



Volume 5, Issue 1, 2024

An Examination of the Role of Business Intelligence Systems in Startup Performance

Majid Fattahi¹ Seyed Sadegh Eimani^{*2} Seyedeh Maryam Emadi³

1. Department of Business Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

2. Master's Degree, Department of Business Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

(Corresponding Author) Email: sadeghimani15158@gmail.com

3. Master's Degree, Department of Business Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

ARTICLE INFORMATION

Type of Article:

Original Research

Pages: 43-57

Corresponding Author's Info

Email:

sadeghimani15158@gmail.com

Keywords:

*Business Intelligence Systems,
Productivity, Startups, Routine
Use, Innovative Use.*

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify the role of business intelligence systems (BIS) on the performance of startups. This research is applied in terms of its objective and descriptive-correlational in terms of the data collection method. The statistical population of the present study comprises all managers and employees of startups in Mazandaran province, totaling 697 individuals. Based on Cochran's formula, the required sample size was determined to be 248 people; however, to ensure data adequacy, 400 questionnaires were distributed, and 385 valid responses were analyzed. Standard questionnaires were utilized to measure the research variables. For data analysis, both descriptive and inferential statistics were employed. Specifically, structural equation modeling using the partial least squares (PLS) approach via SmartPLS and SPSS software was applied. The findings indicate that the routine use of business intelligence systems has a positive and significant effect on marketing and sales, management and internal operations, and startup processes. Similarly, the innovative use of business intelligence systems also exerts a positive and significant impact on these same dimensions. Finally, the results demonstrate that both the routine and innovative use of business intelligence systems have a direct, positive, and significant effect on the overall performance and productivity of startups. Consequently, startup managers should leverage both routine and innovative BIS applications to enhance decision-making and achieve sustainable competitive advantages.



This is an open access article under the CC BY license.

© 2024 The Authors.

How to Cite This Article: Fattahi, M.; Eimani, S. S. and Emadi, S. M. (2024). An Examination of the Role of Business Intelligence Systems in Startup Performance. *Journal of Management, Economics and Entrepreneurship Studies*, 5(1): 43-57. doi:10.22034/jmek.2024.153161



فصلنامه مطالعات مدیریت، اقتصاد و کارآفرینی

فصلنامه مطالعات مدیریت، اقتصاد و کارآفرینی

www.JMEK.ir

دوره ۵، شماره ۱، بهار ۱۴۰۳

بررسی نقش سیستم‌های هوشمندسازی تجاری بر عملکرد استارت‌آپ‌ها

مجید فتاحی^۱ سید صادق ایمانی^{۲*} سیده مریم عمادی^۳

۱. گروه مدیریت بازرگانی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

۲. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت کسب و کار، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

۳. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت کسب و کار، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

چکیده

هدف این پژوهش شناسایی نقش سیستم‌های هوشمندسازی تجاری بر عملکرد استارت‌آپ‌ها می‌باشد. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل کلیه مدیران و کارکنان استارت‌آپ‌های استان گلستان به تعداد ۶۹۷ نفر است که بر اساس فرمول کوکران، حجم نمونه ۲۴۸ نفر تعیین گردید؛ اما جهت اطمینان از کفایت داده‌ها، ۴۰۰ پرسشنامه توزیع و ۳۸۵ پرسشنامه صحیح مورد تحلیل قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌های استاندارد بوده و برای تجزیه و تحلیل از آمار توصیفی و استنباطی (مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار PLS) استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که استفاده معمول و نوآورانه از سیستم‌های هوشمندسازی تجاری بر بازاریابی و فروش، مدیریت و عملیات داخلی و فرایندهای استارت‌آپ‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین، این ابعاد متأثر از هوشمندسازی بر عملکرد و بهره‌وری استارت‌آپ‌ها تأثیر مثبت و معنادار دارند. در نهایت، استفاده معمول و نوآورانه از این سیستم‌ها به طور مستقیم بر عملکرد استارت‌آپ‌ها تأثیرگذار است. بنابراین، مدیران استارت‌آپ‌ها باید بر پرورش استفاده معمول و به‌ویژه استفاده نوآورانه از هوش تجاری در زمینه‌های بازاریابی، عملیات داخلی و فرایندها تمرکز کنند تا بتوانند در محیط پویا و رقابتی، تصمیمات هوشمندانه‌تری اتخاذ کرده و مزیت رقابتی پایدار کسب کنند.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

صفحات: ۴۳-۵۷

اطلاعات نویسنده مسئول

ایمیل:

sadeghimani15158@gmail.com

سابقه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۱۵

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۱/۰۱

واژگان کلیدی:

سیستم‌های هوشمندسازی کسب و کار، بهره‌وری، استارت‌آپ‌ها، استفاده نوآورانه، عملکرد.



۱- مقدمه

هوشمندی کسب و کار و تجزیه و تحلیل، جمع آوری داده‌ها، تحلیل و توزیع اطلاعات را تسهیل می‌کند و برای حمایت از تصمیم‌گیری طراحی شده‌اند. هوشمندی تجاری به عنوان راه‌حلی فراگیر برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری بیان شده است که با بهره‌گیری از فناوری در سه حوزه کسب داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها و بهره‌گیری از داده‌های تجزیه و تحلیل شده، قادر است اطلاعات و دانش مورد نیاز تصمیم‌گیران را ایجاد کند (پوپوویچ و همکاران، ۲۰۱۹).

هوشمندی کسب و کار را می‌توان به عنوان یک سری مدل‌های ریاضی و روش‌های تحلیلی برای استخراج اطلاعات و دانش از داده‌های موجود دانست که برای فرآیند تصمیم‌گیری‌های پیچیده استفاده می‌شود. در سازمان‌های بزرگ، تصمیمات بر یک پایه متناوب گرفته می‌شوند. برخی تصمیمات ممکن است بیشتر یا کمتر بحرانی باشند یا اثر درازمدت یا کوتاه‌مدت داشته باشند و شامل افراد و نقش‌های متفاوت و سلسله‌مراتبی باشند. توانایی تصمیم‌گیری کارمندان دانشی یک سازمان به طور شخصی و جمعی، یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر روی عملکرد و مزیت رقابتی یک سازمان می‌باشد (احمد، ۲۰۱۶).

هوشمندی کسب و کار با دامنه وسیعی از تکنیک‌ها و برنامه‌های کاربردی در ارتباط است و هدف از آن ارتقای کیفیت و تحلیل عملیات است. علاوه بر این، هوشمندی کسب و کار فرآیند تبدیل داده‌ها به اطلاعات است به گونه‌ای که سازمان‌های هوشمند را قادر به تجزیه و تحلیل اطلاعات مفید و هوشمندانه می‌کند تا بتواند با مدیریت دانایی محور و استفاده از فناوری‌های هوشمند، همواره رفتارشان را با محیط متغیر و پویا منطبق نمایند و بر عملکردشان بیافزاید (کالوف و همکاران، ۲۰۱۵).

هوش تجاری شما را برای تصمیم‌گیری در همه عوامل مؤثر بر سازمان یا شرکت توانمند می‌سازد. این راه‌حل این امکان را به سازمان می‌دهد تا بتواند تغییرات مثبت یا منفی را مانیتور کند. سیستم‌های هوش تجاری در تئوری پیش‌بینی می‌شود که

فواید بی‌شماری برای سازمان‌های اجراکننده آن داشته باشد. این فواید و مزایا از جمله شامل رضایت بیشتر مشتری، افزایش درآمدها و افزایش مزیت رقابتی می‌گردد. اما مطالعات تجربی اندکی درباره عوامل تأثیرگذار روی اجرای درون سازمانی هوش تجاری و فوایدی که عملاً نصیب سازمان‌های اجراکننده این سیستم می‌شود وجود دارد (تریو، ۲۰۱۷).

در یک محیط قوی و رقابتی پویا و ناپایدار، شرکت‌ها باید تلاش‌های خود را برای گردآوری اطلاعات به منظور بهبود تصمیم‌گیری‌های خود انجام دهند که می‌تواند یک چالش برای هر کسب و کاری باشد. این فرآیند می‌تواند به مدیران برای حفظ تناسب و سازگاری فعال با محیط خود و افزایش عملکرد شرکت‌هایشان کمک کند (فوستر و همکاران، ۲۰۱۵).

از سوی دیگر، بهره‌وری یک مفهوم کلی برای موفقیت سازمانی است. تعامل با عاملان مختلف که دانش فنی و غیرفنی دارند، می‌تواند برای سرعت بخشیدن به افزایش عملکرد اهمیت داشته باشد. در پایان، روابط بین این سازه‌ها و عملکرد ارزیابی می‌شود، زیرا این فرآیندها می‌توانند مدیران را برای حفظ سازگاری فعال با محیط خود و افزایش عملکرد یاری کنند (کاسریو و کوئلهو، ۲۰۱۷). در تحقیقات مربوط به سیستم‌های اطلاعاتی فراگیر سازمانی، پذیرش، استفاده و ارزیابی سیستم‌های هوشمندسازی تجاری و ارتباط با عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط به عنوان یک حوزه تحقیقاتی فعال در این زمینه پدید آمده است. با توجه به تمرکز کسب و کارهای کوچک و متوسط بر هوشمندسازی تجاری و تجزیه و تحلیل و اهمیت مدیریت مشاهده شده آن، این راه‌حل باید یک حوزه تمرکز تحقیق سیستم اطلاعات دانشگاهی باشد. با این حال، مفسران خاطر نشان کرده‌اند که اگرچه پتانسیل برای مطالعه راه‌حل هوشمندسازی تجاری به طور کلی و پیامدهای آن برای تصمیم‌گیری و کنترل وجود دارد، درک کنونی ما در مورد این توسعه‌ها در دانشگاه بسیار محدود است (پوپوویچ و همکاران، ۲۰۱۹).

انجام شده است. مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که محققان مختلفی از زوایای گوناگون به بررسی ابعاد این سازه و پیامدهای آن در سازمان‌ها و استارت‌آپ‌ها پرداخته‌اند.

احمدی اصفهانی (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «تأثیر ظرفیت هوشمندی کسب‌وکار، یادگیری شبکه‌ای و نوآوری بر عملکرد سازمانی»، به بررسی نقش ظرفیت‌های هوشمندی کسب‌وکار در بهبود عملکرد سازمان‌ها پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که ظرفیت‌های هوشمندی کسب‌وکار تأثیر مثبتی بر یادگیری شبکه‌ای، نوآوری و عملکرد سازمانی دارند. همچنین، رحمانی و فخرآبادی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «نقش هوش تجاری (کسب‌وکار) بر رفتار شهروندی در سازمان‌ها» نشان دادند که به‌کارگیری هوش تجاری می‌تواند نقش مؤثری در تقویت رفتار شهروندی سازمانی ایفا کند. به‌علاوه، استفاده از این ابزار به کارکنان و مدیران کمک می‌کند تا با دسترسی به اطلاعات مناسب، تصمیم‌های دقیق‌تر و آگاهانه‌تری اتخاذ کنند.

در همین راستا، رحمانی و رضایی (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر گرایش به کارآفرینی بر عملکرد تجاری با نقش میانجی ظرفیت نوآوری»، به بررسی ارتباط گرایش کارآفرینانه، ظرفیت نوآوری و عملکرد بنگاه پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که گرایش به کارآفرینی تأثیری معنادار و با شدت متوسط بر عملکرد بنگاه دارد. همچنین، کیفیت نوآوری می‌تواند نقش تعدیل‌کننده مهمی در این رابطه ایفا کند. همتی و همکاران (۱۳۹۴) نیز در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی؛ مطالعه موردی شعب بانک‌های خصوصی استان گیلان» دریافتند که هوش تجاری تأثیری معنادار بر عملکرد مالی شعب بانک‌های مورد بررسی دارد. این یافته بر اهمیت استفاده از ابزارهای تحلیلی و اطلاعاتی در ارتقای عملکرد مالی سازمان‌ها تأکید می‌کند. همچنین، ترکیان و دیپران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «سیستم‌های هوش تجاری؛ روشی برای هوشمندسازی سازمان‌ها» به نقش سیستم‌های هوش تجاری در تحلیل وضعیت کسب‌وکار

لذا، برای پوشش این شکاف تحقیقاتی و با توجه به اهمیت استارت‌آپ‌ها در اقتصاد امروز، سؤال اصلی تحقیق نیز به این صورت است که آیا سیستم‌های هوشمندسازی تجاری بر عملکرد استارت‌آپ‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد؟

۲. چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

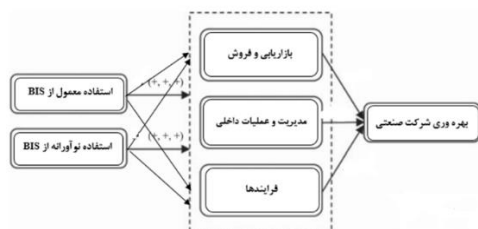
هوش کسب و کار عبارت است از استفاده بهینه از تکنولوژی و ابزارهای تحلیلی فناوری اطلاعات در راستای جمع‌آوری داده و تبدیل آن به اطلاعات و پالایش آن به دانش مورد نیاز تجاری که در نهایت منجر به اتخاذ تصمیمات صحیح مدیریت آن تجارت شود. این تصمیمات باید دقیق و هوشمندانه اتخاذ شوند و در راستای اهداف تعریف شده آن تجارت باشد. هیچ محصول نرم‌افزاری به تنهایی نمی‌تواند ادعای هوش کسب و کار داشته باشد، بلکه مجموعه‌ای از عملکردها و ابزارهای نوین به استناد پایگاه‌های داده‌ای موجود در هر تجارت می‌تواند رویکرد تولید تصمیمات مورد نیاز هر تجارت را فراهم نماید و در نهایت این مدیران و صاحبان حرف و مشاغلند که با در اختیار داشتن تصویر صحیحی از تجارت خود تصمیمات حیاتی و هوشمندانه‌ای اتخاذ می‌نمایند (پوپوویچ و همکاران، ۲۰۱۲).

از سوی دیگر، عملکرد، توانایی دستیابی به اهداف در حالت و وضعیت انتظار یا بهتر از آن است. مفهوم عملکرد شامل دیدگاه‌های مختلفی (مانند سهام‌دار در مقابل کارکنان)، دوره‌های زمانی (مثل درازمدت در مقابل کوتاه‌مدت) و معیارها (مثل سهم بازار در مقایسه با سود) است (گرچویسکی و اکسیاوا، ۲۰۱۵). در این پژوهش، استفاده از سیستم‌های هوشمندسازی تجاری در دو بعد «استفاده معمول» و «استفاده نوآورانه» بررسی می‌شود که هر کدام از طریق بهبود بازاریابی و فروش، مدیریت و عملیات داخلی و فرایندها، در نهایت منجر به ارتقای عملکرد و بهره‌وری استارت‌آپ‌ها می‌گردد.

در راستای درک بهتر تأثیر هوش تجاری بر ابعاد مختلف عملکردی، پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج از کشور

سیستم‌های هوش تجاری را بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که ترکیب و یکپارچه‌سازی ساختارها، سیستم‌ها و فرایندهای سازمانی از پیش‌نیازهای مهم اجرای موفق هوش تجاری به شمار می‌رود. در نهایت، مورو و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان «هوش تجاری در بانکداری: تحلیلی بر ادبیات تحقیق در فاصله زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۳»، کاربردهای هوش تجاری در صنعت بانکداری را بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که مدیریت اعتبار از مهم‌ترین حوزه‌های کاربردی هوش تجاری در بانکداری است؛ به‌ویژه در زمینه پیش‌بینی ریسک و پشتیبانی از فرایندهای تصمیم‌گیری.

در مجموع، بررسی مطالعات داخلی و خارجی نشان می‌دهد که هوش تجاری و ظرفیت‌های مرتبط با آن می‌توانند در بهبود عملکرد سازمانی و مالی، ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، تقویت نوآوری، توسعه یادگیری شبکه‌ای و ایجاد مزیت رقابتی نقش مهمی ایفا کنند. با این حال، بهره‌مندی از این مزایا صرفاً به استقرار فناوری محدود نمی‌شود، بلکه عواملی همچون یکپارچگی ساختارها و فرایندهای سازمانی و توانایی سازمان در بهره‌برداری از اطلاعات نیز اهمیت دارند. همچنین، مطالعات یادشده حوزه‌های متنوعی از جمله بانکداری، سازمان‌های دولتی، استارت‌آپ‌ها و سایر بنگاه‌های اقتصادی را پوشش می‌دهند. از این رو، بررسی هم‌زمان ظرفیت هوش تجاری و سازوکارهای اثرگذاری آن بر عملکرد سازمانی، با توجه به شرایط و ویژگی‌های جامعه آماری پژوهش حاضر، می‌تواند به توسعه ادبیات موضوع و ارائه بینش‌های کاربردی برای مدیران کمک کند. بر مبنای مبانی نظری و برگرفته از الگوی پوپوویچ (۲۰۱۹)، مدل مفهومی تحقیق بصورت زیر طراحی می‌شود:



شکل ۱- مدل تحلیلی پژوهش (پوپوویچ، ۲۰۱۹)

پرداختند. بر اساس نتایج این مطالعه، بهره‌گیری از سیستم‌های هوش تجاری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا علل نوسانات مثبت و منفی شاخص‌های تجاری خود را شناسایی کرده و فرصت‌های پنهان کسب‌وکار را کشف کنند.

در مطالعات خارجی نیز، کاسیرو و کویلهو (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «تأثیر ظرفیت هوش تجاری، یادگیری شبکه‌ای و نوآوری بر عملکرد استارت‌آپ‌ها» به بررسی ارتباط میان ظرفیت هوش تجاری، یادگیری شبکه‌ای، نوآوری و عملکرد استارت‌آپ‌ها پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که ظرفیت‌های اطلاعاتی و هوش تجاری بر یادگیری شبکه‌ای، نوآوری و عملکرد کسب‌وکارهای نوپا تأثیرگذار هستند. فینک و همکاران (۲۰۱۶) نیز در مطالعه‌ای با عنوان «هوش تجاری و فناوری اطلاعات»، رابطه میان این دو حوزه را بررسی کردند. یافته‌های آنان حاکی از وجود ارتباط معنادار میان هوش تجاری و فناوری اطلاعات بود که بر اهمیت زیرساخت‌های فناورانه در توسعه قابلیت‌های هوش تجاری تأکید دارد.

آچیمپونگ و مویداد (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان «یک مدل یکپارچه برای تعیین مزایای اجرا و پس از اجرای درون‌سازمانی سیستم‌های هوش تجاری»، مدلی را برای بررسی عوامل تعیین‌کننده پذیرش و اجرای سیستم‌های هوش تجاری و منافع حاصل از آن ارائه کردند. اهمیت این پژوهش در توجه هم‌زمان به عوامل مؤثر بر اجرای فناوری و پیامدهای ناشی از به‌کارگیری آن در سازمان است. همچنین، کستر و پرکو (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای با عنوان «اجرای درون‌سازمانی هوش تجاری در اقتصادی در حال توسعه: مطالعه موردی در محیط غنا» نشان دادند سازمان‌هایی که رویکردهای هوش تجاری را متناسب با شرایط خود به کار گرفته‌اند، توانسته‌اند از مزیت رقابتی مؤثر و موقعیت مطلوب‌تری در بازار برخوردار شوند.

هارتلی و سیمور (۲۰۱۵) نیز در پژوهشی با عنوان «عوامل کلیدی موفقیت برای اجرای هوش تجاری در سازمان‌های دولتی آفریقای جنوبی»، عوامل مؤثر بر موفقیت اجرای

جمع‌آوری داده‌ها و طرح تحقیق به روش توصیفی-پیمایشی انجام شده است؛ زیرا هدف آن توصیف شرایط و یا پدیده‌های مورد بررسی است و از آنجایی که به دنبال یافتن رابطه بین متغیرهای پژوهش هستیم، این تحقیق از نوع همبستگی نیز می‌باشد. در واقع، پژوهشگر در این نوع مطالعه به دنبال کشف رابطه بین متغیرهای مستقل (استفاده معمول و نوآورانه از سیستم‌های هوشمندسازی تجاری) و متغیر وابسته (عملکرد و بهره‌وری استارت‌آپ‌ها) بدون دستکاری در متغیرها است. ماهیت کاربردی پژوهش نیز از آن جهت است که نتایج آن می‌تواند مستقیماً توسط مدیران و بنیان‌گذاران استارت‌آپ‌ها برای بهبود تصمیم‌گیری‌ها و ارتقای عملکرد سازمانی مورد استفاده قرار گیرد.

جامعه آماری مطالعه حاضر عبارت است از کلیه مدیران و کارکنان استارت‌آپ‌ها که طبق آمار سایت وزارت صنعت، معدن و تجارت (صمت)، تعداد ۷۷ استارت‌آپ در استان گلستان موجود می‌باشد که مجموع تعداد مدیران و کارکنان آن‌ها برابر با ۶۹۷ نفر می‌باشند. با توجه به مشخص بودن حجم جامعه آماری و به منظور تعیین حجم نمونه، از فرمول کوکران استفاده شده است که بر اساس آن، تعداد نمونه ۲۴۸ نفر به دست آمد. با این حال، جهت اطمینان از کفایت داده‌ها، کاهش خطای نمونه‌گیری و افزایش روایی نتایج، تعداد ۴۰۰ پرسشنامه در بین جامعه آماری توزیع گردید که در نهایت پس از بررسی و پاکسازی داده‌ها، حدود ۳۸۵ پرسشنامه صحیح و کامل مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، تصادفی ساده می‌باشد تا هر یک از اعضای جامعه آماری شانس برابری برای انتخاب شدن داشته باشند و سوگیری در انتخاب نمونه به حداقل برسد. انتخاب استان گلستان به عنوان قلمرو مکانی پژوهش، به دلیل رشد روزافزون اکوسیستم کارآفرینی و وجود استارت‌آپ‌های متنوع در این منطقه صورت گرفته است که بستر مناسبی برای بررسی تأثیر فناوری‌های نوین نظیر هوشمندسازی تجاری بر عملکرد آن‌ها فراهم می‌آورد.

الف) متغیرهای مستقل: استفاده معمول از BIS و استفاده نوآورانه از BIS متغیرهای مستقل در این تحقیق می‌باشند.

ب) متغیر وابسته: عملکرد استارت آپ ها به عنوان متغیر وابسته در این تحقیق تعیین می شود.

لذا فرضیه‌های تحقیق بصورت زیر مطرح می شوند:

- استفاده معمول از BIS بر بازاریابی و فروش استارت آپ ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- استفاده معمول از BIS بر مدیریت و عملیات داخلی استارت آپ ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- استفاده معمول از BIS بر فرایندهای استارت آپ ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- استفاده نوآورانه از BIS بر بازاریابی و فروش استارت آپ ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- استفاده نوآورانه از BIS بر مدیریت و عملیات داخلی استارت آپ ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- استفاده نوآورانه از BIS بر فرایندهای استارت آپ ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- بازاریابی و فروش متأثر از BIS بر عملکرد استارت آپ ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- مدیریت و عملیات داخلی متأثر از BIS بر عملکرد استارت آپ ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- فرایندهای متأثر از BIS بر عملکرد استارت آپ ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- استفاده معمول از BIS بر عملکرد استارت آپ ها تأثیر مثبت و معنادار دارد.
- استفاده نوآورانه از BIS بر عملکرد استارت آپ ها تأثیر مثبت و معنادار دارد.

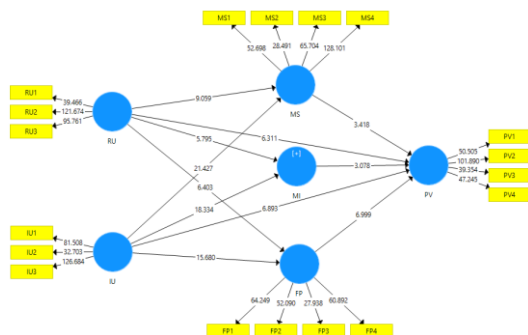
۳. روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی است. این پژوهش بر اساس

مدیریت مدل‌های پیچیده با متغیرهای متعدد را داراست. استفاده همزمان از نرم‌افزار SPSS برای تحلیل‌های پایه و آمار توصیفی و نرم‌افزار SmartPLS برای مدل‌سازی معادلات ساختاری، دقت و اعتبار نتایج پژوهش را دوچندان خواهد کرد. علاوه بر این، برای بررسی برازش مدل کلی از معیار GOF استفاده می‌شود که سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است. این معیار از طریق فرمول جذر حاصل ضرب میانگین مقادیر اشتراکی (Communality) و میانگین ضریب تعیین (R^2) متغیرهای پنهان پژوهش محاسبه می‌گردد. این رویکرد جامع تضمین می‌کند که هم مدل اندازه‌گیری و هم مدل ساختاری از برازش قابل قبولی برخوردار هستند و نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها از اعتبار علمی بالایی برخوردار خواهد بود. همچنین، آزمون بوت‌استرپینگ با تعداد تکرارهای کافی برای برآورد خطاهای استاندارد و محاسبه مقادیر T استفاده می‌شود تا معناداری آماری مسیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد بررسی گردد.

۴. یافته‌ها

در این قسمت به بررسی مدل ساختاری پژوهش با استفاده از نرم‌افزار PLS می‌پردازیم. پیش از آزمون فرضیه‌ها، مدل اندازه‌گیری و سپس مدل ساختاری مورد ارزیابی قرار گرفت. در این راستا، مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب بارهای عاملی در شکل ۲ و مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب معناداری (مقادیر T) در شکل ۳ نشان داده شده است.



شکل ۲- مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب بارهای عاملی

برای سنجش متغیرها در این پژوهش از پرسشنامه‌های استاندارد استفاده شده است. این پرسشنامه‌ها بر اساس ادبیات نظری و پیشینه پژوهش طراحی و تدوین گردیده‌اند و گویه‌های آن‌ها از مطالعات معتبر داخلی و خارجی استخراج شده‌اند. روایی پرسشنامه از طریق بازبینی توسط اساتید و خبرگان دانشگاهی و همچنین استفاده از روایی سازه (روایی همگرا و واگرا) تأیید گردیده است. پایایی ابزار اندازه‌گیری نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مورد بررسی قرار گرفته که مقادیر آن‌ها بالاتر از آستانه مجاز (۰/۷) بوده و نشان‌دهنده ثبات و یکپارچگی درونی ابزار پژوهش است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو روش آماری شامل آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شده است. در بخش آمار توصیفی، به توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان و محاسبه فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار متغیرها پرداخته شده است تا تصویری کلی از وضعیت جامعه نمونه ارائه گردد. در بخش آمار استنباطی، به منظور بررسی روابط بین متغیرها و آزمون فرضیه‌های پژوهش، از ابزار و یا آزمون‌هایی مانند آزمون رگرسیونی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و PLS انجام شده است.

تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار PLS در دو مرحله انجام می‌شود: ابتدا مدل اندازه‌گیری برای بررسی روایی و پایایی سازه‌ها (بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده) ارزیابی می‌شود. سپس مدل ساختاری برای آزمون فرضیه‌ها و بررسی ضرایب مسیر، ضریب تعیین (R^2) و معناداری روابط (از طریق آزمون T و بوت‌استرپینگ) مورد بررسی قرار می‌گیرد. رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) برای مدل‌سازی معادلات ساختاری انتخاب شده است زیرا این روش برای پژوهش‌های پیش‌بینی‌کننده و زمانی که هدف آزمون تئوری‌های توسعه‌ای است، کارایی بالایی دارد. همچنین، این رویکرد با حجم نمونه‌های نسبتاً کوچکتر و توزیع‌های غیرنرمال سازگاری بیشتری نشان می‌دهد و قابلیت

پژوهشگر اجازه می‌دهد تا به طور همزمان کیفیت مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری را ارزیابی نماید.

در ادامه، جدول ۱ میزان مقادیر اشتراکی (Communality) و ضریب تعیین (R^2) متغیرهای مکنون تحقیق را نشان می‌دهد.

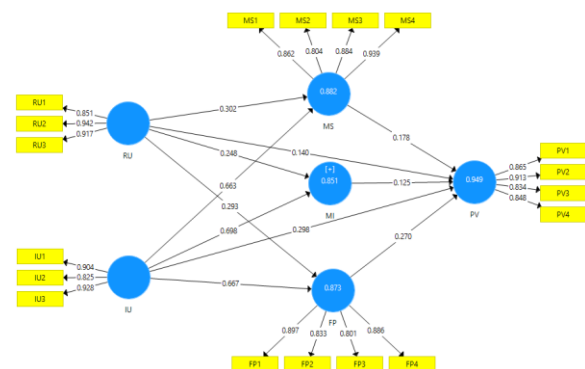
جدول ۱- میزان Communality و R^2 متغیرهای تحقیق

متغیرهای مکنون	نشان	R^2	Communality
فرایندها	FP	۰/۸۷۳	۰/۴۰۲
مدیریت و عملیات داخلی	MI	۰/۸۵۱	۰/۴۱۳
بازاریابی و فروش	MS	۰/۸۸۲	۰/۵۴۲
بهره‌وری	PV	۰/۹۴۹	۰/۵۰۱

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس یافته‌های جدول ۱، متغیر «بهره‌وری» به عنوان متغیر وابسته نهایی، دارای ضریب تعیین (R^2) برابر با ۰/۹۴۹ است. این مقدار بسیار بالا نشان می‌دهد که بیش از ۹۴ درصد از واریانس متغیر بهره‌وری (عملکرد استارت‌آپ‌ها) توسط متغیرهای مستقل (استفاده معمول و نوآورانه از BIS) و متغیرهای میانجی (بازاریابی و فروش، مدیریت و عملیات داخلی، و فرایندها) تبیین می‌شود. این امر بیانگر قدرت پیش‌بینی بسیار بالای مدل پژوهش است و نشان می‌دهد که نوسانات عملکرد استارت‌آپ‌ها تا حد بسیار زیادی تحت تأثیر نحوه به‌کارگیری هوش تجاری است. همچنین، متغیرهای میانجی یعنی «بازاریابی و فروش» با R^2 برابر با ۰/۸۸۲، «فرایندها» با R^2 برابر با ۰/۸۷۳ و «مدیریت و عملیات داخلی» با R^2 برابر با ۰/۸۵۱ نیز از ضرایب تعیین بالایی برخوردارند که نشان می‌دهد استفاده از سیستم‌های هوشمندسازی تجاری تأثیر عمیقی بر بهبود این ابعاد در استارت‌آپ‌ها دارد. از سوی دیگر، مقادیر اشتراکی (Communality) برای تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۴ است که تأییدکننده کیفیت مدل اندازه‌گیری و کفایت واریانس تبیین‌شده توسط گویه‌ها برای هر سازه

همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود، تمامی بارهای عاملی گویه‌ها بر روی سازه‌های مربوطه بالاتر از آستانه مجاز (۰/۴) و اکثراً بالاتر از ۰/۷ قرار دارند که نشان‌دهنده روایی همگرا و کفایت مدل اندازه‌گیری است. این امر تأیید می‌کند که گویه‌های پرسشنامه به درستی توانایی سنجش متغیرهای پنهان پژوهش را دارا هستند و داده‌های گردآوری‌شده از کیفیت لازم برای ورود به مدل ساختاری برخوردارند.



شکل ۳- مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب معناداری

شکل ۳ نیز روابط علی و معلولی بین متغیرهای مستقل، میانجی و وابسته را به همراه مقادیر T نشان می‌دهد. مقادیر T بالاتر از ۱/۹۶ نشان‌دهنده معناداری روابط در سطح اطمینان ۹۵ درصد است و جهت‌گیری ضرایب مسیر نیز مثبت بودن تأثیرات را تأیید می‌کند.

برای بررسی برازش مدل کلی از معیار GOF استفاده می‌شود. معیار GOF یک شاخص جهانی برای ارزیابی برازش مدل است که سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای آن معرفی شده است. این معیار از طریق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$GOF = \sqrt{\text{communalities} \times R^2}$$

که در آن Communalities از میانگین مقادیر اشتراکی متغیرهای پنهان پژوهش به دست می‌آید و R^2 میانگین ضریب تعیین متغیرهای وابسته درون‌زاد است. این شاخص به

می‌باشد. متغیر «بازاریابی و فروش» با Communalities برابر با ۰/۵۴۲ بیشترین سهم را در تبیین واریانس خود توسط گویه‌های مربوطه دارد.

در جدول ۲، نتایج حاصل از بررسی برازش مدل کلی ارائه شده است.

جدول ۲- نتایج برازش مدل کلی

GOF	R ²	Communalities
۰/۶۴۲	۰/۸۸۸	۰/۴۶۴۵

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به مقدار به دست آمده برای GOF به میزان ۰/۶۴۲، که به وضوح از آستانه ۰/۳۶ (معیار قوی) بالاتر است، برازش خیلی خوب مدل کلی تأیید می‌شود. این عدد نشان می‌دهد که مدل ساختاری پیشنهادی پژوهش از برازش بسیار مطلوبی برخوردار است و داده‌های گردآوری شده از جامعه آماری استارت‌آپ‌ها، همخوانی و تطابق بالایی با مدل نظری تحقیق دارند. بنابراین، می‌توان با اطمینان بالایی به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت و نتایج حاصل از آن را معتبر دانست.

در انتها، در جدول ۳ نتایج حاصل از آزمون فرضیات پژوهش بر اساس ضرایب مسیر (β) و مقادیر معناداری (T-Value) بیان شده است. برای تأیید هر فرضیه، مقدار T-Value باید بزرگتر از ۱/۹۶ باشد.

جدول ۳- جدول نتایج حاصل از فرضیات

شماره فرضیه	مسیر	علامت اختصاری	ضریب مسیر (β)	معناداری (T-Value)	نتیجه فرضیات
اول	استفاده معمول از BIS < بازاریابی و فروش	RU -> MS	۰/۳۰۲	۲/۹۳۰	قبول
دوم	استفاده معمول از BIS < مدیریت و عملیات داخلی	RU -> MI	۰/۲۴۸	۵/۸۸۳	قبول
سوم	استفاده معمول از BIS < فرایندها	RU -> FP	۰/۲۹۳	۲/۹۶۵	قبول
چهارم	استفاده نوآورانه از BIS < بازاریابی و فروش	IU -> MS	۰/۶۶۳	۲/۸۸۰	قبول
پنجم	استفاده نوآورانه از BIS < مدیریت و عملیات داخلی	IU -> MI	۰/۶۹۸	۲/۹۳۰	قبول
ششم	استفاده نوآورانه از BIS < فرایندها	IU -> FP	۰/۶۶۷	۵/۸۸۳	قبول
هفتم	بازاریابی و فروش < بهره‌وری	MS -> PV	۰/۱۷۸	۳/۲۹۳	قبول
هشتم	مدیریت و عملیات داخلی < بهره‌وری	MI -> PV	۰/۱۲۵	۳/۶۷۸	قبول
نهم	فرایندها < بهره‌وری	FP -> PV	۰/۲۷۰	۲/۹۶۵	قبول
دهم	استفاده معمول از BIS < بهره‌وری	RU -> PV	۰/۱۴۰	۲/۸۸۰	قبول
یازدهم	استفاده نوآورانه از BIS < بهره‌وری	IU -> PV	۰/۲۹۸	۲/۹۳۸	قبول

منبع: یافته‌های پژوهش

بررسی دقیق نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که تمامی یازده فرضیه پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شده‌اند. در ادامه به تفسیر هر یک از فرضیه‌ها می‌پردازیم:

فرضیه اول تا سوم که به تأثیر «استفاده معمول از BIS» بر ابعاد سه‌گانه بازاریابی و فروش، مدیریت و عملیات داخلی و فرایندها می‌پردازد، همگی با مقادیر T-value به ترتیب ۲/۹۳۰، ۵/۸۸۳ و ۲/۹۶۵ تأیید شدند. ضریب مسیر استفاده معمول بر مدیریت و عملیات داخلی (۰/۲۴۸) و فرایندها (۰/۲۹۳) نشان می‌دهد که حتی استفاده روتین و استاندارد از سیستم‌های هوش تجاری نیز می‌تواند به بهبود چشمگیر عملیات داخلی و بهینه‌سازی فرایندهای استارت‌آپ‌ها کمک کند. این امر نشان می‌دهد که صرف دسترسی به داده‌ها و گزارش‌های منظم، گامی مهم در جهت نظم‌بخشی به عملیات استارت‌آپ‌هاست.

فرضیه چهارم تا ششم که مربوط به تأثیر «استفاده نوآورانه از BIS» بر همان ابعاد سه‌گانه است، با ضرایب مسیر بسیار بالاتری (به ترتیب ۰/۶۶۳، ۰/۶۹۸ و ۰/۶۶۷) و مقادیر T-value معنادار (۲/۸۸۰، ۲/۹۳۰ و ۵/۸۸۳) تأیید گردید. مقایسه این ضرایب با فرضیه‌های اول تا سوم نشان می‌دهد که استفاده نوآورانه از هوش تجاری، تأثیری بیش از دو برابر استفاده معمول بر بهبود ابعاد مختلف استارت‌آپ‌ها دارد. این یافته بسیار حائز اهمیت است و نشان می‌دهد که استارت‌آپ‌ها برای کسب مزیت رقابتی، نباید به گزارش‌گیری‌های ساده بسنده کنند، بلکه باید از تحلیل‌های پیشرفته و کاربردهای خلاقانه داده‌ها بهره ببرند.

فرضیه هفتم تا نهم، تأثیر متغیرهای میانجی (بازاریابی و فروش، مدیریت و عملیات داخلی، و فرایندهای متأثر از BIS) بر بهره‌وری (عملکرد) استارت‌آپ‌ها را می‌سنجند. نتایج نشان داد که هر سه متغیر میانجی تأثیر مثبت و معناداری بر بهره‌وری دارند (با مقادیر T به ترتیب ۳/۸۹۳، ۳/۶۷۸ و ۲/۹۶۵). در این میان، متغیر «فرایندها» با ضریب مسیر ۰/۲۷۰ بیشترین تأثیر مستقیم را بر بهره‌وری نهایی استارت‌آپ‌ها دارد، که نشان‌دهنده اهمیت بازطراحی و چابک‌سازی فرایندها از طریق هوش

هوش تجاری به منظور پشتیبانی از عملیات داخلی و بازاریابی، به عنوان اطمینان‌بخشی به مدیریت در نظر گرفته می‌شود و تصمیم‌گیرندگان باید بر پرورش استفاده از این سیستم‌ها در این زمینه‌ها تمرکز کنند. همچنین، هدف فراگیر عملکرد فرایندها، ارزش‌آفرینی و حمایت از عملکرد شرکت است که اخیراً به توانایی شرکت برای مشارکت و اشتراک اطلاعات با عرضه‌کنندگان و مشتریان وابسته می‌باشد.

نتایج فرضیه‌های چهارم تا ششم نشان داد که استفاده نوآورانه از سیستم‌های هوشمندسازی تجاری نیز بر بازاریابی و فروش، مدیریت و عملیات داخلی و فرایندهای استارت‌آپ‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های کاسیرو و کویلپو (۲۰۱۹)، رحمانی و رضایی (۱۳۹۴)، رحمانی و فخرآبادی (۱۳۹۵)، داوسون (۲۰۱۳)، بودرو و اسلایمن (۲۰۰۷) و پوان هسیه و وانگ (۲۰۰۷) همخوان است. نتایج پژوهش‌های مذکور گویای آن است که برای حداکثرسازی ارزش تجاری، نباید استفاده از هوش تجاری به روش استاندارد را متوقف کرد؛ بلکه با بسط کاربرد آن به روش‌های نوآورانه، می‌توان ارزش‌آفرینی بیشتری کرد. استفاده نوآورانه بخش مهمی از راه‌حل ارائه‌دهنده اطلاعات حیاتی جهت اطمینان‌بخشی از پایداری و خلق ارزش برای سهامداران شده است.

علاوه بر این، نتایج فرضیه‌های هفتم تا نهم تأیید کرد که ابعاد متأثر از هوش تجاری (بازاریابی و فروش، مدیریت و عملیات داخلی و فرایندها) بر عملکرد استارت‌آپ‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های کاسیرو و کویلپو (۲۰۱۹)، رحمانی و رضایی (۱۳۹۴) و پوپوویچ و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. در نهایت، نتایج فرضیه‌های دهم و یازدهم نشان داد که استفاده معمول و نوآورانه از سیستم‌های هوشمندسازی تجاری بر عملکرد استارت‌آپ‌ها تأثیر مثبت و معنادار دارد. این نتایج با پژوهش‌های احمدی اصفهانی (۱۳۹۶)، همتی و دیگران (۱۳۹۴)، المپا (۲۰۱۴)،

تجاری است. بهبود فرایندها مستقیماً منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش سرعت پاسخگویی در استارت‌آپ‌ها می‌شود. در نهایت، فرضیه دهم و یازدهم که به تأثیر مستقیم «استفاده معمول» و «استفاده نوآورانه از BIS» بر بهره‌وری استارت‌آپ‌ها می‌پردازند، با ضرایب مسیر ۰/۱۴۰ و ۰/۲۹۸ و مقادیر T-value معنادار (۲/۸۸۰ و ۲/۹۳۸) تأیید شدند. این نتایج نشان می‌دهد که هوشمندسازی تجاری هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم (از طریق بهبود بازاریابی، عملیات و فرایندها) منجر به ارتقای عملکرد و بهره‌وری استارت‌آپ‌ها می‌گردد. به طور خاص، استفاده نوآورانه با ضریب ۰/۲۹۸ تأثیر مستقیم قوی‌تری نسبت به استفاده معمول (۰/۱۴۰) بر بهره‌وری نهایی دارد.

به طور خلاصه، یافته‌های بخش استنباطی پژوهش نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی از برازش بسیار بالایی برخوردار است و تمامی روابط فرضی شده بین متغیرها از نظر آماری معنادار و مثبت هستند. این یافته‌ها تأیید می‌کنند که استقرار و به‌کارگیری مؤثر سیستم‌های هوشمندسازی تجاری، به ویژه با رویکردی نوآورانه، می‌تواند به عنوان یک پیشران کلیدی برای بهبود عملکرد و بهره‌وری استارت‌آپ‌ها در محیط پویا و رقابتی امروز عمل کند.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش بررسی نقش سیستم‌های هوشمندسازی تجاری بر عملکرد استارت‌آپ‌ها بود. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان داد که استفاده معمول از سیستم‌های هوشمندسازی تجاری بر بازاریابی و فروش، مدیریت و عملیات داخلی و فرایندهای استارت‌آپ‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیکوتو و همکاران (۲۰۱۴)، پوپوویچ و همکاران (۲۰۱۹)، ترکیان و دیبران (۱۳۹۳)، فروتن‌زاده و خلیلی (۱۳۹۰) و هارتلی و سیمور (۲۰۱۵) همسو است. آن‌ها دریافتند که بهره‌گیری از

صفرزاده و قریشی (۱۳۸۹) و پوپویچ و همکاران (۲۰۱۹) همسو است که نشان می‌دهد استفاده از هوش تجاری بر نوآوری و عملکرد سازمانی تأثیر مناسبی می‌گذارد و باید فرصت‌های ویژه‌ای در زمینه مهارت‌های هوشمندسازی تجاری ایجاد شود. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که استارت‌آپ‌ها برای بقا و رشد در محیط رقابتی امروز، نیازمند استقرار و استفاده خلاقانه از سیستم‌های هوشمندسازی تجاری هستند.

با وجود دستاوردهای ارزشمند، این پژوهش با محدودیت‌هایی نیز مواجه بود که باید در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرند. نخست آنکه پژوهش حاضر تنها به استارت‌آپ‌های استان مازندران محدود بوده و تعمیم نتایج به سایر استان‌ها یا صنایع بزرگتر نیازمند احتیاط است. دوم، استفاده از روش خودگزارشی در جمع‌آوری داده‌ها ممکن است باعث بروز سوگیری‌های ادراکی پاسخ‌دهندگان شده باشد. سوم، ماهیت مقطعی بودن داده‌ها امکان بررسی روند تغییرات عملکرد استارت‌آپ‌ها در طول زمان و تأثیرات بلندمدت هوش تجاری را سلب می‌کند. چهارم، عدم تفکیک استارت‌آپ‌ها بر اساس مرحله چرخه عمر (نوپا، در حال رشد یا بالغ) می‌تواند از دقت تحلیل‌ها بکاهد، زیرا نیازهای اطلاعاتی این استارت‌آپ‌ها در مراحل مختلف متفاوت است.

بر اساس محدودیت‌های ذکر شده و یافته‌های پژوهش، پیشنهاد زیر برای مطالعات آتی ارائه می‌گردد:

- پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده این مدل را در سطح ملی و در صنایع مختلف (مانند تولیدی، خدماتی و فناوری اطلاعات) مورد آزمون قرار دهند تا میزان تعمیم‌پذیری نتایج افزایش یابد.
- استفاده از روش‌های پژوهش طولی برای بررسی تأثیر زمان بر میزان بهره‌وری ناشی از هوش تجاری و پایداری مزیت رقابتی در استارت‌آپ‌ها توصیه می‌شود.

- بررسی نقش متغیرهای تعدیل‌گر نظیر «فرهنگ سازمانی»، «چابکی سازمانی»، «سواد داده‌ای مدیران» و «حمایت مدیریت ارشد» در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد استارت‌آپ‌ها می‌تواند افق‌های جدیدی را در ادبیات پژوهش بگشاید.

- انجام پژوهش‌های آمیخته (کیفی و کمی) برای استخراج مدل‌های بومی اکوسیستم کارآفرینی ایران و شناسایی موانع و پیشران‌های استقرار هوش تجاری در استارت‌آپ‌های داخلی پیشنهاد می‌گردد.

- مقایسه تطبیقی استارت‌آپ‌های مبتنی بر فناوری با استارت‌آپ‌های مبتنی بر خدمات و بررسی تفاوت تأثیر هوش تجاری بر عملکرد این دو گروه می‌تواند بینش‌های مدیریتی ارزشمندی را فراهم آورد.

- در نهایت، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در مطالعات آتی، نقش متغیرهایی نظیر «سواد دیجیتال کارکنان» و «زیرساخت‌های فناوری اطلاعات» را به عنوان متغیرهای پیش‌شرط در پذیرش و اثربخشی سیستم‌های هوشمندسازی تجاری در استارت‌آپ‌ها مورد بررسی قرار دهند.

ملاحظات اخلاقی: کلیه اصول اخلاق در پژوهش، همچنین امانت‌داری علمی در استفاده از منابع، استنادها و ارجاعات موردتوجه قرار گرفته و رعایت شده است.

تعارض منافع: نویسندگان اعلام می‌دارند که تدوین و انتشار این مقاله فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

سهم نویسندگان: نگارش و تدوین مقاله به صورت مشترک و با مشارکت برابر تمامی نویسندگان انجام شده است.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از تمامی افرادی که در تهیه و تکمیل این مقاله همکاری و مساعدت داشته‌اند، قدردانی می‌شود.

تأمین اعتبار پژوهش: این پژوهش بدون دریافت هرگونه حمایت یا تأمین مالی انجام شده است.

فهرست منابع

احمدی اصفهانی، آ. (۱۳۹۶). تأثیر ظرفیت هوشمندی کسب‌وکار، یادگیری شبکه‌ای و نوآوری بر عملکرد سازمانی. در *اولین کنفرانس بین‌المللی رویکردهای نوین در مدیریت تجاری و حسابداری با تأکید بر ارزش‌آفرینی و اقتصاد مقاومتی*. حسینی، س. م. ع.، و جعفری، ش. (۱۳۹۱). تعیین شاخص‌های هوش تجاری در سیستم مدیریت ارتباط با مشتری. در *اولین همایش ملی فناوری اطلاعات و شبکه‌های کامپیوتری*. دانشگاه پیام نور طبس.

ترکیان، ش.، داورپناه جزی، م.، و آجودانیان، ش. (۱۳۹۳). سیستم‌های هوش تجاری روشی برای هوشمندسازی سازمان‌ها. در *اولین همایش داخلی مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات*. دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجن.

رحمانی، ز. ع.، و رضایی، م. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر گرایش به کارآفرینی بر عملکرد تجاری با نقش میانجی ظرفیت نوآوری (مطالعه موردی: شرکت سایپا استان مازندران). در *کنفرانس ملی کارآفرینی و توسعه کسب‌وکار*.

رحمانی، ز. ع.، و فخرآبادی، ز. (۱۳۹۵). نقش هوش تجاری (کسب‌وکار) بر رفتار شهروندی در سازمان‌ها. در *دومین کنفرانس ملی علوم مدیریت نوین و برنامه‌ریزی پایدار ایران*. موسسه آموزش عالی مهر اروند، تهران.

سازور، ا.، حسینی، م. ح.، و فرهنگ، م. (۱۳۹۰). ارائه الگویی برای بهبود هوش تجاری در بازاریابی صنعت بیمه الکترونیک

(مطالعه موردی در شعب بیمه نوین در شهر تهران). *مجله علمی-پژوهشی بهبود مدیریت*، ۵(۳)، ۴۳-۶۴.

صفرزاده، م.، و قریشی، ع. (۱۳۸۹). نقش نوآوری و مهارت‌های هوشمندسازی تجاری در ارتقای عملکرد شرکت‌ها. *مجله مدیریت و توسعه کسب‌وکار*.

فروتن‌زاده، ف.، و خلیلی، ر. (۱۳۹۰). استفاده از ابزارهای هوش تجاری برای ارتقای سطح کیفی سازمان با رویکرد به استراتژی کایزن. در *کنفرانس فناوری اطلاعات و جهاد اقتصادی*. مجتمع آموزش عالی کازرون.

محسنی، ش.، و اسفیدانی، م. ر. (۱۳۹۳). *مدل سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی به کمک نرم‌افزار Smart-PLS*. نشر مهربان.

ناصری اصفهانی، ش.، صفایی‌پور، ه.، و تارخ، م. ج. (۱۳۹۳). به‌کارگیری هوش تجاری و مدیریت ارتباط با مشتری در شهرداری الکترونیک (مطالعه موردی سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری اصفهان). *مجله علمی-پژوهشی مهندسی صنایع و مدیریت*، ۱(۲)، ۸۱-۸۸.

نیکخواه، م. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر هوش تجاری بر عملکرد کسب‌وکارهای شرکت‌ها. در *اولین کنفرانس مهندسی صنایع، اقتصاد و مدیریت*.

همتی، ل.، قلی‌زاده، م. ح.، و ولی‌پور، م. ع. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی (مطالعه موردی: شعب بانک‌های خصوصی استان گیلان). در *اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری با رویکرد ارزش‌آفرینی*. دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.

Achimpong, F., & Moyiad, A. (2016). An integrated model for determining the intra-

startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(2), 139–145.
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.009>

Cheng, H., Lu, Y. C., & Sheu, C. (2009). An ontology-based business intelligence application in a financial knowledge management system. *Expert Systems with Applications*, 36(2), 3614–3622.

Dawson, S. (2013). *Business intelligence and innovation: Leveraging data for sustainable competitive advantage*. Routledge.

Fink, A., Kaden, M., & Hruby, M. (2016). Business intelligence and information technology: An integrative review. *Procedia Computer Science*, 100, 1024–1031.

Foster, K., et al. (2015). Business intelligence competency center: Improving data and decisions. *Information Systems Management*, 32(3), 229–233.
<https://doi.org/10.1080/10580530.2015.1050088>

Greczyński, A., & Oksiaw, A. (2015). Organizational performance measurement in the context of modern management concepts. *Management*, 19(1), 23–38.

Hartley, J., & Seymour, D. (2015). Critical success factors for implementing business intelligence in South African government organizations. *South African Journal of Information Management*, 17(1), 1–10.
<https://doi.org/10.4102/sajim.v17i1.654>

Hoppe, M. (2015). Intelligence as a discipline, not just a practise. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 5(3), 47–56.

organizational execution and post-execution benefits of business intelligence systems in the banking sector. *Journal of Information Technology Research*, 9(2), 45–62.

Ahmed, A. (2016). Business intelligence for sustainable competitive advantage. In M. Quaddus & A. G. Woodside (Eds.), *Sustaining competitive advantage via business intelligence, knowledge management, and system dynamics* (Advances in Business Marketing and Purchasing, Vol. 22A, pp. 212–223). Emerald Group Publishing Limited.

Bose, R. (2008). Competitive intelligence process and tools for intelligence analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 108(4), 510–528.

Boudreau, M.-C., & Slama, M. (2007). Business intelligence and value creation in knowledge-intensive firms. *Journal of Information Technology Management*, 18(3), 21–33.

Calof, J., Richards, G., & Smith, J. (2015). Foresight, competitive intelligence and business analytics—Tools for making industrial programmes more efficient. *Foresight-Russia*, 9(1), 68–81.

Caseiro, N., & Coelho, A. (2017). The influence of business intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge*.
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.009>

Caseiro, N., & Coelho, A. (2019). The influence of business intelligence capacity, network learning and innovativeness on

- Popovič, A., Puklavec, B., & Oliveira, T. (2019). Justifying business intelligence systems adoption in SMEs: Impact of systems use on firm performance. *Industrial Management & Data Systems*, 119(1), 210–228. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2018-0085>
- Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29, 37–58. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001>
- Rothaermel, T. F. (2016). Competitive advantage in technology intensive industries. *Technological Innovation: Generating Economic Results (Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation & Economic Growth)*, 26(3), 233–256.
- Rawat, G., Gupta, A., & Juneja, C. (2018). Productivity measurement of manufacturing system. *Materials Today: Proceedings*, 5, 1483–1489. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2017.11.237>
- Sangar, A. B., & Iahad, N. B. A. (2013). Critical factors that affect the success of business intelligence systems (BIS) implementation in an organization. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 2(2), 176–180.
- Tej Adidam, P., Banerjee, M., & Shukla, P. (2012). Competitive intelligence and firm's performance in emerging markets: An exploratory study in India. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(3), 242–254.
- Hsieh, P.-H., & Wang, Y.-M. (2007). Business intelligence and organisational performance: The mediating role of innovative capability. *International Journal of Innovation Management*, 11(2), 211–236.
- Kester, L., & Perko, M. (2015). Intra-organizational implementation of business intelligence in a developing economy: A case study in the Ghanaian environment. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 68(1), 1–18. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2015.tb00485.x>
- Moro, S., Cortez, P., & Rita, P. (2014). Business intelligence in banking: A literature analysis from 2002 to 2013 using text mining and latent Dirichlet allocation. *Expert Systems with Applications*, 42(3), 1314–1324. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.09.024>
- Olimpia, C. R. (2014). Entrepreneurial orientation, innovation competencies, and firm performance: A proposed conceptual model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 148, 16–23.
- Picoto, W. N., Cavalcante, F., & Pereira, M. T. (2014). Does business intelligence have an impact on business performance? A resource-based view perspective. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(5), 616–636. <https://doi.org/10.1108/JEIM-07-2013-0055>
- Popovič, A. (2012). *Business intelligence systems: A framework for justifying their adoption and use* [Doctoral dissertation, University of Maribor].

Trieu, V.-H. (2017). Getting value from business intelligence systems: A review and research agenda. *Decision Support Systems*, 93, 111–124.
<https://doi.org/10.1016/j.dss.2016.11.001>

Vesna, B., & Ljubica, M. (2008). Organizational performance measures for business process management: A performance measurement guideline. *Kardeljeva*, 1–17.

Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. *European Journal of Innovation Management*, 7(4), 303–313.