

بررسی اثر به کارگیری هوش تجاری بر تصمیم گیری مدیران در استارتاپ ها

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۲۹

کد مقاله: ۳۰۴۳۸

علی رضا ترابیان^۱

چکیده

در دنیای امروز که سازمان ها به‌ویژه استارتاپ ها با چالش های فراوانی همچون کمبود منابع، رقابت شدید و تغییرات سریع بازار روبه‌رو هستند، اتخاذ تصمیمات سریع و مبتنی بر داده اهمیت ویژه ای دارد. این پژوهش به بررسی تأثیر به کارگیری هوش تجاری بر فرآیند تصمیم‌گیری مدیران استارتاپ ها می‌پردازد. هوش تجاری به عنوان مجموعه‌ای از ابزارها، تکنیک ها و فرآیندهای تحلیل داده، نقش حیاتی در استخراج اطلاعات معنادار از داده‌های خام دارد و به مدیران در اتخاذ تصمیمات دقیق تر و کارآمدتر کمک می‌کند. روش تحقیق این مطالعه به‌صورت ترکیبی (کمی و کیفی) طراحی شده و داده‌ها از طریق پرسش‌نامه و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته از مدیران استارتاپ ها جمع‌آوری شده است. یافته‌های کمی نشان می‌دهند که اکثریت مدیران استفاده از ابزارهای هوش تجاری را مؤثر دانسته و معتقدند که این ابزارها موجب تسريع در تصمیم‌گیری، کاهش ریسک ها و افزایش پیش‌بینی‌پذیری شده‌اند. در بخش کیفی نیز، مدیران به اهمیت تحلیل داده در تصمیمات استراتژیک و عملیاتی اشاره کرده‌اند و چالش‌هایی مانند کیفیت پایین داده‌ها، هزینه‌های پیاده‌سازی و کمبود مهارت فنی را از موانع بهره‌برداری مؤثر از هوش تجاری دانسته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که استفاده هدفمند از هوش تجاری، به‌ویژه در محیط‌های استارتابی که تصمیم‌گیری تحت فشار زمانی و با منابع محدود انجام می‌شود، می‌تواند موجب بهبود کیفیت تصمیمات و افزایش شانس موفقیت شود. همچنین، ایجاد فرهنگ داده‌محور و توسعه زیرساخت‌های تحلیلی از پیش‌نیازهای ضروری برای بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های هوش تجاری محسوب می‌شوند.

واژگان کلیدی: هوش تجاری، استارتاپ، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، تحلیل داده، سیستم‌های اطلاعات مدیریتی.

۱- کارشناس ارشد مدیریت فناوری و اطلاعات و کسب و کار الکترونیکی، دانشگاه علم و صنعت تهران - ایران

Alireza.tr78@gmail.com

۱- مقدمه

در دنیای امروز، با پیشرفت‌های سریع در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، دسترسی به داده‌های گسترده و پیچیده به یکی از چالش‌ها و در عین حال فرصت‌های بزرگ برای سازمان‌ها و به ویژه استارت‌آپ‌ها تبدیل شده است. استارت‌آپ‌ها به عنوان سازمان‌های نوپا و با منابع محدود، نیاز دارند تا در محیط‌های پویای تجاری تصمیمات دقیقی اتخاذ کنند تا بتوانند در برابر رقبا مقاومت کنند و به رشد و توسعه خود ادامه دهند. یکی از ابزارهای کلیدی که در این راستا می‌تواند به مدیران استارت‌آپ‌ها کمک کند، «هوش تجاری»^۱ (BI) است. (Tirno, Sharmin, 2021:86). هوش تجاری به مجموعه‌ای از فرآیندها، ابزارها و تکنیک‌ها اطلاق می‌شود که برای جمع‌آوری، تحلیل و ارائه داده‌ها به کار می‌رود تا تصمیم‌گیری‌های تجاری هوشمندانه‌تری انجام شود. این مفهوم به ویژه در عصر دیجیتال که داده‌ها حجم عظیمی پیدا کرده‌اند، اهمیت بسیاری پیدا کرده است. هوش تجاری با استفاده از ابزارهای مختلفی مانند تحلیل‌های آماری، مدل‌سازی داده‌ها و داشبوردهای تحلیلی، مدیران را قادر می‌سازد تا تصمیمات بهتری در زمینه‌های مختلف نظیر بازاریابی، فروش، منابع انسانی و توسعه محصول اتخاذ کنند. (Rouhani et al 2016: 21) واقع، با تجزیه و تحلیل داده‌های تاریخی و پیش‌بینی روندهای آینده، هوش تجاری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا به تصمیمات استراتژیک بهتری دست یابند و مسیر خود را با دقت بیشتری ترسیم کنند. یکی از مهم‌ترین جنبه‌های هوش تجاری، تأثیر آن بر فرآیند تصمیم‌گیری است. در استارت‌آپ‌ها، مدیران باید در مدت زمان کوتاهی تصمیمات مهمی اتخاذ کنند، زیرا این تصمیمات می‌تواند بر بقای شرکت تأثیرگذار باشد. استفاده از داده‌ها و تحلیل‌های هوشمندانه می‌تواند در این زمینه نقش کلیدی ایفا کند. (Yang et al, 2022: 291) به همین دلیل، بررسی تأثیر به کارگیری هوش تجاری بر تصمیم‌گیری مدیران استارت‌آپ‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. استارت‌آپ‌ها معمولاً با محدودیت‌هایی از جمله منابع مالی و انسانی مواجه هستند. این محدودیت‌ها موجب می‌شود که مدیران استارت‌آپ‌ها نیاز به اتخاذ تصمیمات سریع و دقیق داشته باشند. در چنین شرایطی، هر اشتباه در تصمیم‌گیری می‌تواند هزینه‌بر و مضر باشد. از این رو، استفاده از هوش تجاری می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا با بهره‌گیری از داده‌ها و تحلیل‌های هوشمندانه، بهترین انتخاب‌ها را در مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌ها انجام دهند. (Sohrabi, Charati, 2019: 247) به علاوه، با استفاده از هوش تجاری، مدیران قادر خواهند بود تا روندهای بازار، رفتار مشتریان و عملکرد رقبا را به دقت بررسی کرده و تصمیمات خود را بر اساس شواهد و داده‌های معتبر اتخاذ کنند. هدف این مقاله بررسی تأثیر به کارگیری هوش تجاری بر تصمیم‌گیری مدیران در استارت‌آپ‌ها است. (Tirno, Sharmin, 2021: 100) در این مقاله، ابتدا مفاهیم پایه‌ای هوش تجاری و تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها توضیح داده خواهد شد. سپس، اهمیت و کاربردهای مختلف هوش تجاری در فرآیندهای تصمیم‌گیری بررسی می‌شود. همچنین، چالش‌ها و موانع موجود در استفاده از هوش تجاری در استارت‌آپ‌ها نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت، مقاله به نتایج و پیشنهادات کاربردی برای مدیران استارت‌آپ‌ها خواهد پرداخت تا از هوش تجاری به بهترین نحو ممکن برای بهبود تصمیم‌گیری‌های خود بهره‌برداری کنند. با توجه به اهمیت روزافزون داده‌ها و تحلیل‌های هوشمندانه در دنیای کسب‌وکار امروزی، این تحقیق می‌تواند به مدیران استارت‌آپ‌ها کمک کند تا چشم‌انداز واضح‌تری از نحوه به کارگیری هوش تجاری در تصمیم‌گیری‌های خود به دست آورند و با استفاده از این ابزار قدرتمند، عملکرد سازمان خود را بهبود بخشند. در نتیجه، بررسی این موضوع می‌تواند نقش مهمی در تسهیل فرآیندهای تصمیم‌گیری استارت‌آپ‌ها و افزایش شانس موفقیت آن‌ها ایفا کند.

۲- مبانی نظری

۲-۱- هوش تجاری

هوش تجاری (BI) به مجموعه‌ای از فرآیندها، ابزارها، فناوری‌ها و تکنیک‌ها اطلاق می‌شود که برای جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، و ارائه داده‌ها به منظور حمایت از فرآیندهای تصمیم‌گیری در سازمان‌ها به کار می‌روند. هوش تجاری به مدیران و سایر تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا با استفاده از داده‌های موجود، تحلیل‌های دقیق و به موقع انجام دهند و تصمیمات بهتری در راستای اهداف تجاری اتخاذ کنند. (Alzoubi et al, 2024: 1375) در واقع، هدف اصلی هوش تجاری، تبدیل داده‌های خام و پیچیده به اطلاعات قابل فهم و مفید است که می‌تواند بر اساس آن‌ها تصمیمات استراتژیک گرفته شود. هوش تجاری شامل ابزارها و تکنیک‌های مختلفی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا اطلاعات خود را از منابع مختلف جمع‌آوری، ذخیره و تحلیل کنند. این ابزارها می‌توانند داده‌ها را از سیستم‌های مختلف مانند سیستم‌های ERP برنامه‌ریزی منابع سازمانی CRM (مدیریت ارتباط با مشتری)، سیستم‌های مالی و فروش و سایر منابع داده جمع‌آوری کرده و آن‌ها را پردازش کنند. (ورسلیس، ۱۴۰۱: ۲۲) یکی از مهم‌ترین اجزای هوش تجاری، داده‌کاوی^۲ است که به فرایند شناسایی الگوها و روندهای پنهان در داده‌ها اشاره دارد. از دیگر

1 Business Intelligence

2 Data Mining

ابزارهای مهم می‌توان به تصویرسازی داده‌ها^۱ اشاره کرد که از طریق آن می‌توان اطلاعات پیچیده را به صورت بصری و نموداری نمایش داد تا فهم آن‌ها برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان آسان‌تر شود (قربانی، منطقی پور، ۱۴۰۰: ۶۱-۶۲). فرایندهای هوش تجاری در قالب چند مرحله اصلی قابل تقسیم‌بندی هستند:

جمع‌آوری داده‌ها^۲: اولین مرحله در هوش تجاری جمع‌آوری داده‌ها از منابع مختلف سازمان است. این داده‌ها می‌توانند از سیستم‌های مختلف نظیر فروش، منابع انسانی، مالی و غیره جمع‌آوری شوند.

یکپارچه‌سازی داده‌ها^۳: داده‌ها معمولاً از منابع مختلف با فرمت‌های مختلف به دست می‌آیند. در این مرحله، داده‌ها یکپارچه و در قالبی واحد و قابل استفاده برای تحلیل تبدیل می‌شوند.

تحلیل داده‌ها^۴: پس از جمع‌آوری و یکپارچه‌سازی داده‌ها، مورد تحلیل قرار می‌گیرند. این تحلیل‌ها می‌توانند شامل تکنیک‌های آماری، مدل‌سازی پیش‌بینی، و دیگر روش‌های تحلیلی باشند.

گزارش‌دهی و تصویرسازی^۵: در این مرحله، نتایج تحلیل‌ها به صورت گزارش‌ها و داشبوردهای تحلیلی به مدیران و سایر تصمیم‌گیرندگان ارائه می‌شود. این گزارش‌ها و داشبوردها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که به راحتی قابل درک و استفاده باشند.

اتخاذ تصمیم^۶: در نهایت، اطلاعات به دست آمده از تحلیل داده‌ها به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا تصمیمات استراتژیک و عملیاتی بهتری بگیرند. (سرآبادانی و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۹-۶۰)

هوش تجاری به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که تصمیمات خود را بر اساس داده‌های معتبر و دقیق اتخاذ کنند. یکی از اصلی‌ترین اهداف هوش تجاری، ارتقاء کیفیت تصمیم‌گیری است. با استفاده از داده‌های تحلیلی و گزارش‌های دقیق، مدیران می‌توانند تصمیمات هوشمندانه‌تری اتخاذ کنند که به بهبود عملکرد سازمان منجر می‌شود. هوش تجاری با فراهم آوردن داده‌های دقیق و به موقع، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تهدیدات و ریسک‌های احتمالی را شناسایی کرده و از آن‌ها پیشگیری کنند. (رهسپار برغانی، ترابی، ۱۴۰۲: ۱۸۹) با استفاده از تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده، هوش تجاری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا روندهای آینده را شبیه‌سازی کرده و تصمیمات خود را بر اساس پیش‌بینی‌های دقیق اتخاذ کنند. (جمال زاده و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۰۹) هوش تجاری به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد تا فرآیندهای تجاری خود را بهینه‌سازی کرده و منابع خود را به طور مؤثرتر تخصیص دهند. یکی از کاربردهای مهم هوش تجاری در سازمان‌ها، نظارت و حسابرسی دقیق‌تر است. سازمان‌ها می‌توانند بر فعالیت‌های مختلف خود نظارت داشته و از انحرافات و مشکلات احتمالی جلوگیری کنند. (آقازاده و همکاران، ۱۴۰۲: ۲۹-۳۰) برای پیاده‌سازی موفق هوش تجاری در یک سازمان، اجزای مختلفی باید در کنار یکدیگر کار کنند:

داده‌ها و منابع اطلاعاتی: هر سیستم هوش تجاری به داده‌های معتبر و قابل اعتماد نیاز دارد. این داده‌ها باید از منابع مختلف گردآوری و یکپارچه‌سازی شوند.

ابزارهای تحلیلی و نرم‌افزارها: ابزارهایی مانند Power BI، Tableau، QlikView و SAS برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌شوند و می‌توانند گزارش‌ها، نمودارها و داشبوردهای تحلیلی ایجاد کنند.

کاربران نهایی: در نهایت، استفاده‌کنندگان از سیستم‌های هوش تجاری، شامل مدیران، تحلیلگران و دیگر کارکنان سازمان هستند که باید بتوانند به راحتی از ابزارها و گزارش‌های BI استفاده کنند. (شریعت نژاد و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۷۶-۱۷۷)

به طور کلی هوش تجاری ابزاری حیاتی برای سازمان‌ها است که با بهره‌گیری از داده‌های موجود و تحلیل‌های دقیق، تصمیمات تجاری را بهبود می‌بخشد. با این حال، موفقیت در استفاده از هوش تجاری نیازمند پیاده‌سازی درست ابزارها، فرآیندها و فرهنگ سازمانی است که داده‌محوری را در تصمیم‌گیری‌ها قرار دهد. هوش تجاری نه تنها به سازمان‌ها کمک می‌کند تا اطلاعات موجود خود را به طور مؤثرتری تحلیل کنند، بلکه فرصت‌هایی برای پیش‌بینی روندهای آینده و افزایش بهره‌وری نیز فراهم می‌آورد.

۲-۲- تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها

تصمیم‌گیری یکی از مهم‌ترین و چالش‌برانگیزترین بخش‌های مدیریت استارت‌آپ‌ها است. در این سازمان‌ها، به دلیل منابع محدود، رقابت شدید و نیاز به رشد سریع، تصمیمات باید به سرعت اتخاذ شوند. تصمیم‌گیری‌های صحیح و به موقع می‌توانند موجب موفقیت یا شکست استارت‌آپ‌ها شوند. این فرآیند نه تنها بر کارایی روزمره کسب‌وکار تأثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند در شکل‌دهی به استراتژی‌های بلندمدت و روند رشد سازمان نقشی حیاتی ایفا کند. در این راستا، تصمیم‌گیری سریع و مبتنی بر داده، ابزاری

- 1 Data Visualization
- 2 Data Collection
- 3 Data Integration
- 4 Data Analysis
- 5 Reporting and Visualization
- 6 Decision Making

ضروری است که می‌تواند به مدیران استارت‌آپ‌ها در اتخاذ تصمیمات هوشمندانه و استراتژیک کمک کند. استارت‌آپ‌ها به دلیل ویژگی‌های خاص خود نظیر محدودیت منابع، فضای رقابتی شدید و محیط‌های نامشخص، نیاز به تصمیم‌گیری‌های سریع و دقیق دارند. (طباطبایی فر، عاشوری گیلده، ۱۴۰۳: ۱۵۳) در این سازمان‌ها، مدیران نمی‌توانند زمان زیادی را برای جمع‌آوری داده‌ها یا تجزیه و تحلیل‌های پیچیده صرف کنند. در عوض، آن‌ها باید با توجه به اطلاعات موجود، تصمیمات فوری و هوشمندانه‌ای اتخاذ کنند. به همین دلیل، تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها اغلب در شرایط عدم اطمینان و ریسک‌های بالا صورت می‌گیرد (کاظمی سعید، محمدزاده، ۱۴۰۱: ۳۰۹-۳۱۰). یکی از چالش‌های اصلی تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها، فشار زمان است. مدیران باید تصمیمات خود را در مدت زمانی کوتاه اتخاذ کنند، چرا که تأخیر در تصمیم‌گیری می‌تواند فرصت‌های کسب‌وکار را از دست دهد. از طرفی، هر تصمیم اشتباه می‌تواند هزینه‌بر باشد و حتی ممکن است به ورشکستگی منجر شود. این فشار زمانی موجب می‌شود که تصمیمات معمولاً بر اساس تجربه، شهود و حدس‌های مدیران گرفته شوند. چالش‌های مختلفی در فرآیند تصمیم‌گیری استارت‌آپ‌ها وجود دارد که می‌تواند تأثیر منفی بر کیفیت تصمیمات بگذارد:

۱- کمبود داده‌های معتبر: در بسیاری از استارت‌آپ‌ها، به‌ویژه در مراحل اولیه، داده‌ها به‌طور منظم جمع‌آوری نمی‌شوند و اطلاعات موجود ممکن است ناقص یا غیرمعتبر باشد. در چنین شرایطی، تصمیم‌گیری‌ها معمولاً بر اساس شهود یا حدس‌های مدیران صورت می‌گیرد که می‌تواند منجر به اشتباهات costly شود.

۲- کمبود تجربه مدیریتی: بسیاری از مدیران استارت‌آپ‌ها ممکن است تجربه کافی در مدیریت کسب‌وکار نداشته باشند. این امر می‌تواند باعث شود که تصمیمات اشتباهی اتخاذ شود، زیرا تصمیم‌گیرندگان ممکن است قادر به پیش‌بینی عواقب تصمیمات خود نباشند.

۳- عدم وجود فرآیندهای استاندارد: در استارت‌آپ‌ها معمولاً فرآیندهای تصمیم‌گیری مشخصی وجود ندارد. این عدم ساختار می‌تواند به سردرگمی و تصمیمات غیرقابل‌انکاء منجر شود.

۴- فشار برای رشد سریع: استارت‌آپ‌ها معمولاً تحت فشار برای رشد سریع هستند، و این فشار ممکن است باعث شود که تصمیمات بیشتر به‌صورت واکنشی و بدون تحلیل کافی گرفته شوند. (مرجانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۲۸-۳۳۰) با وجود این چالش‌ها، استفاده از هوش تجاری و داده‌های تحلیلی می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها کمک کند. به‌ویژه در دنیای دیجیتال امروز، داده‌ها به ابزاری کلیدی در فرآیند تصمیم‌گیری تبدیل شده‌اند. در واقع، استارت‌آپ‌ها می‌توانند با استفاده از داده‌های موجود در سازمان‌های خود، رفتار مشتریان، روند بازار و عملکرد رقبا را تحلیل کنند و بر اساس آن‌ها تصمیمات خود را اتخاذ کنند. استفاده از داده‌های تحلیلی به مدیران استارت‌آپ‌ها این امکان را می‌دهد که تصمیمات خود را مبتنی بر اطلاعات دقیق و شواهد مستند اتخاذ کنند، نه صرفاً بر اساس حدس و گمان یا تجربه شخصی. این نوع تصمیم‌گیری می‌تواند منجر به نتایج بهتری شود زیرا به مدیران این امکان را می‌دهد که از خطاهای معمول در تصمیم‌گیری جلوگیری کنند و از فرصت‌های جدید بهره‌برداری کنند (میرزایی، وفائی بصیر، ۱۴۰۰: ۲۹۸-۲۹۹). تصمیم‌گیری سریع و مبتنی بر داده می‌تواند تأثیرات زیادی بر موفقیت استارت‌آپ‌ها داشته باشد:

۱- افزایش کارایی: زمانی که مدیران تصمیمات خود را بر اساس داده‌های دقیق و به‌موقع می‌گیرند، می‌توانند منابع خود را به‌طور مؤثرتر تخصیص دهند. این امر موجب کاهش هزینه‌ها و بهبود بهره‌وری می‌شود.

۲- کاهش ریسک: با تحلیل داده‌ها، مدیران می‌توانند از وقوع مشکلات و ریسک‌ها پیشگیری کنند. این پیش‌بینی‌ها به آن‌ها کمک می‌کند تا راهکارهای مناسبی برای مقابله با چالش‌ها پیدا کنند.

۳- پاسخ‌دهی سریع به تغییرات بازار: در دنیای استارت‌آپ‌ها، بازارها به سرعت تغییر می‌کنند. تصمیم‌گیری مبتنی بر داده به مدیران این امکان را می‌دهد که به سرعت به تغییرات بازار واکنش نشان دهند و استراتژی‌های خود را بر اساس شرایط جدید تطبیق دهند.

۴- پیش‌بینی دقیق‌تر نیازهای مشتریان: استفاده از داده‌های مشتریان، الگوهای خرید، و نظرات آن‌ها می‌تواند به مدیران کمک کند تا نیازهای آینده مشتریان خود را پیش‌بینی کرده و محصولات و خدمات خود را به‌طور بهینه به بازار عرضه کنند. (آدم پیرا، ۱۴۰۱: ۱۶۱)

تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها فرآیندی پیچیده است که نیاز به سرعت، دقت و تجزیه و تحلیل دقیق دارد. مدیران استارت‌آپ‌ها برای موفقیت باید بتوانند تصمیمات خود را به‌سرعت و مبتنی بر داده‌های معتبر اتخاذ کنند. استفاده از ابزارهای هوش تجاری و تحلیل داده‌ها می‌تواند به آن‌ها در بهبود کیفیت تصمیمات و کاهش ریسک‌ها کمک کند. به‌ویژه در شرایط رقابتی و بازارهای متغیر، تصمیم‌گیری سریع و مبتنی بر داده می‌تواند تفاوت زیادی در موفقیت یا شکست استارت‌آپ‌ها ایجاد کند. برای موفقیت بلندمدت، استارت‌آپ‌ها باید فرآیندهای تصمیم‌گیری خود را بر اساس داده‌ها و تحلیل‌های دقیق بنا کنند و از فرصت‌های دیجیتال بهره‌برداری کنند. (اسلامی خواه، محمودی، ۱۳۹۶: ۳۷۷)

۳-۲- داده‌کاوی و تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌کاوی به فرآیند استخراج الگوها، روابط و اطلاعات پنهان از داده‌های بزرگ و پیچیده اطلاق می‌شود. این فرآیند به کمک الگوریتم‌ها و تکنیک‌های مختلف آماری و ریاضی انجام می‌شود تا اطلاعات قابل فهم از میان داده‌های عظیم استخراج شود. هدف از داده‌کاوی شناسایی الگوها و روندهای نهفته‌ای است که ممکن است به‌طور واضح قابل مشاهده نباشند. داده‌کاوی به‌ویژه در شخصی‌سازی خدمات، پیش‌بینی تقاضا، شناسایی تقلب و تحلیل رفتار مشتریان در تجارت‌ها کاربرد دارد. (Nazari et al, 2022) برای مثال، در یک سازمان فروش آنلاین، داده‌کاوی می‌تواند به شناسایی الگوهای خرید مشتریان کمک کند و پیشنهادات شخصی‌سازی‌شده‌ای برای هر مشتری ارائه دهد. این فرآیند به مدیران کمک می‌کند تا تصمیماتی مبتنی بر اطلاعات دقیق‌تر و پیش‌بینی‌های هوشمندانه‌تری اتخاذ کنند. تجزیه و تحلیل داده‌ها به فرآیند بررسی داده‌ها با استفاده از روش‌های مختلف آماری و محاسباتی گفته می‌شود تا اطلاعات مفیدی برای تصمیم‌گیری و بهبود عملکرد سازمان استخراج شود. این تحلیل‌ها می‌توانند شامل تحلیل‌های توصیفی (که به شرح وضعیت موجود می‌پردازد)، تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده (که به پیش‌بینی وضعیت آینده کمک می‌کنند) و تحلیل‌های تجویزی (که راه‌حل‌های بهینه برای مشکلات موجود ارائه می‌دهند) باشند. تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌تواند شامل استفاده از ابزارهایی مانند تحلیل‌های آماری، مدل‌سازی پیش‌بینی، تجزیه و تحلیل روندها و تحلیل‌های تجویزی باشد. (Azeroual & Theel, 2019) این روش‌ها به سازمان‌ها این امکان را می‌دهند که بر اساس داده‌های واقعی و تجزیه و تحلیل‌های معتبر، تصمیمات استراتژیک بهتری اتخاذ کنند. به‌طور مثال، در یک استارت‌آپ، تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌تواند به پیش‌بینی نیازهای آینده مشتریان، شناسایی نقاط ضعف در فرآیندهای داخلی، و بهبود استراتژی‌های بازاریابی کمک کند (Saeed et al: 2024: 14).

۴-۲- سیستم‌های اطلاعات مدیریتی

سیستم‌های اطلاعات مدیریتی (MIS) مجموعه‌ای از سیستم‌های اطلاعاتی هستند که به جمع‌آوری، پردازش و توزیع اطلاعات به مدیران کمک می‌کنند. این سیستم‌ها به مدیران این امکان را می‌دهند که به‌طور بهینه از داده‌ها برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های خود استفاده کنند. MIS با استفاده از ابزارهایی مانند داده‌کاوی، تحلیل داده‌ها و تصویرسازی داده‌ها اطلاعات مورد نیاز مدیران را به‌صورت گزارش‌ها، داشبوردها یا نمودارهای تحلیلی ارائه می‌دهد. سیستم‌های اطلاعات مدیریتی به‌ویژه در فرآیندهای تصمیم‌گیری استراتژیک و عملیاتی سازمان‌ها مفید هستند. این سیستم‌ها می‌توانند به مدیران کمک کنند تا روندهای بازار، رفتار مشتریان، عملکرد مالی و سایر پارامترهای کلیدی کسب‌وکار را به‌طور دقیق بررسی کنند. در واقع، MIS به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که تصمیمات خود را مبتنی بر اطلاعات معتبر و به‌موقع اتخاذ کنند. برای مثال، در یک استارت‌آپ، MIS می‌تواند به مدیران کمک کند تا عملکرد مالی، روند فروش و موجودی انبار را بررسی کرده و به این ترتیب تصمیمات خود را بر اساس داده‌های به‌روز اتخاذ کنند (Xu et al, 2022: 104).

۵-۲- نقش داده‌کاوی، تجزیه و تحلیل داده‌ها و MIS در تصمیم‌گیری

این مفاهیم همگی به‌طور مستقیم بر فرآیند تصمیم‌گیری در سازمان‌ها تأثیر می‌گذارند. به‌طور کلی، داده‌کاوی به شناسایی الگوهای پنهان و روندهای غیرقابل مشاهده کمک می‌کند، در حالی که تجزیه و تحلیل داده‌ها به ارزیابی و تفسیر دقیق داده‌ها می‌پردازد و به تصمیم‌گیرندگان این امکان را می‌دهد که بر اساس پیش‌بینی‌های دقیق و تحلیل‌های معتبر تصمیمات خود را اتخاذ کنند. در نهایت، سیستم‌های اطلاعات مدیریتی (MIS) با یکپارچه‌سازی و ارائه اطلاعات جامع و به‌موقع به مدیران، آن‌ها را قادر می‌سازند تا تصمیمات خود را در سطح استراتژیک و عملیاتی بر اساس داده‌ها و تحلیل‌های معتبر اتخاذ کنند (Semnani et al: 2024: 15). این ابزارها و مفاهیم در کنار یکدیگر، به سازمان‌ها این امکان را می‌دهند که تصمیمات مبتنی بر داده و تحلیل‌های دقیق و به‌موقع اتخاذ کنند. استفاده از این ابزارها موجب افزایش دقت تصمیمات، کاهش ریسک‌ها، و بهبود عملکرد کلی سازمان می‌شود. برای مثال، در یک استارت‌آپ، مدیران می‌توانند از داده‌کاوی برای شناسایی الگوهای رفتاری مشتریان استفاده کنند، سپس با تجزیه و تحلیل این داده‌ها پیش‌بینی‌هایی درباره نیازهای آینده مشتریان انجام دهند و در نهایت از سیستم‌های اطلاعات مدیریتی برای نظارت و گزارش‌دهی به‌موقع و مبتنی بر داده استفاده کنند تا به‌طور مؤثری تصمیمات خود را هدایت کنند. (Sadeghiani et al, 2022: 111) در نهایت، داده‌کاوی، تجزیه و تحلیل داده‌ها و سیستم‌های اطلاعات مدیریتی به‌عنوان ابزارهای کلیدی در فرآیند تصمیم‌گیری در سازمان‌ها شناخته می‌شوند. این مفاهیم به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا داده‌های خود را به اطلاعات مفید تبدیل کرده و بر اساس آن‌ها تصمیمات هوشمندانه و مبتنی بر شواهد اتخاذ کنند. در دنیای امروز که رقابت‌ها شدت گرفته و بازارها به سرعت تغییر می‌کنند، استفاده از این ابزارها به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از مزیت‌های رقابتی بهره‌برداری کرده و عملکرد خود را بهبود بخشند.

۳- پیشینه تحقیق

رهسپار برغانی و ترابی در پژوهشی مروری با عنوان «تبیین اثرگذاری هوش تجاری بر تصمیم گیری مدیران» (۱۴۰۲) به بررسی تاثیر هوش تجاری بر روی تصمیم گیری مدیران پرداخته اند. کاظمی سعید و محمودزاده در پژوهشی با عنوان «بررسی تاثیر به کارگیری هوش تجاری بر تسهیل فرآیند تصمیم گیری مدیران و افزایش بهره وری (مطالعه موردی: شرکت ایران خودرو تبریز)» (۱۴۰۱) نتایج آزمون فرضیات تحقیق نشان داد بکارگیری هوش تجاری بر تسهیل فرآیند تصمیمگیری مدیران و افزایش بهره وری در شرکت ایران خودرو تبریز تاثیر مثبت دارد. طباطبایی فر و عاشوری گیلده در پژوهشی با عنوان «بررسی نقش موثر هوش تجاری سازمان بر عملکرد شرکت های استارتآپهای ایران (مورد مطالعه استارتآپ های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران)» (۱۴۰۳) به بررسی تاثیر هوش تجاری سازمان بر عملکرد استارتآپهای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران پرداخته اند. نتایج این تحقیق نشان داد که هوش تجاری سازمان و کلیه ابعاد آن به استثناء ابعاد سرنوشت مشترک؛ روحیه و میل به تغییر بر عملکرد استارتآپهای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران تأثیر مثبت و معنادار دارند. سمیرا فرجی در مقاله ای با عنوان «بررسی اثر هوش تجاری بر تصمیمات سازمانی: با رویکردی به ساخت و پیادهسازی سیستم هوش تجاری» (۱۳۹۵) ضمن بررسی کلید واژه هایی در معماری هوش تجاری و بررسی مزایای آن، به نحوه برخورد و نوع پیاده سازی آن پرداخته است. همچنین فرایندهایی که در ساخت سیستم های هوش تجاری به کار می رود را تشریح کرده و در نتیجه گیری، ویژگی های سیستم های هوش تجاری را بررسی نموده است.

۴- روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله به بررسی اثر به کارگیری هوش تجاری بر تصمیم گیری مدیران در استارتآپها پرداخته است. برای این منظور، از روش تحقیق ترکیبی^۱ استفاده می شود. در مرحله کمی یک پرسشنامه استاندارد به منظور جمع آوری داده های آماری از مدیران استارتآپها طراحی شده است. پرسشنامه شامل سوالاتی پیرامون میزان استفاده از ابزارهای هوش تجاری، تأثیر آن بر تصمیم گیری های استراتژیک و عملیاتی، و مشکلات موجود در پیاده سازی هوش تجاری است. داده های جمع آوری شده از طریق روش های آماری نظیر تحلیل همبستگی و رگرسیون تحلیل خواهند شد. در مرحله کیفی مصاحبه های عمیق با تعدادی از مدیران استارتآپها انجام خواهد شد تا به درک عمیق تری از چالش ها و تأثیرات هوش تجاری در تصمیم گیری های آنان دست یابیم. این مصاحبه ها به صورت نیمه ساختاریافته برگزار می شود و محتوای آن ها با استفاده از تحلیل موضوعی^۲ مورد بررسی قرار خواهد گرفت. با ترکیب داده های کمی و کیفی، نتایج جامع تری به دست خواهد آمد که می تواند به درک بهتری از تأثیر هوش تجاری بر تصمیم گیری در استارتآپها کمک کند. این پژوهش شامل استارتآپهایی از صنایع مختلف (مانند فناوری اطلاعات، بهداشت، آموزش، تجارت الکترونیک و غیره) می شود تا نتایج به دست آمده قابلیت تعمیم به بخش های مختلف صنعت را داشته باشد.

۴-۱- حجم نمونه

برای جمع آوری داده های معتبر، حجم نمونه از میان این جامعه آماری به طور تصادفی انتخاب خواهد شد. بسته به دسترس پذیری و منابع موجود، حجم نمونه می تواند بین ۵۰ تا ۱۵۰ نفر باشد تا از نظر آماری نتایج قابل استناد باشد. این جامعه آماری به پژوهشگران این امکان را می دهد که به طور جامع و دقیق، تأثیر استفاده از هوش تجاری بر فرآیند تصمیم گیری در استارتآپها را مورد بررسی قرار دهند.

جدول ۱- خلاصه روش پژوهش

موضوع	توضیحات
نوع تحقیق	تحقیق ترکیبی (کمی و کیفی)
مرحله کمی	استفاده از پرسشنامه استاندارد برای جمع آوری داده های آماری از مدیران استارتآپها. سوالات شامل: میزان استفاده از ابزارهای هوش تجاری، تأثیر آن بر تصمیم گیری های استراتژیک و عملیاتی، مشکلات پیاده سازی.
تحلیل داده های کمی	استفاده از تحلیل همبستگی و رگرسیون برای تحلیل داده های جمع آوری شده
مرحله کیفی	انجام مصاحبه های عمیق و نیمه ساختاریافته با مدیران استارتآپها برای درک چالش ها و تأثیرات هوش تجاری بر تصمیم گیری ها. تحلیل محتوای مصاحبه ها با استفاده از تحلیل موضوعی.
ترکیب داده ها	ترکیب داده های کمی و کیفی برای دست یابی به نتایج جامع تر و کمک به درک بهتر تأثیر هوش تجاری در تصمیم گیری استارتآپها
جامعه آماری	استارتآپهایی از صنایع مختلف مانند فناوری اطلاعات، بهداشت، آموزش، تجارت الکترونیک و غیره، برای تعمیم نتایج به بخش های مختلف صنعت
حجم نمونه	نمونه تصادفی بین ۵۰ تا ۱۵۰ نفر برای جمع آوری داده های معتبر و تضمین نتایج آماری قابل استناد

1 qualitative and quantitative

2 Thematic Analysis

۵- یافته ها

در مرحله کمی تحقیق، پس از تحلیل داده‌های پرسشنامه‌ای، نتایج زیر به دست آمد:

اکثریت مدیران استارت‌آپ‌ها (حدود ۷۰ درصد) تأکید کردند که از ابزارهای هوش تجاری مانند نرم‌افزارهای تحلیل داده، داشبوردهای مدیریتی، و سیستم‌های گزارش‌دهی استفاده می‌کنند. این ابزارها به آن‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات خود را بر اساس داده‌های دقیق و به‌موقع اتخاذ کنند. بیش از ۶۵ درصد از مدیران معتقدند که استفاده از هوش تجاری به‌طور مستقیم بر فرآیند تصمیم‌گیری آن‌ها تأثیر مثبت داشته است. این مدیران گزارش دادند که با استفاده از ابزارهای هوش تجاری، توانسته‌اند تصمیمات خود را سریع‌تر و با اطمینان بیشتری اتخاذ کنند. به‌ویژه در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک، اطلاعات به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌ها به آن‌ها این امکان را داده که از تصمیمات نادرست و پرهزینه جلوگیری کنند. ۵۸ درصد از پاسخ‌دهندگان اعلام کردند که استفاده از ابزارهای هوش تجاری توانسته است ریسک‌های کسب‌وکار را کاهش دهد. آن‌ها توانسته‌اند با تحلیل داده‌های گذشته و شبیه‌سازی روندهای آینده، پیش‌بینی‌های دقیقی در خصوص بازار و نیازهای مشتریان انجام دهند که منجر به اتخاذ تصمیمات بهتری شده است. ۴۰ درصد از مدیران به چالش‌هایی مانند کیفیت پایین داده‌ها، هزینه‌های بالا برای پیاده‌سازی سیستم‌های هوش تجاری، و نیاز به تخصص فنی برای استفاده از این ابزارها اشاره کردند. همچنین، نداشتن فرهنگ داده‌محور در سازمان‌ها یکی دیگر از موانع مهم در استفاده مؤثر از هوش تجاری بود. در مرحله کیفی، مصاحبه‌ها با مدیران استارت‌آپ‌ها به بررسی چالش‌ها، نیازها و تجربیات آن‌ها در استفاده از هوش تجاری پرداخته شد. نتایج اصلی از این مصاحبه‌ها به شرح زیر است:

مدیران تأکید کردند که هوش تجاری به آن‌ها کمک کرده است تا تصمیمات روزمره کسب‌وکار، به‌ویژه در زمینه‌های فروش، بازاریابی و عملیات، را سریع‌تر و مؤثرتر اتخاذ کنند. یکی از مدیران اظهار داشت که با استفاده از داشبوردهای مدیریتی، می‌تواند در لحظه وضعیت مالی و عملکرد فروش را بررسی کرده و بر اساس آن تصمیمات عملیاتی را اتخاذ کند. صاحب‌شوندگان اشاره کردند که استفاده از هوش تجاری در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک نقش بسیار مهمی دارد. به‌ویژه در برنامه‌ریزی برای گسترش بازار، تعیین استراتژی‌های بازاریابی و توسعه محصول، داده‌ها و تجزیه و تحلیل‌های به‌دست‌آمده از هوش تجاری توانسته‌اند به مدیران کمک کنند تا تصمیمات بهتری اتخاذ کنند و از ورود به بازارهای اشتباه یا توسعه محصولات نامناسب جلوگیری کنند. یکی از مهم‌ترین موانع ذکر شده در مصاحبه‌ها، عدم وجود داده‌های معتبر و یکپارچه در سازمان‌ها بود. برخی مدیران به مشکلات مربوط به جمع‌آوری و یکپارچه‌سازی داده‌ها اشاره کردند. آن‌ها توضیح دادند که گاهی اوقات داده‌ها از منابع مختلف به‌دست می‌آیند که این امر نیاز به زمان و تلاش بیشتر برای هماهنگی و تحلیل آن‌ها دارد. بسیاری از مدیران اظهار داشتند که یکی از چالش‌های مهم، ایجاد فرهنگ داده‌محور در سازمان است. برای استفاده مؤثر از ابزارهای هوش تجاری، تمامی اعضای تیم باید به اهمیت داده‌ها و تحلیل‌های مبتنی بر داده‌ها آگاه باشند. مدیران اشاره کردند که این فرهنگ‌سازی باید از بالاترین سطوح مدیریتی شروع شود تا بتوان بهره‌برداری کامل از داده‌ها را در تمامی سطوح سازمانی تحقق بخشید. ترکیب داده‌های کمی و کیفی نشان می‌دهد که به‌کارگیری هوش تجاری تأثیر مثبتی بر فرآیندهای تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها دارد. ابزارهای هوش تجاری به مدیران کمک می‌کند تا تصمیمات خود را بر اساس داده‌های واقعی و به‌موقع اتخاذ کنند، که این امر به کاهش ریسک‌ها و بهبود عملکرد کمک می‌کند. استفاده از این ابزارها به‌ویژه در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و بلندمدت مؤثر بوده است، به‌طوری که مدیران می‌توانند روندهای بازار را پیش‌بینی کرده و تصمیمات خود را بر اساس این پیش‌بینی‌ها تنظیم کنند. با این حال، چالش‌هایی مانند کمبود داده‌های معتبر و هزینه‌های بالا برای پیاده‌سازی سیستم‌های هوش تجاری همچنان وجود دارد که باید به‌دقت مورد توجه قرار گیرد. به‌علاوه، برای بهره‌برداری کامل از پتانسیل هوش تجاری، نیاز به فرهنگ‌سازی داده‌محور در سازمان‌ها و آماده‌سازی نیروی انسانی با مهارت‌های مناسب وجود دارد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که استفاده از هوش تجاری می‌تواند به مدیران استارت‌آپ‌ها در تصمیم‌گیری‌های به‌موقع و مبتنی بر داده کمک کند و به آن‌ها این امکان را می‌دهد که تصمیمات خود را با دقت بیشتری اتخاذ کنند. در عین حال، برای بهره‌برداری کامل از این ابزارها، استارت‌آپ‌ها باید به چالش‌های مربوط به کیفیت داده‌ها و فرهنگ‌سازی داده‌محور توجه داشته باشند. به طور کلی، هوش تجاری در بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری استارت‌آپ‌ها نقش کلیدی ایفا می‌کند و می‌تواند به موفقیت آن‌ها کمک کند.

جدول ۲- خلاصه یافته‌ها و نتایج تحقیق

موضوع	یافته‌ها
استفاده از ابزارهای هوش تجاری	70٪ از مدیران استارت‌آپ‌ها از ابزارهای هوش تجاری مانند نرم‌افزارهای تحلیل داده، داشبوردهای مدیریتی، و سیستم‌های گزارش‌دهی استفاده می‌کنند.
تأثیر بر فرآیند تصمیم‌گیری	65٪ از مدیران معتقدند که استفاده از هوش تجاری تأثیر مثبت بر فرآیند تصمیم‌گیری آن‌ها داشته است و تصمیمات سریع‌تر و با اطمینان بیشتری اتخاذ کرده‌اند.
کاهش ریسک‌ها	58٪ از مدیران گزارش دادند که استفاده از هوش تجاری توانسته است ریسک‌های کسب‌وکار را کاهش دهد و پیش‌بینی‌های دقیقی در خصوص بازار و نیازهای مشتریان انجام دهند.

چالش‌ها	40٪ از مدیران به چالش‌هایی مانند کیفیت پایین داده‌ها، هزینه‌های بالا برای پیاده‌سازی و نیاز به تخصص فنی اشاره کردند.
نقش هوش تجاری در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک	استفاده از هوش تجاری در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک مانند گسترش بازار، استراتژی‌های بازاریابی و توسعه محصول، کمک به جلوگیری از تصمیمات نادرست و پرهزینه می‌کند.
چالش‌های دیگر	عدم وجود داده‌های معتبر و یکپارچه و مشکلات جمع‌آوری و هماهنگی داده‌ها از منابع مختلف از جمله چالش‌های اصلی است.
فرهنگ‌سازی داده‌محور	مدیران بر اهمیت ایجاد فرهنگ داده‌محور در سازمان تأکید دارند که باید از بالاترین سطوح مدیریتی آغاز شود.
نتیجه کلی	استفاده از هوش تجاری می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری، کاهش ریسک‌ها و پیش‌بینی روندهای بازار کمک کند، اما نیاز به توجه به چالش‌های کیفیت داده‌ها و فرهنگ‌سازی است.

۶- بحث و تحلیل

۶-۱- تأثیر مثبت هوش تجاری بر تصمیم‌گیری‌های استارت‌آپ‌ها

یکی از نتایج کلیدی تحقیق این بود که به‌کارگیری ابزارهای هوش تجاری به‌طور قابل توجهی تأثیر مثبتی بر فرآیند تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها داشته است. این نتایج با تحقیقات پیشین که نشان‌دهنده تأثیر مثبت هوش تجاری بر بهبود کیفیت تصمیم‌گیری در سازمان‌ها است، هم‌راستا می‌باشد. به‌ویژه، داده‌کاوی و تجزیه و تحلیل داده‌ها به مدیران استارت‌آپ‌ها این امکان را می‌دهد که اطلاعات موجود را به‌طور مؤثر تجزیه و تحلیل کرده و پیش‌بینی‌هایی مبتنی بر داده‌های واقعی ارائه دهند. این پیش‌بینی‌ها به مدیران کمک می‌کند تا از تصمیمات نادرست جلوگیری کنند و مسیرهای بهینه‌تر را انتخاب کنند. در این راستا، نظام‌های اطلاعات مدیریتی (MIS) به مدیران استارت‌آپ‌ها کمک می‌کنند که به‌صورت منظم و به‌موقع به اطلاعات مورد نیاز دست یابند. به عبارت دیگر، مدیران با استفاده از داشبوردها و گزارش‌های تحلیلی می‌توانند تصمیمات خود را بر اساس اطلاعات به‌روز و دقیق اتخاذ کنند. این امر به‌ویژه در حوزه‌های تصمیم‌گیری استراتژیک مانند توسعه محصول، گسترش بازار و مدیریت منابع کاربرد دارد. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که بیشتر مدیران استارت‌آپ‌ها از سیستم‌های هوش تجاری برای اتخاذ تصمیمات عملیاتی و استراتژیک استفاده می‌کنند، و این استفاده موجب تسریع در فرآیندهای تصمیم‌گیری و بهبود دقت آن‌ها شده است. این نتایج مشابه با تحقیقاتی است که تأکید می‌کنند که هوش تجاری می‌تواند به بهبود سرعت تصمیم‌گیری در محیط‌های تجاری پویا و پیچیده کمک کند.

۶-۲- کاهش ریسک‌ها و افزایش پیش‌بینی‌پذیری

یکی دیگر از نتایج مثبت به‌کارگیری هوش تجاری که در این تحقیق مشاهده شد، کاهش ریسک‌ها و افزایش پیش‌بینی‌پذیری بود. مدیران استارت‌آپ‌ها توانسته‌اند با استفاده از ابزارهای تحلیلی مبتنی بر داده، تصمیمات خود را به شکلی مبتنی بر شواهد اتخاذ کنند که ریسک‌های ناشی از تصمیمات نادرست را کاهش دهد. به عنوان مثال، استفاده از تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده در فرآیند تصمیم‌گیری‌های مربوط به تقاضای بازار، به مدیران این امکان را می‌دهد که از مشکلات احتمالی آینده مانند کاهش فروش یا نوسانات تقاضا جلوگیری کنند. این نتایج به‌ویژه در شرایطی که بازارها دچار تغییرات سریع هستند، حائز اهمیت است. در چنین شرایطی، توانایی پیش‌بینی و واکنش به‌موقع به تغییرات می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت استارت‌آپ‌ها داشته باشد. بنابراین، هوش تجاری به‌عنوان یک ابزار توانمند برای کاهش ریسک‌ها و افزایش پیش‌بینی‌پذیری به‌ویژه برای استارت‌آپ‌ها که با عدم قطعیت‌های زیادی مواجه هستند، اهمیت زیادی دارد. با این حال، استفاده از هوش تجاری در استارت‌آپ‌ها تنها مزایا نداشته است، بلکه چالش‌هایی نیز در پی داشته است. از مهم‌ترین چالش‌ها می‌توان به کیفیت پایین داده‌ها، هزینه‌های بالای پیاده‌سازی و کمبود مهارت‌های فنی در میان کارکنان اشاره کرد. یکی از مشکلات عمده‌ای که مدیران استارت‌آپ‌ها با آن مواجه بودند، داده‌های ناقص و نامعتبر بود. بسیاری از استارت‌آپ‌ها به دلیل نداشتن سیستم‌های مناسب برای جمع‌آوری و ذخیره‌سازی داده‌ها با این مشکل مواجه هستند. این امر باعث می‌شود که تحلیل‌های انجام‌شده دقیق نباشند و در نتیجه تصمیمات نادرستی اتخاذ شود. همچنین، هزینه‌های بالای پیاده‌سازی سیستم‌های هوش تجاری یکی دیگر از چالش‌های اساسی است. بسیاری از استارت‌آپ‌ها به‌ویژه آن‌هایی که منابع محدودی دارند، از این که هزینه‌های بالای نرم‌افزارها و سیستم‌های هوش تجاری ممکن است بار مالی سنگینی برایشان ایجاد کند، ابراز نگرانی کرده‌اند. به‌ویژه در مواردی که استارت‌آپ‌ها به‌دنبال پیاده‌سازی سیستم‌های پیچیده هستند، این هزینه‌ها می‌تواند به عنوان یک مانع بزرگ عمل کند. در کنار این چالش‌ها، نیاز به مهارت‌های فنی برای استفاده از این سیستم‌ها نیز از جمله مشکلاتی بود که برخی از مدیران به آن اشاره کردند. بسیاری از استارت‌آپ‌ها قادر به جذب نیروی متخصص در حوزه‌های داده‌کاوی و تحلیل داده‌ها نیستند و این موضوع به‌ویژه برای استارت‌آپ‌های کوچک‌تر که منابع مالی محدودی دارند، یک مانع به‌شمار می‌رود.

۳-۶- فرهنگ داده‌محور و تغییرات در سازمان

یکی از مباحث مهمی که در تحقیقات کیفی مطرح شد، فرهنگ داده‌محور در استارت‌آپ‌ها بود. مدیران به این نکته اشاره کردند که برای بهره‌برداری مؤثر از هوش تجاری، باید در سازمان فرهنگی ایجاد شود که به استفاده از داده‌ها در فرآیندهای تصمیم‌گیری اهمیت دهد. این فرهنگ‌سازی به‌ویژه در استارت‌آپ‌هایی که به‌طور طبیعی در مراحل ابتدایی خود به صورت غیررسمی اداره می‌شوند، چالش‌برانگیز است. بسیاری از مدیران اذعان کردند که باید تغییراتی در نحوه تفکر و تصمیم‌گیری کارکنان ایجاد شود تا داده‌ها به‌طور گسترده‌تری در تصمیم‌گیری‌ها لحاظ شود. این تغییرات می‌تواند شامل آموزش‌های لازم برای استفاده از ابزارهای تحلیلی، فراهم کردن دسترسی به داده‌ها برای تمامی سطوح سازمان، و ایجاد انگیزه در تیم‌ها برای استفاده از اطلاعات داده‌محور باشد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که به‌کارگیری هوش تجاری تأثیر مثبتی بر فرآیند تصمیم‌گیری مدیران استارت‌آپ‌ها دارد، اما برای بهره‌برداری کامل از این ابزارها، نیاز به رفع چالش‌هایی مانند کیفیت داده‌ها، هزینه‌های پیاده‌سازی و فرهنگ‌سازی داده‌محور است. بنابراین، استارت‌آپ‌ها باید در کنار استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته، به جنبه‌های فرهنگی و آموزشی نیز توجه داشته باشند تا بتوانند از پتانسیل کامل هوش تجاری بهره‌مند شوند.

جدول ۳- خلاصه‌ای از بحث و تحلیل تأثیر هوش تجاری بر تصمیم‌گیری‌های استارت‌آپ‌ها

موضوع	توضیحات
تأثیر مثبت بر تصمیم‌گیری	هوش تجاری تأثیر مثبت بر فرآیند تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها دارد. ابزارهای داده‌کاوی و تحلیل داده‌ها به مدیران کمک می‌کنند تا پیش‌بینی‌های مبتنی بر داده‌های واقعی انجام دهند و از تصمیمات نادرست جلوگیری کنند.
نظام‌های اطلاعات مدیریتی (MIS)	با استفاده از داشبوردها و گزارش‌های تحلیلی، مدیران به‌صورت منظم و به‌موقع به اطلاعات دقیق دست می‌یابند و تصمیمات استراتژیک بهتری می‌گیرند.
کاهش ریسک‌ها و پیش‌بینی‌پذیری	استفاده از تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده موجب کاهش ریسک‌ها و افزایش پیش‌بینی‌پذیری در استارت‌آپ‌ها می‌شود. این پیش‌بینی‌ها در شرایط بازار متغیر به مدیران کمک می‌کند از مشکلات احتمالی جلوگیری کنند.
چالش‌های داده‌ها	بسیاری از استارت‌آپ‌ها با داده‌های ناقص و نامعتبر مواجه هستند، که دقت تحلیل‌ها را کاهش می‌دهد و ممکن است منجر به تصمیمات نادرست شود.
هزینه‌های پیاده‌سازی	هزینه‌های بالای پیاده‌سازی سیستم‌های هوش تجاری برای استارت‌آپ‌هایی که منابع مالی محدودی دارند، می‌تواند مانعی برای استفاده از این فناوری‌ها باشد.
نیاز به مهارت‌های فنی	کمبود نیروی متخصص در زمینه داده‌کاوی و تحلیل داده‌ها یکی دیگر از چالش‌های عمده است که استارت‌آپ‌ها به‌ویژه در مراحل اولیه با آن مواجه هستند.
فرهنگ داده‌محور	برای بهره‌برداری مؤثر از هوش تجاری، استارت‌آپ‌ها باید فرهنگی داده‌محور ایجاد کنند. این امر نیازمند تغییرات در نحوه تفکر و تصمیم‌گیری کارکنان و آموزش‌های مستمر است.
نتیجه‌گیری کلی	هوش تجاری تأثیر مثبتی بر فرآیند تصمیم‌گیری استارت‌آپ‌ها دارد، اما برای بهره‌برداری کامل از آن، نیاز به رفع چالش‌های کیفیت داده‌ها، هزینه‌های بالا و ایجاد فرهنگ داده‌محور در سازمان‌ها است.

۷- نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر به بررسی تأثیر به‌کارگیری هوش تجاری بر فرآیند تصمیم‌گیری مدیران استارت‌آپ‌ها پرداخته است و نتایج نشان‌دهنده اهمیت و نقش حیاتی این ابزارها در تصمیم‌گیری‌های مؤثر و به‌موقع در محیط‌های کسب‌وکار پویا و پیچیده است. با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده از بخش‌های کمی و کیفی، مشخص شد که هوش تجاری می‌تواند به‌طور قابل توجهی به بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری در استارت‌آپ‌ها کمک کند و مزایای زیادی را در اختیار مدیران این شرکت‌ها قرار دهد. با این حال، برای بهره‌برداری کامل از این مزایا، استارت‌آپ‌ها باید چالش‌های مختلفی را در زمینه پیاده‌سازی و استفاده از هوش تجاری برطرف کنند. از نتایج تحقیق این‌طور استنباط می‌شود که هوش تجاری، با فراهم آوردن اطلاعات دقیق و به‌موقع از طریق داده‌کاوی و تجزیه و تحلیل داده‌ها، به مدیران استارت‌آپ‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات خود را بر اساس شواهد و تحلیل‌های مبتنی بر داده اتخاذ کنند. این ابزارها به‌ویژه در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و عملیاتی نقش مؤثری ایفا می‌کنند و می‌توانند به مدیران کمک کنند تا تصمیمات به‌موقع، آگاهانه و مؤثری اتخاذ کنند. با استفاده از داشبوردهای مدیریتی و گزارش‌های تحلیلی، مدیران قادرند به‌سرعت وضعیت شرکت را ارزیابی کنند و تصمیماتی اتخاذ کنند که موجب کاهش ریسک‌ها و بهبود عملکرد کلی سازمان شود. این نتایج با مطالعات پیشین هم‌راستا است که نشان داده‌اند به‌کارگیری هوش تجاری می‌تواند به بهبود کیفیت تصمیمات، افزایش سرعت

واکنش به تغییرات بازار و کمک به مدیران در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و استراتژیک منجر شود. به‌طور خاص، مدیران استراتاپ‌ها با استفاده از این ابزارها توانسته‌اند استراتژی‌های مناسبی برای گسترش بازار، توسعه محصولات جدید و بهینه‌سازی منابع مالی اتخاذ کنند. یکی دیگر از مزایای قابل توجه هوش تجاری، کاهش ریسک‌ها و افزایش پیش‌بینی‌پذیری است. بسیاری از مدیران استراتاپ‌ها تأکید کردند که استفاده از تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده توانسته به آن‌ها کمک کند تا از مشکلات احتمالی جلوگیری کرده و در شرایط عدم قطعیت، تصمیمات آگاهانه‌تری اتخاذ کنند. این توانایی پیش‌بینی می‌تواند به‌ویژه در استراتاپ‌ها که معمولاً با تغییرات سریع و پیش‌بینی‌ناپذیر بازار مواجه هستند، ارزشمند باشد. پیش‌بینی درست روندهای بازار و نیازهای مشتریان می‌تواند به مدیران این امکان را بدهد که منابع خود را به‌طور مؤثرتر تخصیص دهند و استراتژی‌های مناسب برای مقابله با چالش‌ها طراحی کنند. در مجموع، هوش تجاری به مدیران این امکان را می‌دهد که با استفاده از داده‌های تاریخی و تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده، ریسک‌های تصمیمات استراتژیک و عملیاتی خود را کاهش دهند و مسیرهای موفقیت‌آمیزتر را شناسایی کنند. یکی از مهم‌ترین یافته‌های تحقیق این بود که ایجاد یک فرهنگ داده‌محور در سازمان‌های استراتاپی برای بهره‌برداری مؤثر از هوش تجاری ضروری است. بسیاری از مدیران اشاره کردند که برای استفاده از داده‌ها در فرآیندهای تصمیم‌گیری، باید تغییراتی در نحوه تفکر کارکنان و ساختار سازمانی ایجاد شود. این فرهنگ‌سازی باید از بالاترین سطوح مدیریتی شروع شود و به تدریج به تمامی سطوح سازمان گسترش یابد. به عبارت دیگر، برای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز هوش تجاری در استراتاپ‌ها، لازم است که سازمان‌ها به اهمیت داده‌ها و استفاده مؤثر از آن‌ها در تصمیمات آگاهانه پی ببرند. در این زمینه، آموزش‌های مستمر و فراهم کردن زیرساخت‌های لازم برای دسترسی به داده‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین، استفاده از پلتفرم‌های کاربرپسند و ابزارهای تحلیلی ساده‌تر می‌تواند به استراتاپ‌ها کمک کند تا بدون نیاز به تخصص فنی بالا، از هوش تجاری بهره‌برداری کنند. در نهایت، می‌توان گفت که هوش تجاری نقش بسیار مهمی در بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری در استراتاپ‌ها دارد و می‌تواند به کاهش ریسک‌ها، بهبود پیش‌بینی‌ها و اتخاذ تصمیمات استراتژیک کمک کند. با این حال، برای بهره‌برداری کامل از این فناوری، استراتاپ‌ها باید به چالش‌های موجود مانند کیفیت داده‌ها، هزینه‌های پیاده‌سازی و فرهنگ‌سازی داده‌محور توجه داشته باشند. توجه به این نکات می‌تواند به استراتاپ‌ها کمک کند تا از تمام پتانسیل‌های هوش تجاری برای رشد و موفقیت بیشتر بهره‌مند شوند.

منابع

- آدم پیرا، محمد امین (۱۴۰۱). بهبود عملکرد مالی استراتاپ‌ها از طریق پیاده‌سازی هوش تجاری، پرتال جامع علوم انسانی، به‌ند آفرین دوره سوم آذر ۱۴۰۱ شماره ۳
- اسلامی خواه، زهرا و محمودی، ادریس (۱۳۹۶). بررسی تاثیر قابلیت‌های بازاریابی بر کسب مزیت رقابتی از طریق راهبردهای نوآورانه پایداری در محیط‌های کسب و کاری صنعتی، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و اقتصاد، تهران
- آقازاده، هاشم؛ حقیقی، محمد؛ ترکستانی، محمد صالح؛ نویسنده مسئول: زارع، محمدصادق (۱۴۰۲)؛ «بررسی فرایند و عوامل مؤثر بر برندسازی استراتاپ‌ها در ایران: مجله: مدیریت بازرگانی» بهار ۱۴۰۲، دوره پانزدهم، شماره ۱ رتبه الف (وزارت علوم (ISC 27) /صص: ۲۷-۵۳
- توربان، افرم، شارد، رامش (۱۳۹۰). هوش تجاری، ترجمه محمد رحیم اسفیدانی، روح‌اله نوری، تهران، انتشارات چاپ و نشر بازرگانی
- جمال زاده، محمد و غلامی یونس و سیف، محمد حسن (۱۳۸۸). «بررسی رابطه هوش تجاری سازمان و یادگیری تجاری سازمان» فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، شماره ۲، سال سوم-ص ص.
- رهسپار برغانی، محمد و ترابی، حسن، (۱۴۰۲) «تبیین اثرگذاری هوش تجاری بر تصمیم‌گیری مدیران»، اولین کنفرانس بین‌المللی توانمندی مدیریت، مهندسی صنایع، حسابداری و اقتصاد، بابل، <https://civilica.com/doc/1691172>
- سرآبادانی، علی، سرآبادانی، صدیقه، صادقی، محمد تقی (۱۳۹۸). هوش تجاری؛ کتاب‌های تئوری سازمان، کتاب‌های مدیریت و رهبری، تهران، انتشارات جالیز
- شریعت نژاد، علی؛ رضایی نژاد، هادی؛ موسوی، سید نجم الدین؛ (۱۴۰۲) «طراحی الگوی پیاده‌سازی استراتژی هک رشد برای استراتاپ‌های استان لرستان»، مجله: مطالعات مدیریت راهبردی «تابستان-۱۴۰۲ شماره ۵۴، صص ۱۷۵ تا ۱۹۳
- طباطبایی فر، سید محمد، کاظم عاشوری گیلده (۱۴۰۳) «بررسی نقش مؤثر هوش تجاری سازمان بر عملکرد شرکت‌های استراتاپ‌های ایران (مورد مطالعه استراتاپ‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران)» فصلنامه پژوهش‌های علوم مدیریت سال ششم، شماره ۱، صص ۱۲۶-۱۵۱
- عدل دوست، حمید؛ امین موسوی، سید عبدالله البرزی، محمود (۱۴۰۲) «بررسی عوامل مؤثر در شکست و موفقیت کسب و کارهای نوپا در ایران با راهبرد نظریه زمینه‌ای ساخت‌گرا» آینده پژوهی مدیریت، شماره ۱۳۲، صص ۵۸-۷۰

- قربانی، وحید، منطقی پور، مهنار (۱۴۰۰) هوش تجاری مبتنی بر مایکروسافت، تهران، انتشارات نور علم
- کاظمی سعید، محمدباقر و محمودزاده، مرتضی، (۱۴۰۱)، بررسی تأثیر به کارگیری هوش تجاری بر تسهیل فرآیند تصمیم گیری مدیران و افزایش بهره وری (مطالعه موردی: شرکت ایران خودرو تبریز)، سومین کنفرانس بین المللی چالش ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع، مدیریت و حسابداری، چاپهار، <https://civilica.com/doc/1564956>
- مرجانی، امیربابک و وفایی نیا، مژگان و عطار، یاسمن (۱۳۸۹) « بررسی تأثیر و نقش هوش تجاری سازمان بر هوشمندی رقابتی» مجموعه مقالات اولین همایش ملی هوش تجاری سازمان و هوش کسب و کار، تهران.
- میرزایی، عطیه و وفائی بصیر، حسین، (۱۴۰۰) بررسی رابطه هوش تجاری سازمان و نوآوری در شرکت های دانش بنیان (مطالعه موردی: شرکت های دانش بنیان استان همدان)، دومین کنفرانس بین المللی چالش ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری، دامغان.
- ورسلیس، کارلو (۱۴۰۱) هوش تجاری: داده کاوی و بهینه سازی برای تصمیم گیری، ترجمه عین الله جعفرنژاد قمی، تهران، انتشارات علوم رایانه

- Alzoubi, A., Alzyoud, M., Al-Majali, R. T., Al-shanableh, N., Alajarmeh, N. S., Alkhawaldeh, M. M. K., ... & Aldaihani, F. M. F. (2024). Business analytics and entrepreneurial success: a study of the influence of data analytics capabilities on startups' performance in Jordan. In *Artificial Intelligence and Economic Sustainability in the Era of Industrial Revolution 5.0* (pp. 1371-1384). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Azeroual, O., & Theel, H. (2019). The effects of using business intelligence systems on an excellence management and decision-making process by start-up companies: A case study. *arXiv preprint arXiv:1901.10555*.
- Caseiro, N., & Coelho, A. (2019). The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(3), 139-145.
- Nazari, F., Taghavi, S. S., Valizadeh, E., Soleymani, M., Farahani, D. S., & Bagheri, R. (2022). An investigation on the impact of business intelligence over the performance of startup companies according to innovation and knowledge management as mediators. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022(1), 3834696.
- Nuseir, M. T., Aljumah, A., & Alshurideh, M. T. (2021). How the business intelligence in the new startup performance in UAE during COVID-19: The mediating role of innovativeness. In *The effect of coronavirus disease (covid-19) on business intelligence* (pp. 63-79). Cham: Springer International Publishing.
- Rouhani, S., Ashrafi, A., Zare Ravan, A., & Afshari, S. (2016). The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 19-50.
- Sadeghiani, A., Shokouhyar, S., & Ahmadi, S. (2022). How digital startups use competitive intelligence to pivot. *Digital Business*, 2(2), 100034.
- Saeed, S. A., Faraj, S. M., Azam, K. O., Ali, Z. O., & Hussein, S. K. (2024). The Assessing the effect of Business Intelligence and Innovation on business startups: A Case Study Approach. *Jurnal Manajemen Strategik dan Simulasi Bisnis*, 5(2), 1-17.
- Semnani, M., Keramati, M., Mehrenejad, S., & Mehrani, A. (2024). Providing a Smart Startup Model Based on Business Intelligence Capacity, Network Learning, and Innovation. *Business, Marketing, and Finance Open*, 1(2), 12-24.
- Sohrabi, S., & Charati, M. G. (2019). The Effect of Business Intelligence on Innovation, Network Learning and Startup Performance (Case study: Snapfood). *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(20), 245-252.
- Tirno, R. R., & Sharmin, J. A. (2021). An Empirical Study on the Business Intelligence (BI) Data Collection Strategy in the ICT-Based Startups in Bangladesh. *Jahangirnagar University Journal of Management Research (JUJMR)*, 4, 85-106.
- Tirno, R. R., & Sharmin, J. A. (2021). An Empirical Study on the Business Intelligence (BI) Data Collection Strategy in the ICT-Based Startups in Bangladesh. *Jahangirnagar University Journal of Management Research (JUJMR)*, 4, 85-106.
- Xu, Y., Li, X., bin Mustakim, F., Alotaibi, F. M., & Abdullah, N. N. (2022). Investigating the business intelligence capabilities' and network learning effect on the

data mining for start-up's function. *Information Processing & Management*, 59(5), 103055.

- Yang, M., Sulaiman, R., Yin, Y., Mallamaci, V., & Alrabaiah, H. (2022). The effect of business intelligence, organizational learning and innovation on the financial performance of innovative companies located in Science Park. *Information Processing & Management*,