

## سنجش وضعیت شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی به منظور حفظ اکوسیستم طبیعی (مطالعه موردی: شهر ساری)

جواد فلاحتکار<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۵

### چکیده

یکی از وظایف اصلی مدیریت شهری زمینه سازی برای ارتقای کیفیت زندگی شهروندان است که بخشی از این ارتقای کیفیت از طریق اجرای طرح های عمرانی در راستای حفظ اکوسیستم طبیعی مقدور است. هدف از پژوهش حاضر سنجش وضعیت شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی به منظور حفظ اکوسیستم طبیعی در شهر ساری است. امروزه با رشد و گسترش شهرها مخصوصا کلان شهرها در کشورهای جهان سوم، مشکلات زیادی از جمله مسئله مدیریت شهری به خوبی نمایان شده است. در این زمینه در ایران هم این مسأله مخصوصا در شهرهای بزرگ مانند ساری خود را به اشکال مختلف نمایان ساخته است. پژوهش حاضر توصیفی و از شاخه پیمایشی است. از لحاظ جمع آوری داده ها، پژوهشی میدانی (از طریق پرسشنامه) می باشد. جامعه آماری شامل متخصصان و کارشناسان در زمینه مدیریت و عمران شهری هستند که تعداد ۵۵ نفر به صورت نمونه گیری خوشه ای هدفمند از این جامعه انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار Expert choice استفاده شده است. یافته ها نشان داد که مدیریت کارآمد و سیستم مدیریتی مناسب به عنوان اولین شاخص و پس از آن به ترتیب توان مالی و پشتیبانی، میزان تحصیلات، رشته تحصیلی و تجربه اجرایی کادر متخصص، قیمت پیشنهادی، داشتن تجهیزات و ماشین آلات آماده به کار یا در دسترس و آموزش مستمر کارکنان بر تحقق و بهبود شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری می باشد. نتایج نشان داده است که با مقایسه وضعیت شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری با استانداردهای بین المللی، می توان وضعیت مدیریت شهری را ارزیابی کرد و بهبود آن را پیشنهاد داد.

**واژه های کلیدی:** شاخص های مدیریت شهری، پروژه های عمرانی، اکوسیستم طبیعی، شهر ساری.

## مقدمه

شهر به عنوان یک منبع توسعه مطرح است و جایگاه مدیریت شهری در روند توسعه شهر و بهبود سکونتگاه‌های شهری نقش بسیار مهم و تعیین کننده دارد (1). به نظر گپی اندیشمند هندی، شهر یک حقیقت فرهنگی است، زیرا که فرهنگ بارزترین و مبرهن‌ترین عامل در پدیده‌های بشری است (2). به نظر مایلز فریدمن، باید در تدوین برنامه‌های مدیریت توسعه‌ای و برنامه‌های منطقه‌ای و کشوری، جایگاه شهر و مدیریت شهری به روشنی تبیین گردد. باید مشخص شود برنامه‌های مشخصی که در سطح شهر اجرا می‌شود، چگونه بر آن تاثیر می‌گذارد و چگونه برنامه‌ای را باید تنظیم کرد که برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای را بدون وقفه به پیش براند (3). از این رو مساله مورد نظر در این مقاله، سنجش وضعیت شاخص‌های مدیریت شهری در پروژه‌های عمرانی شهر می‌باشد، بدین گونه بیان شده است: گسترش شهرنشینی و مسائل و مشکلات خاص زندگی شهری بیش از پیش ضرورت همه جانبه به راهبردهای سودمند مدیریتی برای بهینه‌سازی فضای زندگی ساکنان شهرها را روشن ساخته است در میان موضوعاتی مانند محیط زیست حمل و نقل ایمنی و برنامه‌ریزی شهری یک عامل بسیار مهم و کلیدی که تاثیر فزاینده و تعیین کننده‌ای بر دیگر عوامل زندگی شهری دارد، مدیریت شهری است (4). مدیریت شهری را می‌توان از این دیدگاه، به عنوان تلاشی در جهت کنترل و استفاده بهینه از این تغییرات گسترده دانست در تمامی مدل‌های توسعه دولت مسئول تامین و عرضه خدمات زیربنایی است. پروژه‌های عمرانی لبه برنده و کارساز توسعه هر کشور تلقی می‌شود. اما شرط لازم این است که هزینه‌های عمرانی دولت، صرف اجرای پروژه‌های مناسب و ارزیابی شده، گردد و در مجموع با مدیریتی مطلوب به اجرا درآید، که هدف‌های توسعه تحقق پذیرد و رضایت شهروندان را نیز به همراه داشته باشد.

ویلیامز در سال ۱۹۷۸ مدیریت شهری را یک تئوری و چشم‌انداز نمی‌داند، بلکه آن را چارچوب و پایه و اساس مطالعات شهر می‌داند او اضافه می‌کند که مدیریت شهری ارتباط قوی و تنگاتنگ با ماهیت شهر از یک طرف و ساختارهای اجتماعی و اقتصادی از طرف دیگر دارد، همچنین مدیریت شهری با سازمان‌های دولتی که در شهر خدمات ارائه می‌دهند و جمعیت شهر ارتباط تنگاتنگی دارد (5). به طور کلی با به کارگیری اصول صحیح مدیریت که شامل برنامه‌ریزی، سازماندهی، تامین منابع و نیروی انسانی رهبری و کنترل می‌باشد. می‌توان بسیاری از عوامل زائد در روند تهیه و اجرای طرح‌های توسعه شهری و پروژه‌های عمرانی را از بین برد و متعاقب آن کاهش هزینه‌ها و افزایش بازدهی را به ارمغان آورد تنها در این صورت است که می‌توان به موفقیت طرح و برنامه‌های شهری و کاربردی بودن آنها امیدوار بود. از طرفی مسائل و مشکلات ناشی از عدم اجرا به موقع پروژه‌های عمرانی سبب افزایش هزینه‌ها و خسارت‌هایی برای شهرداری و سازمان‌های تابعه می‌شود و همچنین باعث نارضایتی شهروندان و چشم‌انداز نامناسب شهری می‌شود (6). مدیریت شهری تلاشی است برای هماهنگ کردن و یکپارچه کردن اقدامات دولتی و خصوصی برای چیره شدن بر مسائلی که ساکنان شهر با آن مواجه هستند و ایجاد شهرهای رقابتی عادلانه‌تر و پایدارتر طرح توسعه شهری در هر شکل و قالبی باشد و هر عنوانی که داشته باشد، سند علمی و کارشناسی است که رشد و شکوفایی آینده شهر را بر

مبنای موازین فنی شهرسازی، بهداشتی، زیست محیطی و اصول شناخته شده پایداری، توازن، تناسب، هماهنگی و همسانی اجزا و ارکان تضمین می کند (7). اگر چه تهیه چنین اسنادی تکیه راهبردهای الزام آور برای رشد متوازن و مطلوب شهر به عنوان موجودی زنده و پویا که باید ضامن رفاه و آسایش ساکنان خود باشد، بیشینه تاریخی زیادی ندارد ولی امروزه وجود طرح های شهری و احترام به اصول و ارزش ها و معیارهای آنها همچون مایع حیات و روح هویت بخش هر شهر خودنمایی می کند (8). علاقه انسان به توسعه صنعتی و اقتصادی منجر به خساراتی به محیط زیست می گردد که در نتیجه این تغییرات و نیز در اثر کاهش سریع منابع طبیعی، اجتماعات انسانی از هم فرو خواهد پاشید. و همچنین ایجاد هرگونه تغییر در نوع استفاه از زمین و طبیعت اطراف منجر به ایجاد تغییرات نامطلوبی در محیط زیست می گردد. وظیفه برنامه ریزان محیط زیست اتخاذ تدابیری است که تأثیر منفی این تغییرات را به حداقل کاهش دهد.

بر اساس تحقیقات انجام شده، علت دگرگونی و تخریب اکوسیستم طبیعی ناشی از ناآگاهی و یا عدم توجه به محیط اطراف، به دلیل کمبود آموزش های علمی و کارشناسانه و نیز خودخواهی انسان و پشت پا زدن به ارزش ها و آداب و رسوم گذشته در جهت حفظ و حمایت از آن بوده است. یک اکوسیستم<sup>۱</sup> یا زیست بوم به عنوان یک محیط به همراه هر گونه موجود زنده<sup>۲</sup> و تمام عوامل غیرزنده<sup>۳</sup> که درون آن محیط وجود دارند، تعریف می شود. اکوسیستم همه جنبه های یک زیستگاه را مشخص می کند که شامل تمام برهمکنش های بین عناصر متفاوت آن است. مؤثرترین گام جهت حفظ محیط زیست، ارزیابی رفتار و عملکرد مردم در رسیدن به اصول اولیه زندگی پایدار است، یعنی مردم باید رفتار خویش را در مواجهه با محیط زیست طوری مورد ارزیابی قرار دهند تا به منش ثابت و اصول همزیستی با طبیعت دست پیدا کنند. ایجاد آگاهی در میان توده های مردم باعث تغییر نگاه ایشان نسبت به محیط زیست و بهبود رابطه آنها با محیط زیست می گردد. بی شک آشنا ساختن افراد در سطوح مختلف اجتماعی با اصول حفاظت از محیط زیست و ایجاد رغبت و انگیزه های داوطلبانه برای حفاظت از آن می تواند مسئله تخریب محیط زیست و آلودگی آن را حل کند (9).

امروزه با رشد و گسترش شهرها مخصوصا کلان شهرها در کشورهای جهان سوم مسائل و مشکلات زیادی از جمله مسئله مدیریت شهری به خوبی نمایان شده است و روز بروز نقش آن پررنگ تر می شود. در این زمینه در ایران هم این مسأله مخصوصا در شهرهای بزرگ مانند ساری خود را به اشکال مختلف نمایان ساخته است. یکی از وظایف اصلی مدیریت شهری زمینه سازی برای ارتقای کیفیت زندگی شهروندان است که بخشی از این ارتقای کیفیت از طریق اجرای طرح های عمرانی مقدور است. یکی از این اشکال مدیریتی مسئله مربوطه به اجرای موفق و مناسب پروژه های و طرح های عمرانی می باشد که بنا به دلایل زیر اجرای این طرح ها و پروژه ها با مشکل مواجه بوده است: ۱- نبود ثبات و پایداری دوره مدیریت مدیران شهری؛ ۲- اختلافات سیاسی و جناحی میان مسئولین و مدیران شهری

<sup>1</sup> Ecosystem

<sup>2</sup> Biotic Component

<sup>3</sup> Abiotic

و کشوری؛ ۳- مسائل و مشکلات اجتماعی مختل کننده در روند اجرای طرح‌ها؛ ۴- زمان بر بودن اجرای پروژه‌های عمرانی و کمبود یک برنامه‌ریزی دقیق زمان بندی شده که این مسئله باعث هزینه‌بر شدن و اتلاف زمان و افزایش هزینه‌های جانبی شده است؛ ۵- مسائل مربوط به کمبود بودجه و به موقع نرسیدن بودجه در این پژوهش طرح‌های عمرانی شهر ساری را در طی بازده زمانی و دوره مشخصی بررسی نموده و همچنین این تحقیق به دنبال یافتن راهکارهایی برای بهبود وضعیت شاخص‌های مدیریت شهری در پروژه‌های عمرانی شهر ساری می‌باشد.

## مبانی نظری

### مدل‌های مدیریت شهری

انتخاب نوع مدل مدیریت شهری بازتابنده نگرش حاکم بر تنظیم روابط شورا و شهرداری است و مهم‌تر از همه، بیانگر میزان مشارکت و قدرت اجرایی است. یکی از مباحث مهم در تعیین مدل مدیریتی برتر، تعیین چگونگی اداره شهر و قرارگیری قدرت در دست مدیران شهری است (11). از سوی دیگر، مدل اداره شهر رابطه نزدیکی با حل یا ایجاد مسائل شهری دارد. مدل‌های مدیریت شهری با توجه به قدرتی که به اداره‌کنندگان امور شهری می‌دهند، نوع برخورد و تصمیم‌گیری در مسائل شهری را در آن چارچوب فراهم می‌کنند و به دلیل تأثیرگذاری زیاد این نوع مدل‌ها بر شهر و در اختیار داشتن ابزار تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، عاملی مهم در حل یا به وجود آمدن مسائل شهری هستند. رابطه میان این مدل‌های مدیریت شهری و مسائل شهری، رابطه‌ای علت و معلولی است. بنابراین می‌توان به این نتیجه رسید که از عملکرد مدل مدیریتی شهری است که مسائل شهری به وجود می‌آید و با ارائه راهبردهای این مدل است که مسائل شهری حل شده و به صورت مطلوب در می‌آید (10).

در یک دسته‌بندی کلی و بر اساس میزان توانایی‌ها و نوع روابط میان قوای حکومتی، سه سبک سازمان‌دهی در درون مدیریت کلان شهری به وجود می‌آید:

- تفکیک قوای مجریه (شهرداری) و مقننه (شورا یا انجمن) حکومت محلی که در اصطلاح ساختار شورا (انجمن) - شهردار نامیده می‌شود.

- وحدت قوا در قوه مقننه (شورا یا انجمن) حکومت محلی که آن را ساختار کمیسیون می‌نامند.

- تسلط و برتری قوه ی مقننه (شورا یا انجمن بر قوه مجریه شهردار) که در حکومت‌های محلی به آن ساختار شورا (انجمن) - مدیر شهر گفته می‌شود (12).

هرچند ویژگی‌ها و ساختار نهادهای قانونی اداره‌کننده شهر از کشوری به کشور دیگر تفاوت دارد و هر جامعه‌ای با توجه به ساختار اقتصادی، اجتماعی و سیاسی خود، تعریف خاصی از مدیریت شهری دارد؛ وظایف کنونی مدیریت شهری صرف نظر از تنوع و اختلاف در نظام‌های اجتماعی و سیاسی گوناگون تنها محدود به مواردی از قبیل برنامه‌ریزی خدمات‌رسانی، مدیریت فرهنگ محلی، انجام پروژه‌های عمرانی و غیره نمی‌شود و جهت‌دهی فعالیت‌های شهری و ترسیم چشم‌انداز شهر در راستای دستیابی به توسعه پایدار از جمله مهم‌ترین وظایف مدیران شهری به شمار می‌رود (13).

در میان دسته بندی‌های مختلفی که در رابطه با مدل مدیریت شهری ارائه شده است می‌توان به چهار

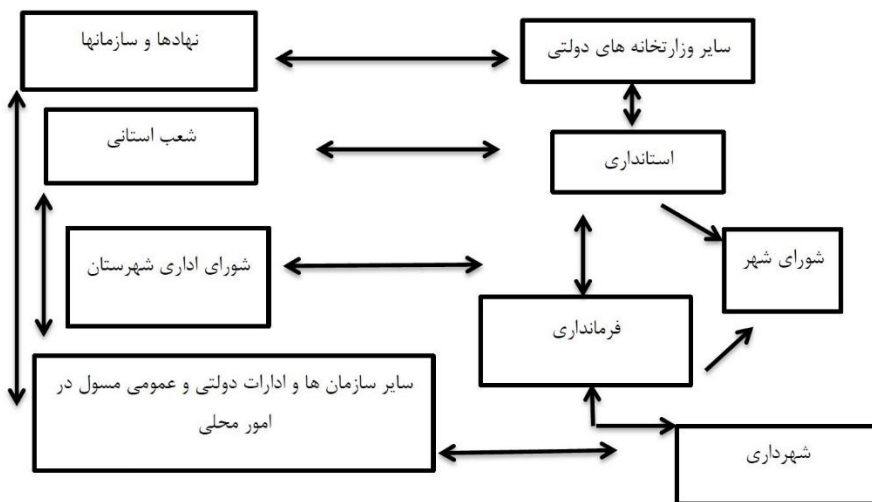
گونه ساختار اداری و مدل اصلی اشاره کرد که با توجه به تقسیم مسئولیت ها بدین شرح هستند (14):

۱. ساختار شورا - شهردار ضعیف<sup>۱</sup>؛ ۲. ساختار شورا - شهردار قوی<sup>۲</sup>؛ ۳. سیستم کمیسیونی<sup>۳</sup>؛ ۴. سیستم مدیر شورا<sup>۴</sup>.

روش انتخاب برای اداره سیستم شهرداری در ایران با توجه به قانون شهرداری ها مصوب ۱۳۳۴ و اصلاحات بعدی آن و قانون تشکیلات، وظایف و انتخابات شوراهای اسلامی کشور و انتخاب شهرداران مصوب ۱۳۷۵ و اصلاحات بعدی آن از نوع «سیستم شورای شهر - شهردار» می-باشد. از بررسی مدل مدیریت شهری در کلان شهرها چنین برداشت می شود که نوع مدل مدیریت شهری در ایران مدل شورا مدیر شهر است. تحلیل الگوی مدیریتی و ویژگی های این نوع مدل در ایران به ویژه انتصابی بودن شهردار، سبب وابستگی شدید عناصر مدل مدیریت شهری به ساختار کلان قدرت شده و این روند به نوبه خود فقدان و کمبود نهادهای مدنی و مشارکت مردمی را تشدید کرده و موجب تبدیل شدن عرصه مدیریت شهری به یک عرصه تجدید قدرت برای گروه های قدرت سیاسی در سطح ملی شده است (15).

### الگوی فعلی نظام مدیریت شهری در ایران

نظام مدیریت شهری در ایران در حال حاضر با شکل گیری شوراهای اسلامی شهر تقریباً با اندکی تفاوت به لحاظ افزایش یک عنصر به سیستم مدیریت شهری در آن در چارچوب همان نظام قبلی است. چرا که افزایش این عنصر به سیستم مدیریت شهری هنوز نتوانسته است حرکت کند و پراکنده و ناهماهنگ و حتی در برخی از مواقع فعالیت های غیرمشروع (مشروعیت اجتماعی اقدامات از نظرگاه شهروندان) سیستم مدیریت شهری را سرعت و وحدت بخشد و به جوابگویی نیازهای جامعه شهری بپردازد.



شکل ۱- الگوی فعلی مدیریت شهری در ایران

مأخذ: (16)

1 The Weak Mayor-Council Structure  
 2 The Strong Mayor Council Structure  
 3 The Commission System  
 4 The Council – Manager System

همانطور که در شکل شماره ۱ ملاحظه می شود شهروندان در انتخاب شوراهای اسلامی شهر دخالت مستقیم دارند ولی شوراها در اداره امور جاری خود فقط با شهرداری و فرمانداری ارتباط مستقیم دارند که البته این ارتباط با شهرداری به صورت ناقص انجام می گیرد آن چنانکه این شورا را شورای شهرداری هم نامیده اند. ارتباط شورای اسلامی شهر با فرمانداری نیز در حد کنترل و نظارت بر مصوبات شوراها توسط فرمانداری و جلب نظرات آنها توسط شوراها می باشد. شورای اسلامی شهر نمی تواند به طور مستقیم با سایر سازمان های ذیربط در امور شهری ارتباط کاری داشته باشند و باید از مجموعه وزارت کشور این ارتباط فراهم گردد (Kumar & Pushplata, 2017).

### جایگاه شهرداری در مدیریت ساخت و سازهای شهری

شهرداری مهم ترین سازمان مسئول و نظارتی راجع به احداث هرگونه بنا و ساختمان در حدود منطقه شهری است. این وظیفه شهرداری از یک حیث در بند ۲۴ ماده ۵۵ قانون شهرداری و از جنبه ای دیگر در بند ۱۴ همان ماده ذکر شده است. قانون الحاق موادی به قانون شهرداری، مصوب ۱۳۴۵ و اصلاحات بعدی، به ویژه ماده ۱۰۰ این قانون و تبصره های آن جزئیات بیشتری از حدود وظایف شهرداری در این زمینه و سازوکارهای عملی و ضمانت های اجرایی آن را مطرح می نماید.

به موجب بند ۲۴، «صدور پروانه برای کلیه ساختمان هایی که در شهر احداث می شود بر عهده شهرداری است». تبصره ذیل همین بند اضافه می کند: شهرداری در شهرهایی که نقشه جامع شهر تهیه شده مکلف است طبق ضوابط نقشه مذکور در پروانه های ساختمانی، نوع استفاده از ساختمان را قید کند. در صورتی که برخلاف مندرجات پروانه ساختمانی در منطقه غیرتجاری محل کسب یا پیشه و یا تجارت دایر شود، شهرداری مورد را در کمیسیون مقرر در تبصره ۱ ماده ۱۰۰ این قانون مطرح می نماید و کمیسیون در صورت احراز تخلف مالک یا مستأجر با تعیین مهلت مناسب که نباید از دو ماه تجاوز نماید در مورد تعطیلی محل کسب یا پیشه یا تجارت ظرف مدت یک ماه تصمیم اتخاذ می کند. این تصمیم به وسیله مأمورین شهرداری اجرا می شود.

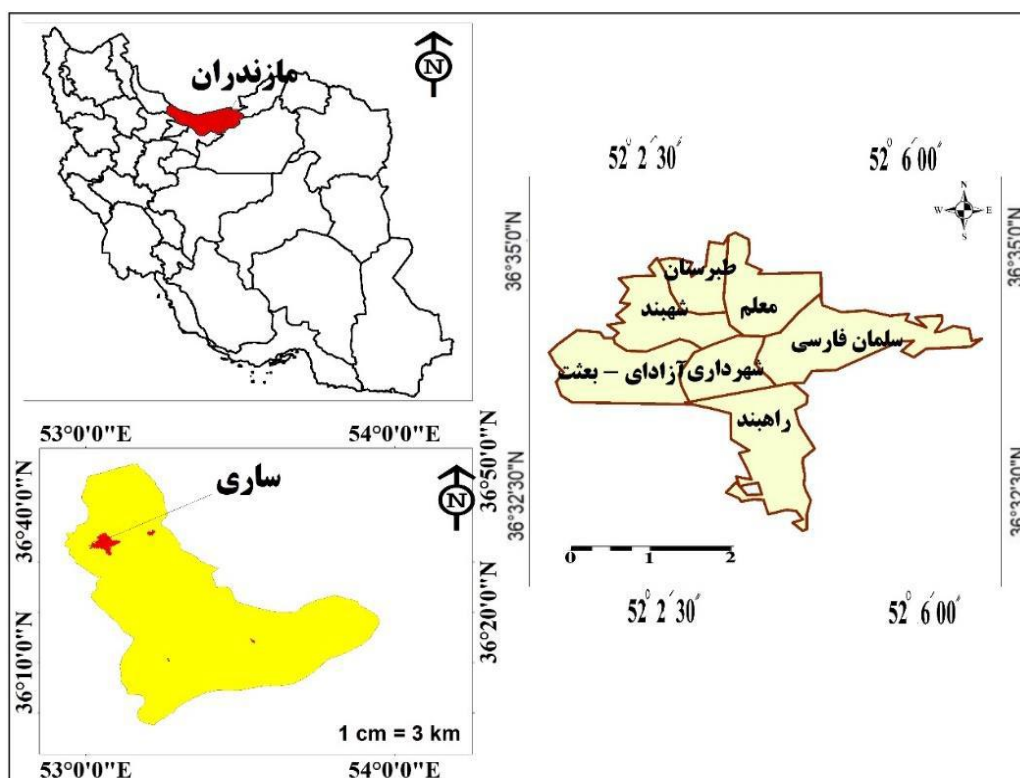
اطلاق بند ۲۴، حاکی از آن است که هر نوع ساختمانی فارغ از نوع کاربری و مالکیت آن ضرورتاً باید از شهرداری پروانه ساخت دریافت کند در مورد صدور پروانه ساختمان شهرداری مسئول اجرای کلیه ضوابطی است که برای احداث ساختمان در شهر مقرر شده است، اعم از آنکه این مقررات توسط شورای شهر و شهرداری، در چارچوب اختیارات قانونی وضع شده باشند و یا توسط سایر مراجع قانونی ذی ربط ویژگی های جامعه شهری از جهات متعدد به گونه ای است که الگوی ساخت و ساز برای استفاده های مختلف آموزشی، اداری، تجاری، خدماتی و حتی نظامی و انتظامی و نیز استانداردهای معماری و ایمنی ساختمان سازی در آن از اهمیت درجه اول برخوردار است. محدودیت جغرافیایی شهر و احتمالاً محدودیت زمین در شهر، رعایت پاره ای محدودیت ها در ساخت و ساز شهری را ایجاد می کند. همچنین اقتضائات متعددی مانند امور زیست محیطی، فرهنگی، اقتصادی، انسانی و مانند اینها نیز بر لزوم اعمال الگوی از پیش تعریف شده مشخص برای احداث ساختمان در شهر تأکید می کنند (16).

این وظیفه شهرداری در مرحله احداث خلاصه نشده و به مراقبت در حفظ کاربری مصوبه زمین قبل از

احداث و پس از آن نیز ادامه می باید. بخشی از وظیفه نظارت شهرداری بر امور ساختمانی در بند ۲۴ قانون شهرداری ذکر شده است که ناظر به نوع استفاده از ساختمان است. نظم زندگی کالبدی شهری و حقوق شهرنشینان اقتضا دارد نحوه استفاده از ساختمان با انواع کاربری های پیرامونی و با نیازهای محلی و منطقه ای هر قسمت از شهر متناسب باشد. در واقع در شهرهایی که نقشه جامع شهر تهیه شده و نوع کاربری زمین های معین شده است، شهرداری ملزم است در زمان صدور پروانه ساخت، نوع کاربری معین شده در نقشه جامع شهر را برای نوع ساختمان احداثی رعایت کند و کاربری ساختمان مطابق با همان کاربری باشد که در نقشه جامع مشخص شده است. علاوه بر این پس از احداث ساختمان نیز نوع استفاده از ساختمان باید برابر با نوع کاربری تعیین شده باشد (17). جنبه دیگر نظارت شهرداری به کیفیت ایمنی ساختمان ها مرتبط است که در بند ۱۴ به آن تأکید شده است. مطابق قسمتی از این بند شهرداری موظف به «رفع خطر از بناهای شکسته و خطرناک واقع در معابر عمومی و کوچه ها و اماکن عمومی و دالان های عمومی و خصوصی...» است ضمانت اجرایی این وظیفه، در تبصره همین بند به این ترتیب ذکر شده است که شهرداری پس از کسب نظر کارشناسان خود، موضوع را به مالکان یا متصرفان ملک اعلام می نماید تا ظرف مهلت متناهی رأساً نسبت به رفع خطر اقدام کنند. در غیر این صورت شهرداری رأساً باید نسبت به رفع خطر از بنا به هزینه مالک، اقدام کند. به نظر می رسد از لحاظ حقوقی چنانچه مهلت اعطایی به مالک برای رفع خطر به پایان برسد و شهرداری اقدام به تخریب را به تأخیر انداخته و در طول این مدت ملک تخریب و موجب ورود خسارت به غیر شود، شهرداری در برابر زیان دیده متضامناً با مالک مسئول جبران خسارت خواهد بود. از ویژگی های مهم این تبصره تفویض اختیار تخریب ملک به شهرداری به تشخیص خود شهرداری است اقدام به تخریب ملک غیر، در واقع اقدامی است که برخلاف اصل مالکیت و لوازم آن انجام می شود. اصل آن است که هرگونه اقدامی از این قبیل یا باید با رضایت ذی نفع انجام شود یا به حکم دادگاه با این حال قانون گذار چنین موردی را از باب اضطرار و دفع افسد به فاسد مستثنی دانسته و بدون رسیدگی قضایی اجازه تشخیص و تخریب به شهرداری داده است (18).

#### محدوده مورد مطالعه

ساری مرکز استان مازندران در شمال ایران، یکی از بزرگترین و پرجمعیتترین شهرهای استان مازندران و شمال کشور است که در طول جغرافیایی ۲۸,۴۸ درجه و عرض جغرافیایی ۴۰,۳۶ درجه واقع شده است. از لحاظ موقعیت طبیعی، این شهر در جنوب دریای مازندران و در منطقه جلگه ای شهرستان ساری قرار گرفته و تنها قسمت های جنوبی و جنوب غربی آن به کوه ها و تپه ماهورهای کم ارتفاع منتهی می گردد. ارتفاع شهر از سطح دریاهای آزاد ۱۸,۵ متر و اختلاف مساحت آن تا ساحل دریای مازندران ۲۴ کیلومتر می باشد. شیب عمومی شهر از جنوب به شمال بوده و بسیار ملایم است (19). در شکل شماره ۱ مختصات شهر ساری به صورت پهنه نشان داده شده است.



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه

منبع: (20) ایلاتلو و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۳۰

## مواد و روش ها

پژوهش حاضر توصیفی و از شاخه پیمایشی است. از حیث نوع جمع آوری داده‌ها، پژوهشی میدانی (از طریق پرسشنامه) می‌باشد. از آنجایی که تعیین درجه اهمیت و اولویت‌بندی شاخص‌ها، مسأله بسیار مهمی است و بر رتبه‌بندی نهایی پیمانکاران نیز تأثیر مستقیم می‌گذارد؛ همچنین تمام محاسبات مربوط به روش AHP براساس مقایسات زوجی صورت می‌گیرد، روش معقول و منطقی آن است که درجه اهمیت و اولویت‌بندی شاخص‌ها را بر اساس اجماع نظرات کارشناسان دست‌اندرکار به دست آوریم تا علاوه بر ایجاد اطمینان به نتایج به‌دست آمده بتوان در برگزاری مناقصات پروژه‌های عمرانی نیز به نتایج این تحقیق استناد کرد. به همین منظور پرسشنامه‌ای تدوین شد، تا با استفاده از تصمیم‌گیری گروهی بر اساس روش AHP شاخص‌های اصلی و فرعی به‌صورت زوجی مقایسه شوند. در ادامه، ۵۵ نسخه از پرسشنامه مذکور برای جمع‌آوری قضاوت‌های افراد منتخب درباره اهمیت شاخص‌ها میان خبرگان توزیع گردید. جهت تشکیل ماتریس‌های مقایسه زوجی نهایی قضاوت‌های افراد گروه با یکدیگر تلفیق گردید و در عین حال یکی از بهترین روش‌ها برای ترکیب جدول‌های مقایسه‌ای اعضای گروه تصمیم‌گیری استفاده از میانگین هندسی است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های این تحقیق و به منظور افزایش دقت و سرعت انجام محاسبات از نرم‌افزار Expert choice استفاده شد. با وارد کردن داده‌های به‌دست آمده در نرم‌افزار مذکور، وزن به‌دست آمده برای هر شاخص مشخص می‌شود.



جدول ۱- شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری

نماد شاخص	شاخص	نماد معیار	معیار
M <sub>1</sub>	سابقه اجرایی در رشته و زمینه کاری موردنظر	M	شاخص مهارتی - توانایی، پیشینه و سابقه موفق پیمانکاران
M <sub>2</sub>	بومی بودن پیمانکار یا داشتن تجربه در محل اجرای پروژه		
M <sub>3</sub>	خلاقیت و نوآوری در پروژه های قبلی		
M <sub>4</sub>	کاربرد روشها و سازمان اجرایی مناسب و نظم و ترتیب در امور کارگاه		
M <sub>5</sub>	طبقه بندی مدارک کارگاهی و مستند سازی کارهای انجام شده قبلی		
M <sub>6</sub>	ارتباط و هماهنگی مستمر با کارفرما و دستگاه نظارت		
C <sub>1</sub>	توان مالی و پشتیبانی	C	شاخص اقتصادی - مالی
C <sub>2</sub>	قیمت پیشنهادی		
C <sub>3</sub>	چگونگی آنالیز بها		
C <sub>4</sub>	پرداخت به موقع دستمزد کارکنان ، عوامل کارگاهی و پیمانکاران جزء		
C <sub>5</sub>	بیمه نمودن کلیه امکانات، تجهیزات و پرسنل در قبال حوادث احتمالی		
R <sub>1</sub>	مدیریت کارآمد و سیستم مدیریتی مناسب	R	شاخص مدیریتی و کادر تخصصی
R <sub>2</sub>	ثبات اعضای هیات مدیره و کادر متخصص		
R <sub>3</sub>	میزان تحصیلات، رشته تحصیلی و تجربه اجرایی کادر متخصص و عناصر کلیدی		
R <sub>4</sub>	ارائه مقاله در همایشها ، کنفرانسها و مجلات تخصصی		
R <sub>5</sub>	آثار، تألیفات و تحقیقات علمی و فنی		
R <sub>6</sub>	آموزش مستمر کارکنان		
T <sub>1</sub>	داشتن تجهیزات و ماشین آلات آماده به کار یا در دسترس	T	شاخص تجهیزات
T <sub>2</sub>	تجهیز کامل و به موقع کارگاه		
H <sub>1</sub>	احراز صلاحیت های مختلف از سازمانها و ارگانهای رسمی و معتبر	H	شاخص حسن سابقه و اعتبار
H <sub>2</sub>	دریافت جوایز و تقدیر نامه های رسمی		
H <sub>3</sub>	حسن سابقه در کارهای قبلی		
H <sub>4</sub>	اعتبار و خوشنامی شرکت و پرسنل کلیدی		

مأخذ: (11)،(12)،(21)،(22)

### یافته ها

معیارهای پژوهش ابتدا با یکدیگر مقایسه شده و نتایج آن در ادامه ارائه شده است. که مقایسات زوجی توسط افراد خبره با توجه به امتیازات کسب شده انجام گرفته و میانگین هندسی نظرات آنها به صورت جدول زیر آورده شده است.

جدول ۲- ماتریس مقایسه زوجی معیارهای پژوهش نسبت به یکدیگر

معیار	M	C	R	T	H
M	۱,۰۰	۰,۳۳	۰,۳۳	۰,۵۰	۲,۰۰
C	۳,۰۰	۱,۰۰	۰,۵۰	۴,۰۰	۲,۰۰
R	۳,۰۰	۲,۰۰	۱,۰۰	۳,۰۰	۲,۰۰
T	۲,۰۰	۰,۲۵	۰,۳۳	۱,۰۰	۰,۳۳
H	۰,۵۰	۰,۵۰	۰,۵۰	۳,۰۰	۱,۰۰

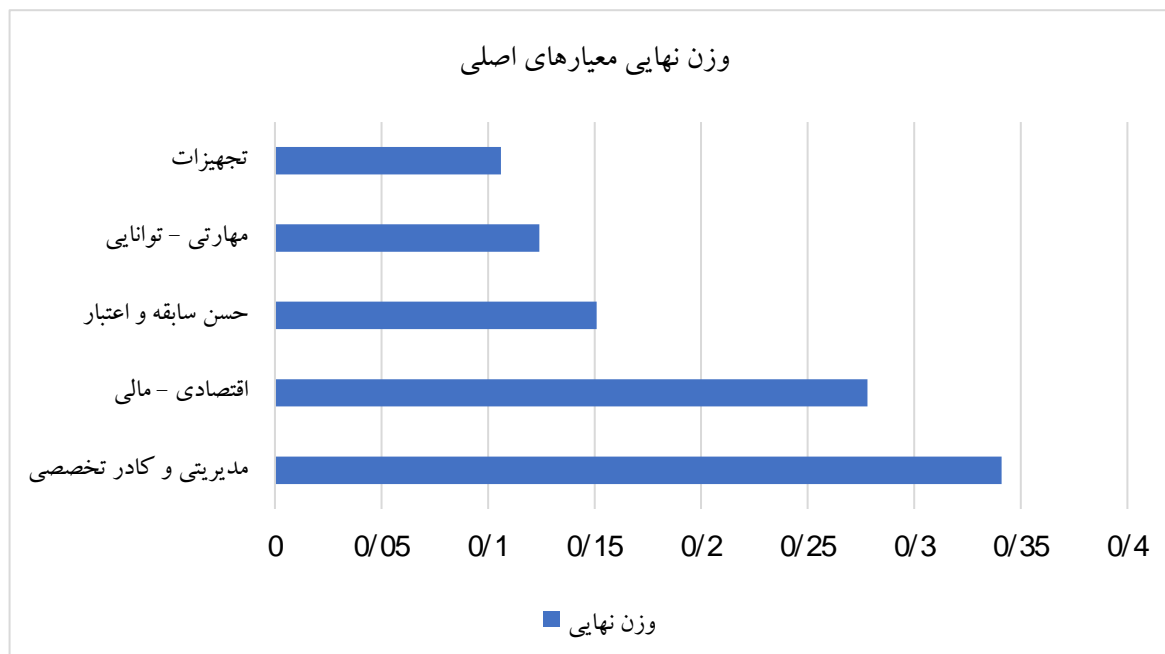
Inconsistency = 0.03

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

جدول ۳- وزن و مقادیر اولویت معیارهای ارزیابی نسبت به یکدیگر

اولویت	وزن	معیار
۱	۰,۳۴۱	مدیریتی و کادر تخصصی
۲	۰,۲۷۸	اقتصادی - مالی
۳	۰,۱۵۱	حسن سابقه و اعتبار
۴	۰,۱۲۴	مهارتی - توانایی
۵	۰,۱۰۶	تجهیزات

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲



نمودار ۱- وزن معیارهای پژوهش

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

در بررسی وزن نهایی معیارهای اصلی عامل مدیریت و کادر تخصصی با وزن ۰,۳۴۱ در رتبه اول قرار گرفت.

### رتبه بندی شاخص های عوامل مهارتی - توانایی

با توجه به انتخاب شش شاخص به عنوان زیرمعیارهای عوامل مهارتی - توانایی، و نیز استفاده از میانگین هندسی نظرات خبرگان جهت ترکیب جدول های مقایسه ای، جدول شماره ۴ شامل نتایج مقایسات زوجی شاخص های عوامل مهارتی - توانایی می باشد.

جدول ۴- ماتریس مقایسه شاخص های عوامل مهارتی - توانایی

شاخص	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
M <sub>1</sub>	۱,۰۰	۰,۵۰	۳,۰۰	۴,۰۰	۵,۰۰	۲,۰۰
M <sub>2</sub>	۲,۰۰	۱,۰۰	۴,۰۰	۵,۰۰	۶,۰۰	۳,۰۰
M <sub>3</sub>	۰,۳۳	۰,۲۵	۱,۰۰	۲,۰۰	۳,۰۰	۰,۵۰
M <sub>4</sub>	۰,۲۵	۰,۲۰	۰,۵۰	۱,۰۰	۲,۰۰	۰,۳۳
M <sub>5</sub>	۰,۲۰	۰,۱۷	۰,۳۳	۰,۵۰	۱,۰۰	۰,۲۵
M <sub>6</sub>	۰,۵۰	۰,۳۳	۲,۰۰	۳,۰۰	۴,۰۰	۱,۰۰
مجموع	۴,۲۸	۲,۴۵	۱۰,۸۳	۱۵,۵۰	۲۱,۰۰	۷,۰۸

Inconsistency = 0.06

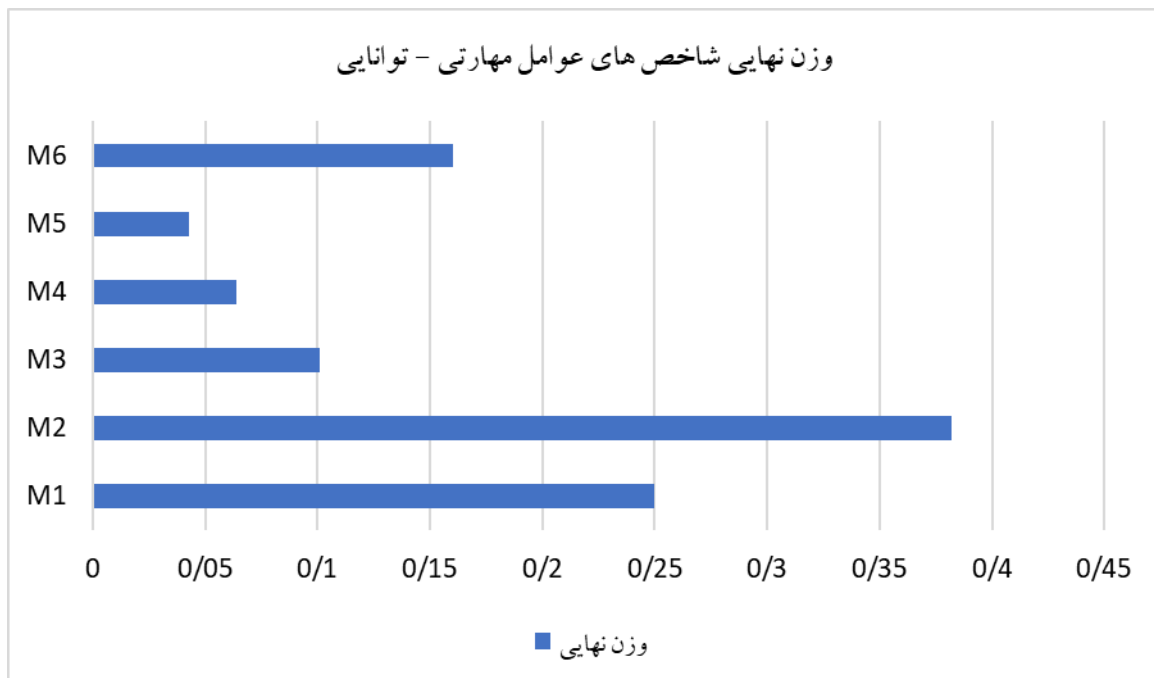
منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

نرخ سازگاری مکانیزی است که سازگاری مقایسه ها را نشان می دهد و مشخص می کند که تا چه اندازه می توان به اولویت های حاصل از اعضای گروه و یا اولویت های جدول های ترکیبی اعتماد کرد. تجربه نشان داده است که اگر نرخ سازگاری (CR) کمتر از ۰,۱۰ باشد می توان سازگاری مقایسه ها را پذیرفت. لذا در تحلیل مقدار بدست آمده CR می توان گفت که مقایسات زوجی گروه در جدول بالا از سازگاری برخوردار است. چون نرخ سازگاری برابر با ۰,۰۶ و کمتر از ۰,۱۰ می باشد.

جدول ۵- وزن و مقادیر اولویت شاخص های عوامل مهارتی - توانایی نسبت به یکدیگر

اولویت	وزن	نماد شاخص	شاخص
۲	۰,۲۵۰	M <sub>1</sub>	سابقه اجرایی در رشته و زمینه کاری موردنظر
۱	۰,۳۸۲	M <sub>2</sub>	بومی بودن پیمانکار یا داشتن تجربه در محل اجرای پروژه
۴	۰,۱۰۱	M <sub>3</sub>	خلاقیت و نوآوری در پروژه های قبلی
۵	۰,۰۶۴	M <sub>4</sub>	کاربرد روش ها و سازمان اجرایی مناسب و نظم و ترتیب در امور کارگاه
۶	۰,۰۴۳	M <sub>5</sub>	طبقه بندی مدارک کارگاهی و مستند سازی کارهای انجام شده قبلی
۳	۰,۱۶۰	M <sub>6</sub>	ارتباط و هماهنگی مستمر با کارفرما و دستگاه نظارت

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲



نمودار ۲- وزن شاخص های عوامل مهارتی - توانایی

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

در بررسی شاخص های عوامل مهارتی - توانایی مشخص شده است که شاخص بومی بودن پیمانکار با تجربه با وزن ۰,۳۸۲ در رتبه اول قرار گرفته است.

### رتبه بندی شاخص های عوامل اقتصادی - مالی

برای بررسی عوامل اقتصادی-عاملی پنج شاخص بدین شرح تعریف شده است: ۱- توان مالی و پشتیبانی؛ ۲- قیمت پیشنهادی؛ ۳- چگونگی آنالیز بها؛ ۴- پرداخت به موقع دستمزد کارکنان، عوامل کارگاهی و پیمانکاران جزء؛ و ۵- بیمه نمودن کلیه امکانات، تجهیزات و پرسنل در قبال حوادث احتمالی. مقایسه این شاخص ها در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶- ماتریس مقایسه شاخص های عوامل اقتصادی - مالی

C <sub>5</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	شاخص
۴,۰۰	۵,۰۰	۳,۰۰	۲,۰۰	۱,۰۰	C <sub>1</sub>
۳,۰۰	۴,۰۰	۲,۰۰	۱,۰۰	۰,۵۰	C <sub>2</sub>
۲,۰۰	۳,۰۰	۱,۰۰	۰,۵۰	۰,۳۳	C <sub>3</sub>
۰,۵۰	۱,۰۰	۰,۳۳	۰,۲۵	۰,۲۰	C <sub>4</sub>
۱,۰۰	۲,۰۰	۰,۵۰	۰,۳۳	۰,۲۵	C <sub>5</sub>
۱۰,۵۰	۱۵,۰۰	۶,۸۳	۴,۰۸	۲,۲۸	مجموع

Inconsistency = 0.001

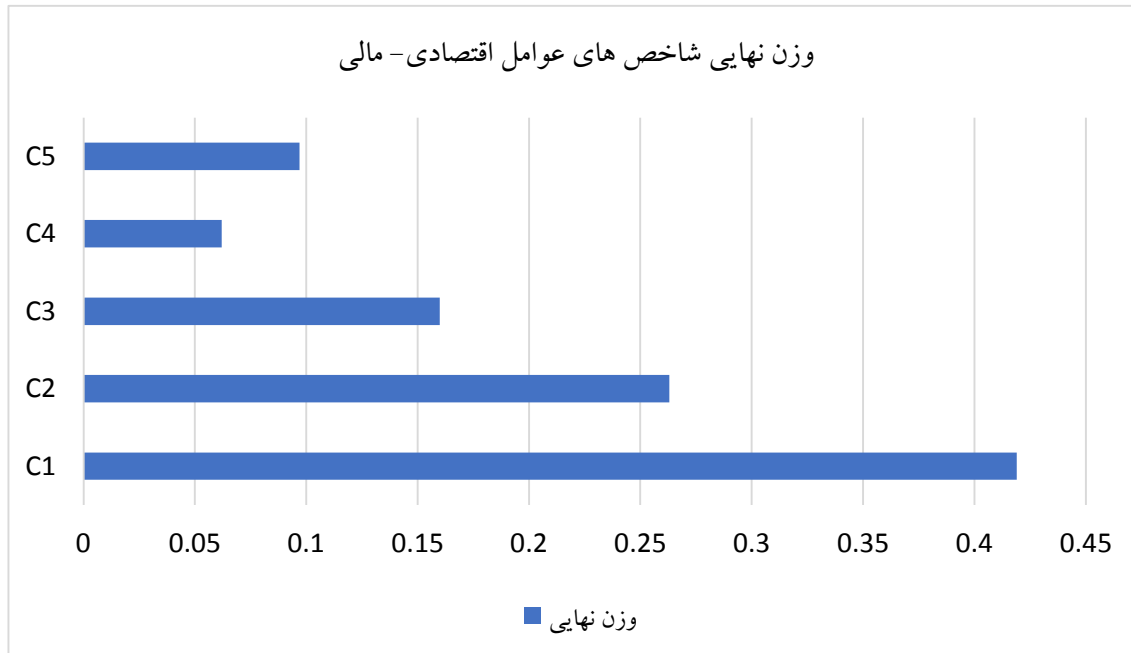
منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

با توجه به جدول شماره ۶ در تحلیل مقدار بدست آمده CR می توان گفت که مقایسات زوجی گروه در جدول بالا از سازگاری برخوردار است. چون نرخ سازگاری برابر با ۰,۰۰۱ و کمتر از ۰,۱۰ می باشد.

جدول ۷- وزن و مقادیر اولویت شاخص های عوامل اقتصادی - مالی نسبت به یکدیگر

اولویت	وزن	نماد شاخص	شاخص
۱	۰,۴۱۹	C <sub>1</sub>	توان مالی و پشتیبانی
۲	۰,۲۶۳	C <sub>2</sub>	قیمت پیشنهادی
۳	۰,۱۶۰	C <sub>3</sub>	چگونگی آنالیز بها
۵	۰,۰۶۲	C <sub>4</sub>	پرداخت به موقع دستمزد کارکنان، عوامل کارگاهی و پیمانکاران جزء
۴	۰,۰۹۷	C <sub>5</sub>	بیمه نمودن کلیه امکانات، تجهیزات و پرسنل در قبال حوادث احتمالی

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲



نمودار ۳- وزن شاخص های عوامل اقتصادی - مالی

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

بر اساس جدول و شکل بالا مشخص شده است که شاخص توان مالی و پشتیبانی نسبت به سایر شاخص ها با وزن ۰,۴۱۹، اولویت اول را به خود اختصاص داده است.

رتبه بندی شاخص های عوامل مدیریتی و کادر تخصصی

برای بررسی عوامل مدیریتی و کادر تخصصی، شش شاخص بدین شرح تعریف شده است: ۱- مدیریت کارآمد و سیستم مدیریتی مناسب؛ ۲- ثبات اعضای هیات مدیره و کادر متخصص؛ ۳- میزان تحصیلات، رشته تحصیلی و تجربه اجرایی کادر متخصص و عناصر کلیدی؛ ۴- ارائه مقاله در همایش ها، کنفرانس ها و مجلات تخصصی؛ ۵- آثار، تألیفات و تحقیقات علمی و فنی؛ و ۶- آموزش مستمر کارکنان. مقایسه این شاخص ها در جدول شماره ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸- ماتریس مقایسه شاخص های عوامل مدیریتی و کادر تخصصی

شاخص	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>
R <sub>1</sub>	۱,۰۰	۴,۰۰	۲,۰۰	۶,۰۰	۵,۰۰	۳,۰۰
R <sub>2</sub>	۰,۲۵	۱,۰۰	۰,۳۳	۳,۰۰	۲,۰۰	۰,۵۰
R <sub>3</sub>	۰,۵۰	۳,۰۰	۱,۰۰	۵,۰۰	۴,۰۰	۲,۰۰
R <sub>4</sub>	۰,۱۷	۰,۳۳	۰,۲۰	۱,۰۰	۰,۵۰	۰,۲۵
R <sub>5</sub>	۰,۲۰	۰,۵۰	۰,۲۵	۲,۰۰	۱,۰۰	۰,۲۵
R <sub>6</sub>	۰,۳۳	۲,۰۰	۰,۵۰	۴,۰۰	۴,۰۰	۱,۰۰
مجموع	۲,۴۵	۱۰,۸۳	۴,۲۸	۲۱,۰۰	۱۶,۵۰	۷,۰۰

Inconsistency = 0.04

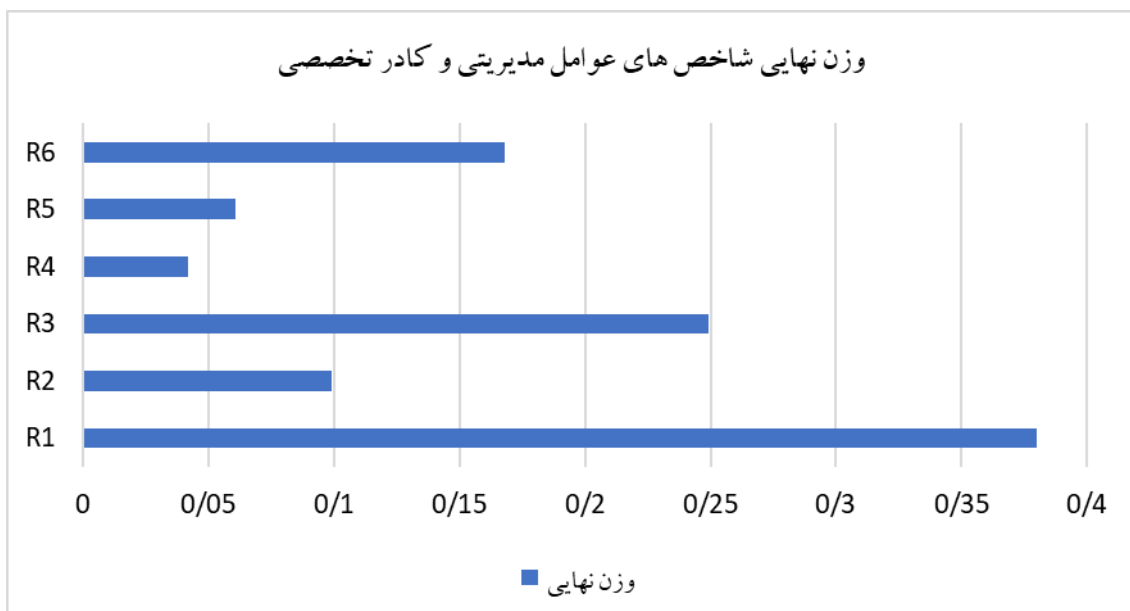
منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

با توجه به جدول شماره ۸ در تحلیل مقدار بدست آمده CR می توان گفت که مقایسات زوجی گروه در جدول بالا از سازگاری برخوردار است. چون نرخ سازگاری برابر با ۰,۰۴ و کمتر از ۰,۱۰ می باشد.

جدول ۹- وزن و مقادیر اولویت شاخص های عوامل مدیریتی و کادر تخصصی نسبت به یکدیگر

اولویت	وزن	نماد شاخص	شاخص
۱	۰,۳۸۰	R <sub>1</sub>	مدیریت کارآمد و سیستم مدیریتی مناسب
۴	۰,۰۹۹	R <sub>2</sub>	ثبات اعضای هیات مدیره و کادر متخصص
۲	۰,۲۴۹	R <sub>3</sub>	میزان تحصیلات، رشته تحصیلی و تجربه اجرایی کادر متخصص و عناصر کلیدی
۶	۰,۰۴۲	R <sub>4</sub>	ارائه مقاله در همایشها، کنفرانسها و مجلات تخصصی
۵	۰,۰۶۱	R <sub>5</sub>	آثار، تألیفات و تحقیقات علمی و فنی
۳	۰,۱۶۸	R <sub>6</sub>	آموزش مستمر کارکنان

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲



نمودار ۴- وزن شاخص های عوامل مدیریتی و کادر تخصصی

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

بر اساس جدول و شکل بالا مشخص شده است که شاخص مدیریت کارآمد و سیستم مدیریتی مناسب نسبت به سایر شاخص ها با وزن ۰,۳۸۰، اولویت اول را به خود اختصاص داده است.

### رتبه بندی شاخص های عوامل تجهیزات

برای بررسی عوامل تجهیزات، دو شاخص بدین شرح تعریف شده است: ۱- داشتن تجهیزات و ماشین آلات آماده به کار یا در دسترس؛ و ۲- تجهیز کامل و به موقع کارگاه. مقایسه این شاخص ها در جدول شماره ۱۰ نشان داده شده است.

جدول ۱۰- ماتریس مقایسه شاخص های عوامل تجهیزات

شاخص	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
T <sub>1</sub>	۱,۰۰	۲,۰۰
T <sub>2</sub>	۰,۵۰	۱,۰۰
مجموع	۱,۵۰	۳,۰۰

Inconsistency = 0.03

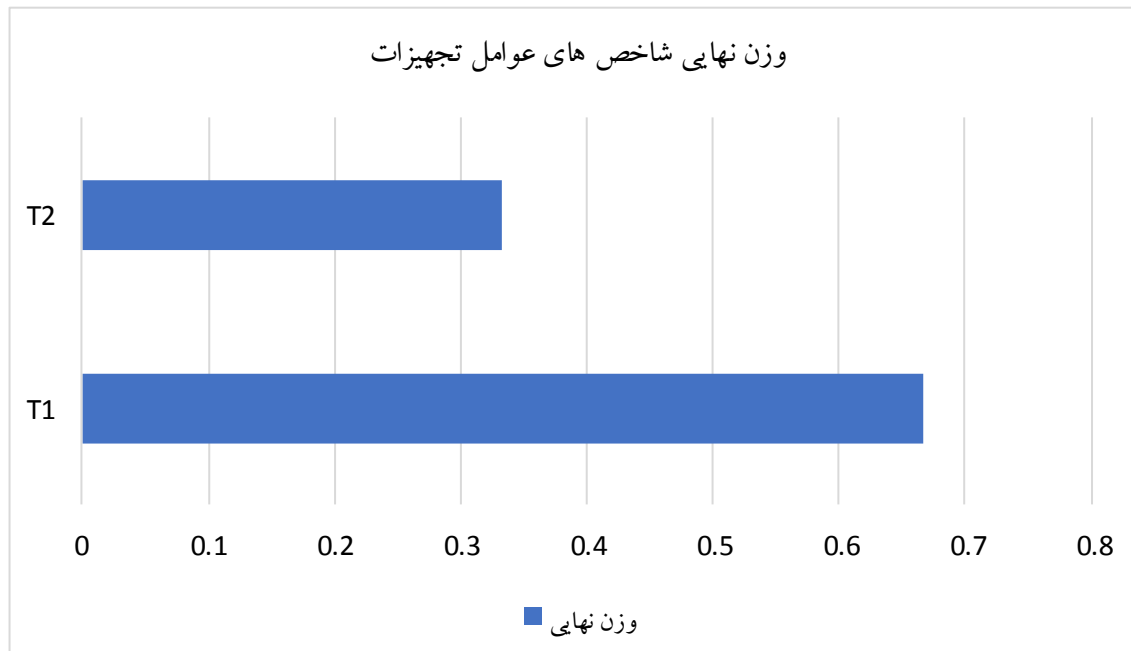
منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

با توجه به جدول شماره ۱۰ در تحلیل مقدار بدست آمده CR می توان گفت که مقایسات زوجی گروه در جدول بالا از سازگاری برخوردار است. چون نرخ سازگاری برابر با ۰,۰۳ و کمتر از ۰,۱۰ می باشد.

جدول ۱۱- وزن و مقادیر اولویت شاخص های عوامل تجهیزات نسبت به یکدیگر

اولویت	وزن	نماد شاخص	شاخص
۲	۰,۶۶۷	T <sub>1</sub>	داشتن تجهیزات و ماشین آلات آماده به کار یا در دسترس
۱	۰,۳۳۳	T <sub>2</sub>	تجهیز کامل و به موقع کارگاه

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲



نمودار ۵- وزن شاخص های عوامل تجهیزات

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

بر اساس جدول و شکل بالا مشخص شده است که شاخص داشتن تجهیزات و ماشین آلات آماده به کار یا در دسترس با وزن ۰,۶۶۷، اولویت اول را به خود اختصاص داده است.

### رتبه‌بندی شاخص‌های عوامل حسن سابقه و اعتبار

برای بررسی عوامل حسن سابقه و اعتبار، چهار شاخص بدین شرح تعریف شده است: ۱- احراز صلاحیت های مختلف از سازمانها و ارگانهای رسمی و معتبر؛ ۲- دریافت جوایز و تقدیر نامه های رسمی؛ ۳- حسن سابقه در کارهای قبلی؛ و ۴- اعتبار و خوشنامی شرکت و پرسنل کلیدی. مقایسه این شاخص‌ها در جدول شماره ۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۱۲- ماتریس مقایسه شاخص‌های عوامل حسن سابقه و اعتبار

شاخص	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>
H <sub>1</sub>	۱,۰۰	۴,۰۰	۰,۸۳	۱,۲۰
H <sub>2</sub>	۰,۲۵	۱,۰۰	۰,۲۵	۰,۲۵
H <sub>3</sub>	۱,۲۰	۴,۰۰	۱,۰۰	۱,۲۰
H <sub>4</sub>	۰,۸۳	۴,۰۰	۰,۸۳	۱,۰۰
مجموع	۳,۲۸	۱۳,۰۰	۲,۹۲	۳,۶۵

Inconsistency = 0.007

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

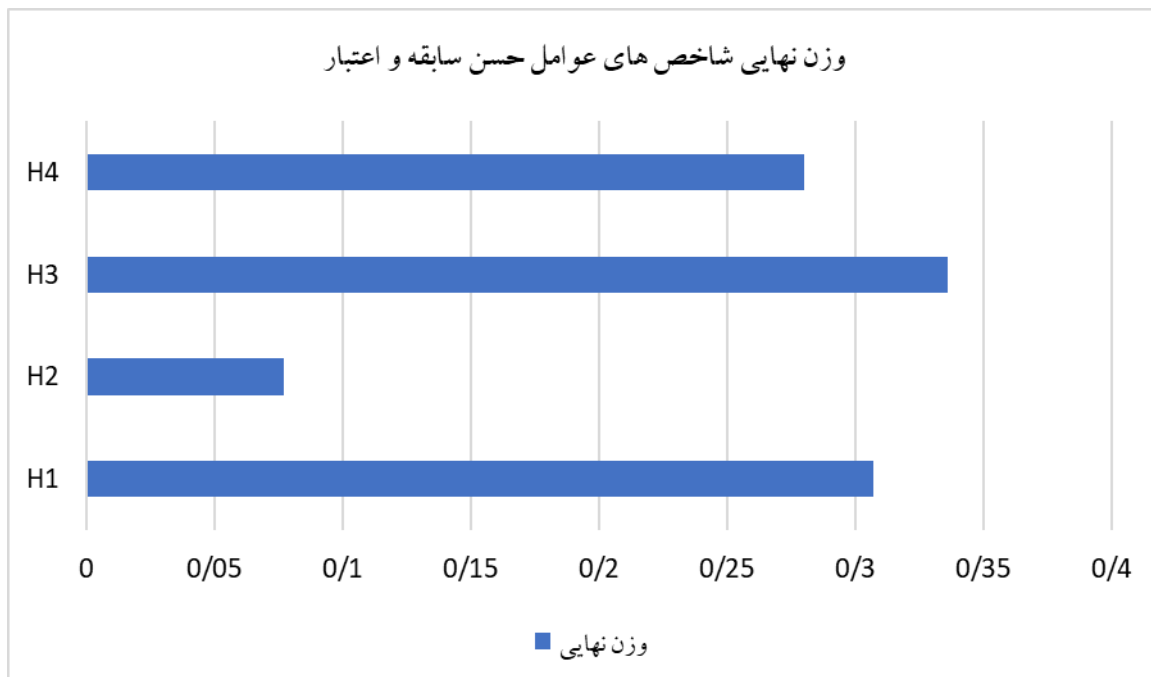
با توجه به جدول شماره ۱۲ در تحلیل مقدار بدست آمده CR می‌توان گفت که مقایسات زوجی گروه در جدول بالا از سازگاری برخوردار است. چون نرخ سازگاری برابر با ۰,۰۰۷ و کمتر از ۰,۱۰ می‌باشد.

### جدول ۱۳- وزن و مقادیر اولویت شاخص‌های عوامل حسن سابقه و اعتبار نسبت به یکدیگر

اولویت	وزن	نماد شاخص	شاخص
۲	۰,۳۰۷	H <sub>1</sub>	احراز صلاحیت های مختلف از سازمانها و ارگانهای رسمی و معتبر
۴	۰,۰۷۷	H <sub>2</sub>	دریافت جوایز و تقدیر نامه های رسمی
۱	۰,۳۳۶	H <sub>3</sub>	حسن سابقه در کارهای قبلی
۳	۰,۲۸۰	H <sub>4</sub>	اعتبار و خوشنامی شرکت و پرسنل کلیدی

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲





نمودار ۶- وزن شاخص های عوامل حسن سابقه و اعتبار

بر اساس جدول و نمودار بالا مشخص شده است که شاخص حسن سابقه در کارهای قبلی با وزن ۰,۳۳۶، اولویت اول را به خود اختصاص داده است.

### بحث و نتیجه گیری

پروژه های عمرانی که در داخل و حومه شهرها و نیز در مناطق کوهستانی و دشت ها که از نظر پوشش گیاهی و جانوری دارای ارزش زیست محیطی هستند دارای خطرات بالقوه و بالفعلی هستند که برای مقابله با آن یا باید احداث پروژه های عمرانی را متوقف کرد که این خود امری محال است بخصوص در کشوری در حال توسعه مثل ایران و یا اینکه قبل از احداث پروژه های عمرانی با دست زدن به یک سری ارزیابی های زیست محیطی، اثرات سوء آن پروژه را بر اکوسیستم طبیعی بررسی کرده و حتی الامکان نقاطی را برای احداث پروژه انتخاب کرد که کمترین خطر را برای محیط زیست و بیشترین کاربرد را از لحاظ علمی و تکنولوژی داشته باشد. بطور مثال در هنگام طرح یک راه اگر عوامل اکولوژیکی جانوران و گیاهان مورد توجه قرار نگیرد چه بسا ساخت این راه بزرگترین ضربه را به محیط زیست منطقه بزند که بالتبع اثرات آن در دراز مدت گریبانگیر حیات انسان می شود.

پس از جمع آوری داده ها، مقایسات زوجی و تجزیه و تحلیل آن ها و با توجه به وزن شاخص های مرتبط با معیارهای مهارتی - توانایی، اقتصادی - مالی، مدیریتی و کادر تخصصی، تجهیزات و حسن سابقه و اعتبار، مقایسات زوجی صورت گرفته بین شاخص ها، رتبه بندی نهایی شاخص های مؤثر جهت مدل شناسایی و اولویت بندی شناسایی عوامل مؤثر بر تحقیق و بهبود شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری به عنوان هدف اصلی پژوهش بصورت زیر مشخص شده است:

#### جدول ۱۴- اولویت بندی عوامل مؤثر بر مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری

اولویت	وزن	شاخص
۱	۰,۱۳۰	مدیریت کارآمد و سیستم مدیریتی مناسب
۲	۰,۱۱۷	توان مالی و پشتیبانی
۳	۰,۰۸۵	میزان تحصیلات، رشته تحصیلی و تجربه اجرایی کادر متخصص
۴	۰,۰۷۳	قیمت پیشنهادهای
۵	۰,۰۷۱	داشتن تجهیزات و ماشین آلات آماده به کار یا در دسترس
۶	۰,۰۵۷	آموزش مستمر کارکنان
۷	۰,۰۵۱	حسن سابقه در کارهای قبلی
۸	۰,۰۴۷	بومی بودن پیمانکار یا داشتن تجربه در محل اجرای پروژه
۹	۰,۰۴۶	احراز صلاحیت های مختلف از سازمان ها و ارگان های رسمی
۱۰	۰,۰۴۵	چگونگی آنالیز بها
۱۱	۰,۰۴۲	اعتبار و خوشنامی شرکت و پرسنل کلیدی
۱۲	۰,۰۳۵	تجهیز کامل و به موقع کارگاه
۱۳	۰,۰۳۴	ثبات اعضای هیات مدیره و کادر متخصص
۱۴	۰,۰۳۱	سابقه اجرایی در رشته و زمینه کاری مورد نظر
۱۵	۰,۰۲۷	بیمه نمودن کلیه امکانات، تجهیزات و پرسنل در قبال حوادث احتمالی
۱۶	۰,۰۲۱	آثار، تألیفات و تحقیقات علمی و فنی
۱۷	۰,۰۲۰	ارتباط و هماهنگی مستمر با کارفرما و دستگاه نظارت
۱۸	۰,۰۱۷	پرداخت به موقع دستمزد کارکنان، عوامل کارگاهی و پیمانکاران جزء
۱۹	۰,۰۱۴	ارائه مقاله در همایش ها، کنفرانس ها و مجلات تخصصی
۲۰	۰,۰۱۲	خلاقیت و نوآوری در پروژه های قبلی
۲۱	۰,۰۱۲	دریافت جوایز و تقدیرنامه های رسمی
۲۲	۰,۰۰۸	کاربرد روش ها و سازمان اجرایی مناسب و نظم در امور کارگاه
۲۳	۰,۰۰۵	طبقه بندی مدارک کارگاهی و مستند سازی کارهای انجام شده

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

بنابراین با توجه به نتایج بدست آمده، شاخص اول مؤثر، مدیریت کارآمد و سیستم مدیریتی مناسب و پس از آن به ترتیب توان مالی و پشتیبانی، میزان تحصیلات، رشته تحصیلی و تجربه اجرایی کادر متخصص، قیمت پیشنهادی، داشتن تجهیزات و ماشین آلات آماده به کار یا در دسترس و آموزش مستمر کارکنان بر تحقق و بهبود شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری می باشد.

برای سنجش وضعیت شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری، می توان از روش ها و ابزارهای مختلف استفاده کرد. در ادامه چند روش برای سنجش وضعیت شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری آورده شده است:

۱. ارزیابی عملکرد پروژه ها: با بررسی عملکرد پروژه های عمرانی شهر ساری می توان وضعیت شاخص های مدیریت شهری را سنجید. این ارزیابی می تواند شامل بررسی مواردی مانند زمان بندی، بودجه، کیفیت اجرا و تأثیرات اجتماعی و محیطی باشد.

۲. مصاحبه با مسئولین: با مصاحبه با مسئولین مربوطه در شهر ساری، می توان نظرات آن ها را درباره وضعیت شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی جمع آوری کرد. این روش می تواند اطلاعات

مفیدی را درباره موانع و چالش های موجود در اجرای پروژه ها فراهم کند.

۳. مشارکت عمومی: با برگزاری جلسات و نشست های عمومی با شهروندان و ساکنان شهر ساری، می توان نظرات آن ها را درباره شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی جمع آوری کرد. این روش به شهروندان امکان می دهد تأثیر خود را در تصمیم گیری های مدیریت شهری نشان دهند و بهبود وضعیت شاخص ها را پیشنهاد کنند.

۴. استفاده از شاخص های مدیریت شهری: با استفاده از شاخص های مدیریت شهری مانند شاخص های عملکرد شهری، شاخص های پایداری شهری و شاخص های کیفیت زندگی، می توان وضعیت مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری را سنجید. این شاخص ها معیارهای کمکی هستند که با استفاده از آن ها می توان عملکرد وضعیت مدیریت شهری را ارزیابی کرد.

۵. مقایسه با استانداردهای بین المللی: با مقایسه وضعیت شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری با استانداردهای بین المللی مانند ISO 37120 (شاخص های شهر هوشمند) و ISO 37101 (شاخص های پایداری شهری)، می توان وضعیت مدیریت شهری را ارزیابی کرد و بهبود آن را پیشنهاد داد.

با استفاده از این روش ها و ابزارها، می توان وضعیت شاخص های مدیریت شهری در پروژه های عمرانی شهر ساری را سنجید و بهبود آن ها را پیشنهاد داد.

## References

1. Deng, y. Fu, b. Sun, c. (2018), Effects of urban planning in guiding urban growth: Evidence from Shenzhen, China. *Journal of Cities*, 83, 118-128.
2. Fukuyama, F. (2013), What is governance? *Governance*, 26(3), 347-368.
3. Jimoh, B. A, Al- Hasan, A.Z, Imimole, W.O, and Ahmed, M.B(2017), Contravention of Development Control Measures in Auchi,Edo State, Nigeria, *Applied Science Reports*, 20 (1), pp: 30-34.
4. Jocoy, C. L. (2018), Green growth machines? Competing discourses of urban development in Playa Vista, California. *Urban Geography*, 39:3, 388-412.
5. Kumar, A., Pushplata, (2018), Building regulations for hill towns of India. *Elsevier HBRC J.* 11, 275-284.
6. Liu, G., Fu, X., Han, Q., Huang, R., & Zhuang, T. (2021). Research on the collaborative governance of urban regeneration based on a Bayesian network: The case of Chongqing. *Land Use Policy*, 109, 105640.
7. Lorch R., Laubscher, J., Chan E., Visscher. H. (2018), *Building Governance and Climate Change; Regulation and Related Policies*. New York: Routledge.
8. Lu Li, Y. Xuhua W. Jie, D. (2020), Exploring the Impacts of Urban Growth on Carbon Storage Under Integrated spatial Regulation: A Case Study of Wuhan, China *Ecological Indicators*. 111(1), 45-78.
9. Saldana, J. M. (2015), *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. 3rd ed., SAGE Publications.
10. Shen, T., Yao, X., & Wen, F. (2021), The Urban Regeneration Engine Model: An analytical framework and case study of the renewal of old communities. *Land Use Policy*, 108, 105571
11. Tian, L. & Shen, T. (2011), Evaluation of Plan Implementation in the Transitional China: A Case of Guangzhou City Master Plan. *Cities*, (28): 11-27.
12. Wijburg, G. (2021), The governance of affordable housing in post-crisis Amsterdam and Miami. *Geoforum*, 119, 30-42.
13. Wolf, G., & Mahaffey, N. (2016), *Designing Difference: Co-Production of Spaces of Potentiality*. *Urban Planning*, 1(1), 59-67.
14. Babaei, Bashirbeyg, Norouzi, Rahman (2014), *Laws of Urban Planning and Urban Regulations in Iran*, First National Conference on Urban Planning, Urban Management and Sustainable Development, Tehran, <https://civilica.com/doc/3612>
15. Babaei-Far, Reza (2023), The role of construction projects in the realization of policies for the regeneration of inefficient urban tissues, *Geography and Human Relations*, Volume 5, Number 4, pp. 665-684.
16. Bozorgmehr, Kia. Jafari, Ali Asghar. Ramezanipour, Mehrdad. Ebrahimi Jamnani, Leila (2022), the impact of urban planning rules and regulations on sustainable urban development (case study: Babolsar city), *Physical Development Planning*, Volume 9, Number 1, Serial Number 25, pp. 81-92.
17. Saeednia, Ahmed (2003), *Municipal Green Book: Urban Management* (volume 11), second edition, publications of the Organization of Municipalities of the country.
18. Azizi, Mohammad Mahdi. Aboui Ardakani, Mohammad. Nouri, Nasreen (2011), the role of laws and regulations in the realization of integrated management in the urban complex, *Tehran: Arman Shahr Quarterly*, Volume 7, Number 17, pp. 1-18.
19. Kashaf Haghighi, Mohammad Ali. Mohabi Far, Amir Hossein. Sadeghi, Marjan (2015), *Partnership contract in construction: Traditional expression of relation-oriented*

approaches, International Conference on Modern Researches in Management and Industrial Engineering, Tehran, <https://civilica.com/doc/435175>

20. Raeisian, Meysam, Ilanloo, Maryam, Ebrahimi, Leyla, Bozorgmehr, Kia (2021), Investigating the level of urban resilience using the Waspas and WP models (case example: Sari city), Journal of Geography and Environmental Hazards, No. 37, pp. 225-241.

21. Kabiri, Mehrdad. Jodaki, Hamidreza. Astelazhi, Alireza (2023), investigation and analysis of the effectiveness of urban planning rules in urban construction (area one of Tehran Municipality), New Attitudes in Human Geography Quarterly, 15th year, 2nd issue, pp. 60-79.

22. Kashi, H., & Fanadi, N. (2013) Explaining the model of place identity-sense of place and examining its different elements and dimensions. Journal of Fine Arts - Architecture - Urbanization, 18(3), 52-43.

## **Assessment of urban management indicators in civil projects for the preservation of natural ecosystems(Case study: Sari city)**

Javad Falahatkar<sup>1</sup>

### **Abstract**

One of the main tasks of urban management is to create a foundation for improving the quality of life for citizens, part of which can be achieved through implementing civil projects aimed at preserving natural ecosystems. The aim of this research is to assess the status of urban management indicators in civil projects for the preservation of natural ecosystems in Sari city. With the growth and expansion of cities, especially in third-world countries, various problems including urban management issues have become apparent. This issue has also manifested itself in Iran, particularly in large cities like Sari. The present research is descriptive and survey-based. In terms of data collection, it is a field study (using questionnaires). The statistical population includes specialists and experts in the field of urban management and civil engineering, with a sample of 55 individuals selected through cluster sampling from this population. Expert Choice software was used for data analysis. The findings indicate that efficient management and appropriate management systems are the primary indicators, followed by financial capacity and support, level of education, field of study, and executive experience of specialized staff, proposed price, availability of equipment and machinery ready for use, and continuous training of employees contribute to achieving and improving urban management indicators in civil projects in Sari city. The results show that by comparing the status of urban management indicators in civil projects in Sari city with international standards, the urban management status can be evaluated and suggestions for improvement can be made.

**Keywords:** Urban management indicators, civil projects, natural ecosystems, Sari city.

---

<sup>1</sup> Assistant Prof., Dept. Natural Resource, Nour Branch, Islamic Azad University, Nour, Iran,