۷ و همکاران، ۲۰۲۲) و به‌دلیل ماهیت جامع آن در توضیح پذیرش فناوری در سازمان‌ها در تحقیق حاضر، به‌کار رفته است.

با وجود محبوبیت مطالعه پذیرش فناوری، به‌ویژه در ایران، مطالعات کمی درباره پذیرش هوش تجاری در حوزه بانکداری انجام شده (مرتضایی^۸ و همکاران، ۲۰۱۸) و تناقضاتی نیز در یافته‌های پیشین دیده می‌شود. به‌طورکلی تحقیقات معدودی در چارچوب TOE به بررسی پذیرش هوش تجاری پرداخته‌اند (مثلاً حمود و همکاران، ۲۰۲۳؛ پوکلاوک^۹ و همکاران، ۲۰۱۸؛ ۲۰۱۴ و ابراهیمی و همکاران، ۱۴۰۲) که تعداد انگشت‌شماری از آن‌ها (مثلاً محمد و همکاران، ۲۰۲۴؛ بنی‌محمد و همکاران، ۲۰۲۲؛ روحانی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۸ و اوسو^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۷) مربوط به حوزه بانکداری بوده‌اند.

به‌دلیل اهمیت بررسی پذیرش هوش تجاری برای موفقیت پیاده‌سازی و بهره‌مندی از مزایای آن و با توجه به شکاف تحقیقاتی موجود، در این تحقیق، پذیرش هوش تجاری در صنعت بانکداری ایران برای نخستین بار در چارچوب TOE بررسی می‌شود. بینش حاصل درباره عوامل مؤثر بر پذیرش هوش تجاری در بانک ملت، به ادبیات موجود درباره پذیرش هوش تجاری در حوزه بانکداری کمک می‌کند و از لحاظ نظری، تحقیقات گذشته را درباره پذیرش فناوری اطلاعات، در حوزه خاص پذیرش هوش تجاری گسترش می‌دهد. همچنین، این تحقیق با بررسی تأثیر عوامل TOE بر پذیرش هوش تجاری، با بهبود نظری

^۱ Mohammed
^۲ Subramaniam
^۳ Horani
^۴ Hanafi
^۵ Hmoud
^۶ Bany Mohammad

^۷ Nguyen
^۸ Mortezaei
^۹ Puklavec
^{۱۰} Rouhani
^{۱۱} Owusu



استفاده از ابزارهای فناورانه متنوع، به گردآوری و تجزیه و تحلیل منابع داده کمک می‌کند و هدف آن، پشتیبانی از تصمیم‌گیری سازمانی و درنهایت، افزایش عملکرد سازمانی است.

سازمان‌ها با به‌کارگیری هوش تجاری، اطلاعات به‌هنگام و باکیفیت را از داده‌های سیستم‌های اطلاعاتی کسب کرده و با استفاده از آن‌ها در تصمیم‌گیری به مزیت رقابتی دست می‌یابند (رضایی و همکاران، ۱۳۹۷). در حوزه بانکداری، استفاده از هوش تجاری اهمیت و ضرورت بیشتری دارد. چراکه بانک‌ها همواره با هدف بهبود کسب‌وکار، افزایش بهره‌وری، فروش و سودآوری و کسب مزیت رقابتی، پیشگام استفاده از فناوری‌های جدید هستند. ویژگی‌های محیط فعالیت بانک‌ها مانند تغییرات پرشتاب بازار، رقابت شدید، تغییرات مداوم خواسته‌های مشتریان و لزوم کسب رضایت مشتری و ضرورت مدیریت بهینه ریسک نیز، اهمیت استفاده از هوش تجاری را افزایش می‌دهند؛ زیرا تصمیم‌گیری درست و به‌هنگام، برای بقا و موفقیت در چنین محیطی، اهمیت کلیدی دارد (محمد و همکاران، ۲۰۲۴؛ الذوبی^۵ و همکاران، ۲۰۲۳).

۲-۱-۲- پذیرش هوش تجاری

داشتن فناوری هوش تجاری برای بهره‌مندی از تمام مزایای آن کافی نیست و تنها در صورت پذیرش مؤثر، بانک‌ها می‌توانند از تمام مزایای هوش تجاری و منابع اطلاعاتی حاصل از آن بهره‌مند شوند (بنی‌محمد و همکاران، ۲۰۲۲). برای اطمینان از موفقیت پیاده‌سازی هوش تجاری، لازم است با استفاده از چارچوب نظری مناسب، میزان پذیرش آن در بانک‌ها ارزیابی شود (ایروان تفتی و همکاران، ۱۴۰۱).

۲-۱-۳- چارچوب فناوری-سازمان-محیط (TOE)

چارچوب فناوری-سازمان-محیط (TOE)، چارچوبی جامع است که سازمان را به‌عنوان یک کل در نظر گرفته و روابط متقابل بین محیط سازمان و پذیرش نوآوری را در

در این زمینه تحقیقاتی، به پرکردن شکاف موجود درباره پذیرش هوش تجاری کمک کرده و اعتبار نظری و تجربی بیشتری را برای عوامل مدل TOE در کشور در حال توسعه ایران ارائه می‌کند. با توجه به آنچه گفته شد، هدف اصلی تحقیق، بررسی عوامل تأثیرگذار بر پذیرش هوش تجاری در بانک ملت با استفاده از مدل توسعه‌یافته در چارچوب TOE است. درنهایت به این سؤال پاسخ داده می‌شود: زمینه‌های سه‌گانه چارچوب TOE (فناوری، سازمانی و محیطی) چه تأثیری بر پذیرش هوش تجاری در بانک ملت دارند؟

۲- مبانی نظری و پیشینه تجربی پژوهش

۲-۱-۱- مبانی نظری پژوهش

۲-۱-۱-۱- هوش تجاری

هوش تجاری همه ساختارها، ابزارها، برنامه‌ها و روش‌شناسی‌های لازم برای تحلیل یا تبدیل داده‌های خام به اطلاعات معنادار و پشتیبانی از تصمیمات مدیران را دربر دارد (قربانی و همکاران، ۱۴۰۳). هوش تجاری در رویکرد فناوری، مجموعه راه‌حل‌های نرم‌افزاری و فناوری‌های مرتبط با داده‌ها مانند ابزار استخراج، تبدیل، ذخیره‌سازی، پردازش و تحلیل، گزارش‌دهی و رابط کاربری (رائو^۱ و کومار^۲، ۲۰۱۱) و در رویکرد مدیریتی، یک سیستم پشتیبان تصمیم است که اطلاعات مناسب را در زمان مناسب برای افراد مناسب فراهم می‌کند (غضنفری^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). در هر دو رویکرد، هسته اصلی هوش تجاری، گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها و توزیع خروجی‌های قابل اجرا و هدف اصلی آن، پشتیبانی از تصمیم‌گیرندگان است (خطیبی^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). در این تحقیق، تعریف روحانی و همکاران (۲۰۱۸) برای هوش تجاری پذیرفته شده است: «هوش تجاری یک ابزار استراتژیک پشتیبان تصمیم برای سازمان‌هاست که با

^۱ Rao

^۲ Kumar

^۳ Ghazanfari

^۴ Khatibi

^۵ ALzoubi



زمینه فناوری	زمینه سازمانی	زمینه محیطی
همکاران، (۲۰۲۲).		
زیرساخت‌های پشتیبان فناوری: دردسترس بودن، یکپارچگی و سازگاری زیرساخت IT، کسب و به‌اشتراک‌گذاری به‌هنگام اطلاعات، مشتریان را برای توسعه محصول ممکن می‌کند (الاکلیلی ^۵ و همکاران، ۲۰۲۳).	حضور قهرمان: قهرمان، فردی مشتاق و متعهد به نوآوری با دانش عمیق درباره کسب‌وکار سازمان و هوش تجاریست که با ارائه اطلاعات، ایجاد آگاهی و پشتیبانی به پذیرش سازمانی فناوری، کمک می‌کند (بنی‌محمد و همکاران، ۲۰۲۲).	اثرات بازار خارجی: حوزه بانکداری، تحت تأثیر فشارهای خارجی محصولات (خدمات) جدید و تقاضای مشتریان است و بانک‌ها به فناوری‌های جدید مانند هوش تجاری، برای مقابله با این مسائل، اتکا دارند (الممدی ^۶ و همکاران، ۲۰۲۲).
چالش‌های مدیریت داده‌ها: داده‌های مورد استفاده هوش تجاری، باید قابل اعتماد، جدید، مرتبط، قابل پیش‌بینی، دقیق و باکیفیت باشند. داده‌های واضح و قابل اجرا کلید موفقیت هوش تجاری هستند (بنی‌محمد و همکاران، ۲۰۲۲).	چالش‌های مدیریت استعدادها: اجرای مناسب هوش تجاری، مستلزم وجود تیمی مرکب از کارشناسان کسب‌وکار برای استفاده صحیح و کارشناسان IT (برای پیاده‌سازی درست آن است (مونتگی ^۷ و همکاران، ۲۰۱۳).	تطابق با قوانین: صنعت بانکداری بسیار قانونمند است و رعایت قوانین و الزامات یا محدودیت‌های نهادهای نظارتی، مستلزم سطح بالایی دقت در گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌هاست (الصمدی و همکاران، ۲۰۲۲؛ اوسو و همکاران، ۲۰۱۷).

۲-۲- پیشینه تحقیق

طی چند دهه اخیر، هوش تجاری، اهمیت زیادی در حوزه فعالیت‌های نظری، یافته است. ولیابیدگلی (۱۴۰۳) تأثیر عوامل TOE را بر پذیرش فناوری در نهادهای تأمین مالی ایران بررسی کرد. طبق نتایج، تأثیر پشتیبانی مدیران و سودمندی ادراک‌شده بر پذیرش فناوری بیشتر از سایر عوامل بود. منصوریان و همکاران (۱۴۰۳) این عوامل مؤثر بر پذیرش سازمانی رایانش ابری را شناسایی کردند: امنیت، پیچیدگی، سازگاری، مزیت نسبی، حمایت مدیران، اندازه سازمان، صرفه‌جویی هزینه‌ای، فشار رقابتی، سیاست‌های حمایتی و تخصص خارجی. فلاحی و همکاران (۱۴۰۱) با بررسی عوامل پذیرش فناوری کلان‌داده در صنعت گردشگری دریافتند که مزیت

سه زمینه فناوری، سازمان و محیط، بررسی می‌کند (سوبرامانیام و همکاران، ۲۰۲۳). محققان بسیاری از این چارچوب در مطالعه پذیرش فناوری استفاده و برآزش آن را تأیید کرده‌اند (قربانی و همکاران، ۱۴۰۳؛ بنی‌محمد و همکاران، ۲۰۲۲؛ الذوبی و همکاران، ۲۰۲۳).

زمینه فناوری به دردسترس بودن و ویژگی‌های فناوری اشاره دارد. فناوری‌های فعلی سازمان، محدوده تغییرات فناورانه امکان‌پذیر و فناوری‌های نوآورانه بازار، نحوه تکامل سازمان با پذیرش فناوری را مشخص می‌کنند (امینی^۱ و بکری^۲، ۲۰۱۵).

زمینه سازمانی به ویژگی‌های اثرگذار بر پذیرش، ماد ساختار سازمانی و ارتباطات اشاره دارد. مثلاً رفتار مدیر می‌تواند مروج یا مانع پذیرش نوآوری باشد (قربانی و همکاران، ۱۴۰۳).

زمینه محیطی شامل ویژگی‌ها و رویه‌های صنعت، ساختار بازار (رقبا، تأمین‌کنندگان، مشتریان) و مقررات دولتیست که می‌توانند مروج یا مهارکننده پذیرش فناوری باشند (ابراهیمی و همکاران، ۱۴۰۲).

در جدول ۱، ابعاد زمینه‌های چارچوب TOE در این تحقیق، تشریح شده‌اند.

جدول (۱): زیر بدهای ابعاد فناوری، سازمانی و محیطی

چارچوب (TOE)

زمینه فناوری	زمینه سازمانی	زمینه محیطی
قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها: داده‌ها از دارایی‌های مهم بانک‌ها هستند و استفاده از ابزار پیشرفته و به‌روز مثل انبار و پایگاه داده‌ها از عوامل ضروری برای استفاده از هوش تجاری است (بنی‌محمد و همکاران، ۲۰۲۲).	پشتیبانی مدیران: ارزش: مدیران ارشد نقش عامل تغییر را در پذیرش هوش تجاری دارند؛ اما می‌توانند بزرگترین مانع استفاده از آن نیز باشند. تشویق کارکنان توسط آن‌ها می‌تواند میزان پذیرش فناوری را افزایش دهد (ایفیندو ^۳ ، ۲۰۱۱).	فشار رقابتی: فشاری که بانک از سوی رقبای حوزه مالی متحمل می‌شود و در نتیجه آن، بانک‌ها برای افزایش اثربخشی، کارایی، معاملات و تعداد مشتریان خود به دنبال فناوری‌های بهتر و پیشرفته‌تر هستند (الخطیب ^۴ ، ۲۰۲۲).

^۱ Amini
^۲ Bakri
^۳ Ifinedo
^۴ Al-Khatib

^۵ Al-Okailly
^۶ Alsmadi
^۷ Mungree



پس از مرور ادبیات، مدل مفهومی تحقیق (شکل ۱) توسعه یافت.

فرضیه اصلی اول: عوامل زمینه فناوری بر پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارند.

فرضیه فرعی ۱: قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها بر سطح پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارند.

فرضیه فرعی ۲: زیرساخت‌های پشتیبان فناوری بر سطح پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارند.

فرضیه فرعی ۳: چالش‌های مدیریت داده‌ها بر سطح پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارند.

فرضیه اصلی دوم: عوامل زمینه سازمانی بر پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارند.

فرضیه فرعی ۴: پشتیبانی مدیران بر سطح پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارد.

فرضیه فرعی ۵: حضور قهرمان بر سطح پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارد.

فرضیه فرعی ۶: چالش‌های مدیریت استعدادها بر سطح پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارند.

فرضیه اصلی سوم: عوامل زمینه محیطی بر پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارند.

فرضیه فرعی ۷: فشار رقابتی بر سطح پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارد.

فرضیه فرعی ۸: اثرات بازار خارجی بر سطح پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارند.

فرضیه فرعی ۹: تطابق با قوانین بر سطح پذیرش هوش تجاری، تأثیر مثبت دارد.

نسبی ادراک‌شده، پیچیدگی، پشتیبانی مدیران، آمادگی منابع انسانی، ساختار متمرکز، فرهنگ داده‌محوری، حمایت خارجی و فشار خارجی بر پذیرش فناوری مؤثرند.

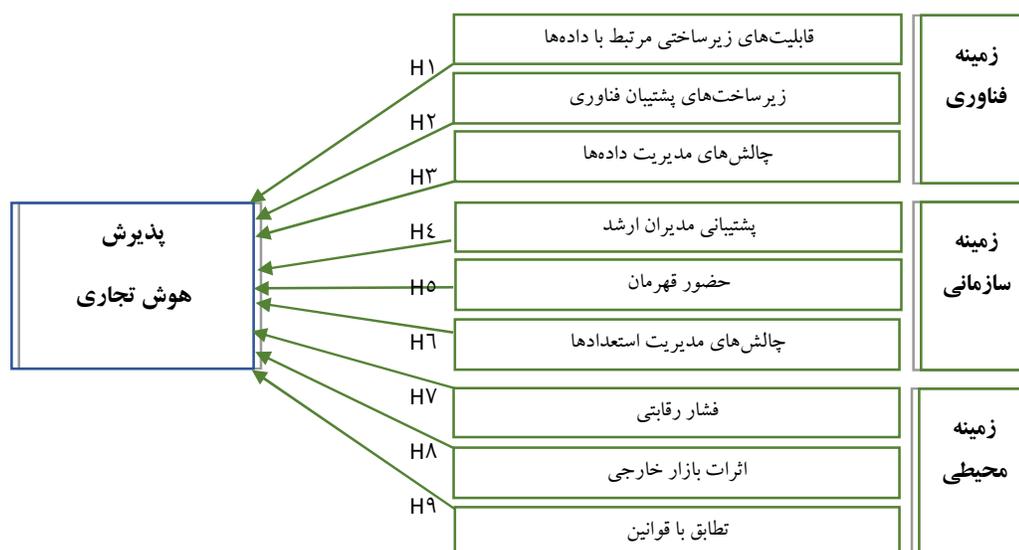
طاهرخانی و عموزاد خلیلی (۱۴۰۱) در مقاله‌ای مروری، ابعاد پذیرش بلاکچین در زنجیره تأمین صنایع مختلف را شناسایی کردند: پیچیدگی، مزیت نسبی، سازگاری، امنیت، حریم خصوصی، پشتیبانی مدیران، هزینه، تجربه قبلی IT، نوآوری، شدت اطلاعات، آمادگی سازمانی، فشار رقابتی، سیاست و مقررات، تلاش‌های همکاری، حمایت دولت، شفافیت، پویایی بازار. محمد و همکاران (۲۰۲۴) تأثیر عوامل فناوری (مزیت نسبی سیستم‌های اطلاعاتی، قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها، چالش‌های مدیریت داده‌ها)، سازمانی (پشتیبانی مدیران ارشد، چالش‌های مدیریت استعدادها، آمادگی سازمانی) و محیطی (اثرات بازار خارجی، تطابق با قوانین، پشتیبانی خارجی) و الذوبی و همکاران (۲۰۲۳) تأثیر عوامل فناوری (شایستگی فناوری، کیفیت و یکپارچگی داده‌ها)، سازمانی (پشتیبانی مدیران ارشد، اندازه سازمان، منابع) و محیطی (اثرات بازار خارجی، فشار رقابتی چارچوب TOE بر پذیرش و استفاده هوش تجاری در بانک‌های اردن را تأیید کردند.

شعبو^۱ و همکاران (۲۰۲۳) با بررسی عوامل اثرگذار بر پذیرش حسابداری ابری در بانک‌های نیجریه دریافتند که عوامل فناوری و سازمانی نقش چندانی در پذیرش ندارند و عوامل محیطی نیز بر آن تأثیر منفی دارند.

بنی محمد و همکاران (۲۰۲۲) تأثیر عوامل فناوری (قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها، زیرساخت‌های پشتیبان فناوری، چالش‌های مدیریت داده‌ها)، سازمانی (پشتیبانی مدیران ارشد، حضور قهرمان، چالش‌های مدیریت استعدادها) و محیطی (فشارهای رقابتی، تأثیر بازار خارجی، تطابق با قوانین) چارچوب TOE را بر پذیرش هوش تجاری در بانک عرب تأیید کردند.

^۱ Shuaibu





شکل (۱): مدل مفهومی تحقیق

آزمون فرضیات از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری از نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس ۳ استفاده شد.

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- آمار توصیفی

در جدول ۲، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه تحقیق و در جدول ۳، شاخص‌های توصیفی متغیرهای تحقیق، آمده‌اند.

۳- روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق، مرحله‌ای که باید برای رسیدن به هدف تحقیق طی شوند و ترتیب انجام آن‌ها را مشخص می‌کند (داوسون^۱، ۲۰۱۹). تحقیق حاضر، کمی و کاربردی و به‌لحاظ روش، توصیفی بود. جامعه آماری شامل ۷۳۸ کارمند و مدیر درگیر پیاده‌سازی و استفاده هوش تجاری در بانک ملت منطقه ۱ تهران و حجم نمونه براساس فرمول کوکران، ۲۵۳ نفر بود. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد. داده‌ها با پرسشنامه اقتباس‌شده از بنی‌محمد و همکاران (۲۰۲۲) شامل ۶۱ سؤال برای سنجش متغیرهای مستقل قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها، زیرساخت‌های پشتیبان فناوری، چالش‌های مدیریت داده‌ها، پشتیبانی مدیران ارشد، حضور قهرمان، چالش‌های مدیریت استعدادها، فشار رقابتی، اثرات بازار خارجی و تطابق با قوانین (سوالات ۱-۴۵) و متغیر وابسته پذیرش هوش تجاری (سوالات ۴۶-۶۱) گردآوری شدند. روایی محتوا و پایایی پرسشنامه (با محاسبه آلفای کرونباخ برای ۳۰ پرسشنامه آزمون مقدماتی) تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل توصیفی از نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس و برای

^۱ Dawson

جدول (۲): ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه

ویژگی	دسته‌بندی	تعداد	درصد فراوانی	ویژگی	دسته‌بندی	تعداد	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۱۰۲	۴۰/۳۲٪	موقعیت شغلی	کارمند	۲۱۰	۸۳٪
	زن	۱۵۱	۵۹/۶۸٪		رئیس واحد	۴۳	۱۷٪
سن	۳۰ تا ۴۰ سال	۱۳۴	۵۲/۹۶٪	میزان تحصیلات	کارشناسی و پایین‌تر	۵۳	۲۰/۹۵٪
	۴۰ تا ۵۰ سال	۱۱۱	۴۳/۸۷٪		کارشناسی ارشد	۱۶۸	۶۶/۴٪
	بالای ۵۰ سال	۸	۳/۱۶٪		دکتری	۳۲	۱۲/۶۵٪
سابقه کار	کمتر از ۵ سال	۸	۳/۱۶٪				
	۵ تا ۱۰ سال	۱۶	۶/۳۲٪				
	۱۰ تا ۱۵ سال	۹۹	۳۹/۱۳٪				
		۸	۳/۱۶٪				

جدول (۳): شاخص‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	پاسخ سؤالات		مقادیر متوسط متغیر		انحراف معیار
	کمینه	بیشینه	کمینه	بیشینه	
قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها	۱	۵	۱	۵	۰/۷۶
زیرساخت‌های پشتیبان فناوری	۱	۵	۱/۲	۵	۰/۶۶
چالش‌های مدیریت داده‌ها	۱	۵	۱	۵	۰/۷۶
پشتیبانی مدیران ارشد	۱	۵	۱/۲۷	۴/۹۳	۰/۶۰
حضور قهرمان	۱	۵	۱	۵	۰/۸۲
چالش‌های مدیریت استعدادها	۱	۵	۱/۴	۵	۰/۸۰
فشار رقابتی	۱	۵	۱/۸	۵	۰/۷۱
اثرات بازار خارجی	۱	۵	۱/۹۳	۴/۸۷	۰/۵۷
تطابق با قوانین	۱	۵	۱	۵	۰/۸۶
پذیرش هوش تجاری	۱	۵	۱/۶	۵	۰/۶۹

۴-۲- آمار استنباطی
 همبستگی در ۰/۰۰ معنادار هستند). در جدول ۵ نتایج
 آزمون همبستگی و آزمون نرمالیتی
 در جدول ۴ ماتریس ضرایب همبستگی نشان می‌دهد همه
 متغیرها دوجه دو رابطه معنادار دارند (تمام ضرایب
 روش ناپارامتری انجام شود.

۴-۲-۱ آزمون همبستگی و آزمون نرمالیتی
 در جدول ۴ ماتریس ضرایب همبستگی نشان می‌دهد همه
 متغیرها دوجه دو رابطه معنادار دارند (تمام ضرایب
 روش ناپارامتری انجام شود.

جدول (۴): ماتریس ضرایب همبستگی متغیرها

متغیر	زمینه فناوری	زمینه سازمانی	زمینه محیطی	پذیرش هوش تجاری
زمینه فناوری	۱			
زمینه سازمانی	۰/۵۱۷	۱		
زمینه محیطی	۰/۴۴۵	۰/۵۶۵	۱	
پذیرش هوش تجاری	۰/۶۴۹	۰/۷۰۷	۰/۶۵۶	۱

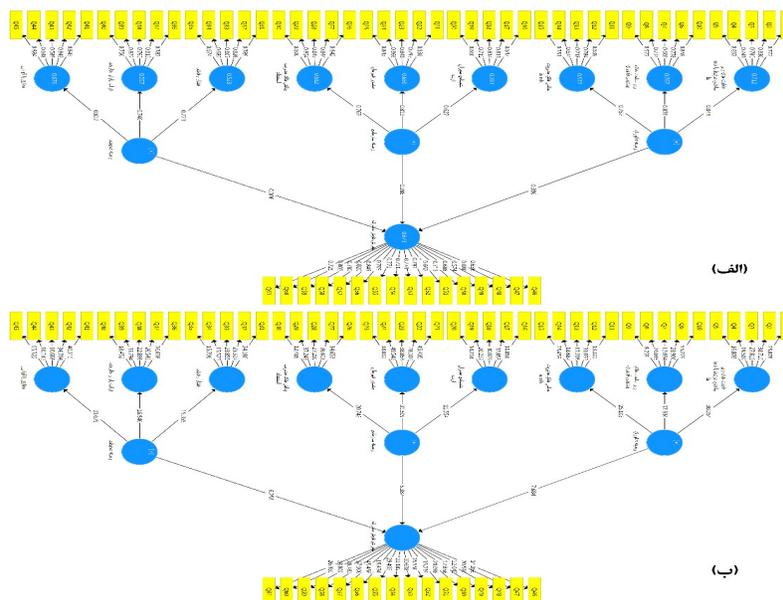
جدول (۵): نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف

متغیر	آماره نرمالیتی	معناداری	نتیجه
زمینه فناوری	۰/۰۵۵	۰/۰۶	نرمال
زمینه سازمانی	۰/۰۵۴	۰/۰۶۸	نرمال
زمینه محیطی	۰/۰۸۳	۰/۰۰	غیرنرمال
پذیرش هوش تجاری	۰/۱۱۳	۰/۰۰	غیرنرمال

۴-۲-۲ مدل اندازه‌گیری
 بارهای عاملی و ضرایب مسیر استاندارد و حالت ضرایب
 معناداری تی به‌نمایش درآمده است.

مدل اندازه‌گیری، روابط متغیرهای آشکار و پنهان را نشان
 می‌دهد. در نمودار ۱ مدل مفهومی تحقیق در حالت





نمودار (۱): مدل مفهومی با (الف) بارهای عاملی و ضرایب مسیر استاندارد و (ب) ضرایب معناداری تی

در جدول ۶ مقادیر شاخص‌های پایایی و روایی سازه‌ها و مقادیر بزرگتر از ۰/۵ و کوچکتر از CR واریانس متوسط به‌نمایش درآمده‌اند. مقادیر بزرگتر از ۰/۷ آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی (CR) نشانه پایایی سازه‌های تحقیق استخراچ‌شده (AVE) نشانه روایی همگرای سازه‌ها هستند.

جدول (۶): آزمون‌های پایایی و روایی همگرا

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	واریانس متوسط استخراچ‌شده
زمینه فناوری	۰/۸۷۶	۰/۸۷۹	۰/۶۸۴
قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها	۰/۸۲۳	۰/۸۷۶	۰/۵۸۷
زیرساخت‌های پشتیبان فناوری	۰/۷۶۸	۰/۸۴۵	۰/۵۲۷
چالش‌های مدیریت داده‌ها	۰/۷۵۹	۰/۸۳۹	۰/۵۱۱
زمینه سازمانی	۰/۸۶۴	۰/۸۸۰	۰/۵۴۵
پشتیبانی مدیران ارشد	۰/۷۸۰	۰/۸۵۱	۰/۵۳۶
حضور قهرمان	۰/۸۹۳	۰/۹۲۲	۰/۷۰۲
چالش‌های مدیریت استعدادها	۰/۸۷۵	۰/۹۰۹	۰/۶۶۹
زمینه محیطی	۰/۸۶۵	۰/۸۸۸	۰/۵۸۴
فشار رقابتی	۰/۸۱۲	۰/۸۷۱	۰/۵۷۵
اثرات بازار خارجی	۰/۸۴۸	۰/۸۹۲	۰/۶۲۳
تطابق با قوانین	۰/۸۲۱	۰/۸۷۸	۰/۵۹۵
پذیرش هوش تجاری	۰/۹۴۲	۰/۹۴۹	۰/۵۴۰

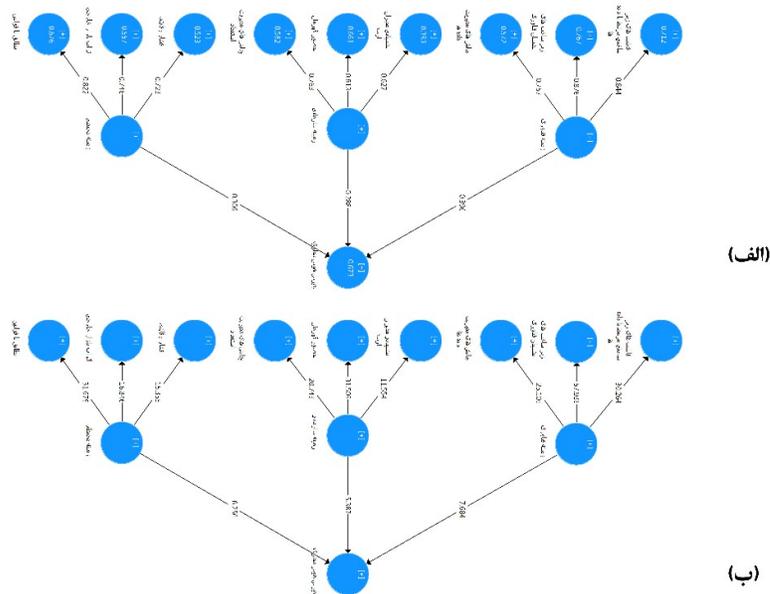
جدول (۷): آزمون روایی واگرا (ماتریس فورنل و لارکر)

پذیرش هوش تجاری	تطابق با قوانین	اثرات بازار خارجی	فشار رقابتی	چالش‌های مدیریت استعدادها	حضور قهرمانان	پشتیبانی مدیران ارشد	چالش‌های مدیریت داده‌ها	زیرساخت‌های پشتیبان فناوری	قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها	متغیر متغیر
									۰/۷۷	قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها
								۰/۷۳	۰/۶۱	زیرساخت‌های پشتیبان فناوری
							۰/۷۲	۰/۵۴	۰/۴۲	چالش‌های مدیریت داده‌ها
						۰/۷۳	۰/۴۱	۰/۶۱	۰/۵۲	پشتیبانی مدیران ارشد
					۰/۸۴	۰/۳۰	۰/۱۲	۰/۲۵	۰/۱۵	حضور قهرمانان
				۰/۸۲	۰/۴۰	۰/۲۴	۰/۱۹	۰/۳۲	۰/۲۶	چالش‌های مدیریت استعدادها
			۰/۷۶	۰/۴۰	۰/۳۵	۰/۴۲	۰/۳۷	۰/۴۷	۰/۳۸	فشار رقابتی
		۰/۷۹	۰/۲۸	۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۲۱	۰/۰۹	۰/۳۰	۰/۲۳	اثرات بازار خارجی
	۰/۷۷	۰/۴۳	۰/۴۲	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۳۲	۰/۲۵	۰/۳۹	۰/۳۰	تطابق با قوانین
۰/۷۳	۰/۵۷	۰/۴۶	۰/۵۳	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۶۱	۰/۴۵	۰/۶۲	۵۹	پذیرش هوش تجاری



مدل ساختاری، روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته را نشان می‌دهد. در نمودار ۲ مدل مفهومی تحقیق برای ارزیابی مدل ساختاری در حالت ضرایب مسیر استاندارد و ضرایب معناداری تی مشاهده می‌شود. مقادیر تی بزرگتر از ۱/۹۶ و معناداری کوچکتر از ۰/۰۵ نشانه تأیید فرضیه مربوطه هستند.

در جدول ۷ نتایج آزمون روایی و اگر مشاهده می‌شوند. بزرگتر بودن اعداد قطر اصلی از سایر اعداد نشانه روایی و اگرای سازه‌هاست.
 ۴-۲-۳- مدل ساختاری



نمودار (۲): مدل مفهومی (ساختاری) با (الف) ضرایب مسیر استاندارد و (ب) ضرایب معناداری تی

در جدول ۸ مقادیر اندازه اثر F^2 (مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به عنوان اندازه اثر کوچک، متوسط و بزرگ) نشان از اثر متوسط تا نسبتاً قوی زمینه‌های چارچوب TOE بر پذیرش هوش تجاری دارند. همچنین، شاخص‌های ضریب تعیین R^2 (مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان ضعیف، متوسط و قوی) و ارتباط پیش‌بین Q^2 (مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به عنوان ضعیف، متوسط و قوی) با مقادیر ۰/۶۷۳ و ۰/۳۵۵ برای پذیرش هوش تجاری، نشان از برازش مناسب مدل ساختاری دارند.

در جدول ۸ مقادیر اندازه اثر F^2 (مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به عنوان اندازه اثر کوچک، متوسط و بزرگ) نشان از اثر متوسط تا نسبتاً قوی زمینه‌های چارچوب TOE بر پذیرش هوش تجاری دارند. همچنین، شاخص‌های ضریب تعیین R^2 (مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان ضعیف، متوسط و قوی) و ارتباط پیش‌بین Q^2 (مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به عنوان ضعیف، متوسط و قوی) با مقادیر ۰/۶۷۳ و ۰/۳۵۵ برای پذیرش هوش تجاری، نشان از برازش مناسب مدل ساختاری دارند.

جدول (۸): معیارهای برازش مدل ساختاری و آزمون فرضیات اصلی تحقیق

مسیرها	ضریب مسیر	مقدار تی	معناداری	اندازه اثر	نتیجه
۱: زمینه فناوری ← پذیرش هوش تجاری	۰/۳۹۶	۷/۶۸۴	۰/۰۰	۰/۳۴۰	تأیید فرضیه
۲: زمینه سازمانی ← پذیرش هوش تجاری	۰/۲۸۸	۵/۳۸۷	۰/۰۰	۰/۱۴۴	تأیید فرضیه
۳: زمینه محیطی ← پذیرش هوش تجاری	۰/۳۰۶	۶/۲۵۶	۰/۰۰	۰/۱۶۰	تأیید فرضیه

برای ارزیابی مدل کلی، تیننهوس^۱ و همکاران (۲۰۰۴)

۴-۲-۴- مدل کلی

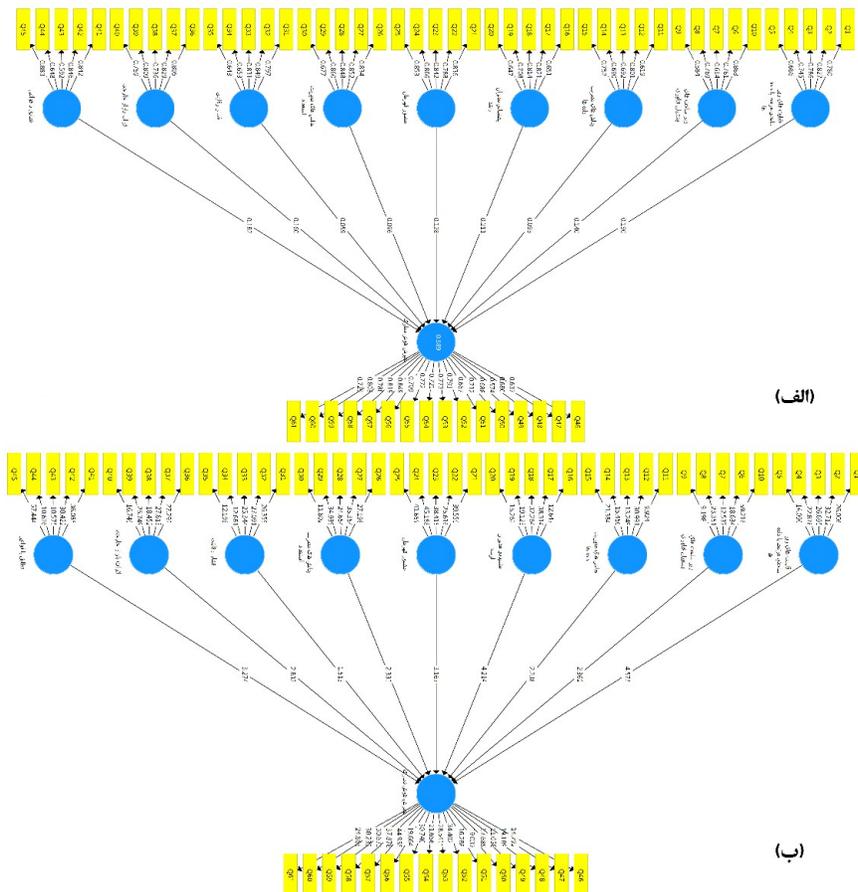


شاخص GOF را با مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به‌عنوان
برازش ضعیف، متوسط و قوی مدل معرفی کردند. در
تحقیق حاضر، مقدار GOF برابر با ۰/۴۹۳ است که نشان
از برازش قوی مدل کلی تحقیق دارد.

۴-۲-۵- آزمون فرضیات فرعی تحقیق

صحت ۹ فرضیه فرعی تحقیق، از طریق مدل ساختاری
فرعی، ارزیابی شد. در نمودار ۳ مدل فرعی تحقیق
به‌ترتیب در حالت بارهای عاملی و ضرایب مسیر استاندارد
و حالت ضرایب معناداری تی به‌تصویر کشیده شده است.





نمودار ۳: مدل فرعی تحقیق با (الف) ضرایب مسیر استاندارد و (ب) ضرایب معناداری تی

نتایج آزمون فرضیات فرعی در جدول ۹ مشاهده می‌شوند. برای تمام فرضیات به‌استثنای فرضیه ۷، مقادیر تی بزرگتر از ۱/۹۶ و مقادیر معناداری کوچکتر از ۰/۰۵ شدند و فرضیه ۷، رد شد.

جدول (۹): آزمون فرضیات فرعی تحقیق

نتیجه	معناداری	مقدار تی	ضریب مسیر	مسیر مستقیم
تأیید	۰/۰۰	۴/۵۷۵	۰/۱۹۰	۱: قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها ← پذیرش هوش تجاری
تأیید	۰/۰۱۹	۲/۳۶۲	۰/۱۴۰	۲: زیرساخت‌های پشتیبان فناوری ← پذیرش هوش تجاری
تأیید	۰/۰۲۶	۲/۲۳۸	۰/۰۹۵	۳: چالش‌های مدیریت داده‌ها ← پذیرش هوش تجاری
تأیید	۰/۰۰	۴/۲۱۴	۰/۲۱۱	۴: پشتیبانی مدیران ارشد ← پذیرش هوش تجاری
تأیید	۰/۰۰۲	۳/۱۶۷	۰/۱۲۸	۵: حضور قهرمان ← پذیرش هوش تجاری
تأیید	۰/۰۲۰	۲/۳۳۵	۰/۰۹۶	۶: چالش‌های مدیریت استعدادها ← پذیرش هوش تجاری
رد	۰/۱۳۰	۱/۵۱۵	۰/۰۵۹	۷: فشار رقابتی ← پذیرش هوش تجاری
تأیید	۰/۰۰۵	۲/۸۳۳	۰/۱۶۰	۸: اثرات بازار خارجی ← پذیرش هوش تجاری
تأیید	۰/۰۰۱	۳/۲۷۴	۰/۱۸۲	۹: تطابق با قوانین ← پذیرش هوش تجاری

۵- بحث و نتیجه‌گیری

براساس یافته‌ها مدل تحقیق برازش خوبی دارد و برای بررسی پذیرش هوش تجاری در بانک ملت مناسب است. ۳ فرضیه اصلی و ۹ فرضیه فرعی تحقیق، تأثیر زمینه‌های فناوری، سازمانی و محیطی و زیربُدهای آن‌ها را بر پذیرش هوش تجاری می‌سنجند. تأیید فرضیات اصلی با معادلات ساختاری نشانه تأثیر معنادار سه زمینه فناوری، سازمانی و محیطی بر پذیرش هوش تجاری است. این نتیجه با اکثر تحقیقات گذشته (مثلاً ولیپیدگلی، ۱۴۰۳؛ ابراهیمی و همکاران، ۱۴۰۲؛ تنگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۵؛ معروفخانی^۲ و همکاران، ۲۰۲۰) همراستا هستند. اما برخی محققان (مثلاً شعیبو و همکاران، ۲۰۲۳ و ایندرياساری^۳ و همکاران، ۲۰۱۹) تأثیر عوامل فناوری، سازمانی و محیطی یا برخی از آن‌ها را بر پذیرش فناوری رد کرده‌اند.

فرضیات فرعی اول تا سوم درباره تأثیر ابعاد فناوری بر پذیرش هوش تجاری، با معادلات ساختاری تأیید شدند. بنابراین، وجود قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها (ابزارها، نرم‌افزارها و فناوری‌های گردآوری، ذخیره‌سازی، پردازش، تجزیه و تحلیل، انتشار و دسترسی به داده‌ها مثل انبار داده‌ها و سیستم‌های پشتیبان تصمیم)؛ وجود زیرساخت‌های پیشرفته پشتیبان فناوری (دسترسی به اینترنت و اینترنت، امنیت اطلاعات و سطوح دسترسی) با قابلیت به‌روزرسانی، ارتقاء و یکپارچه‌سازی با سیستم‌های هوش تجاری و صحت، دقت، یکپارچگی، کامل و به‌روبودن و قابل‌درک و تفسیربودن داده‌ها بر پذیرش هوش تجاری، تأثیر دارند. این یافته‌ها با تحقیقات پیشین (مثلاً محمد و همکاران، ۲۰۲۴؛ بنی‌محمد و همکاران، ۲۰۲۲ و پارک^۴ و کیم^۵، ۲۰۱۹) همسو هستند.

فرضیات فرعی چهارم تا ششم درباره تأثیر ابعاد سازمانی بر پذیرش هوش تجاری با معادلات ساختاری تأیید شدند. بنابراین، پشتیبانی مدیران ارشد به‌عنوان عاملان تغییر در پذیرش هوش تجاری، نقش دارد. این موضوع با اکثر تحقیقات پیشین (مثلاً منصوریان و همکاران، ۱۴۰۳؛ الذوبی و همکاران، ۲۰۲۳) همخوانی دارد؛ اما برخی محققان (مثلاً حنفی، ۲۰۲۲؛ ایندرياساری و همکاران، ۲۰۱۹ و اوسو و همکاران، ۲۰۱۷) آن را رد کردند. تأیید حضور قهرمان به‌عنوان انگیزه اضافی برای تشویق پرسنل به پذیرش فناوری نیز با یافته‌های گذشته (مثلاً بنی‌محمد و همکاران، ۲۰۲۲؛ پوکلاوک و همکاران، ۲۰۱۸ و اوسو و همکاران، ۲۰۱۷) همسو است. تخصص و مهارت اعضای تیم پیاده‌سازی هوش تجاری نیز بر پذیرش آن مؤثر است. بنی‌محمد و همکاران (۲۰۲۲) این موضوع را تأیید و طولیلی و رضانی قمی (۱۳۹۶) آن را رد کردند. برخلاف انتظار، فرضیه فرعی هفتم درباره تأثیر فشار رقابتی بر پذیرش هوش تجاری با معادلات ساختاری رد شد. فشار رقابتی، تأثیر معناداری بر پذیرش هوش تجاری در بانک ملت ندارد. این موضوع نشان می‌دهد کارکنان بانک ملت، رقبا را تهدید جدی به‌شمار نمی‌آورند. دلیل احتمالی دیگر، عدم حضور مؤسسات بین‌المللی و یکسان‌سازی خدمات بانکی است. اکثر تحقیقات گذشته (مثلاً منصوریان و همکاران، ۱۴۰۳؛ الذوبی و همکاران، ۲۰۲۳ و روحانی و همکاران، ۲۰۱۸) فشار رقابتی را بر پذیرش هوش تجاری، مؤثر می‌دانند. اما برخی (مثلاً طولیلی و رضانی قمی، ۱۳۹۶؛ حنفی، ۲۰۲۲ و معروفخانی و همکاران، ۲۰۲۰) با تحقیق حاضر همسو هستند. فرضیات هشتم و نهم درباره تأثیر ابعاد محیطی بر پذیرش هوش تجاری با معادلات ساختاری تأیید شدند. یعنی مواردی مثل تقاضای مشتریان برای محصولات جدید و الزامات قانونی و اهمیت تطابق با قوانین سختگیرانه حوزه بانکداری بر پذیرش هوش تجاری در این صنعت، تأثیرگذار هستند. این نتایج در برخی تحقیقات

^۱ Teng^۲ Maroufkhani^۳ Indriasari^۴ Park^۵ Kim

ارتقاء سیستم‌های تحلیل کسب‌وکار برای ارائه خدمات جامع و به‌هنگام، کاهش هزینه، امنیت اطلاعات و سهولت برخورداری از خدمات نیز، می‌تواند با جلب همراهی مشتریان، پذیرش هوش تجاری را افزایش دهد. اما با توجه به اعدم تأثیر فشار رقابتی بر پذیرش هوش تجاری، تأکید بر مزایای رقابتی سیستم هوش تجاری برای فروشندگان آن خیلی سودمند نخواهد بود.

رهبران و مدیران صنعت بانکداری نیز باید پیش‌از اقدام به پیاده‌سازی هوش تجاری، از ابعاد فنی ذکرشده و همچنین، ابعاد محیطی بازار خارجی و خواسته‌های مشتریان آگاه باشند و با اولویت‌دادن به برنامه‌های هوش تجاری، اجرای طرح‌های حمایتی و تشویقی، استخدام و حفظ نیروی متخصص و ماهر در زمینه IT و آشنا با کسب‌وکار بانک، استفاده از همراهی افراد باتجربه برای آموزش و پرورش و ترغیب پرسنل، پذیرش هوش تجاری را افزایش دهند. نهادهای نظارتی نیز با کمک بینش‌های فراهم‌شده می‌توانند دغدغه‌های مدیران صنعت بانکداری و عوامل بهبود رعایت مقررات و استانداردهای گزارش‌دهی را شناسایی کرده و در تدوین مقررات جدید و ایجاد طرح‌های توسعه هوش تجاری در نظر بگیرند.

۵-۲- محدودیت‌های تحقیق و پیشنهاداتی برای تحقیقات آینده

این تحقیق مانند هر تحقیق محدودیت‌هایی داشت که درعین حال می‌تواند بانی برای تحقیقات آینده بگشاید. با توجه به محدودیت جامعه و قلمرو مکانی و زمانی، پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آینده، از مدل به کار رفته در تحقیق برای مطالعه پذیرش هوش تجاری در سایر صنایع و مؤسسات مالی در داخل و خارج کشور استفاده شود. استفاده از سایر چارچوب‌ها یا سایر ابعاد زمینه‌های سه‌گانه چارچوب TOE نیز می‌تواند برای افزایش آگاهی در زمینه عوامل اثرگذار بر پذیرش هوش تجاری مفید باشد. تکرار تحقیق با نمونه گسترده‌تر نیز افزایش اعتبار و تعمیم‌پذیری یافته‌های تحقیق، کمک خواهد کرد. با توجه

پیشین (مثلاً منصوریان و همکاران، ۱۴۰۳؛ فلاحی و همکاران، ۱۴۰۱؛ محمد و همکاران، ۲۰۲۴ و علیزاده و همکاران، ۲۰۲۰) تأیید شده‌اند؛ اما برخی تحقیقات (مثلاً معروفخانی و همکاران، ۲۰۲ و ایندریاساری و همکاران، ۲۰۱۹) آن‌ها را رد کردند.

این تحقیق برای پاسخ به سؤالات مربوط به عوامل اثرگذار بر پذیرش هوش تجاری در چارچوب TOE انجام شد و با توجه به نقش مهم اقتصادی بانک‌ها، هدف آن بررسی تأثیر عوامل TOE بر پذیرش هوش تجاری در بانک ملت بود. طبق نتایج تحقیق، زمینه‌های فناوری (قابلیت‌های زیرساختی مرتبط با داده‌ها، زیرساخت‌های پشتیبان فناوری، چالش‌های مدیریت داده‌ها)، سازمانی (پشتیبانی مدیران ارشد، حضور قهرمان، چالش‌های مدیریت استعدادها) و محیطی (اثرات بازار خارجی، تطابق با قوانین)، در پذیرش هوش تجاری در بانک ملت نقش دارند؛ اما فشار رقابتی تأثیری بر آن ندارد.

۵-۱- پیشنهادات کاربردی

از دیدگاه عملی، یافته‌های این تحقیق، دربردارنده بینش‌ها و مفاهیم مهمی برای طراحان و فروشندگان سیستم‌های هوش تجاری، رهبران و مدیران بانک‌ها و قانون‌گذاران و نهادهای نظارتی هستند.

طراحان هوش تجاری می‌توانند با بررسی مواردی مثل ایمنی و امکان یکپارچگی سیستم مدیریت داده‌ها با سیستم تجزیه و تحلیل کسب‌وکار؛ وجود فناوری‌های لازم برای تسهیل جریان‌های اطلاعاتی و سازگاری آن‌ها با برنامه‌های هوش تجاری و قابلیت تولید داده‌های دقیق و باکیفیت، برنامه هوش تجاری را متناسب با آن‌ها توسعه دهند. آن‌ها باید به نقش مهم پشتیبانی مدیران ارشد و افراد متعهد به نوآوری در پذیرش هوش تجاری اذعان داشته و ویژگی‌های مورد نظر آن‌ها را در برنامه‌ها بگنجانند و به پشتیبانی فنی و آموزشی قوی برای رفع مشکلات کار با سیستم هوش تجاری، متعهد باشند. رفع دغدغه‌های قانونی با رعایت به‌روزترین الزامات قانونی و



گردشگری شیراز). گردشگری و توسعه، ۱۲(۲)، ۲۰۲-۱۸۳.

[۷] قربانی، زهرا، خدیور، آمنه، خدادادحسینی، سید حمید، نیاکان، لیلی. (۱۴۰۳). الگوی پذیرش مدیریت ارتباط با مشتری اجتماعی شرکت‌های بیمه.

کاوش‌های مدیریت بازرگانی، ۳۷(۱۶)، ۱۶۵-۱۸۵.

[۸] منصوریان، شیما، موسوی جهرمی، یگانه، دانشور، امیر، دادفر، رضا. (۱۴۰۳). عوامل پذیرش رایانش ابری به منظور تحول دیجیتال در صنعت نرم‌افزار ایران. مطالعات زیست‌بوم اقتصاد نوآوری، ۴(۳): ۱۹-۴۸.

[۹] ولیابیدگی، محمد. (۱۴۰۳). پذیرش و بکارگیری فناوری‌های نوظهور در نهادهای تأمین مالی (مطالعه موردی صندوق‌های پژوهش و فناوری). چهارمین کنفرانس ملی انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران (فناوری‌های نوظهور، سازمان‌های نوآور و توسعه پایدار).

[۱۰] Alsmadi, A., Alfityani, A., Alhwamdeh, L., Al_hazimeh, A., & Al-Gasawneh, J. (۲۰۲۲). Intentions to use FinTech in the Jordanian banking industry. *International Journal of Data and Network Science*, 6(۴), ۱۳۵۱-۱۳۵۸.

[۱۱] ALzoubi, K., Bataineh, K., Matalka, M., Al-Rawashdeh, O., Malkawi, A., AlGhasawneh, Y., ... & ALzoubi, M. (۲۰۲۳). Critical success factors for business intelligence and bank performance. *Uncertain Supply Chain Management*, ۱۱(۳), ۱۲۵۷-۱۲۶۴.

[۱۲] Al-Khatib, A. W. (۲۰۲۲). Can big data analytics capabilities promote a competitive advantage? Green radical innovation, green incremental innovation and data-driven culture in a moderated mediation model. *Business Process Management Journal*, ۲۸(۴), ۱۰۲۵-۱۰۴۶.

[۱۳] Al-Okaily, A., Al-Okaily, M., & Teoh, A. P. (۲۰۲۳). Evaluating ERP systems success: evidence from Jordanian firms in the age of the digital business. *VINE*

به این‌که در این تحقیق تأثیر فشار رقابتی بر پذیرش هوش تجاری در بانک ملت تأیید نشد، توصیه می‌شود محققان آتی این فرضیه را در سایر بانک‌ها، صنایع و کشورها با رویکرد مقایسه‌ای بررسی کنند.

۶- فهرست منابع

[۱] ابراهیمی، مریم، جووری، بهنوش، یگانگی، سیدکامران. (۱۴۰۲). مدیریت پذیرش هوش تجاری در منابع انسانی مبتنی بر مدل‌های سیستم‌های نرم و پویاشناسی سیستم‌ها. *دوفصلنامه رویکردهای نوین در مدیریت و بازاریابی*، ۲(۲): ۱-۲۳.

[۲] ایروان تفتی، ابوالفضل، بهبودی، امید، شریف، احمد. (۱۴۰۱). بررسی همگون‌سازی هوش تجاری در کسب‌وکار: تحلیل نقش فشارهای بیرونی و تعهد مدیران عالی در شرایط بحرانی. *تحقیقات بازاریابی نوین*، ۱۲(۳): ۱۹-۳۴.

[۳] رضایی، صلاح، میرعابدینی، سیدجواد و ابطحی، عطاءالله. (۱۳۹۷). عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی هوشمندی کسب‌وکار در صنعت بانکداری ایران. *فصلنامه مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند*، ۳۳(۳۲)، ۳۳-۸۱.

[۴] طاهرخانی، لیلا، عموزاد خلیلی، حسین. (۱۴۰۱). پذیرش فناوری بلاکچین در زنجیره تامین. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۶(۲۱): ۴۸۸-۵۱۲.

[۵] طویلی، نوشین، رضایی، محمدرضا. (۲۰۱۷). رابطه‌سنجی عوامل مدیریتی، فنی و محیطی با تمایل به پذیرش کسب‌وکار الکترونیک در میان شرکت‌های کوچک و متوسط توزیع کننده محصولات دارویی در شهر تهران. مدیریت بازاریابی، ۱۲(۳۶)، ۵۹-۸۱.

[۶] فلاحی، آزاده، مدرسی، میثم، زارعی، عظیم. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر عوامل مؤثر در پذیرش فناوری کلان داده در صنعت گردشگری با استفاده از چهارچوب پذیرش فناوری TOE (مطالعه موردی: مشاغل صنعت



- business intelligence in Indonesia's financial services sector. In *Intelligent Information and Database Systems: 11th Asian Conference, ACIIDS 2019*, Yogyakarta, Indonesia, April 8-11, 2019, Proceedings, Part I 11 (pp. 520-529). Springer International Publishing.
- [۲۲] Khatibi, V., Keramati, A., & Shirazi, F. (۲۰۲۰). Deployment of a business intelligence model to evaluate Iranian national higher education. *Social Sciences & Humanities Open*, ۲(۱), ۱۰۰۰۵۶.
- [۲۳] Maroufkhani, P., Tseng, M. L., Iranmanesh, M., Ismail, W. K. W., & Khalid, H. (۲۰۲۰). Big data analytics adoption: Determinants and performances among small to medium-sized enterprises. *International journal of information management*, ۵۴, ۱۰۲۱۹۰.
- [۲۴] Mohammed, A. B., Al-Okaily, M., Qasim, D., & Al-Majali, M. K. (۲۰۲۴). Towards an understanding of business intelligence and analytics usage: evidence from the banking industry. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(۱), ۱۰۰۲۱۵.
- [۲۵] Mortezaei, A., Sangari, M. S., Nazari-Shirkouhi, S., & Razmi, J. (۲۰۱۸). The impact of business intelligence (BI) competence on customer relationship management (CRM) process: an empirical investigation of the banking industry. *Journal of Information Technology Management*, ۱۰(۱), ۲۰۹-۲۳۴.
- [۲۶] Mungree, D., Rudra, A., & Morien, D. (۲۰۱۳). A framework for understanding the critical success factors of enterprise business intelligence implementation.
- [۲۷] Nguyen, T. H., Le, X. C., & Vu, T. H. L. (۲۰۲۲). An extended technology-organization-environment (TOE) framework for online retailing utilization in digital transformation: Empirical evidence from Vietnam. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(۴), ۲۰۰.
- Journal of Information and Knowledge Management Systems, ۵۳(۶), ۱۰۲۵-۱۰۴۰.
- [۱۴] Amini, M., & Bakri, A. (۲۰۱۵). Cloud computing adoption by SMEs in the Malaysia: A multi-perspective framework based on DOI theory and TOE framework. *Journal of Information Technology & Information Systems Research (JITISR)*, ۹(۲), ۱۲۱-۱۳۵.
- [۱۵] Bany Mohammad, A., Al-Okaily, M., Al-Majali, M., & Masa'deh, R. E. (۲۰۲۲). Business intelligence and analytics (BIA) usage in the banking industry sector: an application of the TOE framework. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, ۸(۴), ۱۸۹.
- [۱۶] Dawson, C. (۲۰۱۹). Introduction to research methods ۵th edition: A practical guide for anyone undertaking a research project. Robinson.
- [۱۷] Ghazanfari, M. J. S. R. M., Jafari, M., & Rouhani, S. (۲۰۱۱). A tool to evaluate the business intelligence of enterprise systems. *Scientia Iranica*, 18(۶), ۱۵۷۹-۱۵۹۰.
- [۱۸] Hanafi, M. F. B. (۲۰۲۲). *Exploring Success Factors for Business Intelligence System (BIS) Implementation Readiness: A Study on Malaysia Banking Sector* (Doctoral dissertation, Master dissertation, Universiti Tun Abdul Razak, Malaysia).
- [۱۹] Hmoud, H., Al-Adwan, A. S., Horani, O., Yaseen, H., & Al Zoubi, J. Z. (۲۰۲۳). Factors influencing business intelligence adoption by higher education institutions. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, ۹(۳), ۱۰۰۱۱۱.
- [۲۰] Ifinedo, P. (۲۰۱۱). An empirical analysis of factors influencing Internet/e-business technologies adoption by SMEs in Canada. *International journal of information technology & decision making*, ۱۰(۰۴), ۷۳۱-۷۶۶.
- [۲۱] Indriasari, E., Wayan, S., Gaol, F. L., Trisetyarso, A., Saleh Abbas, B., & Ho Kang, C. (۲۰۱۹). Adoption of cloud



- [۳۳] Rouhani, S., Ashrafi, A., Ravasan, A. Z., & Afshari, S. (۲۰۱۸). Business intelligence systems adoption model: an empirical investigation. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, ۲۰(۲), ۴۳-۷۰.
- [۳۴] Shuaibu, S., Kabir, M. A., & Salisu, U. (۲۰۲۳). Determinants of Cloud-Based Accounting Adoption in Nigerian Deposit Money Banks. *International Journal of Accounting, Finance and Administrative Research*, ۱(۱), ۱۳-۳۸.
- [۳۵] Subramaniam, R., Palakkeel, P., & Arunmozhi, M. (۲۰۲۳). Revolutionizing business intelligence: Pioneering an enhanced adoption Framework through the Technology-Organization-Environment Paradigm.
- [۳۶] Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., and Lauro, C. (۲۰۰۵). PLS path modeling. *Computational statistics & data analysis*, ۴۸(۱), ۱۵۹-۲۰۵.
- [۳۷] Teng, Y., Shang, K. C., Wang, H. C., Kuo, S. Y., & Lu, C. S. (۲۰۲۵). The implementation of blockchain adoption in China's manufacturing industry: the technology organization environment (TOE) method. *Humanities and Social Sciences Communicatins*, ۱۲(۱), ۱-۱۱.
- [۲۸] Owusu, A. C. H. E. A. M. P. O. N. G., Agbemabiasie, G. C., Abdurrahman, D. T., & Soladoye, B. A. (۲۰۱۷). Determinants of business intelligence systems adoption in developing countries: An empirical analysis from Ghanaian Banks. *The Journal of Internet Banking and Commerce*, ۲۴(۲), ۱-۲۵.
- [۲۹] Park, J. H., & Kim, Y. B. (۲۰۲۱). Factors activating big data adoption by Korean firms. *Journal of Computer Information Systems*, ۶۱(۳), ۲۸۵-۲۹۳.
- [۳۰] Puklavec, B., Oliveira, T., & Popovič, A. (۲۰۱۸). Understanding the determinants of business intelligence system adoption stages. *Industrial Management & Data Systems*, ۱۱۸(۱), ۲۳۶-۲۶۱.
- [۳۱] Puklavec, B., Oliveira, T., & Popovič, A. (۲۰۱۴). Unpacking business intelligence systems adoption determinants: An exploratory study of small and medium enterprises. *Economic and business review*, ۱۶(۲), ۵.
- [۳۲] Rao, G. K., & Kumar, R. (۲۰۱۱). Framework to integrate business intelligence and knowledge management in banking industry. arXiv preprint arXiv:۱۱۰۹.۰۶۱۴.



Department of Business Management, El.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

An E-mail address: mustafaalavi84@gmail.com

Mansoureh Aligholi 

Department of Business Management, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

An E-mail address: Man.aligholi@iau.ir

Mohammad Reza Radfar 

Department of Financial Management and accounting, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

An E-mail address: radfar@iau.ac.ir

How to cite: this article:



Alizad Farzin, Zeinab., Aligholi, Mansoureh., Radfar, Mohammad Reza. (۲۰۲۴). Investigating Factors Affecting the Adoption of Business Intelligence in Bank Mellat with the TOE Framework, *Journal of New Knowledge Marketing Management (JNKMM)*, ۴(۱): ۴۳-۶۱.

Doi: <https://sanad.iau.ir/Journal/nkm/Article/۱۲۲۲۲۳۹>

