

# اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده

## مدیریت اطلاعات

دوره ۷، شماره ۱  
بهار و تابستان ۱۴۰۰

علی کاظمی<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پردیس بین‌الملل، دانشگاه تهران،

کیش، ایران

نادر نقشینه

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مهشید التماسی

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده: مهم‌ترین هدف پژوهش حاضر را می‌توان اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده، با بهره‌برداری از متدولوژی مقایسه‌ای تصمیم‌گیری چندمعیاره و محاسبه‌های منطق فازی در محیط نرم‌افزارهای Expert Choice و Matlab بیان کرد. حجم نمونه آماری این پژوهش، اساتید دانشگاه که در موضوع بررسی شده صاحب نظر هستند و همچنین متخصصان شاغل در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان شهر تهران، بوده است. از این رو، نظرهای ۳۰۰ نفر از واجدان شرایط، با استفاده از تکنیک نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند، در فاصله زمانی زمستان ۱۳۹۹، جمع‌آوری شد. از نتایج مهم این پژوهش، می‌توان به این مورد اشاره کرد که با توجه به محاسبه‌های فازی مربوط به اولویت‌بندی معیارهای پژوهش، مهم‌ترین معیار در خوشه «اجزای معماری داده‌های اقتصادی»، «مدل کیفیت داده» با ضریب برابر با ۰/۰۹۶ و معیارهای مهم در خوشه «فراپندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی»، «عامل خدمات توزیع داده» با ضریب ۰/۱۹۱ و «عامل پروتکل دسترسی به داده» با ضریب ۰/۱۲۰ محاسبه شدند. از طرف دیگر، مهم‌ترین معیار در خوشه «مدل‌های داده‌های اقتصادی»، «مدل داده‌های مفهومی» دارای ضریب فازی ۰/۱۲۳ رتبه‌بندی شد، زیرا بر پایه تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره و محاسبه‌های منطق فازی دارای بالاترین ضریب فازی هستند.

کلیدواژه‌ها: مدیریت داده، داده‌های اقتصادی، چارچوب مدیریت داده DMBOK، ارزش اطلاعات، تصمیم‌گیری چندمعیاره MCDM

## مقدمه

هدف اصلی پژوهش حاضر، ارائه چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان شهر تهران، مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده است. در واقع، مسائل این پژوهش را می‌توان پیچیدگی و ابهام تصمیم‌گیران و مدیران در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان شهر تهران در مدل‌سازی ارتباط بین فرایندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی، مدل‌های داده‌های اقتصادی و اجزای معماری داده‌های اقتصادی برشمرد. برخی از دلایل بروز این ناهماهنگی‌ها، پیچیدگی‌ها و ابهام‌ها را می‌توان در ترکیب روش‌های مختلف ارائه چارچوب تجمیعی مدیریت داده بر مبنای موارد ذیل بیان دانست:

- فرایندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی، بر مبنای معیارهایی از قبیل طراحی پایگاه داده، توصیف پایگاه داده، فرمت پایگاه داده، خدمات توزیع داده و پروتکل دسترسی به داده.
- مدل‌های داده‌های اقتصادی بر مبنای معیارهایی از قبیل مدل داده‌های سازمانی، مدل داده‌های مفهومی، مدل داده‌های فیزیکی، مدل داده‌های منطقی و مدل داده‌های پروفایل مرجع.
- اجزای معماری داده‌های اقتصادی بر مبنای معیارهایی از قبیل نمودارهای جریان داده، مدل چرخه عمر داده، مدل امنیت داده، ماتریس پروفایل کسب‌وکاری داده، مدل کیفیت داده در وزارت اقتصاد و امور دارایی و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور.

در پژوهش حاضر، ارائه چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان شهر تهران مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده، با عنوان EDMF.MCDM برای نخستین بار در این زمینه ارائه خواهد شد. ارزش اطلاعات اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، از دیدگاه فزونی منافع بر مخارج و با توجه به ساختار رسمی نظریه تصمیم‌گیری و نظریه اقتصاد تعیین می‌شود (توربان و ولونیو، ۱۳۹۶). پیچیدگی، ابهام و نبود چارچوب مدیریت داده یکسان و یکپارچه که همه سازمان‌های ذی‌نفع، آن را قبول داشته باشند و قابلیت پیاده‌سازی نیز داشته باشد، مدیران را به سمت اتخاذ تصمیم‌های اشتباه سوق می‌دهد. مدیران این سازمان‌ها بر اثر ترکیب روش‌های مختلف ارائه چارچوب تجمیعی مدیریت داده بر اساس مواردی مانند فرایندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی متفاوت، مدل مدیریت داده غیرمتمرکز، مدل‌های داده‌های اقتصادی مختص به هر سازمان و نهاد اقتصادی و مدل مدیریت داده بر اساس اجزای معماری داده‌های اقتصادی داخلی هر سازمان، هر یک به صورت جزیره‌ای به رفع نیازهای خود اقدام می‌کنند، در نتیجه از مدل مدیریت داده‌های اقتصادی در کشورمان تصویر یکسانی نداریم. با توجه به مسئله اصلی در این پژوهش، می‌توان به منظور شناخت بهتر مسئله پژوهش، پرسش پژوهشی اصلی را مطرح کرد: معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده، دارای چه اولویت‌بندی هستند؟

## پیشینه پژوهش

## الف. مدیریت داده

مدیریت داده، دربرگیرنده پایگاه داده، مدل‌های داده و معماری داده است (Abu Dhabi, & Oracle, 2011). امروزه موفقیت سازمان‌ها به روش مدیریت داده وابستگی دارد. با شناسایی، استخراج، پالایش و به‌کارگیری هدفمند ارزش نهفته در داده‌ها، می‌توان در حوزه‌هایی مانند خدمات مدیریت مشتریان، مدیریت نوآوری، طراحی محصول، تصمیم‌گیری اثربخش و کم‌خطا، به‌گونه‌ای حرکت کرد که سبب ایجاد مزیت رقابتی شد (سهرابی و ایرج، ۱۳۹۴ و کمندی و فرحی، ۱۳۹۸). کیفیت داده و اطلاعات در این مراکز مانند همه سازمان‌هایی که با داده و اطلاعات سروکار دارند، به چرخه پیوسته حیات داده و به اطلاعات نیاز دارد. به‌طور معمول، چارچوب‌ها و نظام‌های مدیریت داده و اطلاعات، در ابعاد یک سازمان به این موضوع پرداخته‌اند (مرتضوی و معینی، ۱۳۹۴). اطلاعات مربوط به برخی از مفاهیم مرتبط با چارچوب‌ها و روش‌های مدیریت داده، در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. مدل‌ها و روش‌های ارزشیابی و مدیریت داده

مفاهیم	چارچوب‌ها، مدل‌ها و روش‌های ارزشیابی و مدیریت داده
داده	اطلاعات و دانش، در ایجاد مزیت رقابتی در سازمان‌ها، نقش کلیدی به عهده دارند. سازمان‌هایی که برای مشتریان، محصولات، خدمات و عملیات خود، دارای داده‌های قابل اتکا و باکیفیت هستند، می‌توانند تصمیم‌های بهتری اخذ کنند. ناتوانی در مدیریت داده همانند ناتوانی در مدیریت سرمایه‌ها به شمار می‌آید و نتیجه آن، اتلاف منابع و از دست رفتن فرصت‌ها خواهد بود. مدیریت داده فرایندی منضبط و قاعده‌مند برای نظم بخشیدن به مراحل مختلف چرخه حیات داده‌های سازمان از لحظه تولید آن تا گردش اطلاعات در سازمان و بهره‌برداری از اطلاعات در راستای اهداف سازمان و در نهایت، امحای اطلاعات را شامل می‌شود. مدیریت مناسب داده‌ها به سازمان کمک می‌کند تا ضمن حفاظت از این دارایی ارزشمند، بتواند از آن، در زمینه خلق ارزش افزوده و ایجاد فرصت‌های جدید سازمان نهایت بهره را ببرد.
داده	هدف از حاکمیت داده این است که به سازمان کمک کند تا داده‌های خود را به‌عنوان یک دارایی مهم سازمانی مدیریت کند. حاکمیت داده، مجموعه‌ای از اصول، سیاست‌ها، فرایندها، چارچوب‌ها و سنجه‌ها را فراهم می‌آورد و سعی می‌کند تا بر مدیریت داده‌ها نظارت کرده و فعالیت‌های مدیریت داده را در تمامی سطوح هدایت کند. حاکمیت یا حاکمیت داده تضمین می‌کند که اصول و سیاست‌های مدیریت داده به‌صورت یکپارچه در سطح سازمان اجرا شود. از آنجا که مدیریت داده، فرایندی بین واحدی تلقی می‌شود، همکاری و تعامل اثرگذار همه بخش‌های مختلف سازمان در حصول نتیجه مطلوب الزامی خواهد بود، از این رو، ایجاد ساختار و فرایندهای حاکمیتی در موفقیت اجرای طرح مدیریت داده در سازمان نقش مهمی خواهد داشت.
داده	معماری داده، پلی بین راهبردهای سازمان و فناوری است و درباره داده‌ها و سامانه‌هایی که این داده‌ها را به جریان می‌اندازد، اطلاعات ارزشمندی ارائه می‌دهد. این دانش به سازمان کمک می‌کند تا اطلاعات خود را به‌عنوان یک دارایی مدیریت کند و فرصت‌های بهره‌برداری از اطلاعات، کاهش هزینه‌ها و مدیریت بهتر ریسک‌ها را شناسایی کند.

## ادامه جدول ۱

مفاهیم	چارچوب‌ها، مدل‌ها و روش‌های ارزشیابی و مدیریت داده
مدل‌سازی داده	مدل‌سازی داده فرایند تشخیص، تحلیل و مشخص کردن محدوده نیازمندی‌های اطلاعاتی و سپس نمایش ارتباط بین این نیازمندی‌ها در قالب مدل داده است. مدل‌سازی داده یکی از گام‌های اساسی مدیریت داده است. فرایند مدل‌سازی نیاز دارد تا کسب‌وکار داده‌های خود و ارتباط آنها را شناسایی و مستند کند. به عبارتی، به سازمان کمک می‌کند تا دارایی‌های اطلاعاتی خود را شناسایی کند.
عملیات داده ذخیره‌سازی و	سازمان‌ها برای انجام امور و عملیات روزمره خود به سامانه‌های اطلاعاتی وابسته هستند. فعالیت‌های عملیات و ذخیره‌سازی داده برای سازمان‌ها بسیار ضروری است تا بتوانند به داده‌های خود اتکا کنند. تداوم سازمان پیش‌ران اصلی برای این فعالیت‌ها به شمار می‌آید. اگر سامانه‌ای از دسترس خارج شود، ممکن است کلیه فعالیت‌های سازمان را مختل یا متوقف کند.
فرا داده (متادیتا)	بدون فراداده، سازمان نمی‌داند چه داده‌ای در اختیار دارد، این داده‌ها نشان‌دهنده چه چیزی هستند و از کجا سرچشمه گرفته‌اند و چگونه در سازمان گردش پیدا می‌کنند. چه کسانی به آنها دسترسی دارند و معیار کیفیت مطلوب آن داده‌ها چیست. سازمان، بدون فراداده، قادر به مدیریت داده‌های خود نخواهد بود.
اطلاعات پایه و مشترک	در هر سازمانی اطلاعاتی در زمینه سازمان، فرایندها و سامانه‌ها وجود دارد که بین بخش‌های مختلف مشترک است و لازم است به‌نحو مطلوب بین آنها به اشتراک گذاشته شود. همه واحدها باید به اطلاعات یکسانی نظیر اطلاعات مشتریان، تقسیم‌های جغرافیایی، واحدهای سازمانی و مراکز هزینه مالی دسترسی داشته باشند. اشتراک اطلاعات پایه مزایای زیادی را هم برای خود سازمان و هم برای مشتریان به‌همراه دارد. مادامی که افراد از داده‌های متنوع و متفاوت بهره‌برداری می‌کنند، نمی‌توانند دید یکپارچه‌ای از داده‌های سازمانی داشته باشند.
تبادل اطلاعات یکپارچگی و	یکپارچگی و تبادل داده به توصیف فرایندهای انتقال و تجمیع داده بین مخزن‌های داده، برنامه‌ها و سازمان‌های مختلف می‌پردازد. یکپارچگی، داده‌ها را به یک شکل سازگار و واحد تبدیل می‌کند. انتقال و تبادل اطلاعات نیز به سامانه‌های مختلف امکان می‌دهد تا با هم ارتباط برقرار کنند. راهکارهای یکپارچگی و تبادل اطلاعات شامل کارکردهای اصلی مدیریت داده است و در اکثر سازمان‌ها به آنها نیاز است.
کیفیت اطلاعات	کیفیت اطلاعات یکی از ارکان مهم مدیریت داده به شمار می‌آید و بسیاری از تلاش‌هایی که در زمینه مدیریت داده انجام می‌شود، هدف افزایش کیفیت اطلاعات را دنبال می‌کند. کیفیت پایین داده‌ها، اغلب به افزایش ریسک‌های سازمان منجر می‌شود. از دست دادن مشتریان، لطمه به برند و خوش‌نامی سازمان، جریمه‌های سازمان‌های نظارتی و کاهش سودآوری سازمان، نمونه‌هایی از این مشکلات به شمار می‌آیند.
مدیریت محتوا و مستندات	بخش مهم و شایان توجهی از اطلاعات سازمان‌ها، خارج از سامانه‌های اطلاعاتی و در قالب‌هایی نظیر فایل‌های متنی یا اکسل یا مجموعه تصاویر و فیلم‌ها و حتی مستندهای کاغذی یا فیزیکی نگهداری می‌شود. اهمیت این اطلاعات کمتر از اطلاعات ساخت‌یافته نیست. حفظ امنیت و کیفیت این داده‌ها بدون اجرای سیاست‌های صحیح حاکمیتی امکان‌پذیر نیست.
امنیت داده	امنیت اطلاعات شامل برنامه‌ریزی، توسعه و اجرای سیاست‌های امنیتی به‌منظور تأیید هویت، اعتبارسنجی، دسترسی و ممیزی داده‌ها و اطلاعات است. ریسک‌های امنیت داده‌ها شامل ریسک‌های قانونی، مسئولیت حقوقی و اخلاقی سازمان و سهام‌داران در قبال حفظ اطلاعات دیگران (مشتریان، شرکای تجاری و کارمندان) است که نبود مدیریت صحیح آن می‌تواند تبعات سنگینی در پی داشته باشد.

### ب) چارچوب مدیریت داده DMBOK

چارچوب DMBOK با وارد شدن به جزئیات هر حوزه دانش، تصویری کامل از محدوده کلی مدیریت داده ترسیم می‌کند (کمندی و فرحی، ۱۳۹۸ و Dahlberg & Nokkala, 2015). در چارچوب DMBOK از اشکال و دیاگرام‌های خاصی برای تشریح بصری هر حوزه مدیریت داده استفاده شده است. با مشاهده هر یک از این تصاویر و نمودارها، تصویر دقیقی از هر حوزه دانشی در ذهن ایجاد می‌شود و می‌توان با محدوده، عملکرد و وظایف هر حوزه آشنا شد (کمندی و فرحی، ۱۳۹۸؛ Wang, et al, 2018 & Lim, et al, 2018).

### ارزش داده‌های اقتصادی

نظریه اصلی در پارادایم ارزش اقتصادی اطلاعات، نظریه تصمیم‌گیری آماری و نظریه منتخب اقتصادی است. نتیجه پیروی از این نظریه‌ها، به دست آوردن یک نظریه دستوری برای ارزشیابی اطلاعات و تحلیل نظام‌مند راه‌حل‌های گوناگون مبتنی بر اطلاعات است. کانون اصلی پارادایم ارزش اقتصادی اطلاعات، فرض سنتی اقتصاد درباره رفتار منطقی باثبات تصمیم‌گیرندگان است. به این ترتیب، تحلیل اقتصادی اطلاعات می‌تواند یکی از رویکردهای مهم سنجش ارزش واقعی اطلاعات باشد.

در اینجا، مرتبط‌ترین پژوهش‌های موجود در پیشینه داخلی پژوهش تا سال ۱۳۹۹ و پیشینه خارجی پژوهش تا سال ۲۰۲۰، بر اساس ترتیب‌بندی استاندارد مبتنی بر سال انتشار، در جدول‌های ذیل ارائه شده‌اند.

جدول ۲. خلاصه پیشینه پژوهش در داخل کشور

عنوان پژوهش	هدف از پژوهش	ابزار پژوهش	نتایج پژوهش
نقش مدیریت داده‌های اصلی در بهبود عملکرد سامانه‌های سازمانی با حذف داده‌های تکراری	در این مقاله، تجربه‌های میدانی نویسندگان در برخورد با معضلات ناشی از نبود نظام مدیریت داده‌های اصلی در حوزه کالای تدارکاتی در مراکز طبقه‌بندی کسب‌وکارهای تابعه وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران به‌عنوان مورد مطالعاتی بررسی شده است.	روش پژوهش از نوع ترکیبی کیفی و کمی بوده است.	روند به‌سازی و کیفی‌سازی کاتالوگ کالاهای تدارکاتی کسب‌وکارهای نام‌برده با بهره‌گیری از مدل داده‌های سه جزئی استاندارد ایزو ۸۰۰۰ به‌عنوان مورد مطالعاتی ارائه شده است.
بررسی عوامل ایجاد ارزش بر اساس ارزش بر اساس داده‌ها در خدمات متمرکز اطلاعاتی	هدف این مقاله، ارائه فواید عوامل ایجاد ارزش برای توصیف، تجزیه و تحلیل و طراحی کل زنجیره ایجاد ارزش، در سرویس‌های متمرکز اطلاعاتی به‌منظور بهره‌برداری و مدیریت اطلاعات است.	روش پژوهش از نوع کمی و توصیفی بوده است.	عوامل مهم ایجاد ارزش بر اساس داده‌ها در خدمات متمرکز اطلاعاتی عبارت‌اند از: منبع داده‌ها، گردآوری داده‌ها، داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده، اطلاعات در خصوص منبع داده، تحویل اطلاعات، مشتری یا کاربر اطلاعاتی، ارزش در بهره‌برداری از اطلاعات و شبکه ارائه‌دهنده.

## ادامه جدول ۲

عنوان پژوهش	هدف از پژوهش	ابزار پژوهش	نتایج پژوهش
ارائه چارچوب جامع برای ارزش آفرینی با بهره‌برداری از داده‌های مشتری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان	تحلیل ارزش آفرینی با بهره‌برداری از داده‌های مشتری در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان	روش پژوهش از نوع ترکیبی کیفی و کمی بوده است.	در این گزارش، روش‌های ارزش آفرینی با بهره‌برداری از داده‌های مشتریان بررسی شده است. سپس به‌طور خاص، درباره زمینه‌های ارزش آفرینی در سازمان‌ها بحث کرده‌ایم.
ارائه چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ توانمندساز مدیریت جریان دانش مورد مطالعه: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران	هدف پژوهش الهی و حسن زاده (۱۳۹۳) ارائه چارچوب حاکمیت برای داده‌های بزرگ به‌عنوان توانمند ساز مدیریت جریان دانش است.	روش پژوهش از نوع کیفی بوده و ارائه مدل پارادایمی بر اساس روش نظریه داده‌بنیان است.	چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ توانمندساز مدیریت جریان دانش در بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران است.

## جدول ۳. پیشینه پژوهش در خارج از کشور

عنوان پژوهش	هدف از پژوهش	ابزار پژوهش	نتایج حاصل از پژوهش
Big data management capabilities and librarians' innovative performance: The role of value perception using the theory of knowledge-based dynamic capability	هدف این پژوهش، ارائه مدلی به‌منظور تحلیل قابلیت‌های مدیریت داده‌های بزرگ و عملکرد نوآورانه کتابداران با تأکید بر نقش درک ارزش داده با بهره‌گیری از تئوری توانایی دینامیک دانش‌بنیان است.	روش پژوهش از نوع ترکیبی کیفی و کمی (توصیفی) بوده است.	نه تنها سامانه‌های مدیریت داده‌ها باید با قابلیت‌های مدیریت داده‌های بزرگ، نصب و مستقر شوند، بلکه پلتفرم مدیریت داده‌های یک سازمان باید به‌طور مداوم در یک سطح فنی و همچنین در یک سطح مقدار حفظ شود.
Development of Project Document Management System Based on Data Governance With DAMA International Framework	هدف پژوهش، تحلیل سامانه مدیریت اسناد پروژه مبتنی بر حاکمیت داده‌ها با چارچوب بین‌المللی DAMA است.	با بهره‌گیری از روش پژوهش توصیفی برای بررسی پرونده‌ها، اسناد، بایگانی‌ها، سیاست‌ها، رویه‌ها و موارد دیگر حاکمیت داده‌ها.	در چارچوب بین‌المللی DAMA، مدیریت اسناد به یک عاملی مطلق برای سازمان تبدیل می‌شود. کلیه فرایندهای تجاری مربوط به تصمیم‌گیری مستلزم اسناد به‌روز و معتبر است.

## ادامه جدول ۳

عنوان پژوهش	هدف از پژوهش	ابزار پژوهش	نتایج حاصل از پژوهش
Open Research Data and Data Management Plans Information for ERC Grantees	هدف پژوهش، بررسی جامع در خصوص اطلاعات و برنامه‌های مدیریت داده‌ها برای اروپا است.	روش پژوهش از نوع ترکیبی کیفی و کمی (توصیفی) بوده است.	داده‌ها باید به‌گونه‌ای ذخیره شود که توسط انسان و ماشین قابل دسترسی باشد. داده‌ها به‌گونه‌ای ساختاریافته هستند که می‌توانند با سایر مجموعه داده‌ها ترکیب شوند. داده‌های دارای مجوز، نحوه بهره‌برداری آنها توسط دیگران را بیان می‌کند.
Abu Dhabi Government Data Management Standards	هدف پژوهش، تحلیل استانداردهای مدیریت داده‌های اقتصادی در کشور امارات است.	با بهره‌گیری از روش پژوهش توصیفی بیان شد که کلیه داده‌ها باید به‌طور مناسب توصیف شوند تا محتوای آن مجاز باشد.	کلیه داده‌ها باید در دسترس کسانی باشند که دلیل موجهی برای بهره‌برداری از آن دارند. داده‌ها باید بهره‌برداری و به اشتراک گذاشته شوند، مدیریت داده‌ها باید اجرا شوند.
Data Standardization in Digital Libraries: An ETD Case in Turkey	هدف پژوهش، تحلیل استانداردهای داده‌ها در کتابخانه‌های دیجیتال در ترکیه است.	روش پژوهش از نوع ترکیبی کیفی (دلفی) و کمی بوده است.	از نتایج مهم این مقاله، تبیین فرایندهای استانداردسازی داده‌ها و محدودیت‌های موجود به‌دلیل مقررات، زبان و ویژگی‌های فرهنگی کشور با نمونه‌هایی از پروژه است. در پایان پروژه، برای مشاوران در راستای بهبود کارایی نقاط دسترسی با اطمینان از یکپارچگی داده‌ها، پرونده مرجعی ایجاد شد.

در این پژوهش سعی بر این بوده که نگاهی جامع، غیرمتمرکز و ارزش‌محور به دارایی نامشهودی به نام داده (با تمرکز ویژه بر داده‌های اقتصادی) داشته باشیم. به بیان دیگر، ممکن است داده‌ای به‌تنهایی دارای معنا و مفهوم و اعتبار خاصی نباشد، اما از تجمیع و کنار هم قرار دادن داده‌های تولیدشده در بخش‌های مختلف یک یا چند سازمان مختلف، می‌توان به ارزشی اقتصادی که تا قبل از آن وجود خارجی نداشته است، دست پیدا کرد.

### روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی است، زیرا نتایج آن دارای کاربردهای زیادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان است. در پژوهش حاضر از متدولوژی پژوهشی ترکیبی بهره‌برداری خواهد شد. برای شناسایی مسائل و مشکلات سامانه‌های اجتماعی - رفتاری، از روش‌های مبتنی بر ترکیب پارادایم‌های پژوهشی استفاده شده است. از آنجا که ماهیت تعاملی پژوهش «اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های

اقتصادی در کسب و کارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده» مستلزم گفتمان بین پژوهشگر و خبرگان حوزه‌ی مورد مطالعه است، از این رو، سوء‌برداشت‌های پژوهشگر، به آگاهی تبدیل می‌شوند. روش انجام این پژوهش از نظر هدف، توصیفی - کاربردی است، زیرا از طرفی، مفاهیم مرتبط با پژوهش به‌طور دقیق توصیف می‌شوند و از طرف دیگر، روابط بین این مفاهیم، توسط خبرگان حوزه تعیین می‌شوند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه و مطالعه اسناد و مدارک و نیز استفاده از ابزار بومی‌سازی مؤلفه‌های پژوهش و ابزار مقایسه‌های زوجی MCDM بوده است. فلوجارت مراحل انجام پژوهش به شرح ذیل است:



شکل ۱. فلوجارت مراحل انجام پژوهش

جامعه مورد مطالعه این پژوهش را می‌توان به سه گروه کلی شامل گروه نخست، دربرگیرنده اساتید صاحب نظر در حوزه بررسی‌شده، گروه دوم، دربرگیرنده متخصصان شاغل در کسب و کارهای دانش‌بنیان شهر تهران کشور و گروه سوم، دربرگیرنده خبرگان مستقل (ذی‌نفعان مردمی)، دسته‌بندی کرد. تقریباً



تمامی محاسبه‌های مربوط به فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی بر اساس قضاوت اولیه تصمیم‌گیرنده که در قالب ماتریس مقایسه‌های زوجی ظاهر می‌شود، انجام می‌شود و هر گونه خطا و ناسازگاری در مقایسه و تعیین اهمیت بین گزینه‌ها و شاخص‌ها نتیجه نهایی به‌دست‌آمده از محاسبه‌ها را مخدوش می‌کند (Kim & Saaty, 2008 & Kim). فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی به‌منظور اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده شامل چهار مرحله است که عبارت‌اند از:

**گام ۱. تولید مدل و ساختاردهی به آن:** مسئله را باید واضح و شفاف بیان کرد و ساختار را با بهره‌برداری از نظر تصمیم‌گیرندگان و از طریق روش‌هایی همانند طوفان فکری به دست آورد (Kim & Saaty, 2008 & Kim).

**گام ۲. تشکیل مقایسه‌های زوجی بردارهای اولویت:** در روش تصمیم‌گیری تحلیل سلسله‌مراتبی AHP از تصمیم‌گیرندگان در قالب یک سری مقایسه‌های زوجی پرسش‌هایی مطرح می‌شود که دو عنصر (یا دو قسمت) در مقایسه با هم چه تأثیری در معیارهای بالا دستی خود دارند (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳ و Pourhejazy & Zhu, 2018).

**گام ۳. تشکیل سوپر ماتریس (Super matrix):** سوپر ماتریس قادر به محدود کردن ضرایب برای محاسبه تمامی اولویت‌ها و در نتیجه، اثر تجمیعی هر عنصر بر سایر عناصر در تعامل است (Kim & Kim, 2008 & Saaty).

**گام ۴. انتخاب بهترین گزینه:** در صورتی که سوپر ماتریس تشکیل شده در مرحله قبل همه شبکه را پوشش دهد، می‌توان وزن‌های اولویت را در ستون گزینه‌ها در یک سوپر ماتریس نرمال شده یافت. در این پژوهش، از عبارتهای کلامی به‌جای اعداد قطعی برای تعیین وزن شاخص‌ها و همچنین رتبه‌بندی گزینه‌ها بهره‌برداری شده است. جدول ذیل، عبارتهای کلامی را برای توصیف اهمیت معیارها نسبت به یکدیگر ارائه می‌دهد (آذر و فرجی، ۱۳۸۹: ۷ و الهی، رشیدی و صادقی، ۱۳۹۴).

جدول ۴. عبارتهای کلامی به‌منظور مقایسه‌های زوجی برای بیان درجه اهمیت

عدد فازی	متغیر زبانی	مقیاس عدد فازی
۱	برابر	(۱, ۱, ۱)
۲	برتری خیلی کم	(۳, ۲, ۱)
۳	کمی برتر	(۴, ۳, ۲)
۴	برتر	(۵, ۴, ۳)
۵	خوب	(۶, ۵, ۴)
۶	به‌نسبت خوب	(۷, ۶, ۵)
۷	خیلی خوب	(۸, ۷, ۶)
۸	عالی	(۹, ۸, ۷)
۹	برتری مطلق	(۱۰, ۹, ۸)

در این پژوهش، برای پیش‌گیری از ابهام ناشی از عدم قطعیت در تصمیم‌گیری در همه مراحل اعداد فازی مثلثی ارائه شده است. در جدول بالا برای نشان دادن نتیجه مقایسه‌های زوجی در AHP بهره‌برداری می‌شود. یک عدد فازی مثلثی که با  $\tilde{A} = (l, m, u)$  نشان داده می‌شود که دارای تابع عضویت زیر است. یک عدد فازی، مجموعه فازی خاصی به شکل زیر است که در آن،  $x$  مقادیر حقیقی عضو مجموعه  $R$  را می‌پذیرد و تابع عضویت آن به صورت  $\mu_{\tilde{A}}(x)$  است (الهی و همکاران، ۱۳۹۴ و آذر و فرجی، ۱۳۸۹: ۳).

$$A' = \{(x, \mu_{\tilde{A}}(x)) | x \in X\} \quad \text{رابطه ۱}$$

غیرفازی‌ساز (وفازی‌گر): دیفازی‌ساز، خروجی فازی را تبدیل به یک عدد قطعی می‌کند. فرمول میانگین مرکزی در پژوهش حاضر، به شرح ذیل است (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳؛ آذر و فرجی، ۱۳۸۹: ۸۲ و Pourhejazy & Zhu, 2018).

$$DeFuzzifier = \sum_{i=1}^m y^{-1} W_1 / \sum_{i=1}^m W_1 \quad \text{رابطه ۲}$$

در مدل تصمیم‌گیری این پژوهش، «اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده»، ارتباط بین متغیرها و نحوه این ارتباط را مشخص می‌کند.

## تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این پژوهش، پس از توزیع ۳۱۲ پرسش‌نامه، حجم نمونه این پژوهش برابر است با ۳۰۰ نفر از متخصصان شاغل در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان شهر تهران و اساتید و دانشجویان دکتری رشته‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مدیریت IT، مدیریت نوآوری، مدیریت دانش، کتابداری و اطلاع‌رسانی در دسترس و متمایل به همکاری که با ترکیبی از دو روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند (قضاوتی) و نمونه‌گیری گلوله برفی شدند. داده‌های مربوط به ابزار بومی‌سازی مؤلفه‌های پژوهش، در فاصله زمانی زمستان ۱۳۹۹ گردآوری شدند. فرایند چهارمرحله‌ای تصمیم‌گیری چندمعیاره و محاسبه‌های منطق فازی برای اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده، به‌ویژه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان شهر تهران کشور با بهره‌برداری از MCDM فازی، به شرح ذیل است:

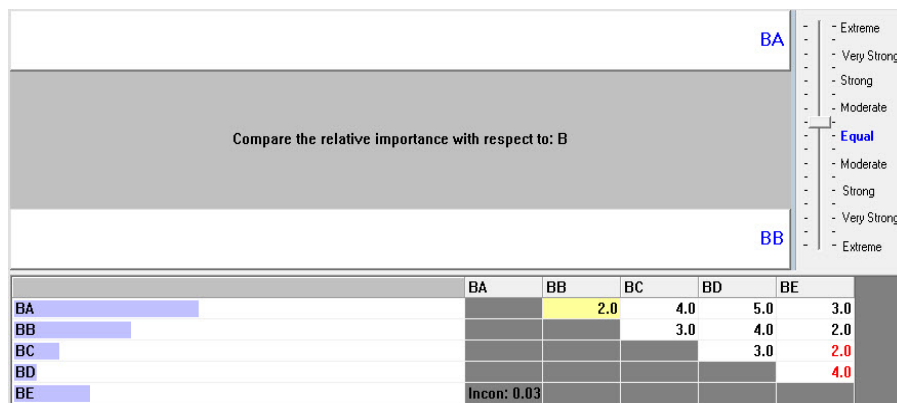
### مرحله نخست: مدل‌سازی روابط علی MCDM

هدف اصلی در این پژوهش، اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده با بهره‌برداری از تحلیل سلسله‌مراتبی است.



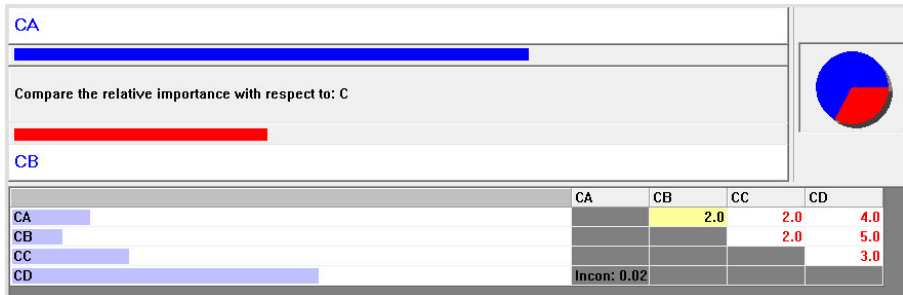
در واقع، اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده با بهره‌برداری از MCDM عبارت‌اند از: خوشه «اجزای معماری داده‌های اقتصادی» با کد (A) دربرگیرنده معیارهایی از قبیل مدل امنیت داده با کد (AA)، مدل کیفیت داده با کد (AB)، نمودارهای جریان داده با کد (AC)، خوشه «فرایندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی» با کد (B) دربرگیرنده معیارهایی از قبیل عامل خدمات توزیع داده با کد (BA)، عامل پرتکل دسترسی به داده با کد (BB)، عامل توصیف پایگاه داده با کد (BC)، عامل فرمت پایگاه داده با کد (BD)، عامل طراحی پایگاه داده با کد (BE)، خوشه «مدل‌های داده‌های اقتصادی» با کد (C) دربرگیرنده معیارهایی از قبیل مدل داده‌های پروفایل مرجع با کد (CA)، مدل داده‌های فیزیکی با کد (CB)، مدل داده‌های سازمانی با کد (CC) و مدل داده‌های مفهومی با کد (CD). برای امتیازدهی از مقیاس نه درجه بهره‌برداری می‌شود.

مرحله دوم، مقایسه‌های زوجی و تعیین وزن روابط علی MCDM - سلسله‌مراتبی بین نگاشت‌های اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده با بهره‌برداری از تحلیل سلسله‌مراتبی، بر اساس نظرهای خبرگان، سطح اول سلسله‌مراتبی را معیارهای اصلی تشکیل می‌دهند. اشکال ذیل، به نمایش تعیین وزن روابط علی MCDM - سلسله‌مراتبی بین نگاشت‌های اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده با بهره‌برداری از تحلیل سلسله‌مراتبی، بر اساس نظرهای خبرگان، می‌پردازد.

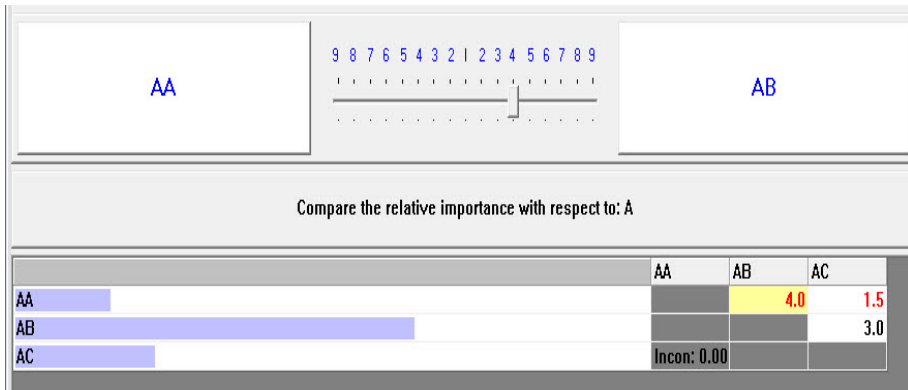


شکل ۲. مقایسه‌های زوجی و تعیین وزن روابط علی MCDM -

«فرایندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی»



شکل ۳. مقایسه‌های زوجی و تعیین وزن روابط علی MCDM- «مدل‌های داده‌های اقتصادی»

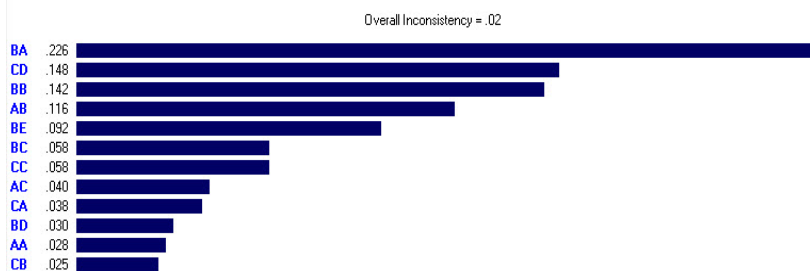


شکل ۴. مقایسه‌های زوجی و تعیین وزن روابط علی MCDM- «اجزای معماری داده‌های اقتصادی»

در شکل‌های بالا، بر اساس ابزار مقایسه‌های زوجی پژوهش، تعیین وزن روابط علی MCDM- سلسله‌مراتبی بین نگاهت‌های خوشه «اجزای معماری داده‌های اقتصادی» با کد (A) دربرگیرنده معیارهایی از قبیل مدل امنیت داده با کد (AA)، مدل کیفیت داده با کد (AB)، نمودارهای جریان داده با کد (AC)، خوشه «فرایندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی» با کد (B) دربرگیرنده معیارهایی از قبیل عامل خدمات توزیع داده با کد (BA)، عامل پروتکل دسترسی به داده با کد (BB)، عامل توصیف پایگاه داده با کد (BC)، عامل فرمت پایگاه داده با کد (BD)، عامل طراحی پایگاه داده با کد (BE) و خوشه «مدل‌های داده‌های اقتصادی» با کد (C)، دربرگیرنده معیارهایی از قبیل مدل داده‌های پروفایل مرجع با کد (CA)، مدل داده‌های فیزیکی با کد (CB)، مدل داده‌های سازمانی با کد (CC) و مدل داده‌های مفهومی با کد (CD) است.

مرحله سوم، رتبه‌بندی بر اساس روابط علی MCDM- سلسله‌مراتبی بین نگاهت‌های اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده با بهره‌برداری از MCDM: برای تعیین رتبه از مفهوم نرمال‌سازی بهره‌برداری می‌شود. پس از نرمال کردن، وزن هر گزینه بر اساس معیار مد نظر به دست خواهد آمد. به بیان دیگر، محاسبه مقدار ویژه هر سطر با تخمین میانگین هندسی: میانگین هندسی آن سطر به جمع میانگین هندسی سطرها. همین مقایسه‌های زوجی را برای سایر معیارها انجام می‌دهیم. به این ترتیب، رتبه هر فرد را بر اساس هر معیار مانند بالا محاسبه می‌کنیم. مهم همان رتبه است. شکل و جدول ذیل، رتبه‌بندی بر اساس روابط علی MCDM- سلسله‌مراتبی را بین نگاهت‌های معیارهای پژوهش نشان می‌دهد.

### Synthesis with respect to: MCDM Ranking



شکل ۵. رتبه‌بندی روابط علی MCDM- سلسله‌مراتبی بین نگاهت‌های معیارهای پژوهش

جدول ۶. رتبه‌بندی مهم‌ترین معیارهای پژوهش

رتبه	معیارهای پژوهش	وزن معیار
۱	عامل خدمات توزیع داده	۰/۲۲۶
۲	مدل داده‌های مفهومی	۰/۱۴۸
۳	عامل پروتکل دسترسی به داده	۰/۱۴۲
۴	مدل کیفیت داده	۰/۱۱۶
۵	عامل طراحی پایگاه داده	۰/۰۹۲
۶	عامل توصیف پایگاه داده	۰/۰۵۸
۷	مدل داده‌های سازمانی	۰/۰۵۸

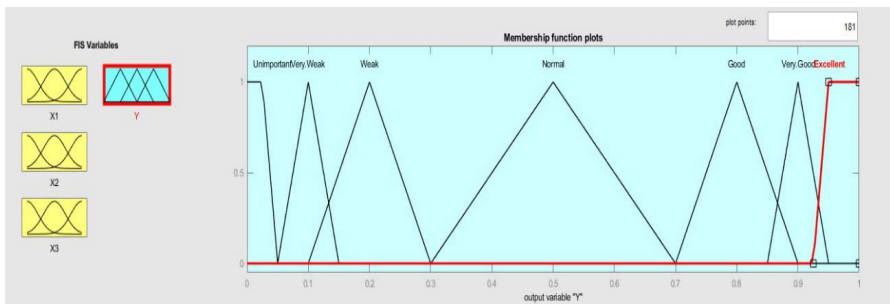
در شکل‌ها و جدول بالا، بر اساس رتبه‌بندی سلسله‌مراتبی معیارهای پژوهش مشخص شد که مهم‌ترین معیار در خوشه «اجزای معماری داده‌های اقتصادی» با کد (A)، «مدل کیفیت داده» با کد

(AB) دارای وزن سلسله‌مراتبی ۰/۱۱۶ و معیارهای مهم در خوشه «فرایندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی» با کد (B)، «عامل خدمات توزیع داده» با کد (BA) دارای وزن سلسله‌مراتبی برابر با ۰/۲۲۶ و «عامل پروتکل دسترسی به داده» با کد (BB) دارای وزن سلسله‌مراتبی برابر با ۰/۱۴۲ محاسبه شدند. از طرف دیگر، مهم‌ترین معیار در خوشه «مدل‌های داده‌های اقتصادی» با کد (C)، «مدل داده‌های مفهومی» با کد (CD) دارای وزن سلسله‌مراتبی برابر با ۰/۱۴۸ رتبه‌بندی شد. نرخ ناسازگاری در پژوهش حاضر، وسیله‌ای است که سازگاری را مشخص کرده و نشان می‌دهد که تا چه حد می‌توان به رتبه‌های حاصل از مقایسه‌ها اعتماد کرد. شکل‌های بالا، تحلیل نهایی و اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده را با کمترین حد ناسازگاری<sup>۱</sup> یعنی ۰/۰۲ نشان می‌دهند.

مرحله چهارم، رتبه‌بندی فازی و تحلیل نهایی پژوهش بر اساس تحلیل‌های نرم‌افزار Matlab: جدول و شکل متغیرهای زبانی، مقادیر فازی و توابع عضویت اعداد مثلثی و دوزنقه‌ای مرتبط با معیارهای پژوهش را درون طیف هفت‌تایی محاسبه‌های منطق فازی، به نمایش می‌گذارند.

جدول ۷. متغیرهای زبانی مرتبط با متغیرهای پژوهش

متغیر زبانی	معادل انگلیسی	توابع عضویت اعداد مثلثی و دوزنقه‌ای
بی‌اهمیت	Unimportant	(۰/۰۵ ۰ ۰/۲۵ ۰ ۰)
اهمیت بسیار ضعیف	Very weak	(۰/۱۵ ۰/۱۰ ۰ ۰/۰۵)
اهمیت ضعیف	Weak	(۰/۳ ۰/۲ ۰/۱)
اهمیت متوسط	Medium	(۰/۷ ۰/۵ ۰/۳)
اهمیت زیاد	Good	(۰/۹ ۰/۸ ۰/۷)
اهمیت خیلی زیاد	Very Good	(۰/۹۵ ۰/۹ ۰/۸۵)
عالی	Excellent	(۱ ۰/۹۵ ۰/۹۲۵)



شکل ۶. آفران‌بندی معیارها و تعیین مقادیر فازی مرتبط با متغیرهای زبانی (توابع عضویت اعداد مثلثی و دوزنقه‌ای)

1. Inconsistency

جدول ذیل، اوزان فازی و رتبه‌بندی فازی معیارهای پژوهش را بر اساس متدلوژی مقایسه‌ای تصمیم‌گیری چندمعیاره و محاسبه‌های منطق فازی، نشان می‌دهد.

جدول ۸. رتبه‌بندی فازی معیارهای پژوهش

رتبه	معیارهای پژوهش	وزن معیارها (بر اساس MCDM)	وزن فازی (بر اساس متغیرهای زبانی)	وزن نهایی معیار
۱	عامل خدمات توزیع داده	۰/۲۲۶	۰/۸۴۷۱	۰/۱۹۱۴۴۵
۲	مدل داده‌های مفهومی	۰/۱۴۸	۰/۸۲۸۶	۰/۱۲۲۶۳۳
۳	عامل پروتکل دسترسی به داده	۰/۱۴۲	۰/۸۴۲۹	۰/۱۱۹۶۹۲
۴	مدل کیفیت داده	۰/۱۱۶	۰/۸۲۸۶	۰/۰۹۶۱۱۸

در نهایت، با توجه به محاسبه‌های فازی مربوط به پژوهش در جدول بالا، مهم‌ترین معیار در خوشه «اجزای معماری داده‌های اقتصادی» با کد (A)، «مدل کیفیت داده» با کد (AB) دارای وزن سلسله‌مراتبی فازی ۰/۰۹۶ و معیارهای مهم در خوشه «فرایندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی» با کد (B)، «عامل خدمات توزیع داده» با کد (BA) دارای وزن سلسله‌مراتبی فازی برابر با ۰/۱۹۱ و «عامل پروتکل دسترسی به داده» با کد (BB) دارای وزن سلسله‌مراتبی فازی برابر با ۰/۱۲۰ محاسبه شدند. از طرف دیگر، مهم‌ترین معیار در خوشه «مدل‌های داده‌های اقتصادی» با کد (C)، «مدل داده‌های مفهومی» با کد (CD) دارای وزن سلسله‌مراتبی فازی برابر با ۰/۱۲۳ رتبه‌بندی شد، زیرا دارای بالاترین رتبه فازی بر اساس تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره و محاسبه‌های منطق فازی هستند.

### نتیجه‌گیری

در اینجا به جمع‌بندی کلی و نتیجه‌گیری پژوهش «اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده»، در دو حوزه علمی و کاربردی به‌همراه دلایل کافی برای هر یک از یافته‌ها و تغییرات به‌وجودآمده، اقدام می‌شود. زیرا سازمان‌هایی که دارای داده باکیفیت و قابل اعتماد در رابطه با مشتریان، محصولات، سرویس‌ها و عملیات خود هستند، می‌توانند در مقایسه با آن دسته از سازمان‌هایی که داده ندارند یا داده قابل اعتمادی ندارند، تصمیم‌های بهتری اتخاذ کنند. یکی از نتایج مهم مقاله، اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده، به‌ویژه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان شهر تهران کشور با بهره‌برداری از MCDM عبارت است از اینکه، مهم‌ترین معیار در خوشه «اجزای معماری داده‌های اقتصادی» با کد (A)، «مدل کیفیت داده» با کد (AB) دارای وزن سلسله‌مراتبی فازی ۰/۰۹۶ و معیارهای مهم در خوشه «فرایندهای مدیریت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی» با کد (B)، «عامل خدمات توزیع داده» با کد (BA) دارای وزن سلسله‌مراتبی فازی برابر با ۰/۱۹۱ و «عامل پروتکل دسترسی به داده» با کد (BB) دارای وزن سلسله‌مراتبی فازی برابر با ۰/۱۲۰



محاسبه شدند. از طرف دیگر، مهم‌ترین معیار در خوشه «مدل‌های داده‌های اقتصادی» با کد (C)، «مدل داده‌های مفهومی» با کد (CD) دارای وزن سلسله‌مراتبی فازی برابر با ۰/۱۲۳ رتبه‌بندی شد، زیرا بر اساس تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره و محاسبه‌های منطق فازی دارای بالاترین رتبه فازی هستند. یکی از مزایای بهره‌برداری از مطالعه موردی در پژوهش این است که مطالعه موردی، از بررسی رویدادها، جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل اطلاعات و گزارش‌دهی نتایج برای اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده، به‌ویژه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان شهر تهران کشور، راهی نظام‌مند ارائه می‌دهد، زیرا با توجه به در دسترس بودن گسترده وب و اینترنت، افزایش قدرت پردازش و کاهش مداوم هزینه دستگاه‌های ذخیره‌سازی، امروزه حجم زیادی از داده‌ها تولید می‌شوند. همچنین امروزه، ارائه خدمات در صنایع مختلف، از جمله بانکداری، به‌شدت به اطلاعات وابسته شده است. در این گونه خدمات، تحلیل داده‌ها در ارزش‌آفرینی برای مشتریان این صنایع، نقش اصلی دارند. برای مثال، بازاریابی و ریسک‌های اعتباری از مسائل جدی برای هر سازمانی به شمار می‌آیند که با بهره‌برداری از داده‌های مشتریان، می‌توان در هر دو زمینه، به ارزش‌آفرینی پرداخت. از این رو، مدیران این صنایع به‌دنبال راه‌هایی برای تبدیل این داده‌ها به اطلاعات سودمند هستند. پیشنهاد می‌شود، کسب‌وکارهای دانش‌بنیان از انواع حوزه‌های اقتصاد اطلاعات، کسب درآمد کنند.

جدول ۹. ورود کسب‌وکارهای دانش‌بنیان به حوزه‌های اقتصاد اطلاعات

اقتصاد «کلان داده‌ها»	کلان داده‌ها اغلب در راستای تجزیه و تحلیل مبتنی بر الگوریتمی از داده‌های دیجیتال در مقیاس بزرگ به‌منظور پیش‌بینی، اندازه‌گیری و حکومت استفاده می‌شوند.
اقتصاد داده‌محور انسانی	اقتصاد داده‌محور مبتنی بر انسان یک اقتصاد اطلاعات عادلانه و کارآمد است که در آن داده‌ها کنترل شده و به‌طور عادلانه و اخلاقی به شیوه‌ای انسانی استفاده می‌شوند.
اقتصاد داده‌های شخصی	اقتصاد اطلاعات شخصی با استفاده از اطلاعات شخصی همه افراد به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم شکل می‌گیرد.
اقتصاد داده در دنیای داده‌های آفلاین	در دنیای داده‌های آفلاین نیز کلان‌داده امیدهای فراوانی برانگیخته است. مهم‌ترین حوزه‌های تولیدکننده داده‌های آفلاین بانک‌ها، شرکت‌ها و گروه‌های فعال در زمینه مهندسی ژنیک و پزشکی هستند. با استفاده از تحلیل داده‌های بانکی از قبیل پرداخت‌های آنلاین و آفلاین، گردش مالی حساب‌ها و تعداد مشتریان، بانک‌ها می‌توانند تصمیم‌های سریع گرفته و استراتژی مناسب اتخاذ کنند. در زمینه مهندسی ژنتیک، تحلیل‌های کلان‌داده می‌تواند به شناخت دقیق ژن‌های انسان و ارتباط آنها با مشخصه‌های جسمی و روانی هر فرد منجر شود. این نکته می‌تواند در دنیای پزشکی تحولی به وجود آورد.

با توجه به مطالب بیان شده، توصیه‌ها و پیشنهادهای مهم برای پژوهش‌های بعدی را می‌توان به شرح ذیل بیان کرد:

مدل‌سازی جامع (ایجاد هستی‌شناسی فازی) تمامی روابط در بین معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده به‌منظور تحلیل دقیق‌تر پژوهش.

مدل‌سازی پویای (سیستم دینامیکز) ارتباط بین معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب مدیریت داده. بهره‌برداری از تکنیک‌های هوش مصنوعی، به‌منظور افزایش غنای محتوایی سامانه خبره یادشده و بهبود فرایند استنتاج فازی آن برای اولویت‌بندی معیارهای چارچوب تجمیعی مدیریت داده‌های اقتصادی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مبتنی بر چارچوب‌های مدیریت داده

### فهرست منابع

آذر، عادل؛ فرجی، حجت (۱۳۸۹). *علم مدیریت فازی* (چاپ چهارم). مؤسسه کتاب مهربان نشر. مرکز مطالعات مدیریت و بهره‌وری ایران (وابسته به دانشگاه تربیت مدرس).

الهی، شعبان؛ مرعشی پور، امید؛ حسن‌زاده، علیرضا (۱۳۹۳). ارائه چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ توانمندساز مدیریت جریان دانش. مورد مطالعه: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. چهارمین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، تهران، پژوهشکده پولی و سازمانی.

الهی، شعبان؛ رشیدی، مصطفی؛ صادقی، محمود (۱۳۹۴). طراحی سامانه خبره فازی برای مدیر عالی حریم خصوصی در حوزه تبادلات الکترونیک دولت و کسب‌وکارها. نشریه مدیریت تکنولوژی دانش، ۷(۳)، ۵۱۱-۵۳۰.

توربان، افرایم؛ ولونینو، لیندا؛ پولارد، کارول؛ سیسپور، جنیس سی؛ لایی، لیندا؛ چیونگ، کریستی، کریستوبال، چیونگ (۱۳۹۶). *مدیریت داده‌ها و امنیت اطلاعات در کسب‌وکارها*. دسته کتاب‌های تئوری سازمان، کتاب‌های تجارت الکترونیک، انتشارات کتابدار.

حبیبی، آرش؛ ایزدیاری، آریتا (۱۳۹۳). *تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی*. انتشارات کتیبه گیل: سیمای دانش.

سهرابی، بابک؛ ایرج، حمیده (۱۳۹۴). *مدیریت داده‌های بزرگ در بخش‌های خصوصی و عمومی*. انتشارات سمت (سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها).

کمندی، امیر؛ فرجی، زهرا (۱۳۹۸). *پیکره دانش مدیریت داده بر اساس چارچوب DMBOK*. دانشگاه صنعتی شریف.

Abu Dhabi (2015). *Abu Dhabi Government Data Management Standards*. Available in: <https://addata.gov.ae/sites/default/files/AD-Gov-Data-Management-Standards-EN-v1.0.pdf>

- Dahlberg, T. & Nokkala, T. (2015). *A Framework For The Corporate Governance of Data – Theoretical Background and Empirical Evidence*. June 2015. DOI: 10.3846/bme.2015.254
- Kim, S. & Kim, S. (2016). A multi-criteria approach toward discovering killer application in Korea. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 143-155.
- Lim, C., Kim, K.H., Kim, M.J., Heo, Y.J., Kim, K.J. & Maglio, P.P. (2018). From data to value: A nine-factor framework for data-based value creation in information-intensive services. *International Journal of Information Management*, 39, 121-135.
- Oracle (2011). *Enterprise Information Management: Best Practices in Data Governance*. Available in: <https://www.oracle.com/assets/oea-best-practices-data-gov-1357848.pdf>
- Pourhejazy, P. & Zhu, Q. (2018). A fuzzy-based decision aid method for product deletion of fast moving consumer goods. *Expert Systems with Applications*, 119, 272-288.
- Saaty, T.L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83- 98.
- Wang, J., Li, Y.S., Song, W. and Li, A. (2018). Research on the Theory and Method of Grid Data Asset Management. *Procedia Computer Science*, 139, 440-447.

## **Prioritizing the Criteria of Integrated Economic Data Management Framework in knowledge-based Businesses According to Data Management Frameworks**

**Ali Kazemi<sup>1</sup>**

*Ph.D. Candidate, Department of Knowledge & Information Science, International Campus, Tehran University, Kish, Iran*

**Nader Naghshineh**

*Associate Prof., Department of Knowledge & Information Science, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran*

**Mahshid Eltemasi**

*Associate Prof., Department of Knowledge & Information Science, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran*

### **Abstract**

The main goal of this study is prioritizing the Economic Data Management Integrated Framework's criteria based on data management frameworks in knowledge-based enterprises, using the comparative methodology of multi-criteria decision making and fuzzy logic calculations in Expert Choice and MATLAB software environment. The statistical sample of the present study is composed of expert university professors in the field of study and specialists working in knowledge-based enterprises in Tehran or other similar positions. Finally, 300 persons were selected using the non-probability sampling technique at 2020 winter. According to the fuzzy calculations of the prioritization of research criteria, one of the most important results of the present study is that: the most important criteria in the "Economic Data Architecture" cluster, was "Data Quality Model" with the hierarchical fuzzy weight of 0.096; and the most important criteria in the "Data Management Processes in Databases" cluster, were "Data Distribution Services factor" with the hierarchical fuzzy weight of 0.191; and "Data Access Protocol factor" with the hierarchical fuzzy weight of 0.120. on the other hand, the most important criteria in the "Economic Data Models" cluster, was "Conceptual Data Model" with hierarchical fuzzy weight of 0.123, since based on multi-criteria decision making technique and fuzzy logic calculations, they have the highest fuzzy rank.

**Keywords:** Data Management, Economic Data, DMBOK Data Management Framework, Information Value, MCDM

---

1. Corresponding Author: ali.kazemi1359@ut.ac.ir