

مدیریت شهری

فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت شهری و روستایی

شماره ۶۴ . پاییز ۱۴۰۰

Urban managment

No.64 Autumn 2021

۶۹-۸۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۴/۱۱ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۸/۲۷

اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کلانشهرهای ایران

حمیدرضا خسروی: دانشجوی دکتری گروه مدیریت صنعتی، مدیریت مالی، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.
دکتر بابک حاجی کریمی*: استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.
دکتر محمدمهدی مظفری: دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)، قزوین، ایران.

Rating and Assessment of Credit status of Iranian Metropolises

Abstract

One of the important issues in urban financing is the credit status of municipalities and determining their credit rating, and according to the definition of credit rating in financing from the money and capital market, accreditation and assessment of credit status of municipalities is necessary. Be. The purpose of this study is to provide a model for accreditation of Iranian metropolises based on the current financial reporting of municipalities. Due to the nature of the data, which is qualitative and quantitative in the qualitative section, semi-interviews are used; Then, using the data theory approach of the Interview Analysis Foundation, and then in the quantitative part of the research, after obtaining the opinion of experts (30 people) by means of a questionnaire and summarizing their opinions, to determine the importance of indicators affecting validation and evaluation Current credit status of metropolises Shannon entropy method was used. Finally, according to the credit rating of Iranian metropolises, according to the importance of indicators affecting the validation and evaluation of the current credit status of metropolises, based on financial reporting, the Mabak method was used. According to the results, Tehran, Isfahan, Tabriz, Shiraz, Mashhad, Karaj, Qom and Ahvaz, respectively, had the highest priority in terms of the current level of credit status of Iranian metropolises based on financial reporting of municipalities.

Keywords: Rating, Credit Situation, Metropolises of Iran, Financial Reporting, Municipality

چکیده

یکی از مسائل مهم در تأمین مالی شهری وضعیت اعتباری شهرداری‌ها و تعیین رتبه اعتباری آن‌ها می‌باشد و با توجه به نقش تعیین رتبه اعتباری در تأمین مالی از بازار پول و سرمایه، اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری شهرداری‌ها ضروری می‌باشد. هدف از انجام این مطالعه ارائه مدل جهت اعتبارسنجی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی کنونی شهرداری‌ها است. با توجه به ماهیت داده‌ها که کیفی و کمی است در بخش کیفی، از مصاحبه‌های نیمه استفاده شده؛ سپس با استفاده از رویکرد تئوری داده بنیاد تحلیل مصاحبه‌ها پرداخته و در ادامه در بخش کمی تحقیق، پس از کسب نظر خبرگان (۳۰ نفر) به وسیله پرسشنامه و جمع‌بندی نظرات آن‌ها، جهت تعیین درجه اهمیت شاخص‌های مؤثر بر اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرها از روش آنتروپی شانون استفاده گردید. در نهایت به جهت رتبه اعتباری کلانشهرهای ایران با توجه به درجه اهمیت شاخص‌های مؤثر بر اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرها، مبتنی بر گزارشگری مالی، از روش ماباک استفاده شد. با توجه به نتایج، کلانشهرهای تهران، اصفهان، تبریز، شیراز، مشهد، کرج، قم و اهواز، به ترتیب بالاترین اولویت را به لحاظ سطح وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها، به خود اختصاص دادند.

واژگان کلیدی: اعتبارسنجی، وضعیت اعتباری، کلانشهرهای ایران، گزارشگری مالی، شهرداری

مقدمه

در کنار کمیابی منابع مالی در هر جامعه‌ای، سوق دادن این منابع به سمتی که منجر به بالاترین بازدهی شود خود مسأله‌ای است که نیازمند مدیریت کارآمد و کارا است و این مهم بدون ارزیابی عملکرد و برخورداری از یک شاخص که عملکرد را به درستی بسنجد، امکان‌پذیر نمی‌باشد و هدف هر سرمایه‌گذار (حقیقی یا حقوقی) قبل از هر چیز افزایش سرمایه مالی خویش و یا حداقل حفاظت از آن می‌باشد. از سویی دیگر سازمان‌های همچون شهرداری‌ها با طیف وسیع مأموریت‌ها و کسری بودجه همواره به دنبال استفاده از ظرفیت‌های بازار سرمایه جهت تأمین مالی می‌باشند و چون شهرداری‌ها با مشکلات مالی فراوانی روبرو می‌باشند عموماً وضعیت اعتباری مشخصی جهت رتبه‌بندی و تأمین مالی از بازار سرمایه ندارد و با توجه به محدودیت نقدینگی در بازار پول و همچنین ضرورت رتبه‌بندی اعتباری جهت استفاده از بازار سرمایه‌گذاری خارجی و یا اخذ وام‌های بین‌المللی الزامی است الگوی رتبه‌بندی شهرداری‌ها بر اساس روش‌های بین‌المللی صورت گیرد.

پیشینه تحقیق

پورزندی و همکاران (۱۳۸۸) طی مطالعه‌ای فرایند اعتبارسنجی شهرداری تهران را یک‌بار انجام داده و عدم وجود نظام گزارشگری استاندارد را مهم‌ترین چالش رتبه‌بندی اعتباری شهرداری‌ها عنوان نمودند. صلاحی (۱۳۹۰) در پژوهش خود با عنوان "بررسی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر اعتبارسنجی مشتریان بانک‌ها با استفاده از روش AHP (مورد: بانک سینا)" به بررسی نظری روش‌های اعتبارسنجی مشتریان پرداخته و از آن طریق با استفاده از روش C5 (شخصیت وام‌گیرنده، ظرفیت بازپرداخت وام‌گیرنده، سرمایه، وثیقه، شرایط) به اولویت‌بندی شاخص‌های مذکور پرداخت. یافته‌های پژوهش نیز به‌صورت اولویت‌های زیر مشخص گردید: سرمایه با ضریب ۰/۳۹۵، وثیقه با ضریب ۰/۲۶۵، شرایط با ضریب ۰/۱۴۹، ظرفیت بازپرداخت با ضریب ۰/۱۰۴، شخصیت با ضریب ۰/۰۸۸ تعیین شده‌اند. در شاخص شخصیت در بخش حقیقی و حقوقی مهم‌ترین مؤلفه تعداد درخواست‌ها جهت اخذ وام بود. شاخص بازپرداخت در بخش حقیقی مهم‌ترین مؤلفه آن درآمد (سالانه) خالص پس از کسر مالیات و در بخش حقوقی ثبات درآمد و ارزش بازار سهام به بدهی بوده است. مهم‌ترین

مؤلفه شاخص سرمایه در بخش حقیقی ارزش روز املاک و مستغلات و ثروت خالص (کل دارایی منهای کل بدهی) بوده است و همین‌طور در بخش حقوقی موجودی کالا، مواد و سفارشات بوده است. مهم‌ترین مؤلفه شاخص شرایط در بخش حقیقی جنسیت وام‌گیرندگان و رده استخدامی بوده و در بخش حقوقی، افق زمانی سرمایه‌گذاری و تعداد پرسنل بوده است. مهم‌ترین مؤلفه شاخص وثیقه نیز در بخش حقیقی و حقوقی، ریسک وثیقه و میزان دارایی‌های آزاد قابل وثیقه است. رادمنش (۱۳۸۳) در پژوهشی به «بررسی میزان اتکای اعتباردهندگان به صورتهای مالی واحدهای اقتصادی جهت اعطای تسهیلات در شهرستان شیراز» پرداخت. او در این تحقیق به دنبال پاسخگویی به سؤالاتی از قبیل میزان استفاده از اطلاعات صورتهای مالی، میزان استفاده از جریان وجوه نقد، میزان استفاده از نسبت بدهی به دارایی، میزان استفاده از نسبت سودآوری بود. محقق برای بدست آوردن اطلاعات، پرسشنامه میان مسئولین بخش اعتبارات توزیع کرد. نتایج بدین‌صورت بود که اعتباردهندگان در شهرستان شیراز به صورتهای مالی به‌ویژه ترازنامه، صورت سود و زیان و جریان وجوه نقد واحدهای تجاری اهمیت خاصی می‌دهند. همچنین آن‌ها به نسبت‌های اهرمی و سودآوری توجه خاصی دارند. و در پایان علت عدم بازپرداخت اعتبار را وجود شرایط تورمی، عدم وجود اطلاعات کافی، عدم بررسی دقیق وضعیت مالی شرکت‌ها، عدم آشنایی برخی مدیران اعتباردهنده با دانش حسابداری و عدم استفاده از این اطلاعات را می‌داند.

کرایگ^۱ و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان "The Impact of Tax and Expenditure Limits on Municipal Credit Ratings" عنوان کردند محدودیت مالیات و محدودیت‌های هزینه (TEs) بر اعتبار رتبه‌بندی ۵۶۶ شهرداری در ایالات متحده در دوره زمانی ۲۰۰۷-۲۰۱۰ تأثیر دارد. رتبه‌بندی اعتباری استفاده شده توسط آژانس رتبه‌بندی مؤدی، و داده‌های مالی شهرداری از گواهینامه GFOA برای پیشرفت در برنامه‌های گزارشگری مالی گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که TEL های محدودکننده‌ای که به دولت‌ها توسط دولت‌ها تحمیل می‌شوند تأثیر مثبتی بر اعتبارات اعتباری دارند که احتمالاً شهرداری‌ها را با هزینه‌های بالاتری از سود مواجه خواهد کرد.

جورج^۲ و مارک^۳ (۲۰۱۲) طی مطالعه‌ای با بررسی

1- Craig
2- George
3- Mark

برای خروجی‌ها. علاوه بر کلاس‌های دقیق رتبه‌بندی، داده‌ها نیز توسط چهار کلاس ارزیابی اولیه برچسب‌گذاری می‌شوند. به‌عنوان یک نتیجه، دقت طبقه‌بندی و سهم متغیرهای ورودی برای تعداد مختلف کلاس‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرند. نتایج نشان می‌دهد که کلاس‌های رتبه‌بندی شده برای اوراق قرضه می‌توانند با استفاده از یک زیرمجموعه‌ای از متغیرهای ورودی با سرعت دقت بالایی طبقه‌بندی شوند.

زیرونگ^۳ و های^۴ (۲۰۱۰) طی مطالعه‌ای به بررسی رابطه ظرفیت مدیریتی و رتبه‌بندی اعتباری شهرداری‌ها پرداختند. اکثر دولت‌های دولتی اوراق قرضه عمومی (GO) را در بازار مالی برای قرض گرفتن پول صادر می‌کنند. رتبه‌بندی اوراق قرضه دولتی GO نشان‌دهنده کیفیت اعتبار درک شده‌ای است که توسط آژانس‌های اعتباری اختصاص داده می‌شود و هزینه‌های قرض گرفتن آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علیرغم مطالعات بسیاری در مورد عوامل تعیین‌کننده نرخ اوراق قرضه شهرداری، در مورد ارتباط بین ظرفیت مدیریتی دولتی و رتبه‌بندی اوراق قرضه کمی شناخته شده است، زیرا ظرفیت مدیریت به‌طور کلی دشوار است. با این حال، رتبه‌های عملکرد دولت‌های ایالتی که توسط پروژه عملکرد دولت (GPP) تعیین شده‌اند، فرصت خوبی برای مطالعه نحوه ادراک و پاسخگویی به ظرفیت‌های مدیریتی دولتی دولت‌ها می‌باشند. این مطالعه نشان می‌دهد که کشورهای دارای رتبه‌های بالاتر GPP تمایل دارند رتبه‌های بانده دولتی GO را بالاتر ببرند اما این رابطه ممکن است غیرخطی باشد زیرا افراد نسبت به شدت عملکرد درک شده حساسیت بیشتری دارند. به‌طور خاص، ما یک سناریوی «عملکرد برتر» را مشاهده می‌کنیم که در آن رتبه‌بندی‌های اوراق قرضه S & P با افزایش نرخ رشد GPP افزایش می‌یابد. این مطالعه دارای دو مفهوم نظری است. ابتدا ادبیات موضوع را به عوامل تعیین‌کننده رتبه‌بندی اوراق قرضه شهری اضافه می‌کند. ارزیابی اوراق قرضه شهری شامل عوامل کیفی در مورد تأثیرات ریسک‌پذیری بر ظرفیت مدیریت و عملکرد سازمان حاکم است. مطالعات تجربی پیشین بر عوامل اجتماعی-اقتصادی یا مالی متمرکز شده است اما عمدتاً ابعاد مدیریت تحلیل اعتباری نادیده گرفته شده است. این مطالعه کمک می‌کند تا با استفاده از معیارهای کمی از ظرفیت مدیریت دولتی (نمرات GPP) در تجزیه و تحلیل بزرگ N استفاده نمود. دوم، این مطالعه، درک ما از رابطه عملکرد مدیریت را

معادله ریاضی اعتبارسنجی شهرداری‌ها تأثیر متغیرهای اقتصادی، دموگرافیک، دولتی، مالی بر نتیجه رتبه‌بندی اعتباری شهرداری‌ها را بررسی نمودند. نتایج مطالعه اهمیت نسبی تنوع پایه اقتصادی، نرخ رشد درآمد و جمعیت را نشان داد. علاوه بر این، یافته‌های این مطالعه، این پیشنهاد را تأیید می‌کند که وجود محدودیت‌های مالیاتی، ادراک کیفیت اعتبار را کاهش می‌دهد.

جاستین^۱ (۲۰۱۱) در مقاله "Percent: Opti- Beyond 5 mal Municipal Slack Resources and Credit Ratings" عنوان داشت دولت‌های محلی تمایل دارند مقدار زیادی از منابع مالی خالی را حفظ کنند تا از ریسک و عدم اطمینان محافظت کنند. تا به امروز، تحقیقات تجربی کمی در مورد اینکه آیا این دارایی‌های ناکافی، مناسب و یا شاید بیش از حد نسبت به این خطرات و عدم اطمینان هستند، وجود دارد. من این شکاف را در تحقیقات فعلی با استفاده از کیفیت اعتبار به‌عنوان یک معیار برای در نظر گرفتن سطوح منابع بهینه «مطلوب» در نظر می‌گیرم. من متوجه شدم که برای یک نمونه ملی از دولت‌های محلی، تأثیر منابع انسانی بر کیفیت اعتبار از لحاظ آماری، اما به‌طور قابل توجهی قابل توجه نیست. با افزایش بعضی به جای افزایش هیچ‌کس، احتمال دریافت مطلوب‌تر از ۵ تا ۹ درصد، اما افت شدید دارایی‌ها اگر اثر اضافی داشته باشند، اندکی دارند. این یافته‌ها برای کارهای آینده در زمینه منابع خام و مدیریت بدهی به‌طور گسترده‌ای تأثیر می‌گذارد. حاجک^۲ (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای امکان مدل‌سازی شبکه‌های عصبی را در یک مسئله پیچیده دنیای واقعی ارائه می‌دهد را بررسی نمود. یعنی مدل رتبه‌بندی اعتباری شهرداری. اول، رویکردهای فعلی در مدل‌سازی رتبه‌بندی اعتباری معرفی شده است. دوم، مطالعات قبلی در مورد مدل‌سازی اعتبار شهری تجزیه و تحلیل شده است. بر اساس این تحلیل، این مدل برای طبقه‌بندی شهرداری‌های ایالات متحده (واقع در ایالت کانکتیکات) به کلاس‌های رتبه‌بندی طراحی شده است. این مدل شامل پیش‌پردازش داده‌ها، فرایند انتخاب متغیرهای ورودی و طراحی ساختارهای مختلف شبکه‌های عصبی برای طبقه‌بندی است. انتخاب متغیرهای ورودی با استفاده از الگوریتم ژنتیک صورت می‌گیرد. متغیرهای ورودی از گزارش‌های مالی و گزارش‌های آماری در راستای مطالعات قبلی استخراج می‌شوند. این متغیرها ورودی شبکه‌های عصبی را نشان می‌دهند، در حالی که کلاس‌های رتبه‌بندی از نمایندگی رتبه‌بندی Moody

3- Zhirong

4- Hai

1- Juštin

2- Hájek

بهبود می‌بخشد. در ادبیات مدیریت عمومی، کارهای قابل توجهی در درک روابط بین مدیریت عمومی، ترتیبات نهادی و عملکرد برنامه عمومی (O'Toole & Meier, 1999, 2003) اختصاص داده شده است. به طور خاص، مایر و اوول (۲۰۰۲) نشان داده‌اند که منابع به عملکرد دولت‌ها کمک می‌کند. با این حال، این مطالعه نشان می‌دهد که عملکرد درک شده دولت‌ها به نوبه خود بر ارزیابی رتبه‌های شهرداری‌ها و از این رو، توانایی‌های دولت برای استفاده از منابع اضافی تأثیر می‌گذارد.

لری^۱ و همکاران (۱۹۹۱) در مطالعه‌ای اختلافات رتبه‌بندی اوراق قرضه شهری و تأثیر آن بر سود بهره را بررسی نمود. نتایج نشان داد که هیچ تفاوت سیستماتیک بین رتبه‌های اختصاص داده شد توسط Moody's و S&P وجود ندارد. نتایج همچنین نشان داد که زمانی که سیستم‌های رتبه‌بندی عمومی استفاده می‌شود، تفاوت عمده‌ای در مزایای عملکرد بین اوراق قرضه با رتبه‌بندی تقسیم و اوراق قرضه با رتبه‌های معادل وجود ندارد. آنتونی^۲ و همکاران (۱۹۹۰) طی پژوهشی اعلام کردند مطالعات بر روی عوامل مؤثر بر رتبه‌بندی اوراق قرضه شهری حاوی دو طرح قابل توجه است: استفاده از متغیرهای حسابداری مالی و کاربرد تجزیه و تحلیل آن‌ها. بیش از ۷۰ متغیر حسابداری مالی مختلف مشخص شده است، که منجر به یافته‌های مختلف در سراسر مطالعات می‌شود. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل تبعیض آمیز در این مطالعات بدون تصحیح نقض مفروضات آن اعمال شده است. هنری^۳ و آلن^۴ (۱۹۸۴) در مطالعه‌ای به رتبه‌بندی اوراق قرضه شهرداری‌ها و اطلاعات مربوط به آن می‌پردازد. این مطالعه با تمرکز بر شهرهایی با استانداردهای بالا گزارشگری مالی به تعیین اینکه چه جنبه‌های صورت‌های مالی ممکن است مربوط به رأی اعتبار مناسب باشد، تمرکز دارد و مهم‌ترین عامل مهم‌ترین عامل را استفاده از اصول حسابداری عمومی (GAAP) در گزارش بدهی‌ها می‌داند. این گزارش شواهدی از ارتباط مثبت بین افشای بدهی مطابق اصول حسابداری عمومی GAAP و رضایت طرفین را نشان می‌دهد.

آنتونی^۵ و فدریک^۶ (۱۹۸۸) طی تحقیقی یک مدل احتمالی خطی تغییرات در رتبه‌بندی شهرداری‌های را مورد بررسی و آزمایش قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان

داد مقامات شهرداری و سرمایه‌گذاران می‌توانند شرایط اعتباری شهرداری را با استفاده از متغیرهای حسابداری مالی تعیین کنند. دنیل^۷ (۱۹۷۳) طی مطالعه‌ای عنوان داشت یک مدل با وظایف کلی در بازار اوراق قرضه شهری، برای تجزیه و تحلیل فرایند رتبه‌بندی اعتبارات و برای آزمون فرضیه‌ای که اعتبارات بر هزینه‌های قرض گرفتن شهری تأثیر می‌گذارد وجود دارد. مشخص شده است که رتبه‌بندی اعتبار منتشر شده تأثیری بر عملکرد شهری دارد که مستقل از ارزیابی بازار وضعیت مالی است. به همین دلیل، رفتار تبعیض آمیز مراکز رتبه‌بندی قابل توجه است. ویلارد^۸ و ایگن^۹ (۱۹۶۹) مطالعه‌ای با هدف تلاش برای ایجاد یک سیستم نمردهی آماری که رتبه‌بندی Moody's را برای شهرداری‌ها تکرار می‌کند انجام دادند؛ تا بتوانند رتبه اعتباری را که احتمالاً توسط سرویس رتبه‌بندی تعیین می‌شود، برآورد کند. سرمایه‌گذاران و سازمان‌های نظارتی می‌توانند اوراق قرضه ارزیابی شده و بدون اعتبار را به صورت مداوم با این مدل ارزیابی کنند.

مدل مفهومی / فرضیه‌ها یا سؤال‌های تحقیق

تحقیق حاضر به دنبال پاسخ به سؤالات زیر است:

سؤال اصلی تحقیق:

مدل مفهومی جهت اعتبارسنجی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها چیست؟

سؤالات فرعی تحقیق:

مؤلفه‌ها و متغیرهای مالی و اقتصادی مؤثر در اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کلانشهرها چیست؟
مؤلفه‌ها و متغیرهای اداری و مدیریتی مؤثر در اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کلانشهرها چیست؟
رتبه‌بندی اعتباری کلانشهرهای ایران، بر اساس مدل اعتبارسنجی تحقیق به چه صورت است؟

روش‌شناسی

تحقیق حاضر در رسته تحقیقات توسعه‌ای-کاربردی قرار می‌گیرد. جامعه آماری در بخش کیفی را مدیران و کارشناسان سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

- 1- Larry
- 2- Anthony
- 3- Henry
- 4- Alan
- 5- Anthony
- 6- Frederick

- 7- Daniel
- 8- Willard
- 9- Eugen

و همچنین کارشناسان مالی شهرداری‌های کلانشهرهای کشور (با حداقل ۱۰ سال سابقه مدیریت در حوزه‌های اداری، مدیریتی و گزارشگری مالی)، تشکیل می‌دهند و با توجه به ماهیت روش نمونه‌گیری، در نهایت حجم نمونه این تحقیق بر اساس خیرگان در دسترس و متمایل به همکاری ۳۰ نفر تعیین شد. بخش کمی تحقیق حاضر، در دو مرحله آنتروپی شانون و ماباک، انجام خواهد گرفت. جامعه آماری و روش نمونه‌گیری در این دو مرحله به دلیل خیره محور بودن، همانند بخش کیفی است.

در این پژوهش، از هر دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده و اطلاعات مورد نیاز تحقیق نیز از منابع زیر به دست آمده است:

- اطلاعات کتابخانه‌ای شامل سایت‌های اینترنتی، مقالات انگلیسی و مقالات فارسی
- مستندات، گزارش‌ها و مکتوبات موجود
- در این پژوهش جهت شناسایی مؤلفه‌های مدل مفهومی جهت اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها، از مصاحبه استفاده خواهد شد.
- در این تحقیق جهت تعیین وزن مؤلفه‌های مدل مفهومی جهت اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها و همچنین رتبه‌بندی کلانشهرها، از پرسشنامه استفاده خواهد شد.

در این پژوهش گراند تئوری در مفهومی عام‌تر به معنای سازه‌های نظری به نقل از تجزیه و تحلیل کیفی داده‌ها مورد استفاده قرار گرفته است.

در تحقیق حاضر جهت تعیین درجه اهمیت شاخص‌های مؤثر بر اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها، از پرسشنامه و روش آنتروپی شانون استفاده شده است. در تحقیق حاضر جهت رتبه اعتباری کلانشهرهای ایران با توجه به درجه اهمیت شاخص‌های مؤثر بر اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرها، مبتنی بر گزارشگری مالی، از پرسشنامه و روش ماباک استفاده خواهد شد.

تعریف کلانشهر در سال ۱۳۸۷ توسط محمد سعیدی کیا وزیر وقت مسکن و شهرسازی در شورای عالی شهرسازی و معماری اصلاح شد و طبق آن شهرهای با جمعیت بیش از ۵۰۰ هزار نفر کلانشهر محسوب می‌شوند. به دلیل نداشتن تعریف حقوقی واحد از کلانشهر در ایران

فقط شهرهای بالای یک میلیون نفر می‌توانند از مزایای قانون مالیات بر ارزش افزوده بهره بیشتری ببرند. با تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری شهرهای زیر یک میلیون نفر می‌توانند به صورت قانونی و رسمی کلانشهر شوند اما نمی‌توانند از قانون مالیات بر ارزش افزوده بهره بیشتری ببرند. اکنون شهرهای تهران، مشهد، اصفهان، کرج، شیراز، تبریز، قم و اهواز به صورت رسمی کلانشهر محسوب می‌شوند.^۱ و در این مطالعه نیز نسبت به رتبه‌بندی شهرهای مذکور به عنوان کلانشهر اقدام گردیده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

شکل (۱) نشان‌دهنده لغات پرتکرار^۲ در مصاحبه‌های انجام گرفته است که در نرم‌افزار Nvivo استخراج شده است:



شکل (۱): ابر واژه‌های پرتکرار مستخرج از ۳۰ مصاحبه در نرم‌افزار Nvivo

طی کدگذاری باز حدود ۵۹ مورد به عنوان مفاهیم اولیه از متن مصاحبه‌های انجام شده به دست آمد که در قالب ۱۲ شاخص فرعی (کدگذاری محوری) و ۲ بُعد اصلی (کدگذاری گزینشی) مطابق جدول (۱) دسته‌بندی شد.

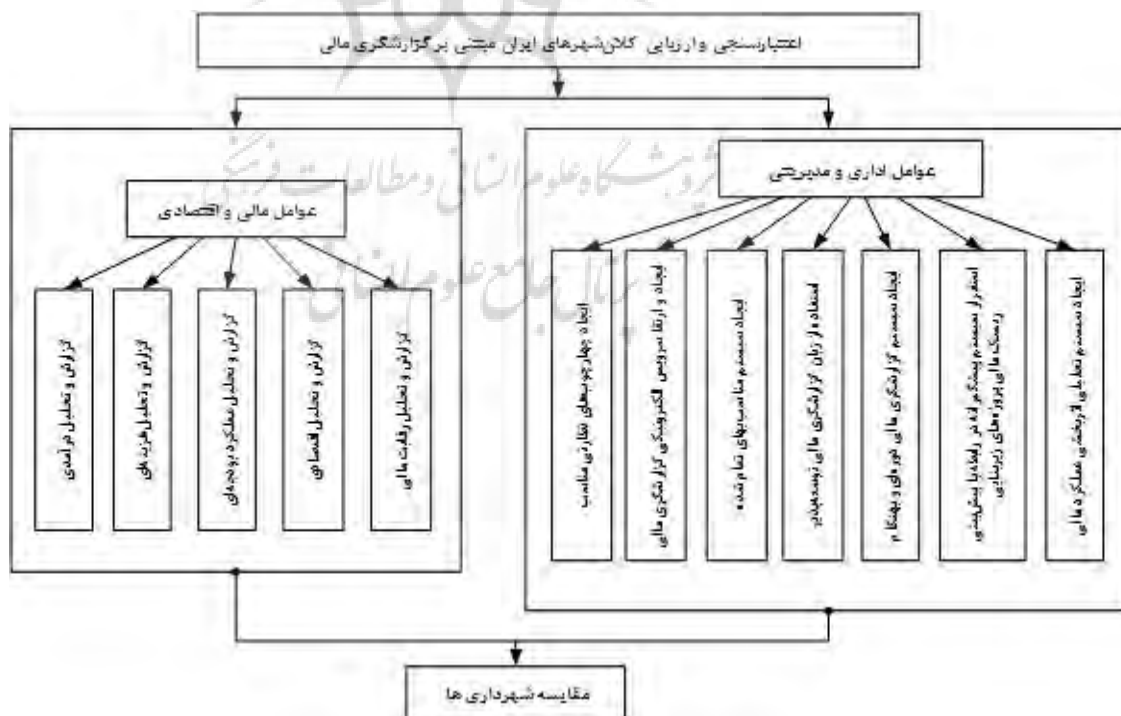
۱- شبکه اطلاع‌رسانی ساختمانی ایران. ۲۵ مهر ۱۳۸۷
2- word frequency

جدول (۱): تحلیل مصاحبه‌ها

ابعاد	کدگذاری محوری	کدگذاری باز (اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده تکرار مفاهیم است)
	ایجاد چهارچوب‌های نظارتی مناسب	<ul style="list-style-type: none"> - بررسی سوءاستفاده‌های مهم در گزارش‌های مالی شهرداری (۱۳) - استقرار و به کارگیری سیستم کنترل‌های داخلی اثربخش (۱۲) - استقرار و حاکمیت سیستم‌های نظارتی پیشرفته (۱۴) - نظارت بر عملکرد مالی افراد و واحدهای شهرداری، نه فقط عملکرد کل سازمان (۱۷)
	ایجاد و ارتقا سرویس الکترونیکی گزارشگری مالی	<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از نرم‌افزارهای قدرتمند و هوشمند مالی و حسابداری (۱۶) - تسریع فرایندهای اجرای عملیات گزارشگری مالی (۱۱) - استفاده از رویه‌های حسابداری خودکار (سیستمی) در گزارشگری مالی (۱۵) - صرفه‌جویی در زمان تهیه گزارش‌های مالی (۱۵) - کاهش میزان خطا، دسترسی سریع‌تر و ارزان‌تر به اطلاعات مالی (۱۴) - افزایش قابلیت دسترسی به داده‌های مالی (۱۲) - تسهیل دسترسی به داده‌های مالی دقیق‌تر (۱۳) - تسهیل حسابداری دوره‌ای (۱۹) - بهبود کنترل‌های داخلی با ابزار الکترونیکی (۱۸)
	ایجاد سیستم مناسب تمام شده	<ul style="list-style-type: none"> - تجزیه و تحلیل انحرافات بین هزینه‌های پیش‌بینی شده و واقعی (۱۲) - جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌های هزینه‌ای (۱۴) - بررسی ارتباط اطلاعات سازگار مستمر، روزآمد در بهای تمام شده (۱۳) - بررسی فرایندهای اساسی حسابداری بهای تمام شده در شهرداری (۱۸) - بررسی میزان پیچیدگی یا قابلیت اجرایی هر یک از فرایندهای حسابداری بهای تمام شده (۱۲)
	استفاده از زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد قابلیت قیاس اقلام اطلاعاتی گزارش‌ها با سایر شهرداری‌ها (۱۵) - افزایش قابلیت مقایسه میان گزارش‌های مختلف شهرداری در دوره‌های زمانی مختلف (۱۶) - گزارش دهی یکسان و استاندارد صورت‌های مالی (۱۹) - افزایش شفافیت و اطمینان از گزارشگری صحیح مالی (۲۲) - افزایش تعامل‌پذیری بین بخش‌ها و نهادهای نظارتی مختلف (۱۴) - کاهش سوءاستفاده و دشوار شدن صورت‌های مالی گمراه کننده در گزارش‌ها (۱۶) - کاهش هزینه تولید گزارش‌های مالی (۱۴)
	ایجاد سیستم گزارشگری مالی دوره‌ای و بهنگام	<ul style="list-style-type: none"> - کوتاه شدن فواصل گزارشگری و فراهم شدن امکان گزارشگری بهنگام (۱۲) - ارائه گزارش‌ها در زمان موعود (۱۸) - عدم تأخیر در ارائه گزارش‌ها (۱۷)
	استقرار سیستم پیشگیرانه در رابطه با پیش‌بینی ریسک مالی پروژه‌های زیربنایی	<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از سیستم بررسی و تحلیل فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده در جهت پیش‌بینی آینده (۱۲) - اهمیت نقش پیش‌بینی‌کنندگی اطلاعات مالی (۱۲) - تحلیل داده‌های تاریخی در گزارش‌های مالی (۱۷) - استفاده از الگوهایی برای پیش‌بینی عملکرد مالی و اقتصادی شهرداری (۱۱) - توانایی پیش‌بینی بحران‌های مالی آتی (۱۶) - تحلیل بنیادی شهرداری با صورت‌های مالی دوره‌ای (۱۱)
	ایجاد سیستم تحلیلی اثربخشی عملکرد مالی	<ul style="list-style-type: none"> - بررسی اثربخشی بخش‌های شهرداری بر اساس عملکرد مالی دوره‌های قبلی (۱۵) - برقراری ارتباط منطقی هزینه‌ها با نحوه عملکرد مالی فعالیت‌های شهرداری (۱۴) - بودجه‌بندی قراردادهای فعالیت‌های سازمان به منظور ایجاد اثربخشی برنامه‌های مبنا (۱۴) - تخصیص منابع مالی موردنیاز جهت مدیریت کار بدون به خطر افتادن کیفیت (۱۵) - صرفه‌جویی در هزینه‌ها با ایجاد ارزش افزوده در عملکرد مالی (۱۸) - شناسایی ظرفیت‌ها و محدودیت‌های سیستم مالی و کنترل هزینه (۱۷) - اثربخشی عملکرد مالی با تعریف نقش‌ها و وظایف، اهداف و برنامه‌های مالی (۱۶)

ابعاد	کدگذاری محوری	کدگذاری باز (اعداد داخل پراتنز نشان دهنده تکرار مفاهیم است)
مقیاس مالی و اقتصادی	گزارش و تحلیل درآمدی	<ul style="list-style-type: none"> گزارش و تحلیل سهم درآمدهای شهرداری در مجموع درآمد برای فعالیت‌های محلی (۱۸) گزارش و تحلیل سهم درآمدها از فروش املاک شهری در درآمد کل گزارش و تحلیل فعالیت سرمایه‌گذاری (۱۷) گزارش و تحلیل نرخ پرداخت‌ها نسبت به درآمدها برای فعالیت‌های محلی (۱۶)
	گزارش و تحلیل هزینه‌ای	<ul style="list-style-type: none"> گزارش و تحلیل سهم هزینه‌های سرمایه‌ای در کل مخارج (۱۸) گزارش و تحلیل هزینه‌های سیستم‌های آب و فاضلاب ضایعات و پسماندها (۲۱) گزارش و تحلیل مدیریت شبکه راه‌ها و شبکه آب‌رسانی شهری (۲۰) گزارش و تحلیل ساختار منابع مالی برای هزینه‌های سرمایه (۲۰)
	گزارش و تحلیل عملکرد بودجه‌ای	<ul style="list-style-type: none"> تهیه و تنظیم گزارش تحلیلی در راستای بهبود روند بودجه‌نویسی در شهرداری (۱۹) تهیه و تنظیم جدول درآمد و هزینه، مربوط به حداقل ۵ سال گذشته و گزارش‌های نمایانگر بودجه (۱۱) ارائه گزارش بودجه سال جاری در برابر عملیات مالی سال به صورت فصلی یا ماهانه (۱۳)
	گزارش و تحلیل اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> گزارش و تحلیل وضعیت مالی و اقتصادی شرکت‌های فعال در شهرداری با اهمیت ملی و منطقه‌ای (۱۴) گزارش و تحلیل وضعیت مالی و اقتصادی توسعه بخش‌های اصلی شهرداری (۱۲) گزارش و تحلیل پایداری اقتصادی شهرداری متناسب با اقتصاد کلان کشور (۱۱) گزارش و تحلیل انعطاف‌پذیری مالی و اقتصادی شهرداری (۱۰) گزارش و تحلیل اثربخشی سیاست پولی شهرداری در حوزه اقتصاد خرد (۱۱)
	گزارش و تحلیل رقابت مالی	<ul style="list-style-type: none"> مقایسه کل درآمد به ازای سرمایه با سایر شهرداری‌های هم رده (۱۸) مقایسه سهم درآمد شهرداری از کل درآمد با سایر شهرداری‌های هم رده (۱۹) مقایسه پوشش هزینه‌های برای فعالیت‌های محلی نسبت به درآمد با سایر شهرداری‌های هم رده (۲۰)

با توجه به یافته‌های تحقیق مدل مفهومی تحقیق جهت اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی، به صورت شکل (۲) ارائه می‌گردد:



شکل (۲): مدل مفهومی تحقیق

در تحقیق حاضر، جهت تعیین درجه اهمیت شاخص‌های مؤثر بر اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها، از پرسشنامه و روش آنتروپی شانون استفاده خواهد شد. در ابتدا شاخص‌ها و گزینه‌های مورد استفاده و علامت اختصاری آن‌ها برای محاسبات، در جدول (۲) و (۳) ارائه شده است:

جدول (۲): شاخص‌های مؤثر بر اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها

ابعاد	کدگذاری محوری
عوامل اداری و مدیریتی	ایجاد چهارچوب‌های نظارتی مناسب (C1)
	ایجاد و ارتقا سرویس الکترونیکی گزارشگری مالی (C2)
	ایجاد سیستم مناسب بهای تمام شده (C3)
	استفاده از زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر (C4)
	ایجاد سیستم گزارشگری مالی دوره‌ای و بهنگام (C5)
	استقرار سیستم پیشگیرانه در رابطه با پیش‌بینی ریسک مالی پروژه‌های زیربنایی (C6)
	ایجاد سیستم تحلیلی اثربخشی عملکرد مالی (C7)
عوامل مالی و اقتصادی	گزارش و تحلیل درآمدی (C8)
	گزارش و تحلیل هزینه‌ای (C9)
	گزارش و تحلیل عملکرد بودجه‌ای (C10)
	گزارش و تحلیل اقتصادی (C11)
	گزارش و تحلیل رقابت مالی (C12)

جدول (۳): فهرست کلانشهرهای ایران بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵

کلانشهر	تعداد جمعیت	علامت اختصاری
تهران	۸,۶۹۳,۷۰۶	A1
مشهد	۳,۰۰۱,۱۸۴	A2
اصفهان	۱,۹۶۱,۲۶۰	A3
کرج	۱,۵۹۲,۴۹۲	A4
شیراز	۱,۵۶۵,۵۷۲	A5
تبریز	۱,۵۵۸,۶۹۳	A6
قم	۱,۲۰۱,۱۵۸	A7
اهواز	۱,۱۸۴,۷۸۸	A8

خیلی زیاد)، برای ارزیابی استفاده شد. با توجه به میانگین نظر خبرگان، ماتریس تصمیم تشکیل گردید. برای تشکیل این ماتریس کافی است اگر معیارها کیفی هستند از عبارات کلامی ارزیابی هر گزینه را نسبت به هر معیار به دست آورد و اگر معیارها کمی هستند عدد واقعی آن ارزیابی را قرار داد. در ماتریس تصمیم پژوهش حاضر، معیارها؛ عوامل مؤثر بر جهت اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها، هستند.

۲- نرمال کردن ماتریس تصمیم: در این گام، ماتریس تصمیم را نرمال می‌کنیم و هر درایه نرمال شده را p_{ij} می‌نامیم. نرمال شدن به این صورت است که درایه هر ستون را بر مجموع ستون تقسیم می‌کنیم. نتایج محاسبات گام اول و دوم در جدول (۴)، نشان داده شده است:

بر همین اساس پس از کسب نظر خبرگان (۳۰ نفر) به وسیله پرسشنامه و جمع‌بندی نظرات؛ گام‌های زیر جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شد:

۱- تشکیل ماتریس تصمیم: در این پژوهش از طیف لیکرت پنج درجه‌ای (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد،

جدول (۴) ماتریس تصمیم‌گیری نرمالایز شده (بی مقیاس شده)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
A1	0.155	0.170	0.168	0.165	0.185	0.171	0.172	0.164	0.166	0.178	0.166	0.177
A2	0.106	0.112	0.107	0.107	0.107	0.109	0.106	0.106	0.120	0.124	0.119	0.125
A3	0.147	0.147	0.140	0.139	0.141	0.147	0.136	0.145	0.167	0.158	0.155	0.171
A4	0.129	0.130	0.113	0.121	0.107	0.105	0.116	0.112	0.111	0.105	0.093	0.098
A5	0.113	0.113	0.109	0.112	0.123	0.117	0.111	0.118	0.117	0.114	0.129	0.104
A6	0.143	0.133	0.150	0.145	0.134	0.143	0.150	0.144	0.129	0.129	0.132	0.133
A7	0.107	0.107	0.104	0.107	0.111	0.105	0.100	0.106	0.104	0.108	0.116	0.099
A8	0.100	0.089	0.108	0.105	0.092	0.102	0.109	0.104	0.086	0.085	0.089	0.092

۳- محاسبه آنتروپی هر شاخص: آنتروپی E_j به صورت زیر محاسبه می‌گردد و k به عنوان مقدار ثابت مقدار E_j را بین ۰ و ۱ نگه می‌دارد.

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \times \ln P_{ij}, k = \frac{1}{\ln m}, i = 1, 2, \dots, m$$

جدول (۵): محاسبه $(-kP_{ij} \times \ln P_{ij})$

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
A1	0.139	0.145	0.144	0.143	0.150	0.145	0.146	0.143	0.143	0.148	0.143	0.147
A2	0.114	0.118	0.115	0.115	0.115	0.116	0.115	0.115	0.123	0.124	0.122	0.125
A3	0.136	0.136	0.132	0.132	0.133	0.136	0.130	0.135	0.144	0.140	0.139	0.145
A4	0.127	0.128	0.119	0.123	0.115	0.114	0.120	0.118	0.117	0.114	0.106	0.109
A5	0.118	0.118	0.116	0.118	0.124	0.121	0.118	0.121	0.121	0.119	0.127	0.113
A6	0.134	0.129	0.137	0.135	0.129	0.134	0.137	0.134	0.127	0.127	0.129	0.129
A7	0.115	0.115	0.113	0.115	0.117	0.114	0.111	0.115	0.113	0.116	0.120	0.110
A8	0.111	0.103	0.116	0.114	0.106	0.112	0.116	0.113	0.102	0.101	0.104	0.105

لازم به ذکر است که افزایش در آنتروپی شانون باعث افزایش عدم اطمینان و کاهش اطلاعات در مورد دانش متغیر تصادفی می‌شود. جنبه جالب دیگر آنتروپی شانون ویژگی حداکثر آنتروپی آن برای توزیع یکنواخت است.

۴- محاسبه فاصله هر شاخص از آنتروپی آن (تعیین درجه انحراف): در ادامه مقدار d_j (درجه انحراف) محاسبه می‌شود $(d_j = 1 - E_j)$ که بیان می‌کند شاخص مربوطه (d_j) چه میزان اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار می‌دهد. هر چه مقادیر اندازه‌گیری شده شاخصی به هم نزدیک باشند نشان‌دهنده آن است که گزینه‌های رقیب از نظر آن شاخص تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند. لذا نقش آن شاخص در تصمیم‌گیری باید به همان اندازه کاهش یابد.

۵- تعیین وزن هر شاخص: سپس مقدار وزن W_j محاسبه می‌گردد. در واقع وزن معیار برابر با هر d_j تقسیم بر مجموع d_j ها $(w_j = d_j / \sum d_j)$ می‌باشد. نتایج محاسبات گام چهارم و پنجم در جدول (۶)، نشان داده شده است:

جدول (۶): محاسبه آنتروپی هر شاخص، درجه انحراف، وزن و رتبه هر شاخص

شاخص‌ها	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
آنتروپی هر شاخصه (Ej)	۰.۹۹۴	۰.۹۹۱	۰.۹۹۲	۰.۹۹۴	۰.۹۸۹	۰.۹۹۲	۰.۹۹۲	۰.۹۹۳	۰.۹۸۹	۰.۹۸۸	۰.۹۹۰	۰.۹۸۵
درجه انحراف هر شاخص (Dj)	۰.۰۰۶	۰.۰۰۹	۰.۰۰۸	۰.۰۰۶	۰.۰۱۱	۰.۰۰۸	۰.۰۰۸	۰.۰۰۷	۰.۰۱۱	۰.۰۱۲	۰.۰۱۰	۰.۰۱۵
وزن هر شاخص (Wj)	۰.۰۵۶	۰.۰۷۸	۰.۰۷۰	۰.۰۵۹	۰.۰۹۸	۰.۰۷۷	۰.۰۷۵	۰.۰۶۲	۰.۰۹۷	۰.۱۰۸	۰.۰۸۸	۰.۱۳۲
رتبه هر شاخص	۱۲	۶	۹	۱۱	۳	۷	۸	۱۰	۴	۲	۵	۱

با توجه به نتایج این بخش (جدول ۴-۸)، گزارش و تحلیل رقابت مالی (C12)، گزارش و تحلیل عملکرد بودجه‌ای (C10)، ایجاد سیستم مناسب بهای تمام شده (C3)، گزارش و تحلیل هزینه‌ای (C9)، گزارش و تحلیل اقتصادی (C11)، ایجاد و ارتقا سرویس الکترونیکی گزارشگری مالی (C2)، استقرار سیستم پیشگیرانه در رابطه با پیش‌بینی ریسک مالی پروژه‌های زیربنایی (C6)، ایجاد سیستم تحلیلی اثربخشی عملکرد مالی (C7)، ایجاد سیستم مناسب بهای تمام شده (C3)، گزارش و تحلیل درآمدی (C8)، استفاده از زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر (C4) و ایجاد چهارچوب‌های نظارتی مناسب (C1)، به ترتیب بالاترین درجه اهمیت را در میان عوامل مؤثر بر جهت اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها، کسب کردند.

رتبه اعتباری کلانشهرهای ایران:

در تحقیق حاضر جهت رتبه اعتباری کلانشهرهای ایران با توجه به درجه اهمیت شاخص‌های مؤثر بر اعتبارسنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرها، مبتنی بر گزارشگری مالی، از پرسشنامه و روش ماباک استفاده خواهد شد. بر همین اساس پس از کسب نظر خبرگان (۳۰ نفر) به وسیله پرسشنامه و جمع‌بندی نظرات؛ گام‌های زیر جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شد:

گام اول، تشکیل ماتریس اولیه تصمیم (X):

نشان‌دهنده بیشترین مقداری است که در یک معیار مشخص، در میان گزینه‌ها مشاهده شده است. $x_1^+ = \max (x_1, x_2, \dots, x_m)$

نشان‌دهنده کمترین مقداری است که در یک معیار مشخص، در میان گزینه‌ها مشاهده شده است. $x_1^- = \max (x_1, x_2, \dots, x_m)$

نتایج محاسبات گام اول در جدول (۷)، نشان داده شده است:

جدول (۷): ماتریس اولیه (میانگین نظر پاسخ‌دهندگان)

DM	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
A1	3.595	3.867	4.024	4.119	4.429	4.238	4.262	4.095	3.881	4.048	3.881	4.262
A2	2.450	2.560	2.560	2.655	2.560	2.702	2.631	2.655	2.821	2.817	2.800	3.012
A3	3.405	3.357	3.357	3.452	3.381	3.643	3.357	3.619	3.905	3.595	3.643	4.133
A4	2.976	2.967	2.714	3.024	2.548	2.595	2.857	2.786	2.600	2.381	2.190	2.357
A5	2.613	2.565	2.613	2.780	2.946	2.899	2.756	2.946	2.732	2.589	3.018	2.518
A6	3.310	3.024	3.595	3.619	3.200	3.533	3.700	3.595	3.024	2.929	3.095	3.214
A7	2.488	2.440	2.488	2.655	2.655	2.607	2.464	2.655	2.440	2.464	2.726	2.393
A8	2.310	2.024	2.595	2.619	2.200	2.533	2.700	2.595	2.024	1.929	2.095	2.214
+X	3.595	3.867	4.024	4.119	4.429	4.238	4.262	4.095	3.905	4.048	3.881	4.262
-X	2.310	2.024	2.488	2.619	2.200	2.533	2.464	2.595	2.024	1.929	2.095	2.214
W	0.056	0.078	0.070	0.059	0.098	0.077	0.075	0.062	0.097	0.108	0.088	0.132



فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۴، پاییز ۱۴۰۰

Urban management
No.64 Autumn 2021

۷۹

گام دوم، نرمال کردن درایه‌های ماتریس تصمیم اولیه (N): به دلیل آنکه ممکن است جنس هر یک از معیارها متفاوت باشند، در گام دوم ماتریس تصمیم نرمال شده تا اثر مقیاس متفاوت معیارها خنثی شود. به منظور انجام این کار و با توجه به جنس هر معیار، از رابطه $n_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-}$ برای نرمال‌سازی معیارهای مثبت و از رابطه $n_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^+}{x_i^- - x_i^+}$ برای نرمال‌سازی معیارهای منفی استفاده می‌شود. لازم به ذکر است که در این تحقیق همه شاخص‌ها، به‌عنوان معیارهای مثبت در نظر گرفته شدند. نتایج این گام در جدول (۸)، نشان داده شده است:

جدول (۸): نرمال‌سازی ماتریس اولیه (N)

N	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
A1	1.000	1.211	1.333	1.407	1.648	1.500	1.519	1.389	1.222	1.352	1.222	1.519
A2	0.109	0.194	0.194	0.269	0.194	0.306	0.250	0.269	0.398	0.394	0.381	0.546
A3	0.852	0.815	0.815	0.889	-1.019	1.037	0.815	1.019	1.241	1.000	1.037	1.419
A4	0.519	0.511	0.315	0.556	-0.241	0.222	0.426	0.370	0.226	0.056	-0.093	0.037
A5	0.236	0.199	0.236	0.366	0.537	0.458	0.347	0.495	0.329	0.218	0.551	0.162
A6	0.778	0.556	1.000	1.019	1.315	0.952	1.081	1.000	0.556	0.481	0.611	0.704
A7	0.139	0.102	0.139	0.269	2.093	0.231	0.120	0.269	0.102	0.120	0.324	0.065
A8	0.000	-0.222	0.222	0.241	2.870	0.174	0.304	0.222	-0.222	-0.296	-0.167	-0.074

گام سوم: تشکیل ماتریس تصمیم نرمال موزون (V): از آنجا که معیارها دارای وزن متفاوتی در فرایند ارزیابی هستند؛ در این گام می‌بایست درایه‌های ماتریس نرمال موزون بر اساس رابطه $(v_{ij} = w_i (n_{ij} + 1))$ محاسبه شوند. در این رابطه n_{ij} درایه‌های ماتریس نرمال (N) و w_i وزن معیار i ام می‌باشد. همچنین درایه‌های ماتریس موزون V را تشکیل می‌دهد. این ماتریس به شکل زیر تعریف می‌شود:

جدول (۹): تشکیل ماتریس موزون (V)

V	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
A1	0.000	0.173	0.163	0.142	0.259	0.192	0.189	0.149	0.215	0.254	0.195	0.333
A2	0.062	0.093	0.084	0.075	0.117	0.100	0.094	0.079	0.135	0.151	0.121	0.204
A3	0.103	0.142	0.127	0.112	0.179	0.157	0.136	0.126	0.216	0.216	0.179	0.320
A4	0.085	0.118	0.092	0.092	0.116	0.094	0.107	0.085	0.118	0.114	0.080	0.137
A5	0.069	0.094	0.087	0.081	0.146	0.112	0.101	0.093	0.128	0.132	0.136	0.154
A6	0.099	0.122	0.140	0.119	0.166	0.150	0.156	0.124	0.150	0.160	0.142	0.225
A7	0.063	0.086	0.080	0.075	0.124	0.095	0.084	0.079	0.106	0.121	0.116	0.141
A8	0.056	0.061	0.086	0.073	0.090	0.090	0.098	0.076	0.075	0.076	0.073	0.122

گام چهارم، مشخص کردن ماتریس مرز تخمین ناحیه (G): مرز تخمین ناحیه برای هر معیار به شکل رابطه، $g_i = (\prod_{j=1}^m v_{ij})^{1/m}$ محاسبه می‌شود. بعد از محاسبه g_i برای هر معیار، ماتریس مرز تخمین ناحیه که با G نشان داده می‌شود، تشکیل می‌گردد که در جدول (۱۰)، نشان داده شده است:

جدول (۱۰): ماتریس مرز تخمین ناحیه (میانگین هندسی هر ستون از ماتریس موزون)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
gi	0.418	0.848	0.806	0.693	1.286	0.987	0.952	0.746	1.209	1.329	1.061	1.992

گام پنجم، محاسبه فاصله گزینه‌ها از مرز تخمین ناحیه (Q): فاصله گزینه‌ها از مرز تخمین ناحیه مطابق رابطه ، برابر اختلاف میان درایه‌های ماتریس وزن دار (V) و مقدار مرز تخمین ناحیه (G) تعیین می‌شود. پس از مشخص شدن مقدار ماتریس Q، می‌توان با تعریف بردار تخمین مساحت (G)، حد بالایی مساحت (G+) و حد پایینی مساحت (G-) وضعیت هر گزینه را مشخص نمود. بر این اساس، گزینه Ai متعلق به اجتماع مجموعه مذکور می‌باشد. نواحی مذکور در شکل ۱ نشان داده شده‌اند. در این تعریف، حد بالای تخمین مساحت (G+)، منطقه‌ای است که گزینه ایده آل (A+) در آن منطقه حضور داشته و حد پایینی تخمین مساحت (G-) منطقه‌ای است که گزینه ضد ایده آل (A-) در آنجا وجود دارد. میزان تعلق گزینه Ai به اجتماع مذکور، بر اساس رابطه زیر به دست می‌آید.

$$A_i \in \begin{cases} G^+ q_{ij} > 0 \\ G q_{ij} = 0 \\ G^- q_{ij} < 0 \end{cases}$$

بر مبنای منطق روش ماباک برای اینکه گزینه Ai بهترین گزینه در مجموعه گزینه‌ها باشد؛ لازم است تا نسبت به دیگر گزینه‌ها به حد بالای تخمین منطقه‌ای (G+) نزدیک‌تر باشد. به عبارت دیگر، اگر مقدار $q_{ij} > 0$ باشد، بنابراین گزینه Ai نزدیک یا برابر گزینه ایده آل خواهد بود. همین مساله به صورت معکوس و برای شرایط $q_{ij} < 0$ نیز وجود دارد. به گونه‌ای که اگر $q_{ij} < 0$ باشد، بنابراین گزینه Ai نزدیک یا برابر گزینه ضد ایده آل می‌باشد. نتایج این گام در جدول (۱۱)، نشان داده شده است:

جدول (۱۱): محاسبه فاصله گزینه‌ها از مرز تخمین (Q)

Q	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
A1	-0.418	-0.675	-0.643	-0.551	-1.027	-0.794	-0.763	-0.597	-0.994	-1.075	-0.866	-1.659
A2	-0.357	-0.755	-0.723	-0.618	-1.170	-0.886	-0.858	-0.667	-1.074	-1.178	-0.940	-1.788
A3	-0.315	-0.706	-0.679	-0.581	-1.107	-0.830	-0.815	-0.620	-0.992	-1.113	-0.882	-1.673
A4	-0.334	-0.730	-0.714	-0.601	-1.170	-0.893	-0.845	-0.660	-1.090	-1.215	-0.982	-1.855
A5	-0.349	-0.755	-0.720	-0.612	-1.140	-0.874	-0.851	-0.653	-1.080	-1.197	-0.925	-1.839
A6	-0.319	-0.727	-0.667	-0.574	-1.121	-0.836	-0.795	-0.621	-1.058	-1.169	-0.920	-1.767
A7	-0.355	-0.762	-0.727	-0.618	-1.162	-0.892	-0.868	-0.667	-1.102	-1.208	-0.945	-1.851
A8	-0.363	-0.788	-0.721	-0.620	-1.197	-0.896	-0.854	-0.670	-1.133	-1.253	-0.988	-1.870

گام ششم رتبه‌بندی گزینه‌ها: در آخرین گام از روش ماباک، مقدار توابع معیارها بر اساس مجموع فواصل گزینه‌ها از بردار تخمین مساحت (q_i) برای هر کدام، مطابق رابطه، $S_i = \sum_{j=1}^n q_{ij}$ محاسبه می‌شود. با محاسبه مجموع درایه‌های ماتریس Q به صورت سطری، مقدار نهایی توابع معیار برای هر گزینه مشخص شده و مبنای رتبه‌بندی گزینه‌ها قرار می‌گیرد.

جدول (۱۲): رتبه‌بندی گزینه‌ها

رتبه	گزینه‌ها	s_i
۱	تهران	-10.0627
۲	اصفهان	-10.3145
۳	تبریز	-10.574
۴	شیراز	-10.9952
۵	مشهد	-11.0121
۶	کرج	-11.0893
۷	قم	-11.1568
۸	اهواز	-11.3517



شکل ۳- نمودار راداری وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی

با توجه به نتایج روش ماباک (جدول (۱۲))، کلانشهرهای تهران، اصفهان، تبریز، شیراز، مشهد، کرج، قم و اهواز، به ترتیب بالاترین اولویت را به لحاظ سطح وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها، به خود اختصاص دادند.

بحث و نتیجه گیری

پاسخ پرسش (۱): بر اساس نتایج پژوهش مشخص گردید د ۱۳ پارامتر مطابق جدول (۲) مؤلفه‌ها و متغیرهای اداری و مدیریتی مؤثر در اعتبار سنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کلانشهرها می‌باشند.

پاسخ پرسش (۲): بر اساس نتایج پژوهش مشخص گردید د ۱۳ پارامتر مطابق جدول (۲) مؤلفه‌ها و متغیرهای مالی و اقتصادی مؤثر در اعتبار سنجی و ارزیابی وضعیت اعتباری کلانشهرها می‌باشند.

پاسخ پرسش (۳): کلانشهرهای تهران، اصفهان، تبریز، شیراز، مشهد، کرج، قم و اهواز، به ترتیب بالاترین اولویت را به لحاظ سطح وضعیت اعتباری کنونی کلانشهرهای ایران مبتنی بر گزارشگری مالی شهرداری‌ها، به خود اختصاص دادند.

در همین راستا و با توجه به نتایج تحقیق، به شهرداری‌های کلانشهرها پیشنهاد می‌شود:

- به شهرداری تهران و سایر کلانشهرهای کشور پیشنهاد می‌شود که زمینه لازم را برای طراحی و اجرای یک سیستم اعتبارسنجی و گزارشگری مالی مناسب و مبتنی بر مدل مفهومی و روش‌های وزن‌دهی و رتبه‌بندی تحقیق حاضر، فراهم کنند. سیستم اعتبارسنجی و گزارشگری مالی که بر مبنای تحقیق حاضر طراحی می‌شود و توافق عمومی کارشناسان مالی شهرداری‌های کلانشهرهای کشور را به همراه دارد، می‌تواند راه را برای ایفا و ارزیابی مسئولیت پاسخگویی عمومی حاکم بر مصرف و به‌کارگیری منابع شهرداری‌ها هموار نماید.
- با نظارت بر عملکرد مالی افراد و واحدهای شهرداری و نه فقط عملکرد کل سازمان به بررسی سوءاستفاده‌های مهم در گزارش‌های مالی شهرداری پرداخته و چهارچوب‌های نظارتی مناسب را ایجاد نمایند.
- جهت بهبود کنترل‌های داخلی، تسهیل حسابرسی دوره‌ای، تسهیل دسترسی به داده‌های مالی دقیق‌تر، افزایش قابلیت دسترسی به گزارش‌های مالی، تسریع فرآیندهای اجرای عملیات گزارشگری مالی، استفاده از رویه‌های حسابرسی خودکار (سیستمی) در گزارشگری مالی، صرفه‌جویی در زمان تهیه گزارش‌های مالی، کاهش میزان خطا و دسترسی سریع‌تر و ارزان‌تر به اطلاعات مالی، سرویس الکترونیکی گزارشگری مالی را ایجاد یا ارتقا دهند.
- با ایجاد سیستم مناسب بهای تمام شده، به تجزیه و تحلیل انحرافات بین هزینه‌های

پیش‌بینی شده و واقعی و همچنین تفسیر داده‌های هزینه‌ای، بپردازند. علاوه بر این، بررسی نمایند که ارتباط اطلاعات سازگار مستمر، روزآمد در بهای تمام شده و میزان پیچیدگی یا قابلیت اجرایی هریک از فرایندهای حسابداری بهای تمام شده، به چه صورت است.

با استفاده از زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر؛ به قابلیت قیاس اقلام اطلاعاتی گزارش‌ها با سایر شهرداری‌ها، قابلیت مقایسه میان گزارش‌های مختلف شهرداری در دوره‌های زمانی مختلف و قابلیت گزارش دهی یکسان و استاندارد صورت‌های مالی دست یابند و از این رهگذر موجب افزایش شفافیت و اطمینان از گزارشگری صحیح مالی و همچنین تعامل‌پذیری بین بخش‌ها و نهادهای نظارتی مختلف شوند. علاوه بر این سوءاستفاده و دشوار شدن صورت‌های مالی گمراه کننده در گزارش‌ها و هزینه تولید گزارش‌های مالی را کاهش دهند.

جهت بهبود وضعیت اعتباری خود نسبت به سایر کلانشهرها، اقداماتی نظیر ایجاد سیستم گزارشگری مالی دوره‌ای و بهنگام، استقرار سیستم پیشگیرانه در رابطه با پیش‌بینی ریسک مالی پروژه‌های زیربنایی و ایجاد سیستم تحلیلی اثربخشی عملکرد مالی را در اولویت برنامه‌های خود قرار دهند.

جهت بهبود وضعیت اعتباری خود در حوزه عوامل مالی و اقتصادی، از فاکتورهای شناسایی شده در تحقیق حاضر در تدوین گزارش‌ها و تحلیل‌های درآمدی، هزینه‌ای، رقابت مالی، اقتصادی و عملکرد بودجه‌ای، استفاده نمایند.

در پایان، با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان بیان داشت که سازمان‌های عمومی نظیر شهرداری‌ها با توجه به غیررقابتی بودن خدماتشان در عمده موارد، توجهی به بهبود نظام حسابداری و گزارشگری مالی از خود نشان نمی‌دهند و این نقیصه در بسیاری از سازمان‌های دولتی و شبه‌دولتی نیز دیده می‌شود. به علت ناکارا بودن نظام حسابداری و گزارشگری مالی شهرداری‌ها، ضرورت وجود نظامی جدید به‌عنوان یک سیستم اطلاعاتی برای مدیریت، تصمیم‌گیری و پاسخگویی برای شهرداری‌ها غیرقابل‌انکار است، از طرفی داشتن معیار و مبنایی برای سیستم اعتبارسنجی و گزارشگری که از پشتیبانی علمی و قابل‌پذیرشی از طرف مراجع حرفه‌ای و استفاده‌کنندگان از آن، برخوردار باشد، از ضروریات یک نظام مناسب است که خود نشأت گرفته از تحقیقات علمی است که هدف‌ها و مفاهیم حسابداری

logistics centers using Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC). Expert Systems with Applications, 42(6), 3016-3028. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.11.057>

16. Shannon, C. E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. Bell System Technical Journal, 27(3), 379-423. <https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x>

و گزارشگری را مشخص نموده، برای شناسایی رویدادها، اندازه‌گیری و خلاصه نمودن و چگونگی گزارشگری راهکارهایی مطرح می‌کند.

منابع

۱. استراوس، انسلم؛ و کربین، جولیت. (۱۳۹۷). مبانی پژوهش کیفی: فنون و مراحل تولید نظریه زمینه‌ای. (ابراهیم افشار، مترجم). نشر نی
۲. استیون، آیزاک؛ و ویلیام برتون، مایکل. (۱۳۸۶). راهنمای تحقیق و ارزشیابی در روان‌شناسی و علوم تربیتی. (علی دلاور، مترجم). نشر ارسباران
۳. الوانی، مهدی. (۱۳۹۶). تصمیم‌گیری و تعیین خط‌مشی دولتی. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۴. بازرگان هرندی، عباس؛ حجازی، الهه؛ و سرمد، زهره. (۱۳۹۷). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. آگه.
۵. دانایی‌فرد، حسن؛ الوانی، مهدی؛ و آذر، عادل. (۱۳۹۸). روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. اشراقی، صفار
۶. رنجبر، هادی؛ حق‌دوست، علی‌اکبر؛ صلصالی، مهوش؛ خوشدل، علیرضا؛ سلیمانی، محمدعلی؛ و بهرامی، نسیم. (۱۳۹۱). نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی: راهنمایی برای شروع. مجله دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، ۱۰(۳) (مسلل ۳۹)
۷. شفیعا، سعید؛ (۱۳۹۰). «کلانشهر: منطقه کلانشهری: مادرشهر: مگاسیتی: منظومه شهر. مرجع مدیریت شهری. ۷ فروردین ۱۳۹۰.
۸. کاشانی جو، خشایار؛ (۱۳۸۴). کلانشهر ایرانی در ابهام. پایگاه اطلاع‌رسانی معماری و شهرسازی ایران. ۳ آذر ۱۳۸۴.
۹. گرجی، ابراهیم؛ و برخوردار، سجاد. (۱۳۸۸). مبانی روش تحقیق در علوم اجتماعی. نشر ثالث
۱۰. «تعریف کلانشهر در شورای عالی شهرسازی اصلاح شد». شبکه اطلاع‌رسانی ساختمان ایران. ۲۵ مهر ۱۳۸۷. بایگانی‌شده از اصلی در ۲۹ اکتبر ۲۰۱۳.
11. Flint, Daniel John. (1999). Change in customers' desired value: A grounded theory study of its nature and processes based on business customers' lived experiences in the United States automobile industry.
12. Holstein, James A.; & Gubrium, Jaber F. (2000). The self we live by: Narrative identity in a postmodern world. Oxford University Press.
13. Marshall, Catherine; & Rossman, Gretchen B. (2014). Designing Qualitative Research. SAGE Publications.
14. Merriam, Sharan B. (1988). Case study research in education: A qualitative approach. Jossey-Bass.
15. Pamucar, Dragan; & cirovic, Goran. (2015). The selection of transport and handling resources in

