



## اولویت‌بندی ابعاد هوش تجاری بر بهبود نوآوری، عملکرد مالی و یادگیری شبکه‌ای استارت‌آپ‌ها با رویکرد (FDelphi-BWM)

مهدی رستمی\*<sup>۱</sup>، مهران کشتکار<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت کارآفرینی، گرایش کسب و کار جدید، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، تهران، ایران

۲- استادیار، مدیریت راهبردی دانش، دانش عالی دفاع ملی، تهران، ایران

\*mahdi58215@gmail.com

ارسال: اسفند ماه ۱۴۰۲ پذیرش: فروردین ماه ۱۴۰۳

### چکیده

هوش تجاری به مجموعه فرآیندها، فناوری‌ها و ابزارهایی اشاره دارد که به کسب و کارها کمک می‌کند تا اطلاعات خود را جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل کنند و از آن‌ها برای اتخاذ تصمیمات استراتژیک و تاکتیکی استفاده کنند. هدف پژوهش حاضر شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری موثر بر بهبود نوآوری، عملکرد مالی و یادگیری شبکه‌ای استارت‌آپ در درگاه‌های پرداخت شرکت‌های استارت‌آپی ایران است. بدین منظور با نظر ۳۰ نفر از خبرگان و اساتید دانشگاهی با استفاده از مرور مبانی نظری و پیشینه پژوهش ابتدا ابعاد و مؤلفه‌های پژوهش شناسایی و با روش دلفی فازی ابعاد در شش بُعد و ۳۰ مؤلفه تبیین شد. آنگاه با استفاده از روش بهترین - بدترین به وزن‌دهی و اولویت‌بندی هریک پرداخته شده است. نتایج وزن‌دهی نشان می‌دهد، بُعد محیط رتبه اول و ابعاد: منابع انسانی؛ عملکرد مالی؛ فرهنگ، نوآوری و یادگیری شبکه‌ای، رتبه‌های دوم تا ششم را مطابق محاسبات روش بهترین - بدترین در نرم افزار لینگکو کسب نمودند.

کلمات کلیدی: هوش تجاری، نوآوری، عملکرد مالی، یادگیری شبکه‌ای، استارت‌آپ‌ها.

### ۱- مقدمه

استارت‌آپ در لغت یعنی شروع و راه‌اندازی و نام استارت‌آپ مترادف شده است با افرادی که تمایل دارند واقعاً کار انجام دهند. در تعریفی استارت‌آپ‌ها به شرکت‌های نوپایی گفته می‌شوند که تاریخچه چندانی ندارند. این شرکت‌ها تازه تأسیس شده‌اند. در فاز توسعه و تحقیق برای بازاریابی قرار دارند. به نوعی می‌توان گفت که استارت‌آپ‌ها ایده‌هایی ریسک‌پذیر هستند که مدل کسب و کارشان مشخص نیست و بازار هدفشان نیز در حد فرض است. شرکت‌های نوپا می‌توانند در هر حوزه‌ای ایجاد شوند، ولی اغلب به شرکت‌هایی گفته می‌شود که رشد سریعی دارند و در زمینه تکنولوژی فعالیت می‌کنند. منظور از استارت‌آپ در این تحقیق، دو تعریف ساده از استارت‌آپ استیو بلنک و اریک ریس می‌باشد. از نظر آقای استیو بلنک استارت‌آپ، سازمانی است که شکل گرفته است تا در جستجوی مدل کسب و کاری قابل تکرار و گسترش‌پذیر باشد. در تعریف اریک ریس از استارت‌آپ آمده است که استارت‌آپ نهادی

انسانی است که برای خلق محصول و یا خدمتی نو در شرایط عدم قطعیت زیاد ایجاد شده است. با توجه به تعاریف فوق بنابراین تعریف ساده استارت‌آپ کسب و کارهای نوپایی هستند که بخشی از آن بر پایه فناوری استوار است [۱].

هدف اصلی هوش تجاری، تبدیل داده‌های تجاری به اطلاعات مفهومی و قابل استفاده است تا کاربران بتوانند درک بهتری از عملکرد کسب و کار خود پیدا کنند و تصمیمات بهتری بگیرند. هوش تجاری شامل مجموعه‌ای از فرآیندها می‌باشد که شامل استخراج داده‌ها از منابع مختلف، تبدیل و تمیز کردن داده‌ها، ذخیره‌سازی و سازماندهی اطلاعات، انجام تحلیل‌ها و مدل‌سازی‌های مختلف، و ارائه گزارش‌ها و داشبوردها به کاربران است. همچنین، هوش تجاری می‌تواند شامل تکنولوژی‌هایی مانند پایگاه داده‌های تحلیلی، ابزارهای تجزیه و تحلیل داده، ابزارهای گزارش‌دهی و داشبوردها، ابزارهای داده‌کاوی، و روش‌های بینایی ماشین و هوش مصنوعی باشد. با استفاده از هوش تجاری، سازمان‌ها می‌توانند از داده‌های خود به طور جامع استفاده کنند و الگوها، روندها و ارتباطات مخفی در داده‌ها را کشف کنند. این امر به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات بهتری بگیرند، عملکرد خود را بهبود بخشند، فرصت‌ها را شناسایی کنند، و به مشتریان و بازار بهتر خدمات رسانی کنند [۲-۳].

نوآوری<sup>۱</sup> به معنای خلاقیت، تجدید و تجدیدنظر در فرآیندها، محصولات، خدمات، فناوری‌ها و رویکردها است. آن به ایجاد چیزهای جدید، بهبود موجودی‌ها و به‌روزرسانی آنها، و کشف راه‌حل‌های نوین برای مسائل و چالش‌های موجود اشاره دارد. نوآوری در هر زمینه‌ای می‌تواند انواع مختلفی داشته باشد [۴-۸]، از جمله:

۱. نوآوری محصول: ایجاد محصولات جدید یا بهبود محصولات موجود با ویژگی‌ها و عملکردهای بهتر. این شامل طراحی و تولید محصولات نوین، افزودن ویژگی‌ها و قابلیت‌های جدید، بهبود کیفیت و کارایی، و استفاده از مواد و فناوری‌های جدید است.
۲. نوآوری فرآیند: بهبود فرآیندهای کسب و کار با هدف افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت و افزایش تولیدی. این ممکن است شامل استفاده از روش‌ها و رویکردهای جدید، اتوماسیون فرآیندها، بهینه‌سازی جریان کار، و انتقال به فرآیندهای دیجیتال باشد.
۳. نوآوری سازمانی: تغییرات و نوآوری‌های مرتبط با ساختار، فرهنگ و سیستم‌های سازمانی. این شامل تغییرات در ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، رهبری و مدیریت و ایجاد محیط‌های مشارکتی و خلاقانه در سازمان است.
۴. نوآوری بازاریابی: ایجاد روش‌ها و راهکارهای نوین در فرآیندهای بازاریابی و فروش با هدف جذب مشتریان جدید، افزایش رضایت مشتریان، و ایجاد تمایز رقابتی. این ممکن است شامل استفاده از روش‌های تبلیغاتی و بازاریابی نوین، بهبود تجربه مشتری، استفاده از روش‌های دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی باشد. نوآوری در هر صنعت و سازمانی اهمیت بالایی دارد، زیرا باعث می‌شود تا سازمان‌ها قدم‌ها از رقبای خود باشند، به تغییرات بازار سریع‌تر پاسخ دهند و در مسیر رشد و پیشرفت قرار بگیرند [۴-۸].

هوش تجاری می‌تواند به شرکت‌های درگاه پرداخت کمک کند تا داده‌های پرداخت را جمع‌آوری، تحلیل و استخراج اطلاعات مفیدی از آنها کنند. با تحلیل الگوها و روندهای پرداخت، می‌توان ارتباطات بین مشتریان، نقاط ضعف در فرآیند پرداخت و فرصت‌های بهبود را شناسایی کرد. با استفاده از هوش تجاری، می‌توان الگوریتم‌ها و مدل‌های پیش‌بینی توسعه داد که بتوانند رفتار مشتریان در پرداخت را پیش‌بینی کنند. این پیش‌بینی‌ها به شرکت‌های درگاه پرداخت کمک می‌کند تا بهبودی در روند پرداخت، جلوگیری از تقلب و کاهش نرخ ارتداد را ارائه دهند. با تجزیه و تحلیل داده‌ها و بازخوردهای مشتریان، هوش تجاری می‌تواند شرکت‌های درگاه پرداخت را در بهبود تجربه مشتریان کمک کند. با شناخت بهتر نیازها و تمایلات مشتریان در فرآیند پرداخت، می‌توان بهبودی در طراحی رابط کاربری، سرعت و سهولت پرداخت و ارائه خدمات پس از فروش داشت [۱۲].

هوش تجاری می‌تواند به شرکت‌های درگاه پرداخت کمک کند تا تصمیمات استراتژیک مبتنی بر داده‌های قابل اعتماد و تحلیل‌های دقیق‌تر بگیرند. این تصمیمات استراتژیک می‌تواند بهبودی در سیستم‌های پرداخت، ارتقای امنیت و حفاظت اطلاعات و ارائه خدمات نوآورانه را ایجاد کنند. استفاده از هوش تجاری در درگاه‌های پرداخت می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا عملکرد خود

<sup>1</sup> Innovation

را بهبود بخشند، فرصت‌های نوآورانه را شناسایی کنند و رقابت‌پذیری خود را در صنعت پرداخت تقویت کنند [۱۱]. استارت‌آپ‌ها یا شرکت‌های نوپا، شرکت‌هایی هستند که تازه تأسیس شده‌اند و تلاش می‌کنند برای حل یک مشکل خاص یا ارائه یک نوآوری در بازار، محصول یا خدمات جدید را به ارمغان بیاورند. استارت‌آپ‌ها معمولاً توسط یک تیم کوچکی از کارآفرینان تشکیل شده‌اند که برای رسیدن به هدف خود از منابع محدود استفاده می‌کنند. بهبود نوآوری در درگاه‌های پرداخت اهمیت بالایی دارد و به شرکت‌ها کمک می‌کند تا رقابتی مانند، جذب مشتریان بیشتر، افزایش اعتماد مشتریان، استفاده از روش تصمیم‌گیری چندشاخصه<sup>۲</sup> در محاسبات نرم به دلیل مزایای بسیاری که این روش فراهم می‌کند، اهمیت زیادی دارد. در زیر، برخی از اهمیت‌های استفاده از روش تصمیم‌گیری چندشاخصه در محاسبات نرم آورده شده است:

۱. تجمع داده‌های متعدد: روش تصمیم‌گیری چندشاخصه به ما امکان می‌دهد تا با استفاده از داده‌های متعدد و متنوع، تصمیم‌هایی را اتخاذ کنیم. این امکان به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا از منابع مختلف و گاه‌آ متفاوت بهره‌مند شوند.
  ۲. مدیریت اولویت‌ها و وزن‌دهی: این روش به افراد این امکان را می‌دهد که اولویت‌ها را در نظر بگیرند و به هر فاکتور مهمی وزن مخصوصی بدهند. این امر باعث می‌شود تا تصمیم‌گیری مبتنی بر اولویت‌ها و اهمیت‌ها صورت گیرد.
  ۳. استفاده از دانش تخصصی: در روش تصمیم‌گیری چندشاخصه، می‌توان از دانش تخصصی افراد مختلف بهره‌مند شد. مشارکت افراد متخصص در فرآیند تصمیم‌گیری می‌تواند به بهبود نتایج و دقت تصمیمات کمک کند.
  ۴. مدل‌سازی تصمیمات پیچیده: این روش به ما این امکان را می‌دهد که با توجه به پیچیدگی تصمیمات، مدل‌های پیچیده‌تری ایجاد کنیم و به تحلیل مسائل پیچیده پرداخته و به تصمیمات بهتری دست یابیم.
  ۵. ردیابی تغییرات در شرایط: روش تصمیم‌گیری چندشاخصه به ما این امکان را می‌دهد که تغییرات در شرایط و فاکتورهای مختلف را ردیابی کرده و تصمیمات خود را با تغییرات در محیط تطبیق دهیم.
  ۶. شفافیت در تصمیم‌گیری: با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندشاخصه، فرآیند تصمیم‌گیری به شفافیت بیشتری دست می‌یابد؛ زیرا افراد مشارکت‌کننده می‌توانند مسیرها و راهبردهای مورد استفاده را درک کنند.
  ۷. افزایش کارایی و بهبود نتایج: استفاده از این روش باعث افزایش کارایی در فرآیند تصمیم‌گیری می‌شود و می‌تواند بهبود نتایج و خروجی نهایی تصمیم‌ها را داشته باشد. استفاده از روش تصمیم‌گیری چندشاخصه در محاسبات نرم به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا با پیچیدگی‌ها و تغییرات محیطی مواجه شده و تصمیمات موفق‌تری اتخاذ کنند [۲۶].
- روش بهترین-بدترین (Best-Worst Method) یک رویکرد مفید در وزن‌دهی و محاسبات نرم (MADM) است که مزایا و امکانات زیادی دارد. در زیر تعدادی از مزایا و اهمیت‌های استفاده از این روش در وزن‌دهی و تصمیم‌گیری آورده شده است:
۱. سهولت در انجام: یکی از مزایای اصلی روش بهترین-بدترین، سهولت در انجام محاسبات است. این روش نیاز به جمع‌آوری دقیق داده‌ها از افراد مختلف ندارد و می‌تواند به راحتی توسط افراد مختلف برگزار شود.
  ۲. مدیریت اولویت‌ها: این روش به افراد این امکان را می‌دهد که اولویت‌ها و اهمیت‌ها را با توجه به بهترین و بدترین انتخاب‌ها در نظر بگیرند. این موضوع باعث می‌شود که در وزن‌دهی، فاکتورها به ترتیب اهمیت تاثیر بگذارند.
  ۳. تعامل افراد: از آنجایی که این روش نیاز به شرکت فردی در تصمیم‌گیری دارد، تعامل افراد و نظرات آن‌ها در فرآیند تصمیم‌گیری حاکم است. این امر باعث افزایش اطمینان از نتیجه‌های حاصل از تصمیم‌گیری می‌شود.
  ۴. حفظ اطلاعات کیفی: این روش قابلیت حفظ اطلاعات کیفی را دارد. به جای اینکه تنها به ارقام و اطلاعات کمی توجه شود، می‌توان به اطلاعات کیفی و ارزشی که افراد به هر فاکتور می‌دهند، توجه کرد.
  ۵. استفاده در شرایط نامطلوب: این روش می‌تواند در شرایطی که داده‌ها ناقص یا غیردقیق هستند (مانند اطلاعات نامعین) نیز به خوبی عمل کند. به عبارت دیگر، این روش به ما این امکان را می‌دهد که با شرایط نامطلوب و دقت کم در داده‌ها روبرو شویم.

<sup>1</sup> Startups

<sup>2</sup> Multiple Attribute Decision Making (MADM)

۶. بررسی حساسیت: می‌توان با استفاده از روش بهترین-بدترین حساسیت تصمیمات را به عوامل مختلف وابسته کرد و بررسی کرد که تغییر در وزن‌ها یا تغییر در انتخاب بهترین و بدترین چه تأثیری بر نتایج دارد. روش بهترین-بدترین به دلیل سهولت اجرا، تعامل افراد، حفظ اطلاعات کیفی، و امکان مقابله با شرایط نامطلوب، یک ابزار موثر در فرآیند تصمیم‌گیری و وزن‌دهی است [۲۷]. هدف پژوهش حاضر شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری موثر بر بهبود نوآوری، عملکرد مالی و یادگیری شبکه‌ای استارت‌آپ در درگاه‌های پرداخت شرکت‌های استارت‌آپی ایران با رویکرد دلفی فازی و وزن‌دهی و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌ها با روش بهترین-بدترین<sup>۱</sup> است. سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که؛ چه ابعاد و مؤلفه‌هایی از هوش تجاری بر بهبود نوآوری، عملکرد مالی و یادگیری شبکه‌ای استارت‌آپ‌ها در درگاه‌های پرداخت باید مورد توجه قرار گیرند و وزن و اهمیت هر یک چگونه است؟

## ۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

اولین استفاده از اصطلاح هوش تجاری در کتابی از "ریچارد میلر دیونز"<sup>۲</sup> در سال ۱۸۶۵ مشاهده شده است. وی در این کتاب از اصطلاح هوش تجاری برای توصیف چگونگی کسب سود آقای هنری فرنسی<sup>۳</sup> که یک کارمند بانک بود، استفاده کرد. هنری فرنسی با دریافت و بررسی اطلاعات در مورد محیط پیرامون خود تجارت موفق داشت: وی در سراسر هلند، فلاند، فرانسه و آلمان یک مجموعه کامل را به عنوان هوش تجاری ثبت کرده بود. بدین ترتیب، خبر جنگ‌های زیادی که در آن دوران اتفاق می‌افتاد را او زودتر از همه واری می‌کرد و با جمع‌آوری اطلاعاتی کامل از شرایط کشورها توانست سود زیادی کسب کند [۱۳]. مفهومی مهم و استراتژیک که نخستین بار توسط او ثبت شده است: «توانایی جمع‌آوری اطلاعات و واکنش مناسب بر اساس اطلاعات بدست آمده، در هوش تجاری حائز اهمیت است.» (فینک<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷). در ادامه به معرفی دو تعریف اصیل از هوش تجاری پرداخته شده است [۱۴]:

۱- طبق تحقیقات پائول گرای<sup>۵</sup> هوش تجاری می‌تواند به عنوان سیستمی تعریف شود که سه مورد زیر را باهم تلفیق می‌کند:

- جمع‌آوری اطلاعات
- ذخیره اطلاعات
- مدیریت دانش

با تجزیه و تحلیل موارد فوق برای ارزیابی اطلاعات پیچیده شرکتی و رقابتی و سپس ارائه به برنامه ریزان و تصمیم‌گیرندگان شرکت، با هدف بهبود زمان و کیفیت فرایند تصمیم‌گیری [۱۴].

۲- طبق تحقیقات فرستر<sup>۶</sup>، هوش تجاری «مجموعه‌ای از متدولوژی‌ها، فرایندها، معماری‌ها و فناوری‌هایی است که داده‌های خام را به اطلاعات معنی‌دار و مفیدی تبدیل می‌کند که مورد استفاده قرار می‌گیرند تا بینشها و تصمیم‌گیری‌های استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی کارآمدتر را اعمال کنند.» بر اساس این تعریف، هوش تجاری مدیریت اطلاعات را دربر می‌گیرد (ادغام داده‌ها، کیفیت داده‌ها، انبار کردن داده‌ها، مدیریت داده‌ها و...). بنابراین، فرستر به آماده‌سازی داده‌ها و استفاده از داده‌ها به عنوان دو بخش جداگانه اما تنگاتنگ در هوش تجاری اشاره دارد [۱۵ و ۱۶].

## ۲-۱- مزایای هوش تجاری

یک برنامه موفقیت‌آمیز هوش تجاری مزایای مختلفی را برای یک سازمان ایجاد می‌کند. به عنوان مثال هوش تجاری به مدیران سازمان‌ها و دپارتمان‌ها این امکان را می‌دهد تا به طور مداوم عملکرد کسب و کار را نظارت کنند تا در صورت بروز مشکل یا فرصت‌ها بتوانند سریعاً عمل کنند. تنگناهای زنجیره تامین؛ تولید و توزیع را می‌توان قبل از ایجاد خسارات مالی شناسایی کرد و

<sup>1</sup> Best- Worst Method (BWM)

<sup>2</sup> Richard Millar Devens

<sup>3</sup> Henry Furness

<sup>4</sup> Fink

<sup>5</sup> Paul Gray

<sup>6</sup> Forrester

مدیران منابع انسانی بهتر می‌توانند بهره‌وری کارکنان؛ هزینه‌های نیروی کار و سایر داده‌های نیروی کار را کنترل کنند. به طور کلی مزایای اصلی که هوش تجاری برای کسب و کارها می‌تواند به همراه داشته باشد شامل موارد زیر می‌شوند [۱۷-۱۸]:

- تسریع و بهبود تصمیم‌گیری
- بهینه‌سازی فرایندهای تجاری داخلی
- افزایش سودمندی عملیاتی و بهره‌وری
- برطرف کردن مشکلات تجاری لحظه‌ای
- شناسایی روندهای نوظهور تجارت و بازار
- توسعه قوی‌تر استراتژی‌های تجاری
- فروش بالاتر و کسب درآمد جدید
- ایجاد برتری نسبت به شرکت‌های رقیب [۱۷-۱۸].

## ۲-۲- معایب سیستم هوش تجاری

هرچند هوش تجاری مزایای زیادی دارد، اما باید توجه داشته باشید که عواملی هم وجود دارد که برخی پروژه‌های مبتنی بر هوش تجاری را با شکست روبه‌رو می‌کند [۱۹].

### • ارائه اطلاعات نادرست

همان‌طور که بیان کردیم، هوش تجاری در هر سازمان، به اطلاعاتی که به آن داده می‌شود، بستگی دارد. در صورتی که اطلاعات درست و کامل به سیستم BI ارائه نشود، همه محاسبات با نقص و اشتباه روبرو می‌شوند. بنابراین اگر از این سیستم استفاده می‌کنید، برای جلوگیری از ایجاد مشکل و خطا، باید سعی کنید اطلاعات درست در اختیار آن قرار دهید [۱۹].

### • خطا و اشتباه در نصب و پیاده‌سازی

سیستم هوش تجاری مجموعه‌ای از نرم‌افزارها و پلتفرم‌ها است. اگر در هر کدام از مراحل پیاده‌سازی این سیستم، خطایی رخ دهد، نتایج گزارشات اشتباه خواهد بود. بنابراین لازم است از صحت تمامی مراحل نصب، اطمینان حاصل شود [۱۹].

### • دنبال نکردن اهداف

برای پروژه‌های هوش تجاری باید اهدافی تعیین و مشخص شود. چرا که سیستم BI اهدافی که برای آن تعریف و تعیین شده را دنبال می‌کند. اگر مدیران و کارکنان سازمان، اهداف تعیین شده را تغییر دهند یا نادیده بگیرند، سیستم هوش تجاری درست عمل نخواهد کرد و بنابراین فایده‌چندانی برای سازمان نخواهد داشت [۱۹].

### • عدم وجود برنامه دقیق و حساب شده

قرار است با سیستم هوش تجاری، اهداف سازمان با جدیت دنبال شوند. بنابراین یک برنامه‌ریزی دقیق و حساب شده از ملزومات پروژه‌های مبتنی بر هوش تجاری است.

### • کم بودن دانش کارمندان در زمینه استفاده از هوش تجاری

از آنجا که سیستم هوش تجاری هر چند مدت، به روز رسانی می‌شود و روش‌های جدیدی ارائه می‌دهد، کارکنان سازمان برای اجرا و به کارگیری آن باید آموزش‌های لازم را دریافت کنند. در غیر این صورت، نتیجه سودمندی حاصل نخواهد شد [۲۰].

## ۲-۳- انواع پارامترهای هوش تجاری

برای پیاده‌سازی و راه‌اندازی سیستم هوش تجاری، دو پارامتر مهم وجود دارد:

### • بعد فنی

بعد فنی، اولین و مهم‌ترین بخش هوش تجاری است که به ساخت انبار داده و عملیات مربوط به انتقال داده، ابزارهای داشبورد ساز و مکعب‌های اطلاعاتی می‌پردازد. این بخش شامل ۳ مرحله شناخت و تحلیل کسب و کار، طراحی انبار داده و تهیه گزارش است [۲۱].

### • بعد غیر فنی

بخش غیر فنی یا فرهنگی هوش تجاری، مربوط به طرز تفکر و نحوه استفاده است. موفقیت در این بخش به تغییر پذیری مستمر و انعطاف سازمانی نیاز دارد. در این بخش، تصمیم‌گیری‌ها بر اساس داده‌ها و اطلاعات موجود صورت می‌گیرد [۲۱]. هوش تجاری می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر بهبود نوآوری در سازمان‌ها داشته باشد. هوش تجاری، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا از داده‌های خود به طور جامع و دقیق استفاده کنند. این دسترسی به اطلاعات بهتر می‌تواند تحلیل‌های عمیق‌تر و دقیق‌تری را ممکن سازد که نقاط قوت و ضعف فعلی را شناسایی کند و زمینه‌های جدید نوآوری را تشخیص دهد. هوش تجاری امکان جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات مربوط به بازار و مشتریان را فراهم می‌کند. با تحلیل این اطلاعات، سازمان‌ها می‌توانند به شناخت عمیق‌تری از نیازها و تمایلات مشتریان دست پیدا کنند و بر اساس آنها راهکارها و محصولات نوآورانه‌تری را ارائه دهند. هوش تجاری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات استراتژیک خود را بر اساس داده‌های قابل اعتماد و تجزیه و تحلیل‌های دقیق‌تر بگیرند. این امر باعث می‌شود تا تصمیمات نوآورانه‌تر و برتری را در مورد راهبردها، بازارهای هدف، تکنولوژی‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها اتخاذ کنند [۲۲]. هوش تجاری می‌تواند ارتباطات و همکاری بین اعضای سازمان را تقویت کند. با به اشتراک گذاری داده‌ها، گزارش‌ها و داشبوردها، اعضای سازمان می‌توانند از نقاط قوت و ضعف همدیگر آگاه شوند و به صورت هماهنگ‌تر در جهت نوآوری و بهبود همکاری کنند. هوش تجاری می‌تواند در تشویق فرهنگ نوآوری در سازمان نقش مهمی ایفا کند. با ارائه داده‌ها و اطلاعات مربوط به عملکرد و نتایج نوآوری، سازمان‌ها می‌توانند فرهنگی را ترویج دهند که بر اساس داده‌ها و اطلاعات قوی است و نوآوری را به عنوان یک ارزش اصلی تشویق کند. با استفاده از هوش تجاری به شکل صحیح، سازمان‌ها می‌توانند فرآیندهای نوآوری خود را بهبود بخشند، محصولات و خدمات نوآورانه‌تری ارائه دهند و رقابت پذیری خود را در بازار افزایش دهند. هوش تجاری می‌تواند بر بهبود نوآوری در گام‌های پرداخت تأثیر موثری داشته باشد. در گام‌های پرداخت برای سازمان‌ها و فروشندگان آنلاین اهمیت زیادی دارند و بهبود عملکرد و نوآوری در این حوزه می‌تواند منجر به ارتقای تجربه مشتریان، افزایش فروش و رشد کسب و کار شود [۲۳-۲۵].

### ۳- پیشینه پژوهش

چوهاردی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۳) به پژوهشی با عنوان، باز کردن ارزش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی از طریق چارچوب قابلیت هوش مصنوعی، پرداخته‌اند. هوش مصنوعی به دلیل پتانسیل آن برای ایجاد ارزش برای مصرف‌کنندگان، کارکنان و سازمان‌ها به طور فزاینده‌ای در مدیریت منابع انسانی پذیرفته می‌شود. با این حال، مطالعات اخیر نشان داده‌اند که سازمان‌ها با وجود سرمایه‌گذاری زمان، تلاش و منابع، هنوز مزایای پیش‌بینی‌شده از پذیرش هوش مصنوعی را تجربه نکرده‌اند. مطالعات موجود در مدیریت منابع انسانی کاربردهای هوش مصنوعی، مزایای پیش‌بینی‌شده و تأثیر آن بر نیروی انسانی و سازمان‌ها را بررسی کرده‌اند. هدف این مقاله بررسی سیستماتیک ادبیات چند رشته‌ای ناشی از تجارت بین‌المللی، مدیریت اطلاعات، مدیریت عملیات، مدیریت عمومی و مدیریت منابع انسانی برای ارائه درک جامع و عینی از منابع سازمانی مورد نیاز برای توسعه قابلیت هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی است. یافته‌های ما نشان می‌دهد که سازمان‌ها باید فراتر از منابع فنی نگاه کنند و تأکید خود را بر توسعه منابع غیر فنی مانند مهارت‌ها و شایستگی‌های انسانی، رهبری، هماهنگی تیمی، فرهنگ سازمانی و طرز فکر نوآوری، استراتژی حاکمیتی و ادغام هوش مصنوعی و کارکنان داشته باشند. استراتژی‌ها، برای بهره‌مندی از پذیرش هوش مصنوعی. بر اساس این یافته‌ها، ما پنج پیشنهاد تحقیقاتی را برای پیشبرد بورس تحصیلی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی ارائه می‌کنیم. از نظر تئوری، ما منابع

<sup>1</sup> Chowdhury

سازمانی لازم برای دستیابی به مزایای تجاری را با پیشنهاد چارچوب قابلیت هوش مصنوعی، ادغام دیدگاه مبتنی بر منبع و نظریه‌های دیدگاه مبتنی بر دانش شناسایی می‌کنیم. از دیدگاه یک متخصص، چارچوب ما روشی سیستماتیک را برای مدیران ارائه می‌کند تا به طور عینی آمادگی سازمانی را ارزیابی کنند و استراتژی‌هایی را برای اتخاذ و پیاده‌سازی شیوه‌ها و فرآیندهای مبتنی بر هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی ایجاد کنند. جایاکریشان<sup>۱</sup> و همکاران در سال (۲۰۲۲) به پژوهشی با عنوان، سیستم اطلاعاتی پر رونق از طریق چارچوب تعالی مدیریت دانش هوش تجاری، پرداخته‌اند. در معضل دیجیتالی شدن کنونی یک سازمان، نیاز به هوش تجاری و عنصر مدیریت دانش برای تقویت دیدگاه یادگیری و مدیریت استراتژیک وجود دارد. این عناصر شامل تحول قابل توجهی از یادگیری، بینش به دست آمده، تجارب و دانش از طریق تأثیر نظری قانع‌کننده برای پزشکان، دانشگاهیان و دانشمندان در زمینه مورد علاقه خواهد بود. این پدیده به دلیل تحول دیجیتالی شدن به سمت انقلاب صنعتی ۵،۰ و تعالی سازمانی در حوزه سیستم اطلاعاتی رخ می‌دهد. این تحقیق بر ویژگی یک دیدگاه سنجش عملکرد جامع در سازمانی متمرکز است که ارزیابی اطلاعات و چالش‌های کلیدی هوش تجاری و مدیریت دانش را در درک چارچوب تعالی سازمانی مرتبط درک می‌کند. تحقیق پویا با تمرکز بر فرآیند تصمیم‌گیری و ایجاد اهرم بهتر دانش. به نظر می‌رسد که آینده تعالی سازمان در تعیین چشم انداز سنجش عملکرد کل نگر و عوامل آن نسبت به انقلاب صنعتی ۵،۰ همگرا باشد. این تحقیق به یک چارچوب تعالی پایه معمولی ختم می‌شود که برخی از ویژگی‌ها را در طراحی یک چارچوب عملکرد استراتژیک سازمانی ترکیب می‌کند. خروجی یک چارچوب اندازه‌گیری عملکرد مفهومی برای یک برنامه تصمیم‌گیری معمولی برای داشبورد مدیریت عملکرد استراتژیک سازمانی است. در پژوهشی که کانستانتیو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) ارائه دادند، به بررسی یافته‌های تجربی در مورد چگونگی برقراری ارتباط و به اشتراک گذاشتن قضاوت‌های شهودی در خروجی سیستم هوش تجاری به عنوان منبع اصلی اطلاعات برای تصمیم‌گیری، پرداخته‌اند. آن‌ها تصمیم‌گیری سازمانی را در رابطه با سرمایه‌گذاری‌های پرتفوی پروژه‌های IT بررسی کرده‌اند و از مجموعه داده‌های تجربی غنا، که اولویت‌بندی پروژه‌های فناوری اطلاعات در یک موسسه بزرگ مالی را بررسی می‌کند، استفاده کرده‌اند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که تصمیم‌گیرندگان از چهار تکنیک برای برقراری ارتباط و اشتراک قضاوت‌های شهودی در هنگام تصمیم‌گیری سازمانی، که بر اساس خروجی هوش تجاری گرفته شده است، استفاده می‌کنند. علاوه بر این، آن‌ها دریافته‌اند که استفاده از این تکنیک‌ها بستگی به آشنایی تصمیم‌گیرنده با گروه و همگرایی ادراک در مورد یک پروژه یا موضوعات خاص در گروه دارد. رواسان و ساوجی<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) به بررسی عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی سیستم‌های هوشمندی کسب و کار پرداخته‌اند و بر اساس مرور ادبیات، ۲۶ شاخص را استخراج نموده‌اند و با کمک روش تحقیق پیمایشی کمی، به این نتیجه رسیده‌اند که "سازمان"، "انسان"، "مدیریت پروژه" و "امور فنی" مهمترین سرشاخه‌ها هستند. پژوهشی تحت عنوان "هوش تجاری و تجزیه و تحلیل کسب و کار در تحقیقات حسابداری مدیریت، وضعیت و تمرکز آینده" توسط ریچاردسون و یگیاسیوگلو<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) انجام شد. از آنجایی که مدیران اجرایی، تکنولوژی، داده و تجزیه و تحلیل را به عنوان یک نیروی تبدیل در تجارت میدانند، بسیاری از سازمان‌ها از فناوری‌های هوش تجاری و تجزیه و تحلیل برای حمایت از گزارش‌دهی و تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند. به طور سنتی حسابداری مدیریت مولفه حمایت اصلی برای تصمیم‌گیری و کنترل در یک سازمان است. در نتیجه، پیوند واضحی با فناوری‌های هوش تجاری و تجزیه و تحلیل دارد و همچنین می‌تواند از کاربرد این فناوری‌های جدید سود برد. این نشان‌دهنده یک حوزه تحقیق جالب برای حسابداری و محققان سیستم اطلاعات دانشگاهی است. این مطالعه، پس از بررسی پیشینه تحقیقات در مجلات حسابداری و سیستم‌های اطلاع‌رسانی درجه یک، چند شکاف تحقیقاتی را پیدا می‌کند و یک چارچوب برای مطالعه رابطه بین هوش تجاری و تجزیه و تحلیل و حسابداری مدیریت ارائه می‌دهد. فیشر<sup>۵</sup> (۲۰۱۸) به بررسی مشخصه‌ها، مفاهیم و تئوری‌های کسب و کاری حوزه هوش

<sup>1</sup> Jayakrishnan

<sup>2</sup> Constantiou

<sup>3</sup> Ravasan, & Savoji

<sup>4</sup> Rikhardsson & Yigitbasioglu

<sup>5</sup> Fischer

تجاری پرداخته و ۸۶ مقاله را در بین سال های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۴ بررسی نموده و از زوایای خرد و کلان، به هوش تجاری نگاه انداخته است. او با این بررسی متوجه شده که نگاه اکثر مقالات، یک نگاه استاتیک و مفهومی به این حوزه است و همه آن را کاملاً بالغ فرض نموده اند که نیازی به بررسی اکوسیستم درون سازمانی و بهبود شناخت نیازها ندارد. او این موضوع را بر اساس تئوری های سیستم های اطلاعاتی به عنوان یک ضعف بزرگ برای این حوزه برشمرده است. جدول (۱)، شکاف تحقیقاتی پژوهش دیگر محققین نسبت به پژوهش حاضر را نشان می دهد.

جدول ۱- شکاف تحقیقاتی موجود در مقالات اخیر

تصمیم گیری چند شاخصه					دلفی	آماری / کیفی	اینار مورد استفاده نویسنده و سال
دیتمل	منطق فازی	روش بهترین- بدترین	آراس	سوارا			
-	-	-	-	-	-	✓	[۵]
-	-	-	-	-	✓	✓	[۶]
-	-	✓	-	-	-	✓	[۷]
-	-	-	-	-	-	✓	[۸]
-	-	-	-	✓	-	✓	[۹]
-	-	-	-	-	-	✓	[۱۰]
-	-	-	-	-	-	✓	[۱۱]
-	-	-	-	-	-	✓	[۱۲]
-	-	-	-	-	-	✓	[۱۳]
✓	✓	✓	-	-	✓	✓	پژوهش حاضر

جدول (۲)، ابعاد و مؤلفه های هوش تجاری بر بهبود نوآوری، عملکرد مالی و یادگیری شبکه ای در درگاه های پرداخت شرکت های استارتاپی مستخرج از ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش را نشان می دهد. لازم به ذکر است ترکیب هوش تجاری با نوآوری، یادگیری شبکه ای و عملکرد مالی و مؤلفه های آن از جمله موارد توسعه مدل هوش تجاری را نشان می دهد.

جدول ۲- ابعاد و مؤلفه های هوش تجاری مستخرج از پیشینه پژوهش

ردیف	بُعد	مؤلفه	منابع
۱	استراتژی	چشم انداز، مأموریت و اهداف واضح و روشن در سازمان	[۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲]
۲		همراستایی هوش تجاری با استراتژی سازمان	
۳		رویکرد یکپارچه به نحوه انجام پروژه های هوش تجاری و تصمیم گیری مدیران	
۴	فرهنگ	سازگاری فرهنگ سازمان با اهداف سازمان	[۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵]
۵		استفاده از رویکرد پایین به بالا در سیستم تصمیم گیری	
۶		استفاده از رویکرد بالا به پایین در سیستم تصمیم گیری	
۷		فراگیر بودن فرهنگ استفاده از دانش و اطلاعات در فرآیند تصمیم گیری	
۸		تعهد ناشی از فرهنگ سازمان در فرآیند تصمیم گیری	
۹	محیط	وجود قابلیت شناخت از وضعیت رقبا در فرآیند تصمیم گیری مبتنی بر هوش تجاری	[۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲]
۱۰		وجود قابلیت های شناخت نیازهای مشتری در فرآیند تصمیم گیری مبتنی بر هوش تجاری	
۱۱		وجود قابلیت های دریافت اطلاعات محیطی در فرآیند تصمیم گیری مبتنی بر هوش تجاری	
۱۲		وجود قابلیت های تجزیه و تحلیل اطلاعات محیطی در فرآیند تصمیم گیری مبتنی بر هوش تجاری	
۱۳		بررسی تأثیر روابط بین سازمانی در فرآیند تصمیم گیری مبتنی بر هوش تجاری	
۱۴	منابع انسانی	حمایت مدیریت ارشد از سیستم هوش تجاری به منظور ارتقاء تصمیم سازی	[۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵]
۱۵		آموزش کارکنان در استفاده از هوش تجاری در راستای افزایش بهره وری	
۱۶		استفاده از افراد واجد صلاحیت در تیم پیاده سازی هوش تجاری	



ردیف	بُعد	مؤلفه	منابع
۱۷		ایجاد انگیزش در کارکنان برای استفاده از هوش تجاری به منظور ارتقا تصمیم‌گیری	
۱۸		استفاده از افراد حوزه‌های مختلف کاری سازمان در فرآیند پیاده سازی سیستم هوش تجاری	
۱۹		وجود ارتباطات قوی بین مدیران و کارکنان در هنگام پیاده سازی سیستم	
۲۰	ابزارهای هوش تجاری	وجود بازارهای متنوع ابزارهای هوش تجاری	[۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵]
۲۱		قابلیت‌های ابزارهای هوش تجاری	
۲۲		به روز بودن ابزارهای هوش تجاری	
۲۳		وجود قابلیت برقراری ارتباط ابزارهای هوش تجاری با زیرساخت‌های سازمان	
۲۴	استقرار هوش تجاری	منابع داده‌ها (شامل گستره داده‌ها و منابع داخلی داده‌ها)	[۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵]
۲۵		انبار داده‌ها (جامعیت اطلاعات، حافظه سازمانی، امنیت اطلاعات و به روزرسانی اطلاعات)	
۲۶		استخراج، انتقال، بارگذاری (یکپارچه سازی داده‌ها، کیفیت داده‌ها، جمع‌آوری و یکسان سازی داده‌ها، راستی آزمایی منابع)	
۲۷		فرا داده‌ها (طبقه‌بندی داده‌ها، قابل مهم سازی داده‌ها و انتظام داده‌ها)	
۲۸		پرس و جو، گزارشگیری و تحلیل داده‌ها (گسترده‌گی ابزار تحلیل، گزارش متنوع و پردازش اطلاعات)	
۲۹	نوآوری	جمع‌آوری و مدیریت داده‌ها	[۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳]
۳۰		تحلیل داده‌ها	
۳۱		اشتراک دانش	
۳۲		پردازش نسل‌های جدید	
۳۳		تبدیل اطلاعات به دانش	
۳۴	عملکرد مالی	درآمدها	[۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۵]
۳۵		هزینه و مصارف	
۳۶		جریان نقدی	
۳۷		بودجه بندی و برنامه ریزی مالی	
۳۸		تجزیه و تحلیل سودآوری محصولات و بازارها	
۳۹	یادگیری شبکه‌ای	تحلیل دقیق داده‌ها	[۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳]
۴۰		پیشی بینی آینده	
۴۱		تعریف الگوها	
۴۲		تجزیه و تحلیل محتوا	
۴۳		تطبیق با تغییرات بازار	

با توجه به بررسی دقیق مبانی نظری و پیشینه پژوهش تاکنون ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری در شرکت‌های استارت‌آپی در ۹ بُعد و ۴۳ مؤلفه که این متغیرها به صورت مدل اولیه پیشنهادی پژوهش از دل ادبیات موضوع و مرور پیشینه استخراج شده‌اند، پرداخته نشده است. در جهت بومی سازی این مدل و انتخاب مؤلفه‌های آن با استفاده از نظرسنجی از خبرگان و روش دلفی فازی به غربالگری آن‌ها پرداخته شده است.

#### ۴- روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر اکتشافی است و هدف پاسخگویی به سوالات تحقیق است. از بُعد نوع تحقیق کاربردی است زیرا که نتایج آن جهت بهبود نوآوری در درگاه‌های پرداخت شرکت‌های استارت‌آپی کاربرد دارد. نوع روش پژوهش حاضر آمیخته (کیفی - کمی) است. در بُعد کیفی با استفاده از روش دلفی فازی به شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های پژوهش پرداخته است. در بُعد کمی به وزن‌دهی و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های پژوهش با تکنیک بهترین - بدترین پرداخته شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر از ۳۰ نفر از

خبرگان و مدیران ارشد استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش بنیان تهران در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات و درگاه‌های پرداخت بانکی که حداقل دارای پانزده سال سابقه اجرایی در بخش هوش تجاری، بهبود نوآوری در سطح کلان کشور رادارند، همچنین اساتید دانشگاهی مسلط به مفاهیم بهبود نوآوری و عملکرد مالی تشکیل می‌دهند که از نظرات ایشان در پاسخگویی به پرسش‌نامه دلفی فازی، بررسی روایی و پایایی پرسش‌نامه‌ها استفاده شده است. روش نمونه‌گیری در گروه خبرگان تمام شماری است. یعنی از همه ۳۰ نفر خبره جهت پاسخگویی به پرسش‌نامه دلفی فازی استفاده شده است. ویژگی خبرگان در قالب جدول (۳)، ویژگی خبرگان ذکر شده است.

جدول ۳- ویژگی کلی خبرگان پژوهش حاضر

ردیف	ویژگی	سابقه	تعداد
۱	اساتید دانشگاهی مسلط به مفاهیم هوش تجاری و شرکت‌های استارت‌آپی	۱۵ سال به بالا	۵ نفر
۲	کارشناسان شرکت‌های استارت‌آپی با مدارک کارشناسی به بالا	بالای ۱۰ سال	۱۰ نفر
۳	مدیران میانی و ارشد شرکت‌های استارت‌آپی با تحصیلات کارشناسی به بالا	بالای ۲۰ سال	۵ نفر
۴	مدیران ارشد شرکت‌های استارت‌آپی با تحصیلات ارشد و دکترا	بالای ۱۵ سال	۱۰ نفر
۵	تعداد کل خبرگان		۳۰ نفر

تعداد کل شرکت‌های استارت‌آپی فعال در حوزه درگاه پرداخت بانکی ۲۲ شرکت از جمله: زرین پال؛ کارت اعتباری ایرانیان؛ پی دات آی آر؛ آرین پال؛ آقای پرداخت؛ آیدی پی؛ پی پینگ؛ باهمتا؛ مانیار؛ واسط؛ فراپال؛ بیت پی؛ پی استار؛ زیبال؛ وب مانی گیت؛ سیزپی؛ جیبی مو؛ وندار؛ یارپی؛ اینوپال؛ کارت اعتباری ایرانیان؛ آل سات پرداخت؛ می‌باشند. منظور از فعالیت شرکت‌های استارت‌آپی اشخاصی هستند که به صورت مستمر در این شرکت‌ها مشغول فعالیت بوده و دانش ایشان در حدی است که می‌توانند به اهداف پژوهش حاضر کمک نمایند.

#### ۵- یافته‌های پژوهش

با توجه به بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش در خصوص ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری، ابتدا پرسش‌نامه شماره یک طراحی شد و پس از بررسی و تأیید روایی و پایایی آن در دو مرحله در اختیار خبرگان قرار گرفت. آنگاه پس از توزیع پرسش‌نامه‌های دلفی فازی نتایج حاصل در جدول (۴)، معیارهایی که اختلاف میانگین آن‌ها بیشتر از (۰/۱)، باشد حذف و بقیه آن‌ها انتخاب گردید. نتایج حاصل از تحلیل غربال‌سازی از میان ۴۳ مؤلفه شناسایی شده هوش تجاری مورد بررسی، ۳۰ مؤلفه با تکنیک دلفی فازی و نظر خبرگان طبق نتایج دلفی فازی حذف گردید.

جدول ۴- ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری

ردیف	بُعد	مؤلفه
۱	فرهنگ	سازگاری فرهنگ سازمان با اهداف سازمان
۲		استفاده از رویکرد پایین به بالا در سیستم تصمیم‌گیری
۳		استفاده از رویکرد بالا به پایین در سیستم تصمیم‌گیری
۴		فراگیر بودن فرهنگ استفاده از دانش و اطلاعات در فرآیند تصمیم‌گیری
۵		تعهد ناشی از فرهنگ سازمان در فرآیند تصمیم‌گیری
۶	محیط	وجود قابلیت شناخت از وضعیت رقبا در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری
۷		وجود قابلیت‌های شناخت نیازهای مشتری در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری

ردیف	بُعد	مؤلفه
۸		وجود قابلیت‌های دریافت اطلاعات محیطی در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری
۹		وجود قابلیت‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات محیطی در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری
۱۰		بررسی تأثیر روابط بین سازمانی در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری
۱۱	منابع انسانی	حمایت مدیریت ارشد از سیستم هوش تجاری به منظور ارتقاء تصمیم‌سازی
۱۲		آموزش کارکنان در استفاده از هوش تجاری در راستای افزایش بهره‌وری
۱۳		استفاده از افراد واجد صلاحیت در تیم پیاده‌سازی هوش تجاری
۱۴		ایجاد انگیزش در کارکنان برای استفاده از هوش تجاری به منظور ارتقاء تصمیم‌گیری
۱۵		استفاده از افراد حوزه‌های مختلف کاری سازمان در فرآیند پیاده‌سازی سیستم هوش تجاری
۱۶	نوآوری	جمع‌آوری و مدیریت داده‌ها
۱۷		تحلیل داده‌ها
۱۸		اشتراک دانش
۱۹		پردازش نسل‌های جدید
۲۰		تبدیل اطلاعات به دانش
۲۱	عملکرد مالی	درآمدها
۲۲		هزینه و مصارف
۲۳		جریان نقدی
۲۴		بودجه بندی و برنامه ریزی مالی
۲۵		تجزیه و تحلیل سودآوری محصولات و بازارها
۲۶	یادگیری شبکه‌ای	تحلیل دقیق داده‌ها
۲۷		پیشی بینی آینده
۲۸		تعریف الگوها
۲۹		تجزیه و تحلیل محتوا
۳۰		تطبیق با تغییرات بازار

#### ۶- وزن و اولویت ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری با BWM

پس از مشخص شدن ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری با نظر خبرگان و تحلیل و غربالگری آن‌ها با تکنیک دلفی فازی در این قسمت با استفاده از تکنیک با اهمیت ترین - کم اهمیت ترین (BWM)، به رتبه بندی و وزن‌دهی هریک از ابعاد و مؤلفه‌های پژوهش پرداخته شده است.

##### مرحله اول: تعیین مجموعه‌ای از ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری

پس از بررسی ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش و با تکنیک دلفی فازی و نظر خبرگان ۶ بعد و ۳۰ مؤلفه شناسایی شد. جدول (۴)، ابعاد و مؤلفه‌ها را نشان داده شده است.

##### مرحله دوم: تعیین با اهمیت ترین - کم اهمیت ترین بعد و مؤلفه هر بعد

در این مرحله از خبرگان خواسته شد با اهمیت ترین - کم اهمیت ترین بعد و مؤلفه هر بعد را مشخص نمایند. این مرحله به صورت ذهنی و بر مبنای میانگین نظرات خبرگان تعیین شد. با توجه به وجود ۶ بعد و ۳۰ مؤلفه؛ جدول (۵)، با اهمیت ترین - کم اهمیت

ترین ابعاد مورد بررسی از نظر خبرگان و جدول (۶)، با اهمیت ترین - کم اهمیت ترین مؤلفه هر بعد را بدون مقایسات زوجی نشان می‌دهد.

جدول ۵- با اهمیت ترین - کم اهمیت ترین ابعاد هوش تجاری

ردیف	بعد	با اهمیت ترین بعد (BP)	کم اهمیت ترین بعد (BP)
۱	فرهنگ	منابع انسانی	یادگیری شبکه‌ای
۲	محیط		
۳	منابع انسانی		
۴	نوآوری		
۵	عملکرد مالی		
۶	یادگیری شبکه‌ای		

جدول ۶- با اهمیت ترین - کم اهمیت ترین مؤلفه ها هر بعد در هوش تجاری

ردیف	بعد	با اهمیت ترین مؤلفه	کم اهمیت ترین مؤلفه
۱	فرهنگ	سازگاری فرهنگ سازمان با اهداف سازمان	تعهد ناشی از فرهنگ سازمان در فرآیند تصمیم‌گیری
۲	محیط	وجود قابلیت‌های شناخت نیازهای مشتری در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری	بررسی تأثیر روابط بین سازمانی در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری
۳	منابع انسانی	حمایت مدیریت ارشد از سیستم هوش تجاری به منظور ارتقاء تصمیم‌سازی	استفاده از افراد حوزه‌های مختلف کاری سازمان در فرآیند پیاده سازی سیستم هوش تجاری
۴	نوآوری	اشتراک دانش	پردازش نسل‌های جدید
۵	عملکرد مالی	بودجه بندی و برنامه ریزی مالی	جریان نقدی
۶	یادگیری شبکه‌ای	تجزیه و تحلیل محتوا	تعریف الگوها

مرحله سوم و چهارم: تعیین ارجحیت با اهمیت ترین - کم اهمیت ترین بعد و مؤلفه نسبت به بقیه عوامل با استفاده از طیف امتیازدهی ۱ تا ۹ به تعیین ارجحیت با اهمیت ترین - کم اهمیت ترین بعد مؤلفه هر بعد با استفاده از نظر ۳۰ خبره شرکت‌های استارت‌آپی پرداخته شد.

#### مرحله پنجم: وزن‌دهی و اولویت‌بندی ابعاد و مولفه‌ها

مدل ریاضی مینیمم هر یک از ابعاد و مؤلفه‌ها در نرم‌افزار Lingo ۱۸ طراحی و نوشته شده و نتایج حاصل از حل مدل و اوزان ابعاد در جدول (۷) و اوزان مؤلفه‌های هر بعد در جدول (۸)، نشان داده شده است. در ادامه کد نویسی انجام شده ابعاد هوش تجاری به عنوان نمونه در نرم افزار لینگو نشان داده شده است.

Min= $\xi$ ;

```

@ABS (W3/W1-1) <=  $\xi$ ;
@ABS (W3/W2-1) <=  $\xi$ ;
@ABS (W3/W4-3) <=  $\xi$ ;
@ABS (W3/W5-1) <=  $\xi$ ;
@ABS (W3/W6-9) <=  $\xi$ ;
@ ABS (W1/W6-3) <=  $\xi$ ;
@ABS (W2/W6-7) <=  $\xi$ ;
@ABS (W3/W6-5) <=  $\xi$ ;
@ABS (W4/W6-2) <=  $\xi$ ;
@ABS (W5/W6-3) <=  $\xi$ ;

W1+W2+ W3+ W4+ W5+ W6=1;
W1>=0;
W2>=0;
W3>=0;
W4>=0;
W5>=0;
W6>=0;
end model

```

جدول ۷- اوزان ابعاد هوش تجاری با تکنیک BWM

رتبه	$W_j$ (اوزان هر بعد)	بعد
۴	۰/۱۶۲	فرهنگ
۱	۰/۳۲۱	محیط
۲	۰/۲۲۳	منابع انسانی
۵	۰/۰۸۳	نوآوری
۳	۰/۱۶۳	عملکرد مالی
۶	۰/۰۴۸	یادگیری شبکه‌ای
	۰/۳۷۲	$\xi^*$ مقدار
	۵/۲۳	شاخص سازگاری
	۰/۰۷۱	نرخ سازگاری

مطابق جدول (۷)، بعد محیط با (۰/۳۲۱)، رتبه اول و ابعاد: منابع انسانی با (۰/۲۲۳)؛ عملکرد مالی با (۰/۱۶۳)؛ فرهنگ با (۰/۱۶۲)، نوآوری با (۰/۰۸۳) و یادگیری شبکه‌ای با (۰/۰۴۸)، رتبه‌های دوم تا ششم را مطابق محاسبات BWM در نرم افزار لینکو کسب نمودند. همچنین با توجه به مقدار نرخ سازگاری محاسبه شده (۰/۰۷۱)، چون مقدار آن از عدد (۰/۱)، کمتر است در نتیجه به نتایج این تحلیل می‌توان اعتماد نمود و پرسش‌نامه ابعاد دارای پایایی است. همچنین مقدار زی ( $\xi^*$ )، عدد (۰/۳۷۲) که حاصل محاسبات در لینگو می‌باشد و شاخص سازگاری بر مبنای جدول شاخص سازگاری و با توجه به مقدار مقایسه زوجی مهم‌ترین بعد نسبت به کم‌اهمیت‌ترین بعد یعنی منابع انسانی نسبت به بعد یادگیری شبکه‌ای که مقدار ۹ کسب نموده است مقدار شاخص سازگاری در جدول مقادیر شاخص سازگاری برای مقدار ۹ عدد (۵/۲۳)، می‌باشد. همچنین لازم به ذکر است که مقدار نرخ سازگاری از تقسیم عدد زی ( $\xi^*$ ) بر شاخص سازگاری محاسبه شده است. اوزان مؤلفه‌های هر بعد هوش تجاری با تکنیک با اهمیت‌ترین - کم‌اهمیت‌ترین به صورت جدول (۸)، نشان داده شده است.

جدول ۸- اوزان مؤلفه‌های هوش تجاری با تکنیک BWM

ابعاد	مؤلفه‌ها	اوزان $W_j$	رتبه	مقدار $\xi^*$	شاخص سازگاری	نرخ سازگاری
فرهنگ	سازگاری فرهنگ سازمان با اهداف سازمان	۰/۳۴۵	۲	۰/۳۹۴	۵/۲۳	۰/۰۷۵
	استفاده از رویکرد پایین به بالا در سیستم تصمیم‌گیری	۰/۱۱۸	۳			
	استفاده از رویکرد بالا به پایین در سیستم تصمیم‌گیری	۰/۴۲۷	۱			
	فراگیر بودن فرهنگ استفاده از دانش و اطلاعات در فرآیند تصمیم‌گیری	۰/۰۶۳	۴			
	تعهد ناشی از فرهنگ سازمان در فرآیند تصمیم‌گیری	۰/۰۴۵	۵			
محیط	وجود قابلیت شناخت از وضعیت رقبا در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری	۰/۳۴۵	۲	۰/۴۶۴	۵/۲۳	۰/۰۸۸
	وجود قابلیت‌های شناخت نیازهای مشتری در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری	۰/۱۵۸	۳			

ابعاد	مؤلفه‌ها	اوزان Wj	رتبه	مقدار $\sum W_j$ *	شاخص سازگاری	نرخ سازگاری
	وجود قابلیت‌های دریافت اطلاعات محیطی در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری	۰/۳۹۰	۱			
	وجود قابلیت‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات محیطی در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری	۰/۰۵۹	۴			
	بررسی تأثیر روابط بین سازمانی در فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش تجاری	۰/۰۴۵	۵			
منابع انسانی	حمایت مدیریت ارشد از سیستم هوش تجاری به منظور ارتقاء تصمیم‌سازی	۰/۳۴۵	۲	۰/۳۹۳	۵/۲۳	۰/۰۷۴
	آموزش کارکنان در استفاده از هوش تجاری در راستای افزایش بهره‌وری	۰/۱۱۸	۳			
	استفاده از افراد واجد صلاحیت در تیم پیاده‌سازی هوش تجاری	۰/۴۲۷	۱			
	ایجاد انگیزش در کارکنان برای استفاده از هوش تجاری به منظور ارتقاء تصمیم‌گیری	۰/۰۶۳	۴			
	استفاده از افراد حوزه‌های مختلف کاری سازمان در فرآیند پیاده‌سازی سیستم هوش تجاری	۰/۰۴۵	۵			
نوآوری	جمع‌آوری و مدیریت داده‌ها	۰/۳۷۰	۲	۰/۲۱۶	۵/۲۳	۰/۰۴۱
	تحلیل داده‌ها	۰/۱۰۵	۳			
	اشتراک دانش	۰/۴۱۸	۱			
	پردازش نسل‌های جدید	۰/۰۵۷	۴			
	تبدیل اطلاعات به دانش	۰/۰۴۷	۵			
عملکرد مالی	درآمدها	۰/۰۸۰	۴	۰/۴۵۸	۵/۲۳	۰/۰۸۷
	هزینه و مصارف	۰/۳۹۵	۱			
	جریان نقدی	۰/۲۸۶	۲			
	بودجه بندی و برنامه ریزی مالی	۰/۱۸۵	۳			
	تجزیه و تحلیل سودآوری محصولات و بازارها	۰/۰۵۲	۵			
یادگیری شبکه‌ای	تحلیل دقیق داده‌ها	۰/۱۰۱	۴	۰/۵	۵/۲۳	۰/۰۹۵
	پیشی بینی آینده	۰/۲۳۷	۲			
	تعریف الگوها	۰/۳۵۵	۱			
	تجزیه و تحلیل محتوا	۰/۲۳۶	۳			
	تطبیق با تغییرات بازار	۰/۰۶۷	۵			

## ۷- نتیجه و جمع بندی

در پژوهش حاضر به شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری بر بهبود نوآوری، عملکرد مالی و یادگیری شبکه‌ای استارت‌آپ در درگاه‌های پرداخت با استفاده از تکنیک‌های ترکیبی (FDelphi-BWM)، پرداخته شده است. پژوهش حاضر به شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوش تجاری در شش بُعد (فرهنگ، محیط، منابع انسانی، نوآوری، عملکرد مالی و یادگیری شبکه‌ای) و ۳۰ مؤلفه با دلفی فازی و نظرسنجی از خبرگان طی دو مرحله داده‌های پانل متخصصان پرداخته است. سپس با استفاده از تکنیک بهترین - بدترین به وزن‌دهی و اولویت‌بندی هریک پرداخته است. بعد محیط مهمترین اهمیت را در میان ابعاد مورد بررسی کسب نمود در نتیجه در راستای بهبود نوآوری و عملکرد مالی درگاه‌های پرداخت به مدیران شرکت‌های استارت‌آپی پیشنهاد می‌گردد؛ با شناخت دقیق نیازهای مشتریان و وضعیت رقبا و تجزیه و تحلیل داده‌های دریافتی بیش از گذشته بر بهبود عملکرد درگاه‌های پرداخت را فراهم آورند.

۱. توسعه و به‌روزرسانی فناوری: ارتقاء سیستم‌های پرداخت خود و به‌روزرسانی به فناوری‌های جدید، از جمله پرداخت‌های موبایل، NFC، و پرداخت‌های آنلاین را در نظر بگیرید. این امکان را به مشتریان می‌دهد تا به راحتی و با سرعت بالا پرداخت کنند.
۲. امنیت و حفاظت از اطلاعات: افزایش سطح امنیت درگاه پرداخت شما و محافظت از اطلاعات حساس مشتریان بسیار مهم است. اجرای استانداردهای امنیتی برای کاهش خطرات مرتبط با نفوذها و سرقت‌های اطلاعاتی ضرور است.
۳. بهینه‌سازی تجربه کاربری: افزایش راحتی و سرعت پرداخت برای مشتریان باعث افزایش فروش و افزایش وفاداری آنها می‌شود. بهینه‌سازی فرآیند پرداخت و ایجاد تجربه کاربری مثبت تا حد امکان مهم است.
۴. ارتقاء پشتیبانی مشتری: داشتن یک سیستم پشتیبانی قوی برای پاسخ به سوالات و مشکلات مشتریان در زمینه پرداخت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. سیستم‌های ۷/۲۴ پشتیبانی و یک ایمیل یا شماره تلفن تماس اضطراری می‌توانند کمک کنند.
۵. تحلیل داده: استفاده از تحلیل داده‌ها برای درک بهتر الگوهای خرید مشتریان و بهبود فرآیندهای پرداخت و مالی می‌تواند به بهبود نوآوری و عملکرد کمک کند.
۶. همکاری با شرکت‌های فناوری: همکاری با شرکت‌های فناوری مالی و شرکت‌های پرداخت می‌تواند به شما دسترسی به تکنولوژی‌های جدید و بهترین راهکارها را فراهم کند.
۷. توسعه قابلیت‌های متنوع: ارائه گزینه‌های متنوع برای مشتریان، از جمله انتخاب‌های پرداخت مختلف و ارائه امکانات اضافی مانند کارت هدیه و تخفیف‌ها می‌تواند جذب مشتریان جدید و افزایش مالیات را تسریع کند.
۸. ایجاد راهکارهای اشتراکی: ایجاد راهکارهای اشتراکی برای مشتریان، به عنوان یک منبع پایدار از درآمد، می‌تواند عملکرد مالی را بهبود بخشد.

۹. رصد رقبا: رصد و بررسی عملکرد رقبا و برتری‌های آنها می‌تواند به شما در بهبود نوآوری و عملکرد مالی کمک کند.
۱۰. افزایش شفافیت: اطلاعات کامل و شفاف در مورد هزینه‌ها و کارایی درگاه پرداخت به شما و مشتریان اطمینان می‌دهد. جهت پژوهش محققان آتی پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردد:

- ✓ در پژوهش حاضر با تکنیک دلفی فازی به غربالگری مؤلفه‌ها پرداخته شد به محققان آتی پیشنهاد می‌گردد با استفاده از تکنیک غربالگری فازی به شناسایی مؤلفه‌ها بپردازند.
- ✓ بهره‌گیری از تکنیک ISM فازی در سطح بندی مدل پیشنهاد می‌گردد.
- ✓ در پژوهش حاضر مباحث بلاک چین و انقلاب صنعتی نسل چهارم در نظر گرفته نشده است به محققان آتی پیشنهاد می‌شود این موارد را در نظر بگیرند.

1. Al-Okaily, A., Al-Okaily, M., Teoh, A.P., & Al-Debei, M.M., "An empirical study on data warehouse systems effectiveness: the case of Jordanian banks in the business intelligence era," *EuroMed Journal of Business*, ۲۰۲۲.
2. Belizón, M.J., & Kieran, S., "Human resources analytics: A legitimacy process," *Human Resource Management Journal*, ۳۲(۳), ۶۰۳-۶۳۰, ۲۰۲۲.
3. Bharadiya, J.P., "Leveraging machine learning for enhanced business intelligence," *International journal of computer science and technology*, ۷(۱), ۱-۱۹, ۲۰۲۳.
4. Bordeleau, F. E., Mosconi, E., & Santa-Eulalia, L. A., "Business Intelligence in Industry ۴.۰: State of the art and research opportunities," In *Proceedings of the ۵1st Hawaii international conference on system sciences*, ۲۰۱۸.
5. Bowser, D., Sparkes, S. P., Mitchell, A., Bossert, T. J., Bärnighausen, T., Gedik, G., & Atun, R., "Global Fund investments in human resources for health: innovation and missed opportunities for health systems strengthening," *Health policy and planning*, ۲۹(۸), ۹۸۶-۹۹۷, ۲۰۱۴.
6. Bharadiya, J.P., "Machine Learning and AI in Business Intelligence: Trends and Opportunities," *International Journal of Computer (IJC)*, ۴۸(۱), ۱۲۳-۱۳۴, ۲۰۲۳.
7. Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L., "Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework," *Human Resource Management Review*, ۳۳(۱), ۱۰۰۸۹۹, ۲۰۲۳.
8. Constantiou, I., Shollo, A., & Vendelø, M. T., "Mobilizing intuitive judgement during organizational decision making: When business intelligence is not the only thing that matters," *Decision Support Systems*, ۱۲۱, ۵۱-۶۱, ۲۰۱۹.
9. Debortoli, S., Müller, O., & Brocke, J. V., "Comparing business intelligence and big data skills: A text mining study using job advertisements," *Wirtschaftsinformatik*, ۵۶, ۳۱۵-۳۲۸, ۲۰۱۴.
10. Fischer, T. C., "Technology in its context-a literature review of the macro and micro levels of business intelligence," *International Journal of Business Intelligence and Data Mining*, ۱۳(۱-۳), ۳۴۷-۳۶۸, ۲۰۱۸.
11. Fan, S., Lau, R. Y., & Zhao, J. L., "Demystifying big data analytics for business intelligence through the lens of marketing mix," *Big Data Research*, ۷(۱), ۲۸-۳۲, ۲۰۱۵.
12. Fink, L., Yogev, N., & Even, A., "Business intelligence and organizational learning: An empirical investigation of value creation processes," *Information & Management*, ۵۴(۱), ۳۸-۵۶, ۲۰۱۷.
13. Hertati, L., & Zarkasyi, I., "Competence of human resources, the benefits of information technology on value of financial reporting in Indonesia," *Research Journal of Finance and Accounting*, ۶(۸), ۱۲-۱۸, ۲۰۱۵.
14. Huang, Z.x., Savita, K.S., & Zhong-jie, J., "The Business Intelligence impact on the financial performance of start-ups," *Information Processing & Management*, ۵۹(۱), ۱۰۲۷۶۱, ۲۰۲۲.
15. Kapoor, B., "Business intelligence and its use for human resource management," *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, ۶(۲), ۲۱, ۲۰۱۰.
16. Kapoor, B., & Sherif, J., "Human resources in an enriched environment of business intelligence," *Kybernetes*, ۲۰۱۲.
17. Kambur, E., & Akar, C., "Human resource developments with the touch of artificial intelligence: a scale development study," *International Journal of Manpower*, ۴۳(۱), ۱۶۸-۲۰۵, ۲۰۲۲.
18. Larson, D., & Chang, V., "A review and future direction of agile, business intelligence, analytics and data science," *International Journal of Information Management*, ۳۶(۵), ۷۰۰-۷۱۰, ۲۰۱۶.
19. Laursen, G. H., & Thorlund, J., "Business analytics for managers: Taking business intelligence beyond reporting," *John Wiley & Sons*, ۲۰۱۶.
20. Margherita, A., "Human resources analytics: A systematization of research topics and directions for future research," *Human Resource Management Review*, ۳۲(۲), ۱۰۰۷۹۵, ۲۰۲۲.
21. Muryjas, P., & Wawer, M., "Business intelligence as a support in human resources strategies realization in contemporary organizations," *Aktual'ni Problemy Ekonomiky= Actual Problems in Economics*, (۱۵۲), ۱۸۳, ۲۰۱۴.
22. Ma, L., & Ye, M. (۲۰۱۵). "The role of electronic human resource management in contemporary," *human resource management*, ۲۰۱۵.
23. Muda, I., Wardani, D. Y., Maksum, A., Lubis, A. F., Bukit, R., & Abubakar, E., "The influence of human resources competency and the use of information technology on the quality of local government financial report



with regional accounting system as an intervening,” Journal of Theoretical & Applied Information Technology, ۹۵(۲۰), ۲۰۱۷.

24. Muryjas, P., & Wawer, M., “Business intelligence as a support in human resources strategies realization in contemporary organizations,” Aktual'ni Problemy Ekonomiky= Actual Problems in Economics, (۱۵۲), ۱۸۲, ۲۰۱۴.

25. Mohamad, A. K., Jayakrishnan, M., & Yusof, M. M., “Thriving information system through business intelligence knowledge management excellence framework,” International Journal of Electrical & Computer Engineering (۲۰۸۸-۸۷۰۸), ۱۲(۱), ۲۰۲۲.

۲۶. مومنی، منصور، مباحث نوین تحقیق در عملیات، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۵.

۲۷. حبیبی، آرش؛ آفریدی، صنم، تصمیم گیری چندشاخصه، تهران: انتشارات نارون، ۱۴۰۱.

# **Prioritizing dimensions of business intelligence on improving innovation, financial performance and network learning of startups with (FDelphi-BWM) approach**

**Mehdi Rostami<sup>1\*</sup>, Mehran Keshtkar<sup>2</sup>**

**1- Master's student, Entrepreneurship Management, New Business Orientation, Islamic Azad University, Electronic Department, Tehran, Iran**

**2- Assistant Professor, Strategic Knowledge Management, National Defense Higher Education, Tehran, Iran**

\*mahdi58215@gmail.com

## **Abstract**

Business intelligence refers to the set of processes, technologies, and tools that help businesses collect, analyze, and use information to make strategic and tactical decisions. The aim of the current research is to identify the dimensions and components of business intelligence that are effective in improving innovation, financial performance and startup network learning in the payment gateways of Iranian startup companies. For this purpose, with the opinion of 30 experts and university professors, using the review of the theoretical foundations and background of the research, the dimensions and components of the research were first identified and the dimensions were explained in six dimensions and 30 components using the fuzzy Delphi method. Then, using the best-worst method, each one has been weighted and prioritized. The weighting results show that the dimension of the environment ranks first and the dimensions: human resources; financial performance; Culture, innovation and networked learning won the second to sixth ranks according to the calculation of the best-worst method in Linko software.

**Keywords: Business Intelligence, Innovation, Financial Performance, Network Learning, Startups.**