

# The Role of Key Components of Business Intelligence in the Decision-Making Style of Managers of Organizations in the Islamic Republic of Iran

## ARTICLE INFO

**Article Type**  
Research Article

### Authors

Javad Danaeifard<sup>1</sup>  
Mansoreh Aligholi<sup>2\*</sup>

### How to cite this article

Javad Danaeifard, Mansoreh Aligholi, The Role of Key Components of Business Intelligence in the Decision-Making Style of Managers of Organizations in the Islamic Republic of Iran, *Islamic Life Style*. 2022; 6(2):427-445.

1. Department of Information Technology Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Department of Business Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author).

### \* Correspondence:

Address:  
Phone:  
Email: m.aligholi@yahoo.com

### Article History

Received: 2021/09/08  
Accepted: 2022/06/13

## ABSTRACT

**Purpose:** To investigate the role of key components of business intelligence in the decision-making style of managers of organizations in the Islamic Republic of Iran and tried to investigate what are the key components of business intelligence? What are its core objectives and to what extent does the establishment of a business intelligence process help achieve these objectives? It also sought to determine the effect of business intelligence on each of the components of managers' decision-making style and, based on that, to extract the role of business intelligence components in decision-making style.

**Materials and Methods:** In a qualitative and quantitative combination, described the status of establishing business intelligence in the target community. Accordingly, the research was conducted in two steps. First, a series of in-depth interviews with experts and managers were conducted. During the analysis of these interviews, business intelligence indicators, goals and decision-making components were extracted and finally, by compiling a questionnaire and review in the target community, the model of business intelligence impact on decision-making was extracted and its validity and reliability were assessed from different angles.

**Findings:** The research identified the key components of data sources, extraction, transmission and loading, data warehousing, metadata, query tools, reporting and data analysis for business intelligence.

**Conclusion:** The study showed that the establishment of business intelligence pursues the basic goals of access to data sources, data content quality, data integrity, access quality and analysis capabilities. Finally, on accuracy, precision, cost-effectiveness of decisions, ease of decision making and reduction The risk of the organization is involved and the model is extracted.

**Keywords:** Business Intelligence, Business Intelligence, Decision Making

## نقش مولفه‌های کلیدی هوش تجاری در سبک

## تصمیم‌گیری مدیران سازمانهای جمهوری اسلامی ایران

جواد دانایی فرد<sup>۱</sup>

گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

منصوره علیقلی<sup>۲\*</sup>

گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

## چکیده

**هدف:** پژوهش، جهت بررسی نقش مولفه‌های کلیدی هوش تجاری در سبک تصمیم‌گیری مدیران سازمانهای جمهوری اسلامی ایران انجام و کوشید بررسی کند مولفه‌های کلیدی هوشمندی کسب‌وکار چیست؟ اهداف بنیادین آن کدام است و استقرار فرایند هوشمندی کسب و کار تا چه حد به تحقق این اهداف یاری می‌رساند. همچنین، به دنبال آن بود که هوشمندی کسب‌وکار بر هر یک از مولفه‌های سبک تصمیم‌گیری مدیران چه تاثیری دارد و مبتنی بر آن، نقش مولفه‌های هوش تجاری در سبک تصمیم‌گیری را استخراج نماید. **مواد و روش‌ها:** به صورت ترکیبی کیفی و کمی، به توصیف وضعیت استقرار هوشمندی کسب‌وکار در جامعه هدف پرداخت. بر این اساس، پژوهش در دو گام صورت گرفت. ابتدا، مجموعه‌ای از مصاحبه‌های عمیق با صاحب‌نظران و مدیران اجرا گردید. طی تجزیه و تحلیل این مصاحبه‌ها، شاخصه‌های هوش تجاری، اهداف و مولفه‌های تصمیم‌گیری استخراج و در نهایت، با تدوین پرسشنامه و بررسی در جامعه هدف، مدل تاثیر هوشمندی کسب‌وکار بر تصمیم‌گیری استخراج گردید و اعتبار و پایایی آن از جهات مختلف مورد سنجش قرار گرفت.

**یافته‌ها:** پژوهش، مولفه‌های کلیدی منابع داده‌ها، استخراج، انتقال و بارگذاری، انبار داده‌ها، فراداده‌ها، ابزارهای پرس‌وجو، گزارش‌گیری و تحلیل اطلاعات را برای هوشمندی کسب‌وکار شناسایی نمود.

**نتیجه‌گیری:** پژوهش نشان داد استقرار هوشمندی کسب‌وکار، اهداف بنیادین دسترسی به منابع داده‌ها، کیفیت محتوای داده‌ها، یکپارچگی داده‌ها، کیفیت دسترسی به اطلاعات و قابلیت تحلیل را پیگیری می‌کند در نهایت، بر صحت، دقت، اقتصادی بودن تصمیمات، سهولت تصمیم‌گیری و کاهش ریسک سازمان نقش دارد و مدل آن را استخراج نمود.

کلید واژه‌ها: هوشمندی کسب‌وکار، هوش تجاری، تصمیم‌گیری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۳

\*نویسنده مسئول m.aligholi@yahoo.com

## مقدمه

مدیران نیازمند اتخاذ تصمیم‌های موثر و کارآمد هستند؛ زیرا جهت پیشبرد برنامه‌ها و اجرای صحیح آن‌ها باید تدابیری اندیشیده شود و راهکارهایی انتخاب گردد تا نیل به اهداف تعیین شده، با حداقل استفاده از منابع مادی و در حداقل زمان، به خوبی امکان‌پذیر گردد. افسری<sup>[۱]</sup>. کسب‌وکارها برای موفقیت نیازمند دسترسی سریع و آسان به اطلاعاتی درباره مشتریان، امور مالی داخلی آن‌ها، شرایط بازار خارجی و درستی فعالیت‌های تجاری و صنعتی‌شان هستند. سازمان‌های امروزی بی‌برده‌اند که اطلاعات، خون زندگی اقتصاد دیجیتال است. یوسفی<sup>[۲]</sup>.

یکی از مشکلات مدیران در تصمیم‌گیری، کمبود اطلاعات است. این کمبود البته مربوط به کمیت اطلاعات نیست؛ بلکه به کیفیت اطلاعات مربوط می‌شود. کیفیت نامناسب اطلاعات، سبب می‌شود که مدیران قادر نباشند از آن‌ها در فرآیند تصمیم‌گیری استفاده کنند. زارع و محمودی<sup>[۳]</sup>.

آن‌چه مدیران به آن نیازمندند، ابزار راحت، مطمئن و علمی برای یاری آنان در اتخاذ تصمیمات است تا بتوانند به آسانی و سریع و با اطمینان بیشتر تصمیم‌گیری کنند. زارع و محمودی<sup>[۳]</sup>.

نادیده گرفتن اطلاعات و انتظارات غیرمنطقی و نادرست، به تصمیم‌گیری نادرست منجر می‌شود و مانع رسیدن سازمان به اهداف اصلی‌اش می‌گردد. شیخ عطار<sup>[۴]</sup>.

این ویژگی‌ها تنها از طریق تکنولوژی‌ها و فناوری‌های پیشرفته اطلاعات، مانند هوش تجاری<sup>۱</sup> می‌تواند تحقق یابد. از منظر معماری و فرایند، به هوش تجاری به عنوان یک چارچوب که عامل افزایش کارایی سازمان و یکپارچگی فرایندها است و نهایتاً بر فرایندهای تصمیم‌گیری در سطوح مختلف سازمانی متمرکز می‌گردد، نگریسته می‌شود. توتونیا<sup>[۵]</sup>.

هوش تجاری، با فراهم کردن دسترسی سریع تصمیم‌گیرندگان به اطلاعات مرتبط که به آن‌ها اجازه می‌دهد تصمیمات را بهتر اتخاذ کنند، به سازمان‌ها کمک می‌کند. این امر بر این اصل استوار است که تصمیم‌گیرندگان، اگر با اطلاعات صحیح تقویت شوند، کارآتر و موثرتر خواهند بود. پاوکوف و دیگران<sup>[۶]</sup>.

اما پیاده‌سازی هوش تجاری، به شناسایی دقیق قابلیت‌های هوش تجاری، متناسب با حوزه عملیاتی هر سازمان و اجزای هم‌راستای آن نیاز دارد تا مزیت‌هایی که از آن انتظار می‌رود، با بالاترین سطح کارایی و اثربخشی سازمانی، محقق شود. اسدزاده<sup>[۷]</sup>.

بسیاری از شرکت‌ها، سیستم‌های هوش تجاری را شتاب‌زده و بدون توجه به مفاهیم اساسی، به منظور سازگاری با مقاصد و راهبردهای سازمانی، پیاده‌سازی می‌کنند. نتیجه این رویکرد شتاب‌زده، پروژه‌های شکست خورده یا سیستم‌های ضعیفی است که موجودیت آنها در تضاد با اهداف سازمانی است. فتحیان و زنجانی<sup>[۸]</sup>.

بر این اساس، راه‌اندازی فرایند هوش تجاری در یک سازمان، به خودی خود منجر به بهبود تصمیم‌گیری در آن سازمان نخواهد شد؛ بلکه باید با دقت بررسی کرد که کدام یک از مولفه‌های هوش

<sup>۱</sup> Business Inteligent (BI)

وضعیت، در مواردی که محیط، ناشناخته و اطلاعات، دقیق نیستند، مشکل‌تر می‌شود.

از سوی دیگر، عوامل ملموس و غیرملموس و محدودیت‌های آشکار و نهان تصمیم‌ها، هدف‌گرا بودن آن‌ها و انتظاری که برای دستیابی به سطحی بهینه از نتایج وجود دارد، سبب می‌شود که عوامل کیفی نیز در تصمیم‌ها دخالت گسترده داشته باشند. تصمیم‌گیران برای پاسخ به پرسش‌هایی مانند موارد زیر، باید دست به انتخاب بزنند: چه چیزی به چه مساله‌ای تبدیل شود؛ چه اطلاعاتی گزینش شوند؛ کدام راهبرد و سیاست انتخاب شود؛ اهداف و ابزارها چیست؛ اجرا و ارزیابی چگونه باشد؛ و ...

شرایط خاص بحرانی نیز، ویژگی‌ها و ملاحظاتی را با خود به همراه دارد که می‌تواند بر انتخاب‌های تصمیم‌گیران اثر بگذارد. برخی از این ویژگی‌ها عبارتند از:

(۱) فشار شدید بر تصمیم‌گیران

(۲) بالا بودن هزینه‌های تصمیم‌گیری

(۳) نیاز به اجماع و قاطعیت

(۴) محدودیت‌های تصمیم‌گیری

صرف نظر از این که تصمیمات، ساختارمند، غیرساختارمند یا نیمه ساختارمند باشند یا در چه سطحی از اثرگذاری قرار داشته باشند، برای تصمیم‌گیری‌ها به اطلاعات دقیق، صحیح و به موقع نیاز است. نقش نظام اطلاعاتی، در واقع، فراهم کردن این اطلاعات می‌باشد. فروزنده دهکردی [۱۱].

یک نظام اطلاعاتی، داده‌ها و محفوظات را ایجاد، جمع‌آوری و نگهداری می‌کند و برای تولید اطلاعات مفید، آنها را پردازش می‌نماید. بنابراین، اطلاعات، تابعی از داده‌ها و پردازش است و به صورت رابطه‌ی زیر بیان می‌شود. آگوئینیس [۱۲].

$$\text{داده ها، پردازش} = f(\text{اطلاعات})$$

تصمیم‌گیرنده، در تمامی مراحل مختلف اخذ تصمیم، به اطلاعات به عنوان منبع اساسی جهت اخذ تصمیمات مناسب و درست نیازمند است.

#### اطلاعات و تصمیم‌گیری

اطلاعات، نه تنها در تصمیم‌گیری نقشی اساسی ایفا می‌کند، بلکه سبک تصمیم‌گیری و اصولاً سبک مدیریت یک نهاد یا سازمان را می‌توان بر اساس نوع کاربرد اطلاعات در تصمیم‌گیری‌های آن، تشریح کرد. بر این اساس، سبک‌های تصمیم‌گیری را با دو بعد تحلیل می‌کنند:

(۱) روشی که مدیران از اطلاعات استفاده می‌کنند.

(۲) این امر که مدیران چگونه بر راه‌حل‌ها متمرکز می‌شوند.

در تصمیم‌گیری‌ها معمولاً دو طرف وجود دارد که عمدتاً در تعارض منافع هستند و هزینه‌ی یکی، بخشی از منفعت طرف مقابل است. در این وضعیت، اطلاعات نقشی اساسی در تصمیم‌گیری‌ها و ارتباط میان آن‌ها دارد. نقص و ناتمامی اطلاعات در تعاملات میان سازمان‌ها با یکدیگر و یا با مشتری، منشا نااطمینانی‌ها می‌باشد و معمولاً برآیند این نااطمینانی‌ها و تصمیمات بدون

تجاری بر تصمیم‌گیری سازمان اثرگذار بوده است و میزان این تأثیر تا چه حدی بوده است. بر این مبنا، این پژوهش پاسخ به پرسش‌های زیر را به عنوان مساله بی می‌گیرد

(۱) وضعیت استقرار هوشمندی کسب‌وکار در جامعه پژوهش چگونه است؟

(۲) وضعیت تحقق اهداف هوشمندی کسب‌وکار در جامعه هدف چگونه است؟

(۳) وضعیت تصمیم‌گیری در جامعه هدف، متأثر از استقرار هوشمندی کسب‌وکار چگونه است؟

(۴) مدل نقش مولفه‌های کلیدی هوش تجاری در تصمیم‌گیری سازمانی چگونه است؟

این پژوهش به صورت کیفی و کمی و با ابزار مصاحبه اکتشافی نیمه ساخت‌یافته و مساله‌محور و پرسشنامه در جامعه آماری خبرگان و مدیران سازمانهای بخش خصوصی و مدیران ارشد و میانی سازمان مکران صورت گرفت. در زمینه حجم نمونه، در بخش کیفی، اشباع نظری، مقوله‌ی مبنای دآوری درباره زمان توقف نمونه‌گیری بود. همچنین، کوشش شد از نمونه با حداکثر نوسان استفاده شود، تا بدین وسیله دامنه نوسان و تفاوت در میدان آشکار شود. فلیک [۹]. روشی که جهت کدگذاری و مقوله‌بندی مصاحبه‌ها استفاده شد، روش کدگذاری نظری بود. برای تحلیل داده‌ها نیز از روش هفت مرحله‌ای کلایزی استفاده شد.

پس از تعیین مولفه‌های کلیدی هوش تجاری و تأثیر آن‌ها بر تصمیم‌گیری سازمانی، اثرگذاری هر یک از این مولفه‌ها بر تصمیم‌گیری در بخش کمی پژوهش و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه صورت گرفت. در این مرحله، از مدل استخراجی بخش کیفی، جهت ساخت پرسشنامه استفاده گردید.

تعداد کل خبرگان و مدیران سازمانهای بخش خصوصی و مدیران ارشد و میانی شرکت مکران، ۵۴ نفر است. لذا نیازی به نمونه‌گیری نبود و بخش کمی پژوهش به صورت تمام‌شمار اجرا گشت.

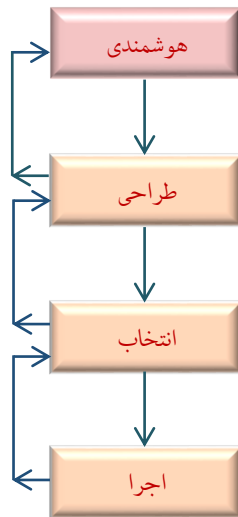
#### مبانی نظری تحقیق

##### سبک تصمیم‌گیری

تصمیم‌گیری را، گزیدن یک راهکار از میان راهکارهایی دانسته‌اند که در مرکز برنامه‌ریزی سازمان ارایه می‌شود هزبرالساداتی [۱۰]. تصمیمات، در واقع، پاسخ‌های ما به پدیده‌ها و وقایع محیطی می‌باشند.

با توجه به این که در فرایند تصمیم‌گیری، پدیدآوردن فرض‌های نخستین یا راهکارهای ممکن و این که تا چه میزان این راهکارها انجام شدنی باشند، نیاز به اطلاعات دقیق از محیط داخلی و خارجی سازمان و تعیین نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها دارد، راهکارهای ممکن، بسته به نوع تصمیم و قابلیت عملی شدن آن‌ها متفاوت هستند؛ به این مفهوم که هرچه شناخت محیط، کامل‌تر و عوامل اثرگذار، روشن‌تر باشند پیشنهاد راهکارهای مختلف، واقع‌بینانه‌تر و انتخاب راهکار برتر، ساده‌تر خواهد بود. ولی این

<sup>1</sup> Maximal Variation



نمودار ۱: الگوی تصمیم‌گیری مبتنی بر اطلاعات و یکسوم. [۱۵].

از جهتی دیگر، برخی تصمیمات، موردی و بدون ساختار می‌باشند، لذا مدیران، در این مواقع، تا لحظه تصمیم‌گیری، از نیازهای اطلاعاتی خود کاملاً آگاه نیستند. به همین لحاظ، برای ساده نمودن دسترسی به داده‌های مورد نیاز و پردازش و تجزیه و تحلیل آن‌ها به کمک مدل‌های تصمیم‌گیری، نظام پشتیبانی تصمیم ایجاد گردیده است که به مدیران در فرایند تصمیم‌گیری کمک می‌کند. داوونپورت. [۱۶].

این امر، منجر به افزایش اهمیت هوشمندی برای تصمیم‌گیری، با استفاده از ذخیره و اشتراک اطلاعات و استفاده‌ی هدف‌دار از آن شده است. در نتیجه، این موضوع موجب شده است که در دانش مدیریت، در حوزه توسعه محیط اطلاعاتی، از دیدگاه «محیط منظم» به سمت نظرگاه «محیط هوشمند» تحول صورت گیرد. استیفنس و میدلتون. [۱۷].

#### هوش تجاری

در سال ۱۹۸۹، هاروارد دریسنر<sup>۸</sup> هوش کسب‌وکار یا هوش تجاری<sup>۹</sup> را چتری توصیف نمود که مجموعه مفاهیم و روش‌های تصمیم‌گیری کسب‌وکار را به وسیله سیستم‌های پشتیبانی مبنی بر واقعیت، دربر می‌گیرد پوپویچ. [۱۸].

اولین تعریف علمی هوش تجاری را گوشال و کیم<sup>۱۴</sup> بدین صورت بیان کردند: یک فلسفه‌ی مدیریتی و ابزاری، جهت کمک به سازمان‌ها برای مدیریت و تصفیه اطلاعات کسب‌وکار، با هدف اتخاذ تصمیمات کارا در محیط کسب‌وکار. گاوتام. [۱۹].

بنا بر تعریف فوق، هوش تجاری شامل ویژگی‌هایی مانند قابلیت جمع‌آوری، پردازش و انباشتن اطلاعات است؛ به نحوی که تمامی سطوح سازمان بتوانند، با توجه به نیاز خود، به آن دسترسی داشته

اطلاعات کافی، برای سازمان موجد هزینه‌های سنگینی می‌گردد. به همین دلیل، سازمان‌ها انگیزه‌ی زیادی برای جستجوی اطلاعات دارند.

از آنجایی که هر ترکیب از اعمال استراتژی‌های طرفین، پیامد خاصی دارد، در این حالت، اطلاعات در زمینه پیامدهای ممکن بازی و شناخت مجموعه اعمال ممکن طرف مقابل و عوامل دیگر تاثیرگذاری که خارج از کنترل طرفین است و اصطلاحاً محیط<sup>۱</sup> نامیده می‌شود، در حصول به قواعد تصمیم بهینه موثر خواهد بود. پس با دو حالت متفاوت مواجهیم:

(۱) حالت اطلاعات تمام<sup>۲</sup>: به حالتی که مجموعه پیامدهای ممکن برای هر فرد یا سازمانی معلوم باشد، گفته می‌شود.

(۲) حالت اطلاعات نامتمام<sup>۳</sup>: به حالتی که مجموعه پیامدهای ممکن برای طرفین معلوم نباشد، گفته می‌شود.

لذا دانستن انتخاب بازیکنان قبلی و به عبارتی، پیشینه‌ی بازی<sup>۴</sup> در انتخاب عمل بهینه سازمان که حداکثر پاداش ممکن را به بار آورد، مهم خواهد بود. در این شرایط، دو وضعیت امکان رخداد دارد:

الف) اطلاعات کامل<sup>۵</sup>: شرایطی که پیشینه بازی معلوم است.

ب) اطلاعات ناقص<sup>۶</sup>: شرایطی که پیشینه بازی معلوم نیست. باوی. [۱۳].

جهت فهم بیشتر رابطه اطلاعات و تصمیم‌گیری، از میان الگوهای فرایند تصمیم‌گیری، با مفروض قرار دادن الگوی سایمون، مینتزبرگ و هیوبر می‌توان به تحلیل زیر دست یافت:

(۱) مرحله هوشمندی<sup>۷</sup>: به مدد نظام اطلاعاتی، مدیران ارشد<sup>۸</sup> هر روز منتظر مشاهده غایب مساله و فرصت‌های جدید هستند. این مرحله را هوشمندی می‌نامند، زیرا مسایل غیرتکراری، همواره به راحتی قابل مشاهده نیستند و حتی فرصت‌ها نیز، به طور آشکار، مشخص نمی‌شوند.

(۲) مرحله طراحی<sup>۹</sup>: فعالیت طراحی، ایجاد راه‌کارهای مختلف حل مساله را دربر می‌گیرد. بنابراین، مرحله طراحی را می‌توان فرایند خلاقیت و ایجاد تباین دانست. برخی از راه‌کارها به هوشمندی بیشتر، یعنی جمع‌آوری اطلاعات بیشتر درباره مساله و بررسی جنبه‌های اجرایی آن نیاز دارند. بنابراین، با چرخه‌ای میان هوشمندی و طراحی مواجهیم.

(۳) مرحله انتخاب<sup>۱۰</sup>: انتخاب یک راه‌کار، غالباً در محیطی که با مخاطره و عدم اطمینان همراه است، صورت می‌گیرد. در چنین مواقعی، ساختار تحلیل مبتنی بر «چه می‌شود اگر»<sup>۱۱</sup> جنبه اساسی نظام پشتیبانی تصمیم است و در انتخاب، مستقیماً نقش دارد. قلی‌پور. [۱۴].

<sup>8</sup> Executive Information System (EIS)

<sup>9</sup> Design

<sup>10</sup> Choice

<sup>11</sup> What-If

<sup>12</sup> Howard Dresner

<sup>13</sup> Business Intelligence (BI)

<sup>14</sup> Ghoshal and Kim

<sup>1</sup> Nature

<sup>2</sup> Complete Information

<sup>3</sup> InComplete Information

<sup>4</sup> History

<sup>5</sup> Perfect Information

<sup>6</sup> Imperfect Information

<sup>7</sup> Intelligence

تجاری در سیستم‌های سازمانی، می‌تواند در تشخیص سطح هوش سیستم‌ها و ایجاد فضای مناسب پشتیبانی تصمیم‌گیری، مفید باشند. آثر: [۲۷].

در مجموع، می‌توان گفت که هوش تجاری، نه به عنوان یک محصول و نه به عنوان یک سیستم، بلکه به عنوان یک معماری و رویکردی جدید مورد نظر است که شامل مجموعه‌ای از برنامه‌های کاربردی و تحلیلی است و به استناد پایگاه‌های داده‌ی عملیاتی و تحلیلی، به تصمیم‌گیری برای فعالیت‌های هوشمند تجاری و کسب و کار کمک می‌کند. هوش تجاری ابزاری برای برتری رقابتی و پیشگر و تحلیلگر بازار و مشتریان است. ادلمان و دیگران: [۲۸].

#### ۴-۲ اهداف و کاربرد هوش تجاری

هدف اصلی هوش تجاری، این است که به سازمان‌ها کمک کند که عملکرد خود را بهبود بخشند و مزیت رقابتی خود را در بازار ارتقا دهند. هوش تجاری، از طریق این ارزیابی که آیا فعالیت‌ها به واقع منجر به پیشروی سازمان به سوی اهدافشان می‌شود یا خیر، مدیران را در اتخاذ تصمیمات بهتر، یاری می‌دهد. محقر و دیگران: [۲۹].

هوش تجاری، به مثابه نظام پشتیبانی تصمیم داده‌محور، با به کارگیری داده‌ها به منظور تصمیم‌گیری بهتر، شکاف ناشی از کمبود اطلاعات را در زمینه تحلیل مالی، تحلیل انتظارات مشتریان و بازار خاص و به طور کلی، تحلیل سازمان، جبران می‌کند. نایی و دیگران: [۳۰].

هوش تجاری می‌تواند به دو شکل به کار آید:

۱) هوش تجاری استراتژیک: هوش تجاری استراتژیک می‌تواند به مدیران ارشد، یک دید کلی از شرکت بدهد؛ روندها و فرصت‌ها برای رشد و ترقی را شناسایی کند و برای نظارت بر شرکت، در مورد شاخص‌های عملکرد کلی‌اش به کار رود.

۲) هوش تجاری تاکتیکی: هوش تجاری تاکتیکی می‌تواند برای مناطق حساس و دچار مشکل تجاری به کار رود؛ یعنی جاهایی که دانش و بینش بیشتری لازم دارد که فقط هوش تجاری می‌تواند به طور سریع و با نتایج کیفی، آن دانش و بینش را به همراه بیاورد. استیونس: [۳۱].

همچنین، هوش تجاری سبب می‌شود که تمام اعضای سازمان از مشکلات پیش رو با خبر شده، در حل آن سهیم شوند و عملکرد و در نتیجه، فرایند تصمیم‌گیری در سازمان بهبود یابد. هاوسون: [۳۲].

به طور کلی، می‌توان اهداف زیر را برای هوش تجاری در یک سازمان عنوان کرد:

- ۱) تعیین گرایش‌های تجاری سازمان
- ۲) تحلیل مشتریان<sup>۱</sup>
- ۳) پیش‌بینی بازار
- ۴) بالابردن سطح رضایتمندی مشتریان
- ۵) شناسایی مشتریان دائمی
- ۶) تقسیم‌بندی مشتریان بر اساس شاخص‌های مختلف.
- ۷) افزایش کارایی سازمان در امور داخلی
- ۸) استانداردسازی ساختارهای سازمان
- ۹) تسهیل در تصمیم‌گیری

باشند و در شکل‌دهی آینده به آن‌ها کمک رسانده، از آن‌ها در برابر رفتارهای رقابتی حفاظت نماید. آمیز و دیگران: [۳۰].

در واقع، هوش تجاری، یک چارچوب کاری، شامل فرایندها، ابزار و فناوری‌های مختلف است که برای حرکت از داده به اطلاعات و از اطلاعات به دانش، طراحی شده است و موجب ارزش افزوده برای سازمان می‌شود. چن و دیگران: [۳۱].

به کمک هوش تجاری، می‌توان کاوش اطلاعات، آنالیز و تحلیل آن‌ها را ساده نمود و به تصمیم‌گیرندگان در هر رده سازمان این اجازه را داد تا در هر کجا و هر زمانی به آسانی به آن اطلاعات دسترسی داشته باشند و آن‌ها را بهتر درک نموده و تحلیل نمایند. ویلیامز: [۳۲].

هوش تجاری، نه یک محصول و نه یک سیستم، بلکه یک معماری و مجموعه‌ای از سیستم‌های عملیاتی یکپارچه، به همراه سیستم‌های پشتیبان تصمیم و پایگاه‌های داده است که دسترسی آسان کاربران کسب و کار به داده‌ها را مهیا می‌سازد. هوش تجاری، مجموعه‌ای از توانایی‌ها، فناوری‌ها، ابزارها و راهکارهایی است که امکان بررسی شرایط گذشته، حال و آینده را برای مدیران فراهم آورده و به درک بهتر از فضای کسب و کار کمک می‌کند. موس و هابرم: [۳۳].

هوش تجاری از ابزار پیشرفته تحلیل و پیش‌بینی سریعی استفاده می‌کند که به یک سازمان کمک می‌کند تا برای دستیابی به مقاصد سازمانی، تصمیمات بهنگام و عاجل اتخاذ نماید. گوپتا: [۳۴].

در هوش تجاری، با داده‌ها همچون منبع جمعی بسیار ارزشمندی رفتار می‌شود و طی فرایندی، داده‌ها از عناصر کمی به عناصر کیفی تغییر شکل می‌دهند. در هوش تجاری، اطلاعات با معنا، می‌توانند در زمان صحیح، مکان صحیح و به شکل صحیح ارائه شوند تا به افراد، اداره‌ها، بخش‌ها و حتی واحدهای بزرگتر، برای تسهیل تصمیم‌گیری بهبود یافته، کمک کنند. باس: [۳۵].

تعاریف هوش تجاری را می‌توان مبتنی بر ساختارهای متفاوت تصمیم‌گیری مدیریتی و جایگاه استفاده از هوش تجاری در سازمان، به شرح زیر طبقه‌بندی کرد:

۱) رویکرد مدیریتی: این رویکرد، هوش تجاری را فرایندی در نظر می‌گیرد که طی آن، داده‌های جمع‌آوری شده از منابع داخلی و خارجی، به منظور تولید اطلاعات مرتبط با فرایند تصمیم‌گیری، یکپارچه و ادغام می‌شوند.

۲) رویکرد فنی: در رویکرد فنی، هوش تجاری مجموعه‌ای از ابزارها و نرم‌افزارهایی توصیف می‌شود که از فرایند رویکرد مدیریتی مطرح شده در بخش بالا پشتیبانی می‌کند.

۳) رویکرد توانمندسازی سیستم‌های سازمانی: در این رویکرد، ویژگی‌های هوش تجاری، عامل اثربخشی در نظر گرفته می‌شود که قابلیت‌های اطلاعاتی سیستم‌ها را افزایش می‌دهد. کائو و دیگران: [۳۶].

بسیاری از سازمان‌ها که امروزه سیستم‌های سازمانی‌ای مانند سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان را پیاده‌سازی نموده‌اند، هنوز از کمبود هوش تجاری در فرآیندهای تصمیم‌گیری خود رنج می‌برند. در چنین وضعیتی، مدل‌ها و روش‌های ارزیابی و سنجش هوش

<sup>1</sup> Customer Analysis

شود و در بدترین حالت، معماری غلط می‌تواند منجر به ارایه‌ی اطلاعات اشتباه به افراد اشتباه و در زمان نامناسب شود. ورچلیس [۳۷].

معماری سیستم هوش تجاری شامل چندین لایه است که به شرح زیر توضیح داده می‌شود:

(۱) لایه‌ی منابع داده<sup>۶</sup>  
در مرحله‌ی اول، یکپارچه‌سازی داده‌های ذخیره شده در منابع اولیه و ثانویه، که در نوع و ریشه ناهمگون هستند، ضروری است. کار اصلی در این بخش، یکنواخت کردن و یکپارچه کردن منابع داده مختلف است.

به طور کلی، داده‌ها از دو نوع منبع قابل دریافت هستند:  
الف) منابع داخلی: منابع داخلی، به داده‌های مرتبط با سیستم‌های عملیاتی داخلی سازمان اشاره دارند.

ب) منابع خارجی: منابع داده خارجی، به منابعی اشاره دارد که از خارج از سازمان نشأت می‌گیرند. این داده‌ها اغلب به رقبای، بازار، محیط و فناوری مرتبط می‌شوند. توربان و دیگران [۳۸].

(۲) لایه‌ی استخراج، انتقال و بارگذاری<sup>۷</sup>  
این لایه، شامل فرآیند تبدیل داده‌های منابع داخلی و خارجی به یک فرم مناسب و مشترک و ذخیره‌سازی آن‌ها در انبار داده است. این فرآیند، شامل مراحل زیر است:

الف) مرحله‌ی استخراج: این مرحله، شامل دسترسی به داده‌های حاصل از منابع اغلب ناهمخوان و متفاوت است که در پلتفرم‌های متفاوتی وجود دارند.

ب) مرحله‌ی تبدیل: فرآیند تبدیل، تبدیل داده‌ها به فرمت‌های سازگار برای گزارش‌گیری و تحلیل، با استفاده از مجموعه‌ای از قواعد کسب‌وکار، همانند تجمیع است. همچنین این مرحله، شامل فرآیند پاک‌سازی و تبدیل است. لذا لازم است قبل از استقرار داده‌ها در مخزن داده‌ها، آن‌ها را پیش‌پردازش کرد تا داده‌های غیرعادی، که می‌توانند منجر به نتایج مبهم شوند، حذف گردند.

ج) مرحله بارگذاری: در مرحله‌ی بارگذاری، داده‌های تبدیل شده، تجمیعی و فیلتر شده، در انبار داده بارگذاری می‌شوند. ورچلیس [۳۷].

(۳) لایه‌ی انبار داده‌ها<sup>۸</sup>:

انبار داده‌ها، یک پایگاه داده‌ی تحلیلی است که به عنوان مبنایی برای سیستم‌های هوش تجاری از آن استفاده می‌شود و برای حجم زیاد داده، به شیوه‌ای که امکان مدیریت کارآمد و ساده‌ی داده‌ها را با هدف ایجاد اطلاعات مورد نیاز در فرآیند تصمیم‌گیری فراهم کند، طراحی می‌شود. رابیزادا [۳۹].

(۱۰) تحلیل ریسک<sup>۱</sup>. بانان [۳۳].

هوش تجاری، همچنین، گزارش‌دهی سنتی را با راه‌های زیر توسعه می‌دهد:

الف) تعاملی کردن آن

ب) سلسله مراتبی کردن آن

ج) چندبعدی کردن آن. استیونس [۳۱].

در نهایت، می‌توان بیان کرد که هوش تجاری، با ارایه‌ی اطلاعات، می‌تواند بسیاری از چالش‌های موجود در حوزه‌های مختلف را پوشش دهد. مهم‌ترین این حوزه‌ها عبارتند از:

(۱) مدیریت ارتباط با مشتری<sup>۲</sup>

(۲) مدیریت عملکرد<sup>۳</sup>

(۳) مدیریت ریسک<sup>۴</sup>

(۴) مدیریت دارایی و بدهی. یوبیویویچ و داکویچ [۳۴].

از اهداف مهم هوش تجاری، ارایه‌ی داده‌های صحیح، یکپارچه و سازگار است که با فرآیند پاک‌سازی داده‌ها حاصل می‌شود. در هوش تجاری، معیارهای مهم در انتخاب داده‌ها عبارتند از:

- یکپارچه‌گی داده‌ها
- دقت داده‌ها
- صحت داده‌ها
- قابلیت اطمینان داده‌ها
- فرمت داده‌ها. ریتمن [۳۵].

۲-۵ پیش‌فرض‌ها و موانع هوش تجاری

سیستم‌های هوشمندی کسب‌وکار زمانی در سازمان موفق هستند که بتوانند پیش‌شرط‌های زیر را پیاده کنند:

(۱) تشخیص و مدل کردن دانش

(۲) مشاهده کردن و تغییردادن ذخیره‌های اطلاعات

(۳) ایجاد تجزیه و تحلیل و گزارش

(۴) یادگیری برای روشن کردن اطلاعات و پرسیدن سوالات

(۵) توسعه‌ی کسب‌وکار و تصمیم‌گیری بر مبنای کارهای جاری. کادایام [۳۶].

سیستم‌های هوشمندی کسب‌وکار باید بسیار انعطاف‌پذیر باشند، به طوری که با تغییرات کسب‌وکار، سازمان‌ها نیز می‌بایستی سیستم‌های خود را تغییر دهند.

2-۶ فرآیند هوش تجاری

معماری هوشمندی کسب‌وکار، چارچوبی است که اجزای مختلف هوشمندی کسب‌وکار (داده‌ها، افراد، فرایندها، فناوری و مدیریت) و نحوه‌ی گرد هم آمدن آن‌ها را برای اطمینان از عملکرد روان سیستم تبیین می‌کند. اگر معماری سیستم به درستی طراحی نشود، ناسازگاری‌هایی که بین اجزا به وجود می‌آید، ممکن است منجر به مشکلاتی نظیر عدم توانایی در اشتراک اطلاعات بین اجزا، عدم توانایی در تحقق نیازهای کسب‌وکار و عملکرد ضعیف کسب‌وکار

<sup>5</sup> Asset liability Management (ALM)

<sup>6</sup> Data Source Layer

<sup>7</sup> Extract Transform and Load (ETL)

<sup>8</sup> Data Warehouse (DW)

<sup>1</sup> Risk Analysis

<sup>2</sup> Customer Relationship Management (CRM)

<sup>3</sup> Performance Management (PM)

<sup>4</sup> Risk Management (RM)

۳) لایه‌ی فراداده<sup>۱</sup>: به داده‌هایی که برای توصیف داده‌ها به کار می‌روند، فراداده گفته می‌شود. فراداده، توصیف می‌کند که منبع داده کجاست؛ چه تغییراتی در آن صورت گرفته است؛ کجا استفاده و ذخیره می‌شوند و یک جزو داده چگونه با بقیه‌ی اطلاعات مرتبط است. وجود فراداده‌ها، استفاده، توسعه و پشتیبانی سیستم را بهتر و سریع‌تر می‌سازد. در این وضعیت، کاربران برای کاربردهای مدل سازی، نیازی به طراحی مجدد ساختارهای داده، مثل نام جداول، ندارند؛ زیرا این داده‌ها در فراداده وجود دارند. اولساک و زیمبا. [۴۰].

۴) لایه کاربر نهایی<sup>۲</sup>: لایه‌ی کاربر نهایی، شامل ابزارهایی برای نمایش اطلاعات، به شکل‌های مختلف، به کاربران متفاوت است. در بالاترین سطح، ابزارهای تحلیلی قرار دارند که توسط مدیران عالی سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرند و در پایین‌ترین سطح نیز، ابزارهای پرس‌وجو و گزارش‌گیری قرار دارند که در سطوح مدیریت عملیاتی سازمان استفاده می‌شوند. اولساک و زیمبا. [۴۰].

ابزارهایی که در این بخش مورد بررسی قرار می‌گیرند، شامل موارد زیر هستند:

الف) ابزارهای پرس‌وجو و گزارش‌گیری<sup>۳</sup>: این ابزارها، دسترسی سریع و پرس‌وجو از داده‌ها و ایجاد گزارش‌هایی برای اهداف مدیریتی و تصمیم‌گیری را برای کاربران فراهم می‌کنند.

ب) پردازش تحلیلی برخط<sup>۴</sup>: پردازش تحلیلی آنلاین، با استفاده از مجموعه‌ای از نرم‌افزارها، توانایی انجام محاسبات پیچیده، تجزیه و تحلیل رویه‌ها و مدل‌سازی داده‌های پیچیده را فراهم می‌کند. کاتسوکیس. [۴۱].

ج) داده‌کاوی<sup>۵</sup>:

داده‌کاوی، فرایند تجزیه و تحلیل مقادیر زیادی از داده‌ها، به منظور کشف الگوها و قوانین معنی‌دار می‌باشد. در واقع، داده‌کاوی، فرایند خودکار استخراج اطلاعات و دانش پنهان از بانک‌های داده‌ها است. محقر و دیگران. [۲۹].

د) ابزارهای تصویرسازی<sup>۶</sup>: این ابزارها به دنبال آرایه‌ی گرافیکی اطلاعات، با هدف ایجاد امکان درک کیفی محتوای اطلاعات هستند.

ه) برنامه‌های کاربردی تحلیلی<sup>۷</sup>: نرم‌افزارهای تحلیلی، کارکردهایی همانند مدل‌سازی، پیش‌بینی، تحلیل‌های فروش و سناریوهای «چه می‌شود اگر» را آرایه می‌کنند. زارعی و زارعی. [۴۲].

۷-۲ هوش تجاری و تصمیم‌گیری

به عبارت دیگر، هوش تجاری می‌تواند بر افزایش سرعت و کارایی تصمیم‌گیری در سازمان‌ها تاثیر مستقیم بگذارد؛ به طوری که از اوایل قرن ۲۱ به عنوان مهم‌ترین ابزار یاور در تصمیم‌گیری طرح شده است مساروس. [۴۳]. برخی تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که به کارگیری هوش تجاری، با سطح اطمینان ۹۵ درصد، موجب عملکرد بهتر سازمان‌ها شده است. خدیور و دیگران. [۴۴].

بر اساس مرور ادبیات و ویژگی‌های مورد نیاز سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری، می‌توان ویژگی‌های مورد نیاز سیستم‌های هوش تجاری، جهت پشتیبانی از نظام تصمیم‌گیری سازمان را به صورت جدول زیر استخراج نمود:

جدول ۱: ویژگی‌های مورد نیاز سیستم‌های هوش تجاری، جهت پشتیبانی از سبک تصمیم‌گیری

ویژگی	شاخص	صاحب نظر	سال
پردازش بهتر دانش	افزایش توان تصمیم‌گیرنده در پردازش دانش	هولس‌اپل و وینستون <sup>۸</sup>	۲۰۱۶
کنار آمدن با مسایل پیچیده	افزایش توان تصمیم‌گیرنده برای اداره مسایل بزرگ یا پیچیده	هولس‌اپل و وینستون	۱۰۱۶
کاهش زمان	کاهش زمان تصمیم‌گیری	اودو و گیومارائیس <sup>۹</sup>	۲۰۱۴
کاهش هزینه	کاهش هزینه‌ی تصمیم‌گیری	هولس‌اپل و وینستون	۲۰۱۶
قدرت اکتشاف	تشویق تصمیم‌گیرنده به انجام تحلیل‌های اکتشافی	اودو و گیومارائیس	۲۰۱۴
ایجاد رویکرد جدید	ایجاد گزینه‌های جدید تفکر نسبت به مساله	توربان و آرونسون <sup>۱۰</sup>	۲۰۱۳
تجسم	مجهز نمودن فرضیات به شواهد و مدارک	هایتاور <sup>۱۱</sup>	۲۰۱۴
قابلیت اعتماد	افزایش اعتبار فرایند و خروجی‌های تصمیم	هولس‌اپل و سناب <sup>۱۲</sup>	۲۰۱۵
ارتباطات بهتر	بهبود ارتباطات میان افرادی که در اخذ یک تصمیم شرکت دارند.	دیسنکتیس و گالوپه <sup>۱۳</sup>	۲۰۱۷
	بهبود ارتباطات میان افرادی که در اخذ تصمیمات به هم وابسته شرکت دارند.	اودو و گیومارائیس	۲۰۱۴

<sup>8</sup> Holsapple & Whinston

<sup>9</sup> Udo & Guimaraes

<sup>10</sup> Turban & Aronson

<sup>11</sup> Hightower

<sup>12</sup> Holsapple & Senab

<sup>13</sup> Desanctis & Gallupe

<sup>1</sup> Meta Data

<sup>2</sup> End User Layer

<sup>3</sup> Query and Reporting Tools

<sup>4</sup> Online Analytical Processing (OLAP)

<sup>5</sup> Data Mining (DM)

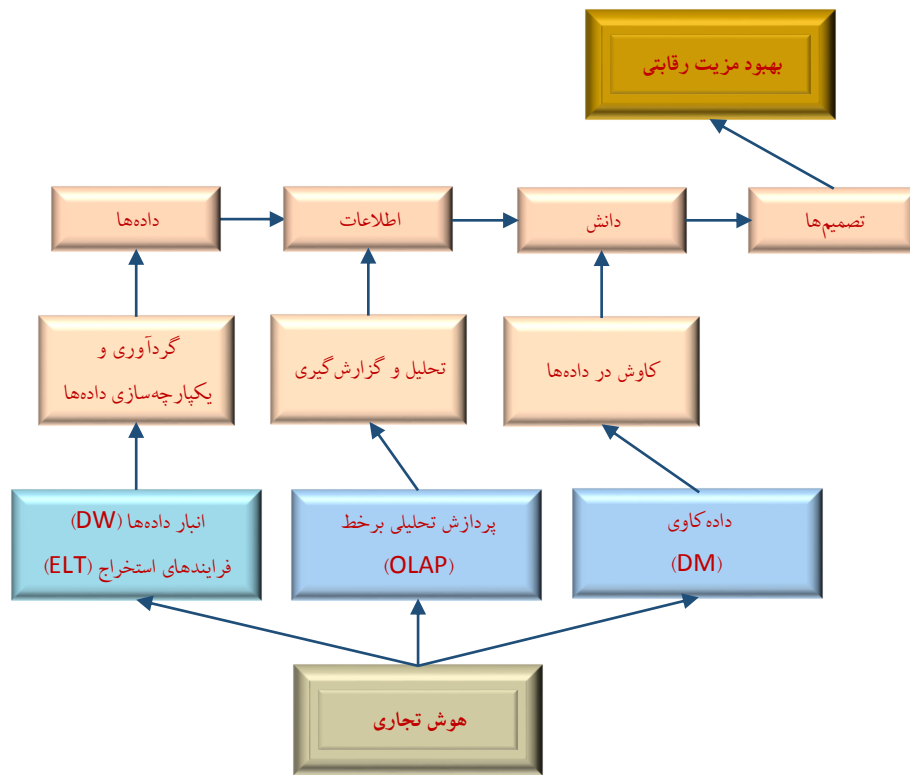
<sup>6</sup> Visualization Tools

<sup>7</sup> Analytics Applications

۲۰۱۶	هولس اپل و وینستون	بهبود ارتباطات میان افرادی که در اخذ تصمیمات بین سازمانی شرکت دارند.	
۲۰۱۷	دیسنکتیس و گالوپه	بهبود هماهنگی فعالیت‌های فرد تصمیم گیرنده	
۲۰۱۶	هولس اپل و وینستون	بهبود هماهنگی افرادی که به صورت مشترک تصمیم می‌گیرند.	هماهنگی بهتر
۲۰۱۶	هولس اپل و وینستون	بهبود هماهنگی افرادی که به صورت برون سازمانی تصمیم می‌گیرند.	
۲۰۱۵	هولس اپل و سناب	ارتقای رضایت از فرایند تصمیم	رضایت بیشتر
۲۰۱۵	هولس اپل و سناب	ارتقای رضایت از نتیجه‌ی تصمیم	
۲۰۱۴	اودو و گیومارائیس	ایجاد سیستم تصمیم‌گیری غیرمتمرکز و مشارکت کارکنان	تقویت تصمیم‌گیری
۲۰۱۴	اودو و گیومارائیس	حفظ مزیت رقابتی سازمان	مزیت رقابتی

تاثیر هوشمندی کسب و کار بر سبک تصمیم‌گیری و در نتیجه، بهبود مزیت رقابتی را نشان می‌دهد

مهم‌ترین مزیت ناشی از پذیرش و به کارگیری یک سیستم هوشمندی کسب و کار، افزایش اثر بخشی فرایند تصمیم‌گیری است که به بهبود مزیت رقابتی منجر می‌شود. آزوف و چارلز وورت [۴۵]. نمودار زیر،



نمودار ۲. الگوی تاثیر هوشمندی کسب و کار بر سبک تصمیم‌گیری و بهبود مزیت رقابتی

پیشینه پژوهش  
خلاصه‌ی پیشینه‌ی پژوهش در جدول زیر ذکر شده است:

پژوهشگران	عنوان	سال انتشار	محل انتشار	نتایج
علی محقر و دیگران	کاربرد هوش تجاری، به عنوان یک تکنولوژی اطلاعات استراتژیک	۱۳۹۷	فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات	هوش تجاری نه تنها باعث بهبود تصمیم‌گیری می‌شود، بلکه می‌تواند در پایش سیستم و کشف خطاهای منجر به تقلب هم کاربرد داشته باشد.



مدیریت ریسک مهم‌ترین ویژگی کاربردی هوش تجاری در تصمیم‌گیری‌های شرکتی است.	فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات	۱۳۹۷	چارچوب ارزیابی ماژول‌های سیستم حاکمیت شرکتی، مبتنی بر ویژگی‌های هوش تجاری	سعید روحانی و همای حمیدی
میزان استفاده‌ی مدیران از هوش تجاری، بسیار کم است. علت این امر، ضعف سیستم‌های هوشمندی کسب و کار در سازمان‌ها است.	فصلنامه مطالعات مدیریت	۱۳۹۶	بررسی میزان استفاده از هوش تجاری توسط مدیران مالی در تصمیم‌گیری و عوامل موثر آن	کمال مهرانی
هوش تجاری در زمینه‌های زیر به یاری مدیران می‌آید: کمک در انجام تحلیل‌های اکتشافی و تحلیل روندهای گذشته، ایجاد گزینه‌های جدید، ایجاد سیستم مشارکت در تصمیم‌گیری، ارتقای رضایت مدیران از تصمیم‌گیری، افزایش اعتبار تصمیمات، کاهش هزینه تصمیم‌گیری، بهبود هماهنگی تصمیم‌گیران، کاهش زمان تصمیم‌گیری	فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین	۱۳۹۷	نیازمندی‌های ارزیابی هوش تجاری در سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان	مهدی غضنفری و دیگران
هوش تجاری بر تصمیم‌گیری تحلیلی مدیران از جهات سرعت و دقت تاثیر مستقیم و مثبت دارد و موجب افزایش رضایت مندی مدیران از فرایند تصمیم‌گیری می‌شود.	کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و سیستم مالی دویی	۱۳۹۶	نقش هوش تجاری بر تصمیم‌گیری در صنعت خودرو ایران	شیرین نصرتی
سیستم هوش تجاری ایده آل، امکان دسترسی آسان به اطلاعات حیاتی و اثربخش را به مدیران می‌دهد و به آن‌ها در اتخاذ تصمیمات صحیح یاری می‌رساند.	فصلنامه علوم مدیریت، کارآفرینی و آموزش ایران	۱۳۹۴	تجزیه و تحلیل اکتشافی اجرای هوش تجاری در وزارت جوانان و ورزش	دلوری و دیگران
هوشمندی کسب و کار می‌تواند روندهای تجاری را ساده کند؛ روابط مشتری و شریک را بهبود بخشد؛ هزینه‌ها را کاهش دهد؛ ریسک را به حداقل برساند؛ فرآیندها را کوتاه	International Journal of Management Science and Business Administration	۲۰۱۸	تاثیرات استفاده از سیستم‌های هوش تجاری بر مدیریت تعالی و فرایند تصمیم‌گیری توسط شرکت‌های نوپا	آزرویل و تیل

کند و مزیت رقابتی ایجاد نماید.				
هوشمندی کسب و کار، به عنوان نرم افزار پشتیبانی تصمیم، الگوهای فروش را تجزیه و تحلیل می کند و روند قیمت گذاری و رفتار مشتری را برای کمک به تصمیم گیری در تجارت به دست می دهد.	International Journal Chem Science	۲۰۱۶	نقش هوشمندی کسب و کار در تصمیم گیری های تجارت و بازرگانی	لیلاواتی و دیگران
استفاده از فناوری هوش تجاری می توانند با ارزیابی مدیریت ریسک، بررسی وضعیت اعتباری مشتریان، کنترل رقبا و سنجش تغییرات بازار، سودآوری محصولات و میزان فروش خود را افزایش دهند.	Journal of Decision Support Systems,	۲۰۱۴	تاثیر استفاده از سیستم هوش تجاری در مدیریت ریسک در صنایع کشاورزی	هوانگ و دیگران
دقت پیش نگرها و کاهش ریسک تصمیمات، مهم ترین اثرات پیاده سازی فناوری هوش تجاری در سازمان بوده است.	Journal of Information Management.	۲۰۱۶	اثرات هوش تجاری بر تصمیم گیری در بانک ها، بیمه گران و واحدهای تجاری غیرمالی	اسکریتلز
هوش تجاری می تواند در افزایش توانایی مدیریت در تصمیم گیری و بهره برداری از اطلاعات در دسترس، بهبود مدیریت ارتباط با مشتری، افزایش کیفیت مدیریت عملکرد، مدیریت بهتر ریسک و مدیریت کارآتر دارایی ها و بدهی ها موثر باشد.	Journal of Management Information System,	۲۰۱۸	کاربرد هوش تجاری در تصمیم گیری در صنعت الکترونیک	یویی پارپوویچ و دارکوویچ
هوشمندی کسب و کار می تواند موجب تغییراتی ساختاری در جهت بهبود فرایند تصمیم گیری در سازمان به شکلی مطلوب گردد.	Journal of Expert Systems with Applications	۲۰۱۶	هوش تجاری در مدیریت بانک داری: تجزیه و تحلیل از ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۵	مورو و دیگران
استفاده از اطلاعات سیستم هوش تجاری در تصمیم گیری مدیریت، نه تنها به مزایای عملکرد سازمانی منجر شده است، بلکه سطح رضایت کارکنان را نیز افزایش داده است.	International Journal of Sustainable Strategic Management	۲۰۱۵	تاثیر استفاده از سیستم هوش تجاری در تصمیم گیری و عملکرد سازمان های هواپیمایی	بتسی و دیگران

گرچه هوشمندی کسب و کار می‌تواند صحت و دقت تصمیمات را افزایش دهد، اما نمی‌توان نتیجه گرفت که بر کارآیی و بهبود تصمیمات مدیران تاثیر دارد..

International Journal of Sustainable Strategic Management

هوشمندی کسب و کار در تصمیم‌گیری سازمانی موسسات تجاری  
۲۰۱۹  
اشمید و دیگران

یافته‌ها

پس از انجام کامل مصاحبه‌ها، کلیه مصاحبه‌ها مورد کدگذاری باز و محوری قرار گرفتند. که در نهایت، مفاهیم و محورها مطابق جدول زیر استخراج گردیدند.

جدول ۳: نتایج کدگذاری محوری

محور	مفهوم	CVR	
وضعیت استقرار هوشمندی کسب و کار	منابع داده‌ها	۰/۸۳	
	منابع داخلی و خارجی داده‌ها	یکپارچه‌سازی داده‌ها	۱
		کیفیت داده‌ها	۰/۸۳
		سیاست جامع تجمیع منابع	۱
	استخراج، انتقال، بارگذاری	سیاست جامع راستی آزمایی منابع	۱
		جمع‌آوری و یکسان‌سازی داده‌ها	۱
		جامعیت اطلاعات	۰/۸۳
	انبار داده‌ها	حافظه سازمانی	۰/۸۳
		مراقبت از اطلاعات	۰/۸۳
		روزآمدسازی اطلاعات	۰/۶۶
		طبقه‌بندی داده‌ها	۰/۸۳
	فرا داده‌ها	قابل فهم‌سازی داده‌ها	۰/۶۶
		انتظام داده‌ها	۱
		گسترده‌گی ابزار تحلیل	۱
گزارش‌های متنوع		۱	
وضعیت تحقق اهداف هوشمندی کسب و کار	ابزارهای پرس و جو، گزارش‌گیری و تحلیل اطلاعات	پردازش اطلاعات	۱
		یکپارچگی منابع سازمان	۱
	یکپارچگی داده‌ها	اطلاعات متمرکز بخش‌های موازی	۰/۸۳
		صحت تحلیلات	۱
	قابلیت تحلیل	قدرت و سرعت تحلیل	۱
		اطلاعات صحیح	۱
	کیفیت محتوای داده‌ها	اطلاعات کافی	۱
		بررسی انبوه داده‌ها	۱
	دسترسی به منابع داده‌ها	سیاست جامع دستیابی به منابع	۱
		ارایه اطلاعات به فرد صحیح	۱
ارایه اطلاعات در زمان مناسب		۰/۸۳	
تاثیر استقرار هوشمندی	تسهیم دانش	۱	
	اجماع تصمیمات	۱	
	صحت تصمیمات	اطلاعات به روز	۱
		تصمیمات مبتنی بر دانش	۱

دقت تصمیمات	اطلاعات کامل	۱
	تحلیل‌های دقیق	۰/۶۶
بهنگامی تصمیمات	تنظیم اقدامات بخش‌های مختلف سازمان	۰/۸۳
	سرعت تصمیم‌گیری	۱
اقتصادی بودن تصمیمات	هزینه تصمیم‌گیری	۱
	ایجاد مزیت رقابتی	۱
	تولید ارزش افزوده	۱
	بهره‌وری اقتصادی	۱
سهولت تصمیم‌گیری	قاطعیت تصمیم	۱
	ساده‌سازی تصمیم‌گیری	۰/۸۳
کاهش ریسک سازمان	کاهش ریسک تصمیم‌گیری	۱
	کاهش فشار روانی تصمیم‌گیری	۱

وضعیت مولفه‌ها و شاخصه‌های استخراج شده، در جامعه پژوهش مورد سنجش قرار گرفتند. نتایج حاصل به شرح زیر به دست آمد. توضیح آن که چنان که ذکر گردید، مجموع تعداد کل خبرگان و مدیران سازمانهای بخش خصوصی و مدیران ارشد و میانی شرکت مکران ۵۴ نفر است. لذا، در این پژوهش نمونه‌گیری وجود ندارد و پژوهش به صورت تمام‌شماری صورت می‌گیرد.

منطبق بر محورها و مفاهیم استخراج شده، پرسشنامه پژوهش طراحی گردید. جهت سنجش روایی محتوایی، گویه‌های پرسشنامه در اختیار دوازده نفر از اساتید و متخصصان قرار گرفت تا در مورد تناسب یا عدم تناسب آن‌ها با آن چیزی که می‌خواهند بسنجند، اعلام رای کنند و حسب مورد، پیشنهادات اصلاحی ارائه نمایند. این امر چنان تکرار شد تا در نهایت، ضریب  $CVR$  هر گویه بالاتر از حداقل میزان قابل قبول قرار گرفت. در نهایت نیز، پس از تایید کلیه گویه‌های پرسشنامه، روایی محتوایی کلی پرسشنامه با کمک شاخص روایی محتوا ( $CVI$ ) محاسبه شد و شاخص روایی محتوا برابر با ۰,۹۴ به دست آمد که می‌توان گفت که پرسشنامه از روایی محتوایی بسیار مطلوبی برخوردار است. پایایی آزمون نیز با آلفای کرونباخ محاسبه و ضریب ۰/۸۷۳۵ استخراج گردیده است که در حد خوبی می‌باشد.

جدول ۴: مشخصات آماری مولفه‌ها و شاخصه‌ها

مولفه‌ها و شاخصه‌ها	میانگین	میانه	مد	انحراف معیار	واریانس	سطح معناداری
گستره‌ی داده‌ها	۳,۹۳	۴,۰۰	۴	۰,۹۹۴	۰,۹۸۸	۰
منابع داخلی و خارجی داده‌ها	۴,۰۶	۴,۰۰	۵	۰,۸۴۶	۰,۷۱۶	۰
منابع داده‌ها	۳,۹۶	۴,۰۰	۴	۰,۹۴۸	۰,۸۹۸	۰
یکپارچه‌سازی داده‌ها	۴,۳۱	۴,۰۰	۴	۰,۷۱۹	۰,۵۱۷	۰
کیفیت داده‌ها	۳,۸۷	۳,۰۰	۳	۱,۰۷۴	۱,۱۵۴	۰
سیاست جامع تجمیع منابع	۳,۶۷	۴,۰۰	۴	۱,۱۷۰	۱,۳۶۹	۰
سیاست جامع راستی‌آزمایی منابع	۳,۸۵	۴,۰۰	۴	۰,۹۷۹	۰,۹۵۸	۰
جمع‌آوری و یکسان‌سازی داده‌ها	۴,۵۷	۵,۰۰	۵	۰,۹۳۴	۰,۸۷۲	۰
استخراج، انتقال و بارگذاری داده‌ها	۳,۸۵	۴,۰۰	۴	۰,۷۹۷	۰,۶۳۵	۰
جامعیت اطلاعات	۳,۷۰	۴,۰۰	۴	۰,۹۱۲	۰,۸۳۱	۰
حافظه سازمانی	۴,۰۴	۴,۰۰	۴	۱,۰۸۴	۱,۱۷۵	۰
مراقبت از اطلاعات	۴,۲۲	۴,۰۰	۴	۰,۹۲۳	۰,۸۵۲	۰
روزآمدسازی اطلاعات	۳,۵۲	۴,۰۰	۴	۱,۲۷۵	۱,۶۲۷	۰
انبار داده‌ها	۳,۷۸	۴,۰۰	۴	۰,۹۵۴	۰,۹۱۰	۰
طبقه‌بندی داده‌ها	۳,۹۸	۴,۰۰	۴	۱,۱۴۷	۱,۳۱۵	۰
قابل فهم‌سازی داده‌ها	۳,۴۶	۴,۰۰	۴	۰,۹۸۲	۰,۹۶۵	۰

انتظام داده‌ها	۳,۸۱	۴,۰۰	۴	۱,۰۶۰	۱,۱۲۳	۰
فرا داده‌ها	۳,۸۰	۴,۰۰	۴	۰.۸۴۳	۰.۷۱۱	۰
گسترده‌گی ابزار تحلیل	۴,۲۲	۵,۰۰	۵	۰.۸۵۹	۰.۷۳۸	۰
گزارش‌های متنوع	۴,۱۳	۴,۰۰	۴	۱,۲۶۴	۱,۵۹۸	۰
پردازش اطلاعات	۴,۱۹	۵,۰۰	۵	۰.۸۳۴	۰.۶۵۹	۰
ابزارهای پرس‌وجو، گزارش‌گیری و تحلیل اطلاعات	۴,۲۰	۴,۰۰	۵	۰.۸۰۱	۰.۶۴۱	۰
استقرار هوشمندی کسب‌وکار	۳,۸۵	۴,۰۰	۴	۰.۹۶۲	۰.۹۲۵	۰
یکپارچه‌گی منابع سازمان	۳,۷۸	۴,۰۰	۳	۰.۹۶۴	۰.۹۲۳	۰
اطلاعات متمرکز بخش‌های موازی	۳,۱۷	۴,۰۰	۳	۰.۸۷۶	۰.۷۹۴	۰
یکپارچه‌گی داده‌ها	۳,۴۸	۴,۰۰	۴	۰.۹۸۴	۰.۹۴۳	۰
صحت تحلیلات	۴,۵۴	۵,۰۰	۳	۰.۹۶۴	۰.۹۲۳	۰
قدرت و سرعت تحلیل	۳,۳۹	۵,۰۰	۳	۰.۹۷۲	۰.۹۴۱	۰
قابلیت تحلیل	۳,۹۱	۴,۰۰	۳	۰.۸۴۲	۰.۷۹۱	۰
اطلاعات صحیح	۴,۱۱	۴,۰۰	۳	۰.۹۴۱	۰.۹۱۸	۰
اطلاعات کافی	۴,۱۳	۴,۰۰	۳	۰.۹۸۹	۰.۹۶۴	۰
کیفیت محتوای داده‌ها	۴,۱۹	۴,۰۰	۳	۰.۹۴۷	۰.۹۱۵	۰
بررسی انبوه داده‌ها	۴,۵	۵,۰۰	۳	۰.۹۸۲	۰.۹۲۷	۰
سیاست جامع دستیابی به منابع	۳,۱۳	۵,۰۰	۳	۰.۸۸۹	۰.۸۶۱	۰
دسترسی به منابع داده‌ها	۳,۷۸	۴,۰۰	۳	۰.۷۹۸	۰.۷۴۹	۰
ارایه اطلاعات به فرد صحیح	۳,۱۱	۳,۰۰	۳	۰.۸۵۹	۰.۷۳۸	۰
ارایه اطلاعات در زمان مناسب	۳,۱۳	۳,۰۰	۳	۱,۲۶۴	۱,۵۹۸	۰
تسهیم دانش	۳,۵۷	۴,۰۰	۳	۰.۸۳۴	۰.۶۹۵	۰
کیفیت دسترسی به اطلاعات	۳,۲۳	۳,۰۰	۳	۰.۸۴۶	۰.۸۱۶	۰
اهداف استقرار هوشمندی کسب‌وکار	۳,۸۱	۴,۰۰	۴	۰.۹۳۲	۰.۹۱۶	۰
اجماع تصمیمات	۳,۰۰	۳,۰۰	۳	۱,۳۲۲	۱,۳۶۴	۰
اطلاعات به روز	۳,۱۵	۳,۰۰	۳	۰.۸۷۶	۰.۸۲۴	۰
تصمیمات مبتنی بر دانش	۳,۸۵	۴,۰۰	۴	۱,۱۲۵	۱,۱۹۷	۰
صحت تصمیمات	۳,۳۷	۳,۰۰	۳	۰.۹۷۳	۰.۸۵۴	۰
اطلاعات کامل	۳,۳۹	۴,۰۰	۴	۰.۹۰۳	۰.۸۴۶	۰
تحلیل‌های دقیق	۴,۲۰	۴,۰۰	۴	۰.۸۴۹	۰.۸۲۱	۰
دقت تصمیمات	۳,۸۹	۴,۰۰	۴	۰.۸۴۶	۰.۷۸۲	۰
تنظیم اقدامات بخش‌های مختلف سازمان	۴,۰۰	۴,۰۰	۴	۰.۸۱۲	۰.۷۶۵	۰
سرعت تصمیم‌گیری	۴,۰۰	۴,۰۰	۴	۰.۷۹۸	۰.۷۶۱	۰
پهنگامی تصمیمات	۴,۰۰	۴,۰۰	۴	۰.۸۱۷	۰.۷۷۳	۰
هزینه تصمیم‌گیری	۲,۸۷	۳,۰۰	۳	۰.۹۲۶	۰.۸۴۳	۰
ایجاد مزیت رقابتی	۳,۰۲	۳,۰۰	۳	۱,۲۲۳	۱,۲۸۶	۰
تولید ارزش افزوده	۲,۸۱	۳,۰۰	۳	۰.۸۶۴	۰.۸۱۲	۰
بهره‌وری اقتصادی	۲,۹۳	۳,۰۰	۳	۱,۰۷۵	۱,۱۲۴	۰
اقتصادی بودن تصمیمات	۲,۹۶	۳,۰۰	۳	۰.۸۲۳	۰.۷۸۴	۰
قاطعیت تصمیم	۳,۲۴	۳,۰۰	۴	۰.۸۰۳	۰.۷۹۱	۰
ساده‌سازی تصمیم‌گیری	۳,۰۲	۳,۰۰	۴	۰.۷۸۶	۰.۷۳۸	۰
سهولت تصمیم‌گیری	۳,۲۲	۳,۰۰	۴	۰.۸۱۷	۰.۷۷۳	۰
کاهش ریسک تصمیم‌گیری	۳,۳۳	۳,۰۰	۴	۰.۹۳۴	۰.۸۴۱	۰
کاهش فشار روانی تصمیم‌گیری	۳,۲۰	۳,۰۰	۴	۰.۷۸۵	۰.۷۵۹	۰

کاهش ریسک سازمان	۳,۳۰	۳,۰۰	۴	.۹۲۳	.۹۰۲	۰
تاثیر استقرار هوشمندی کسب و کار بر تصمیم گیری	۳,۵۰	۴,۰۰	۴	.۹۲۳	.۹۰۷	۰

آزمون همبستگی اسپیرمن، تاثیر هوشمندی کسب و کار بر تصمیم گیری را به شرح جدول زیر نشان داد:

جدول ۵: نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن هوشمندی کسب و کار با اهداف حاصله و تصمیم گیری

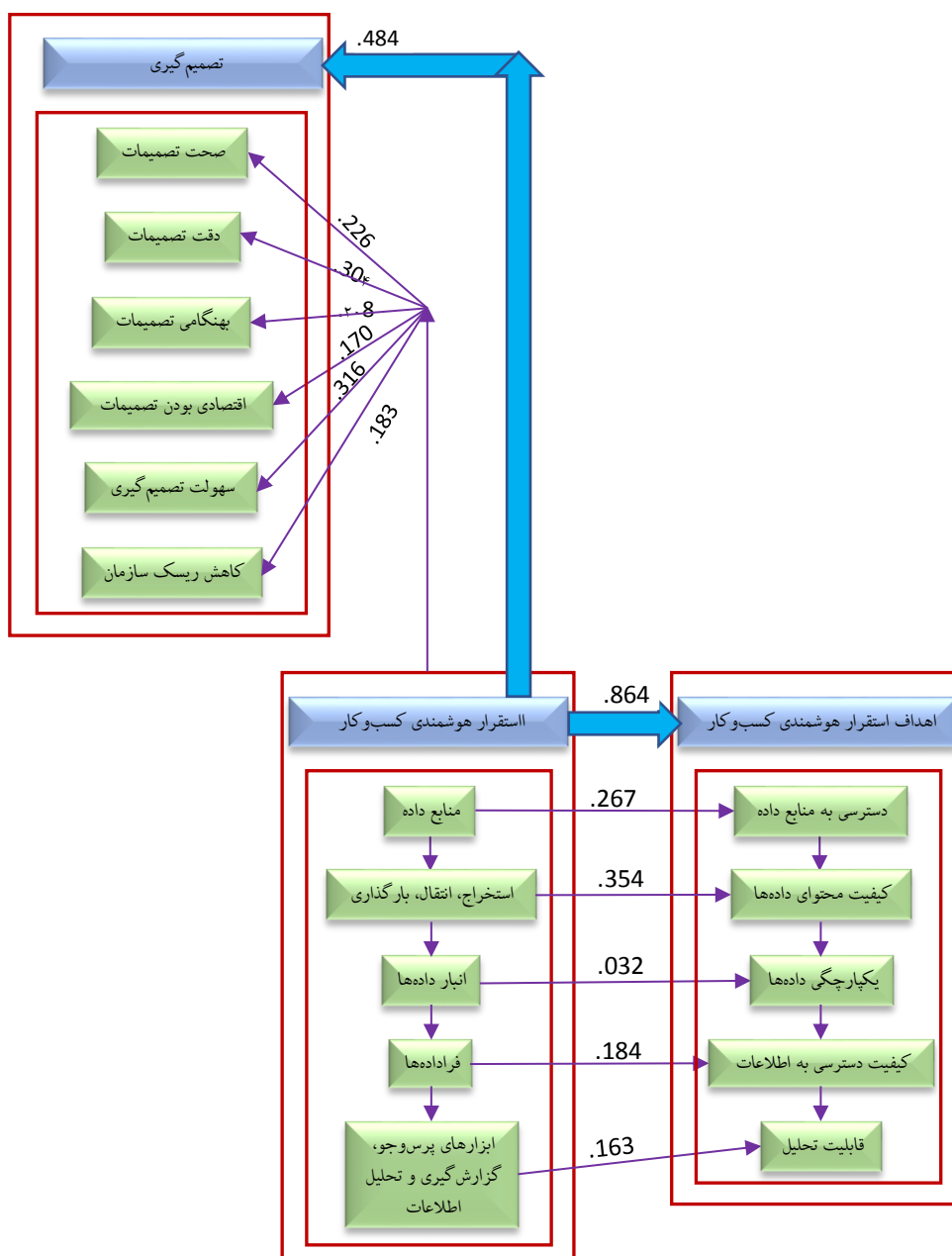
موفه‌ها	ضریب همبستگی	سطح معناداری
دسترسی به منابع داده‌ها	۰,۱۷۷	۰,۰۰۰
کیفیت محتوای داده‌ها	۰,۳۲۱	۰,۰۰۰
یکپارچگی داده‌ها	۰,۴۵۵	۰,۰۰۰
کیفیت دسترسی به اطلاعات	۰,۰۸۸	۰,۰۴۲
قابلیت تحلیل	۰,۱۵۲	۰,۰۱۵
مجموعه اهداف	۰,۲۵۷	۰,۰۰۰
صحت تصمیمات	۰,۲۰۹	۰,۰۰۰
دقت تصمیمات	۰,۱۰۷	۰,۰۱۸
بهنگامی تصمیمات	۰,۱۷۹	۰,۰۲۸
اقتصادی بودن تصمیمات	۰,۰۹۸	۰,۰۴۹
سهولت تصمیم گیری	۰,۲۶۲	۰,۰۰۰
کاهش ریسک سازمان	۰,۱۷۷	۰,۰۰۰
تصمیم گیری	۰,۱۳۲	۰,۰۰۵

جهت تدوین مدل، باید حدود ارتباطات چندگانه‌ی فوق تعیین پیدا کنند. جهت این امر، از تحلیل رگرسیون استفاده می‌شود. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون به شرح جدول زیر است:

جدول ۶: جدول ضرایب رگرسیون ارتباط هوشمندی کسب و کار با اهداف حاصله و تصمیم گیری

مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده		t	سطح معناداری
	B	انحراف استاندارد	بتا	بتا		
دسترسی به منابع داده‌ها	.۴۴۷	.۰۵۶	.۲۶۷	.۲۶۷	۸,۰۱۴	.۰۰۰
کیفیت محتوای داده‌ها	۱,۱۶۸	.۱۰۹	.۳۵۴	.۳۵۴	۱۰,۶۷۸	.۰۰۰
یکپارچگی داده‌ها	.۴۵۱	.۱۱۷	.۰۳۲	.۰۳۲	۳,۸۴۷	.۰۰۰
کیفیت دسترسی به اطلاعات	.۷۵۲	.۱۱۵	.۱۸۴	.۱۸۴	۶,۵۱۹	.۰۰۰
قابلیت تحلیل	.۵۰۵	.۱۱۰	.۱۶۳	.۱۶۳	۴,۵۷۵	.۰۰۰
مجموعه اهداف	.۶۵۸	.۰۷۹	.۸۴۶	.۸۴۶	۳,۳۸۴	.۰۰۰
صحت تصمیمات	۱,۰۴۹	۱,۶۶۲	۰,۲۶۶	۰,۲۶۶	۱,۶۳۱	۰,۰۴۳
دقت تصمیمات	۱,۰۵۹	۱,۱۱۸	۰,۳۰۴	۰,۳۰۴	۱,۹۷۵	۰,۰۳۷
بهنگامی تصمیمات	.۱۴۶	.۹۹۳	۰,۲۰۸	۰,۲۰۸	۱,۵۴۷	۰,۰۴۹
اقتصادی بودن تصمیمات	.۲۴۸	.۰۸۱	.۱۷۰	.۱۷۰	۳,۰۴۸	.۰۰۳
سهولت تصمیم گیری	.۳۸۹	.۰۶۹	.۳۱۶	.۳۱۶	۵,۶۵۸	۰
کاهش ریسک تصمیمات	.۲۵۹	.۰۲۵	.۱۸۳	.۱۸۳	۳,۵۰	۰,۰۲۷
تصمیم گیری	۱,۲۵۹	.۰۲۱	.۴۸۴	.۴۸۴	۳,۶۵	۰,۰۲۳

با توجه به تحلیل‌های فوق، در نهایت می‌توان مدل نهایی فرایندی-تحلیلی تاثیر استقرار هوشمندی کسب و کار بر تصمیم‌گیری را مطابق نمودار زیر حاصل نمود.



نمودار ۲: مدل نهایی فرایندی-تحلیلی تاثیر استقرار هوشمندی کسب و کار بر تصمیم‌گیری

(۲) روایی هم‌گرا: که نشان می‌دهد که گویه‌های شاخص‌ها که در مجموع مولفه‌ها را می‌سنجند، از همبستگی کافی با یکدیگر برخوردارند.

(۳) روایی واگرا (شاخص HTMT): که نشان می‌دهد مولفه‌ها مستقل از یکدیگرند و در اعتبار و اثر دیگری دخالتی ندارند.

(۴) پایایی ترکیبی: که نشان می‌دهد آزمون و مدل حاصل از آن از ثبات، همسانی و قابلیت پیش‌بینی کافی برخوردار است. نتایج حاصل از سنجش چهار عامل فوق به شرح جدول زیر است:

در این جا، جهت اعتبار و پایایی مدل، لازم است که روایی سازه‌ی مدل و پایایی ترکیبی آن بررسی شود تا مشخص شود که متغیرها، سوالات اندازه‌گیری آن‌ها و در نهایت، خود مدل از روایی کافی برخوردار هستند و نتایج همواره یکسانی خواهند داشت. برای این منظور، از روش‌های زیر استفاده می‌کنیم:

(۱) تحلیل عاملی تاییدی: که نشان می‌دهد هر گویه دقیقاً همان چیزی را که مشخص شده است را می‌سنجد.

جدول ۷: نتایج تحلیل عاملی تاییدی، روایی هم‌گرا، روایی واگرا و پایایی ترکیبی

پایایی ترکیبی CR	روایی واگرا HTMT	روایی هم‌گرا AVE	تحلیل عاملی تاییدی		سوالات	مولفه‌ها
			معناداری	بار عاملی		
۰,۸۱	۰,۷۷	۰,۶۷	۷,۸۹	۰,۷۶	۵	منابع داده‌ها
			۹,۷۷	۰,۷۷	۶	
			۱۳,۴۵	۰,۸۲	۷	
			۷,۳۹	۰,۷۷	۸	
۰,۸۴	۰,۷۳	۰,۷۶	۹,۰۲	۰,۷۳	۹	استخراج، انتقال، بارگذاری
			۱۳,۴۵	۰,۸۲	۱۰	
			۱۳,۴۵	۰,۸۲	۱۱	
			۵,۰۳	۰,۸۹	۴۶	
۰,۸۷	۰,۷۹	۰,۸۵	۱۴,۴۳	۰,۸۳	۱۲	انبار داده‌ها
			۱۴,۴۳	۰,۸۳	۴۷	
			۱۷,۶۲	۰,۹۳	۱۳	
۰,۸۹	۰,۷۳	۰,۷۱	۱۴,۵۸	۰,۸۲	۱۴	فرا داده‌ها
			۹,۰۲	۰,۷۳	۱۵	
			۱۱,۳۱	۰,۷۴	۱۶	
۰,۸۵	۰,۷۴	۰,۷۴	۹,۳	۰,۷۷	۱	ابزارهای پرس‌وجو، گزارش‌گیری و تحلیل اطلاعات
			۷,۸۹	۰,۷۶	۲	
			۹,۷۷	۰,۷۷	۳	
			۹,۰۲	۰,۷۳	۴	
			۱۴,۶۹	۰,۸۳	۱۷	
			۷,۸۹	۰,۷۶	۱۸	
۰,۸۳	۰,۷۶	۰,۷۴	۱۴,۵۸	۰,۸۲	۱۹	یکپارچگی داده‌ها
			۱۲,۱۷	۰,۸۱	۲۰	
۰,۸	۰,۷۶	۰,۶۸	۹,۳۳	۰,۷۷	۴۸	قابلیت تحلیل
			۹,۱۴	۰,۷۷	۲۱	
۰,۸۳	۰,۸۲	۰,۷۲	۱۴,۶۹	۰,۸۳	۴۹	کیفیت محتوای داده‌ها
			۷,۸۹	۰,۷۶	۲۲	
۰,۸۱	۰,۸۲	۰,۷۲	۷,۸۹	۰,۷۶	۵۰	دسترسی به منابع داده‌ها
			۱۴,۴۳	۰,۸۳	۲۳	
			۱۴,۴۳	۰,۸۳	۲۴	
۰,۸۴	۰,۷۷	۰,۷۶	۱۴,۵۸	۰,۸۲	۵۱	کیفیت دسترسی به اطلاعات
			۸,۹۳	۰,۷۷	۲۵	
			۱۴,۴۳	۰,۸۳	۵۲	
۰,۸۹	۰,۷۲	۰,۷۷	۱۴,۸۲	۰,۸۵	۳۷	صحت تصمیمات
			۸,۸۴	۰,۷۸	۳۸	
۰,۸۶	۰,۸۳	۰,۷۲	۱۳,۴۵	۰,۸۲	۳۹	دقت تصمیمات
			۹,۳	۰,۷۷	۴۰	
۰,۷۷	۰,۷۸	۰,۶۵	۹,۷۷	۰,۷۵	۵۳	بهنگامی تصمیمات
			۱۱,۳۱	۰,۷۴	۵۴	
			۹,۳	۰,۷۷	۵۵	
۰,۸۱	۰,۷۲	۰,۷۹	۷,۳۴	۰,۸۹	۴۱	اقتصادی بودن تصمیمات
			۹,۶۹	۰,۷۶	۴۲	



			۱۷,۹۶	۰,۹۳	۴۳	
			۹,۳	۰,۷۷	۵۶	
سهولت تصمیم‌گیری	۰,۸۷	۰,۷۳	۹,۷۷	۰,۷۷	۵۷	
			۹,۲۴	۰,۷۸	۴۴	
کاهش ریسک سازمان	۰,۷۷	۰,۷۹	۹,۷۷	۰,۷۷	۴۵	

می‌شود که پیش از استقرار فرایند هوشمندی کسب‌وکار در سازمان، نسبت به شناسایی منابع داده‌ها و شیوه‌های جمع‌آوری و هم‌سان‌سازی زبان داده‌ها، قوانین و مقررات لازم ایجاد شود و کلیه بخش‌های سازمان موظف شوند در این زمینه، مطابق با این قوانین و مقررات عمل نمایند.

قابلیت تحلیل، مهم‌ترین کارکرد استقرار هوشمندی کسب‌وکار در سازمان است. بر این اساس، لازم است سازمان، ابزارهای پرس‌وجو، گزارش‌گیری و تحلیل اطلاعات را منطبق بر نیازهای مدیران به مجریان هوش تجاری سفارش دهد.

کسب اهداف هوشمندی کسب‌وکار، بدون وجود یک سیاست جامع در زمینه‌ی دستیابی به منابع داده‌ها و اطلاعات به شکل کاملی امکان‌پذیر نیست. لذا، جهت موفقیت در استقرار هوشمندی کسب‌وکار، لازم است برنامه مناسبی جهت دستیابی به اطلاعات مورد نیاز هر بخش، طراحی و به اجرا گذارده شود.

یکی از ضروریات تحقق اهداف استقرار هوشمندی کسب‌وکار، افزایش کیفیت دسترسی به اطلاعات در سازمان است. بدین منظور، سازمان باید پس از نیازسنجی از بخش‌های مختلف و مدیران ارشد و میانی، الگوی سطح دسترسی به اطلاعات را طراحی و این الگو را به صورت دوره‌ای مورد سنجش و بازنگری قرار دهد.

بیشترین تاثیر هوشمندی کسب‌وکار در تصمیم‌گیری بر مولفه‌ی اقتصادی بودن تصمیمات است، لذا پیشنهاد می‌شود تصمیمات مدیران سازمان در این حوزه، منوط شود به ارایه‌ی پیوست گزارشات هوشمندی کسب‌وکار. در برابر، در حوزه‌هایی که تصمیمات به صراحت به مسایل اقتصادی مربوط نمی‌شوند و مسایل اجتماعی و انسانی بیشتر دخیل هستند (مانند تصمیمات در حوزه‌ی منابع انسانی) می‌توان کمتر هوشمندی کسب‌وکار را دخیل قرار داد.

## References

- 1-Afsari E, knowledge management, Tehran: Pendar Ghalam Publications.(2017).11
- 2-Yousefi S, 15 articles on business intelligence engineering, Tehran: Golden Authors Publications. 2018; 41
- 3-Zare M, Mahmoudi R, Principles of Business Intelligence in E-Commerce, Tehran: Miad Andisheh Publications. (2019); 33

بر اساس جدول فوق، مدل ساختاری به دست آمده، از تایید عاملی، معناداری، روایی محتوایی، روایی هم‌گرا، روایی واگرا و پایایی سازه‌ی قابل قبول برخوردار است.

## نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که:

وضعیت استقرار هوشمندی کسب‌وکار در جامعه‌ی پژوهش واجد مطلوبیت استقرار نسبتاً زیادی می‌باشد.

اهداف هوشمندی کسب‌وکار در جامعه‌ی پژوهش تا حد نسبتاً زیادی تحقق یافته است.

استقرار هوشمندی کسب‌وکار بر افزایش دسترسی به منابع داده‌ها، کیفیت محتوای داده‌ها، یکپارچگی داده‌ها، کیفیت دسترسی به اطلاعات و قابلیت تحلیل داده‌ها موثر بوده است.

استقرار هوشمندی کسب‌وکار بر صحت تصمیمات، دقت تصمیمات، بهنگامی تصمیمات، اقتصادی بودن تصمیمات، سهولت تصمیم‌گیری و کاهش ریسک سازمان موثر است.

استقرار هوشمندی کسب‌وکار می‌تواند تصمیم‌گیری سازمانی را در جهت مستقیم و به شکل معناداری متاثر سازد.

در جامعه‌ی هدف، مراحل برنامه‌ریزی، پیاده‌سازی و استقرار هوشمندی کسب‌وکار به دقت صورت گرفته است.

علی‌رغم تحقق اهداف هوشمندی کسب‌وکار در سازمان در سطحی نسبتاً بالا، اما در هیچ یک از مولفه‌ها و شاخصه‌ها تحقق کامل صورت نگرفته است. این امر نشانگر آن است که هوشمندی کسب‌وکار، چون یک سیستم پویا، نیازمند بازنگری و اصلاحات مداوم است.

پایین‌ترین نمرات مربوط به اهداف هوشمندی کسب‌وکار، مربوط به شاخصه‌های سیاست جامع دستیابی به منابع و اطلاعات متمرکز بخش‌های موازی است.

هوشمندی کسب‌وکار بر مولفه‌ها و شاخصه‌های مختلف سبک تصمیم‌گیری اثرگذار است. اما این تاثیرگذاری در تمامی مولفه‌ها و شاخصه‌ها یکسان نیست.

هوشمندی کسب‌وکار بر مواردی که مستقیماً متاثر از توان و ساختار مدیریتی سازمان هستند (مولفه‌های صحت، دقت و بهنگامی تصمیمات) اثرگذارتر بوده است تا مواردی که مستقیماً به کارکرد اصلی هر سازمان تولیدی-تجاری‌ای مربوط است، یعنی نتایج مشخصاً اقتصادی.

پیشنهادات پژوهش

به نظر می‌رسد که یکپارچگی داده‌ها به شکل مطلوب، تنها با استقرار هوشمندی کسب‌وکار تحقق نمی‌یابد. بنابراین، پیشنهاد

- 18- Popovich, Ales & Others, Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making, *Decision Support Systems*. 2012; 54(1): 729-739
- 19-Gautam, Sangeeta IBM cognos business intelligence, IBM Press; 1st edition (January 1, 1601). 2018: 42
- 20-Amies, Alex & Others Developing and hosting applications on the cloud, IBM press. 2017: 51-53
- 21-Chen, H. & Others Business intelligence and analytics: From big data to big impact, *MIS quarterly*. 2012; 36(4):1165-1188
- 22-Williams, S. & William, N, The profit impact of business intelligence, San Francisc: Morgan Kaufmann Publishers . 2010: 29
- 23-Moss, L. & Hoberman, S, The importance of data modeling as a foundation for business insight, <http://www.teradata.com>. . 2014
- 24- Gupta, S A strategy for intelligence, <http://www.networkmagazineindia.com>. 2013
- 25-Bose, R.. Advanced analytics: Opportunities and challenges, *Industrial Management & Data Systems*. 2009; 109(2): 155-172
- 26-Cao, L. & Others Intelligence, metasyntesis in building business intelligence systems, Institute of Automation, Chinese Academy of Science. 2017: 187-194
- 27-Alter, S.. A work system view of DSS in its fourth decade, *Decision Support Systems*, 2015 ; 38(3): 319-327
- 28-Adelman, S.. I found several definitions of BI. I wonder what the real meaning of BI is and what is its relation with CRM and ERP, [www.dmreview.com](http://www.dmreview.com). 2002 ; 51-71.
- 29-Mohagar A, KARYLOX, HOSINI F, Alimaneshi A, Application of business intelligence as a strategic information technology in banking, *Information Technology Management Quarterly*.(2008); 1(1):117-118
- 4-Sheikh Attar M, Business intelligence and data mining, Tehran: Behvaran Publications.(2017); 42
- 5- Tutunea, Mihaela Filofteia, Business intelligence solutions for mobile devices an overview, [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).2017; 27(1): 160-169
- 6-Pavkov, Sanja & Others , Business intelligence systems yesterday, today and tomorrow an overview. 2016; 4(1): 97-108
- 7-Asadzah M, Business economic intelligence, Tehran: Asadzadeh Publications.(2019).76.
- 8-Fathian M, Zanjani M, Provide a model for selecting the appropriate enterprise resource planning system(ERP), Yazd: Yazd University.(2017); 167
- 9-Flik O, An Introduction to Qualitative Research, Translated Hadi Jalili, Tehran: Ney Publishing.(2019); 141-143
- 10-Hozhabrossadati E, Principles of business management, Mashhad: Sokhangostar Publications.(2016); 23
- 11-Frouzandehdehkordi L, strategic Management, Tehran: Payame Noor University Press. (2016); 122
- 12- Aguinis, Herman, Performance Management, translated by Alireza Afsharnejad et al., Tehran: Algoi Daneshbanian Publications. 2017; 102
- 13-Bavi H, modern management, Ahvaz: Khuzestan Publications. (2017).12
- 14- Ghilipor R, Organizational decision making and public policy, Tehran: Samat Publications.(2019); 196-19
- 15-Wixom, B. & Others, Continental airlines continues to soar with business intelligence, *Information Systems Management*. 2008; 25(2):102-112
- 16-Davenport TH, Big data in action: destroying myths, discovering opportunities Translated Morteza Musa Khan and others, Tehran: Atingar Publications. (2017); 251-257
- 17-Stephens, W. & Middleton, T. Why haz the uptake of decision support systems been so poor?, Wallingford: CABI.

- 43-Mesaros, P & Others, Model of key success factors for Business Intelligence implementation. 2016; 7(3): 3-15
- 44-khadiver , Amina and others, Presenting a model to analyze the barriers to the use of business intelligence in the Iranian tourism industry with mixed methods, modern researches indecisionmaking.(2016) ; 1(1):72
- 45-Azoff, M. & Charlesworth, I. The new business intelligence. A european perspective, Butler Group. 2016: 67
- 30-Ngai, E. & Others , The application of data mining techniques in financial fraud detection: A classification framework and an academic review of literature, Decision Support Systems. 2011; 50(3): 559-56
- 31-Stephens, D. Business intelligence: The business case, <http://www.bisolutions.co.uk>. 2020
- 32- Howson, Cindi, Successful business intelligence: Secrets to making BI a killer app, McGraw-Hill. 2017:53-559
- 33-Banan, M. How is e-insurance in developing countries?, Georgian Electronic Scientific Journal. 2019; No.5: 119-123
- 34-Ubiparipović, B. & Durković, E. Application of business intelligence in the banking industry, Management Information System, No. 2019: 24
- 35-Rittman, Mark Oracle business intelligence, McGraw-Hill.2012: 61
- 36-Kadayam, S. New business intelligence: The promise of knowledge management, [www.kmworld.com](http://www.kmworld.com). 2018
- 37-Vercellis, C, Business intelligence: Data mining and optimization for decision making, New York: John Wiley & Sons Inc. . 2009: 39,149
- 38-Turban, E. & Others Business intelligence. A managerial approach, New Jersey: Pearson Education. 2017: 111-117\
- 39-Raizada, S The tried and true approach to data warehousing: The syntel solution, <http://www.syntelinc.com>. 2020
- 40-Olszak, C. M. & Ziembra, E, Approach to building and implementing business intelligence systems, Information, Knowledge and Management. 2007; No.2: 135-148
- 41-Koutsoukis, N. S. & Others, On-Line analytical processing: The interaction of information and decision technologies, Brunel University. 2017: 89
- 42-Zarei B, Zarei J, The effect of business intelligence on the financial performance of Iranian banks. {2018};7(25): 115-116