

ORIGINAL ARTICLE

ss ssssee tt ff Apppaaaiiii yy ff eee Unnnn nllleeee Mllll ll Anneeed Zffff ff ffff f yyy

Sahar Mahdivi¹, Farzaneh Sasanpour² 

1. Ph.D. in geography and urban planning, University of Kharazmi, Tehran, Iran.

2. Associate professor, Department of geography, University of Kharazmi, Tehran, Iran.

Correspondence
Farzaneh Sasanpour
Email: sasanpour@khu.ac.ir

Received: 21/Aug/2023
Accepted: 11/Sep/2023

How to cite

Mahdavi, S.; Sasanpour, F. (2024). Assessment of Adaptability of the Urban Village Model in Annexed Zones of Sari City, *Physical Social Planning*, 9 (1), 33, 51-70.
(DOI: [10.30473/PSP.2024.68938.2692](https://doi.org/10.30473/PSP.2024.68938.2692))

ABSTRACT

The indiscriminate continuation of urbanization and the sprawl growth of cities has inevitably created the phenomena of creep, corrosion, annexation or integration. The annexation of large villages to the city is one of the policies of urban development that has been carried out in order to reduce numerous economic, social, physical and environmental problems. The application of the urban village model can create an effective role in preserving the environment and improving the quality of life in rural settlements and order and peace in urban settlements in the country by guiding and controlling new constructions compatible with the characteristics of the rural context. The current research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of method. With Cochran's formula, the sample count is 385 people have been obtained. The sampling method in this research is simple random and the reliability of the questionnaire based on Cronbach's alpha is 0.850. The aim of the research is to identify and rank annexed zones in order to promote sustainability based on the urban village model. To analyze the data, the CODAS method has been used as one of the multi-criteria decision-making methods. Based on the results of weighting, population criteria, building density, space design and walkability, environmental protection and cleanliness are weighted respectively (0.16), (0.12), (0.08), (0.8), 0, (0.06), the most important criteria among the 20 existing ones. The results of CODAS technique show that Mahdasht and Ahidasht neighborhood with (1/80) and (1/55) rank first and second, respectively, Baladeza and Balamaliek (1.40) third and fourth, Sharif Abad and Hevela with (1.38) and (0/419) fifth and sixth, Zoghalchal and Paeindeza with (-0/219) and (-0/921), ranked 7th and 8th, and finally, the neighborhoods of Pol Gardan and Qoroqh with (-1/83) and (-2/48) have taken the ninth and tenth place. Based on the obtained results, Mahdasht with the highest amount and Qarq with the lowest amount of sustainability in social, economic, physical and environmental indicators, respectively, were recognized as the most appropriate and the most inappropriate option among the extension areas of Sari city in line with the implementation of the urban village model.

KEYWORDS

Annexed Zones, Urban Village, Sari.



ارزیابی میزان انطباق پذیری مدل دهکده شهری در پهنه‌های الحاقی شهر ساری

سحر مهدوی^۱، فرزانه ساسانپور^۲

۱. دکترای تخصصی رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: فرزانه ساسانپور

رایانامه: sasanpour@khu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۲۱

چکیده

تداوم بی‌رویه شهرگرایی و رشد افقی شهرها به ناچار پدیده‌های خزش، خوردگی، الحاق یا ادغام را ایجاد کرده است. الحاق روستاها به شهر یکی از سیاست‌های توسعه شهری است که در راستای کاهش مشکلات اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی صورت گرفته است. کاربرد الگوی دهکده شهری می‌تواند با هدایت ساخت و سازهای جدید همساز با ویژگی‌های بافت روستایی، نقش مؤثری در حفظ محیط زیست و ارتقای کیفیت زندگی در سکونتگاه‌های روستایی و نظم و آرامش در سکونتگاه‌های شهری ایجاد کند. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش از نوع توصیفی-تحلیلی و حجم نمونه با فرمول کوکران تعداد ۳۸۵ نفر به دست آمده است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، تصادفی ساده و پایایی پرسشنامه براساس آفای کرونباخ ۰/۸۵۰ به دست آمده است. هدف تحقیق، شناخت و رتبه‌بندی پهنه‌های الحاقی به منظور ارتقای پایداری بر مبنای الگوی دهکده شهری است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش کوداس به عنوان یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره استفاده شده است. بر اساس نتایج وزن‌دهی، معیارهای جمعیت، تراکم ساختمانی، طراحی فضا و قابلیت پیاده‌مداری، حفاظت محیطی و نظافت و پاکیزگی به ترتیب با وزن (۰/۱۶)، (۰/۱۲)، (۰/۰۸)، (۰/۰۸)، (۰/۰۶)، مهم‌ترین معیارها در بین ۲۰ معیار موجود می‌باشند. نتایج حاصل از تکنیک کوداس نشان می‌دهد، محله مهدشت و آهی‌دشت با امتیاز نهایی (۱/۸۰) و (۱/۵۵) به ترتیب رتبه اول و دوم، بالادزا و بالاملیک (۱/۴۰) رتبه سوم و چهارم، شریف‌آباد و هولابا (۱/۳۸) و (۰/۴۱۹) رتبه پنجم و ششم، زغالچال و پایین دزا با (۰/۲۱۹) و (۰/۹۲۱)، به ترتیب رتبه هفتم و هشتم و در نهایت محله پل گردن و قرق با (۱/۸۳) و (۲/۴۸) به ترتیب رتبه نهم و دهم را به خود اختصاص داده‌اند. بر اساس نتایج به دست آمده، مهدشت با بیشترین میزان و قرق با کمترین میزان پایداری در شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی، به ترتیب به عنوان مناسب‌ترین و نامناسب‌ترین گزینه از میان پهنه‌های الحاقی شهر ساری در راستای اجرای الگوی دهکده شهری شناخته شدند.

واژه‌های کلیدی

پهنه‌های الحاقی، دهکده شهری، ساری.

استناد به این مقاله:

مهدوی، سحر؛ ساسانپور، فرزانه (۱۴۰۳). ارزیابی میزان انطباق‌پذیری مدل دهکده شهری در پهنه‌های الحاقی شهر ساری، فصلنامه علمی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، ۹ (۱)، ۳۳، ۵۱-۷۰.

(DOI: 10.30473/PSP.2024.68938.2692)



مقدمه

تحولات جمعیتی در سطح جهان نشانگر افزایش روزافزون جمعیت شهری نسبت به جمعیت روستایی است. مسائلی چون افزایش شتابان جمعیت، رشد سکونتگاه‌های غیررسمی، کاهش شاخص‌های کیفیت زندگی، ازدیاد بیکاری، آلودگی‌های زیست محیطی، شهرهای کشورهای درحال توسعه را با بحران‌های متعدد روبرو ساخته است (Aelenei et al, 2016:971). با توجه به این که روستاهای اطراف شهر، از فاصله‌های کمتری نسبت به شهر قرار گرفتند، از طرفی هم از امکانات شهری نسبتاً خوبی برخوردار هستند، می‌توان از آن‌ها بیشتر با عنوان روستاهایی یاد کرد که پتانسیل‌های لازم برای ایجاد دهکده شهری را دارند. با بهره گرفتن از قابلیت‌های این الگو می‌توان محیط‌های نابسامان روستاها و محیط‌های پیراشهری را به محله‌های پایدار شهری تبدیل کرد (رضایی، ۱۳۹۹: ۱۰). تداوم بی‌رویه شهرگرایی و رشد افقی شهرها به ناچار پدیده‌های خزش، خوردگی، الحاق یا ادغام را به ارمغان آورده است. الحاق روستاهای بزرگ به شهر یکی از سیاست‌های توسعه شهری است که در راستای کاهش مشکلات اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی صورت گرفته است؛ این امر می‌بایست با توجه به معیارها و ملاک‌های علمی، منطقی و بسترهای لازم صورت پذیرد تا دارای اثرات مثبت باشد، سکونتگاه‌های شهری و روستایی دچار ناپایداری می‌شوند که منجر به پیامدهای منفی در ابعاد مختلف به ویژه در کارکردهای روستایی خواهد شد (مالزادگان، ۱۳۹۷: ۱۱). با فرایند الحاق، پهنه‌های الحاق شده به شهر دچار دوگانگی شدند، طوری که می‌توان ویژگی‌های سنتی و مدرن را به صورت هم‌زمان در این پهنه‌ها مشاهده کرد، به نوعی هم پیشینه روستایی، هویت فرهنگی و بافت سنتی موجود را در خود دارند و هم از مواهب مدرنیسم و نوگرایی بهره‌مند می‌شوند. با توجه به الحاق روستاها به شهر، روستاهایی که طی سالیان درازی با حفظ روابط و پیوندهای متقابل در جوار شهرها به حیات خود ادامه دادند، به محله‌هایی از شهر تبدیل شده‌اند، اما این سکونتگاه‌ها به دلیل نداشتن همبستگی اجتماعی، اقتصادی، کالبدی با شهر، محیط زیست متفاوتی را برای ساکنان به وجود می‌آورند و کیفیت محیط شهری متفاوتی دارند. از سوی دیگر شهرها به دلیل داشتن جمعیت رو به تزاید و تعامل فضایی و روابط عملکردی، همواره تغییرات عمده‌ای را بر نواحی پیرامونی خود تحمیل می‌کنند که کشور ایران با این مسئله مواجه است (قادرمرزی و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۱). روند افزایش ساخت و سازها در حاشیه شهرها و در دل طبیعت در قالب ویلاسازی‌ها و شهرک‌سازی‌ها به ویژه در بافت روستایی نواحی بیلاقی کشور، لزوم توجه به الگویی از سکونتگاه زیستی که از پایداری لازم در توسعه برخوردار باشد و در همه زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، کالبدی، زیست محیطی به بهترین وجه به کار

گرفته شود، روز به روز بیشتر مورد نیاز است. کاربرد الگوی دهکده شهری می‌تواند با هدایت و کنترل ساخت و سازهای جدید همساز با ویژگی‌های بافت روستایی، نقش مؤثری در حفظ محیط زیست طبیعی و ارتقای کیفیت زندگی در سکونتگاه‌های روستایی و نظم و آرامش در سکونتگاه‌های شهری در کشور ایجاد کند (بحرینی، حاجی بنده، ۱۳۹۰: ۵۰). با توسعه افقی شهرها، بسیاری از زمین‌های اطراف شهرها، به ویژه زمین‌های کشاورزی اطراف، تحت محدوده شهری قرار گرفته و به چند برابر ارزش واقعی آن‌ها فروخته می‌شوند. کاهش جمعیت روستاها، رها شدن بسیاری از زمین‌های زراعی، استفاده غیرزراعی از زمین‌های بارور، پایین آمدن سطح زندگی روستاییان، ارائه نامناسب خدمات عمومی و رفاهی در سکونتگاه‌های روستایی نسبت به مراکز شهری، افزایش نابرابری بین شهر و روستا و اختلاف طبقاتی منجر به دگرگونی روستاها شد (سعیدی، ۱۳۸۸: ۳۰). این دگرگونی‌ها در شمال کشور ایران که از اراضی کشاورزی وسیع، مناظر طبیعی و چشم‌اندازهای منحصر به فردی برخوردار می‌باشد بیشتر مشهود است، که نه تنها تهدیدی برای بافت روستایی بلکه عامل تخریب محیط زیست طبیعی و ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی به شمار می‌رود. الحاق روستا به شهر یا گسترش فیزیکی شهر به روستاهای اطراف معمولاً اثرات زیانباری مانند تغییر کاربری اراضی کشاورزی و باغی و کم شدن تولید کشاورزی و تبدیل جامعه تولیدکننده روستایی به جامعه مصرف‌گرای شهری به همراه دارد. علاوه بر این، بخاطر عدم برنامه‌ریزی مناسب و به موقع در این مناطق از شهرها و نبود خدمات و رسیدگی ناکافی از سوی مدیریت شهری این مناطق جدید به شکل یک مجموعه بی‌هویت و انگل مانند به شهر افزوده می‌شوند و موجب ایجاد فضاهایی بی‌کیفیت و نامناسب برای زندگی شود. همچنین به دلیل نظارت پایین و دوری از مرکز شهر و با توجه به گروه اجتماعی ساکن بستر مناسبی برای بزهکاری و جرم و جنایت به وجود می‌آید (جهاندار، ۱۳۹۳: ۲). شهر ساری به عنوان مرکز سیاسی اداری و بزرگترین شهر استان مازندران، از جمعیت معادل ۲۶۱/۲۹۳ نفر در سال ۱۳۸۵ به ۳۳۵/۳۸۲ نفر در سال ۱۳۹۲ و ۴۲۹/۶۲۰ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است که این آمار نشان‌دهنده افزایش جمعیت در دوره زمانی ۱۰ ساله در این شهر است. بازتاب کالبدی این موضوع به شکل رشد پراکنده و گسترده شهری و الحاق روستاها و پهنه‌های اطراف شهر، نابودی باغ‌ها، مزارع و تغییر کاربری اراضی کشاورزی حاشیه شهر بوده است (مهندسین مشاور مازند طرح، ۱۳۹۵: ۱۳۴). شهر ساری مانند بسیاری از شهرهای ایران به دلیل فقدان برنامه‌ریزی صحیح و عدم رعایت ضوابط و معیارهای قابل قبول، عدم گسترش شهری منطقی، منظم و از پیش اندیشیده، توسعه شهری به صورت گسترده شکل گرفته است. روستاهای آهی‌دشت، مهدشت، بالادزا، پایین دزا، پل گردن و بالاملیک (واقع در

منطقه ۳)، قرق، شریف آباد (واقع در منطقه ۲)، هول، زغالچال (واقع در منطقه ۱) در سال ۱۳۹۵ طی تصمیم‌گیری‌های دولتی به شهر ساری الحاق شدند (مهندسین مشاور مازند طرح، ۱۳۹۵). گسترش بی‌رویه محدوده شهر ساری نه تنها مشکلات و مسائل پیشین شهر را حل نکرده است، بلکه با گسترش و روند الحاق پهنه‌های اطراف شهر، مشکلات و مسائل آن‌ها نیز به مشکلات شهری اضافه شده است. در بررسی مسائل و مشکلات کلی پهنه‌های الحاقی شهر ساری در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی می‌توان در زمینه کالبدی و نظام کاربری اراضی، به دوگانگی چشم انداز انسانی به واسطه تحمیل سیمایی متعارض از بناهای جدید در مقابل بناهای سنتی بومی، کاهش سطح کاربری‌های زراعی-باغی به نفع کاربری‌های مسکونی و خدماتی اشاره کرد. در واقع تمام این واحدها بر روی اراضی مرغوب زراعی ایجاد شده اند. در زمینه مسائل زیست محیطی می‌توان به دفع نامناسب پسماند، زباله و فاضلاب‌های خانگی به رودخانه تجن و باغات اطراف، از بین رفتن بسیاری از آبراهه‌ها و مسیل‌های طبیعی که پیش از این رواناب‌های رودخانه تجن را به سوی اراضی اطراف شهر هدایت می‌کرد و تبدیل بسیاری از آن‌ها به معابر اصلی و فرعی در عرصه ساخت و ساز بدون توجه به حریم قانونی و طبیعی آن، آلودگی آب و خاک اراضی کشاورزی و به تبع آن، آلودگی محصولات کشاورزی کشت شده در اراضی پهنه‌های الحاقی اشاره کرد. با ادامه این روند و عدم هدایت و مدیریت صحیح توسعه شهر، نادیده انگاشتن محدودیت‌های طبیعی و موانع زیست محیطی و الحاق اراضی باغی و زراعی اطراف شهر، اکوسیستم منطقه بهم خواهد خورد و ساختمان‌های ایجاد شده در شهر از فضای باز پیشی خواهند گرفت. در ابعاد اجتماعی، به از بین رفتن امنیت اجتماعی، بروز جرم و ناهنجاری رفتاری، ترغیب به شیوه زندگی شهرنشینی، تضعیف حس تعلق مکان، مشارکت اجتماعی می‌توان اشاره کرد. در ابعاد اقتصادی، الحاق پهنه‌های روستایی خودکفایی و اشتغال پایدار روستایی را به خطر انداخته است. بالا بودن هزینه‌های تولید محصولات کشاورزی و درآمدزایی بسیار کم بخش کشاورزی نسبت به دیگر فعالیت‌ها به خصوص بخش خدمات از اقتصاد پایدار جلوگیری می‌کند. ضرورت این پژوهش برای جلوگیری از تغییر کاربری اراضی کشاورزی و جنگلی به فعالیت‌ها و کاربری‌های خدماتی بدون در نظر گرفتن اصول و قواعد طراحی شهری است. با توجه به اینکه پهنه‌های الحاق شده به شهر ساری دارای پتانسیل‌های قوی و بسیار ارزشمند طبیعی برای جذب فعالیت‌های گردشگری و کشاورزی و باغداری و غیره هستند، همچنین روستاهای اطراف شهر ساری که جزو پهنه‌های درحال الحاق در سال‌های آتی محسوب می‌شوند، در فاصله بسیار کمی با شهر قرار دارند، با بهره گرفتن از قابلیت‌های الگوی دهکده شهری می‌توان این پهنه‌ها را به محله‌های پایدار

شهری و محیطی امن و آرام برای زندگی و فعالیت تبدیل کرد. بررسی تجربیات متعدد کشورهای جهان از جمله انگلستان، آمریکا، استرالیا، چین و مالزی و غیره نشان می‌دهد، برخلاف کشور ایران، الگوی دهکده شهری در کشورهای مختلف جهان به عنوان الگوی مؤثر در راستای تحقق پایداری و ایجاد محیطی بهتر برای زندگی در شهرها و روستاها به کار گرفته می‌شود اما در ایران، به جز نمونه‌های عاشق آباد اصفهان و جواهرده رامسر و فرحزاد تهران، که آن‌ها نیز هنوز به صورت طرح باقی مانده‌اند، نمونه عملی و اجرایی دهکده شهری وجود ندارد و ضرورت دارد در این زمینه مطالعات و فعالیت‌های گسترده تری صورت گیرد. همچنین بسیاری از مطالعات پژوهشی که در زمینه دهکده شهری در ایران انجام شده است، در حوزه رشته‌های معماری، شهرسازی و طراحی شهری بوده است و رشته جغرافیا با کمبود و ضعف مطالعات پژوهشی در این زمینه مواجه است که ضرورت پژوهش و مطالعه در این زمینه و استفاده از این ایده در حل مسائل گوناگون شهری وجود دارد. در بیان مبانی نظری پژوهش، کلیدی‌ترین واژه، پایداری است؛ مفهوم پایداری شهری با توسعه پایدار شهری بسیار نزدیک است و مک لارن راه تمیز آن‌ها را از یکدیگر، در نظر گرفتن مفهوم پایداری به مفهوم تشریح کننده یک وضعیت مطلوب و یا مجموع شرایطی که در طول زمان تداوم داشته باشد می‌داند. در مقابل واژه توسعه، در نظریه توسعه پایدار شهری فرایندی را تداعی می‌کند که به وسیله آن می‌توان به پایداری دست یافت. برخی مشخصات کلیدی پایدار شهری عبارتند از: برابری بین نسل‌ها، برابری در نسل‌ها (شامل برابری اجتماعی، برابری جغرافیا و برابری در حکومت)، حفاظت از محیط طبیعی و زندگی در چارچوب ظرفیت تحمل آن، استفاده حداقل از منابع تجدید ناپذیر، بقای اقتصادی و تنوع، جامعه خود اکتفا، رفاه فردی و رفع نیازهای اساسی جامعه (ساسان پور، ۱۳۹۰: ۹۶). در بیان پیشینه پژوهش، مطالعات متعددی در زمینه دهکده شهری در ایران و جهان انجام شده است؛ الوی و الجزایری (۲۰۲۳)، در پژوهشی با عنوان "رویکردی جدید به سمت پایداری ادغام روستا شهری: استراتژی توسعه روستاهای مرکزی در منطقه عباسیه عراق" با پیشنهاد روستاهای واجد شرایط به عنوان روستاهای مرکزی که می‌توانند خدمات شهری اولیه را برای ساکنان خود و روستاهای همجوار ارائه دهند، رویکردی نوآورانه را برای ترغیب توسعه روستایی بررسی می‌کند. این رویکرد می‌تواند به غلبه بر مشکلاتی که مناطق روستایی در سطوح اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی با آن مواجه بوده اند، کمک کند. این پژوهش ۱۵ روستا را در ناحیه عباسیه در استان نجف مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و پیشنهاد می‌کند که دو روستای ابوغرب و البوغریب می‌توانند در آینده به عنوان روستاهای مرکزی خدمت کنند. این پژوهش با ایجاد ساختار فضایی نوین روستایی برای دستیابی به توسعه پایدار، بهبود

غیرعامل با رویکرد دهکده شهری در روستاهای شهر نور پرداختند. تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده با استفاده از روش SWOT انجام شد و استراتژی‌های لازم برای بهبود امنیت و پایداری با توجه به اصول پدافند غیرعامل و رویکرد دهکده شهری با استفاده از ماتریس کمی QSPM ارائه شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که محیط طبیعی مناسب برای روستاهای کوهستانی شهرستان نور از دو منظر پدافند غیرعامل و ایده دهکده شهری فرصت مناسبی برای توسعه پایدار این مناطق است. همچنین استفاده از نقاط قوت مناطق روستایی در ابعاد فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی ضروری است.

طالب زاده (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای به تبیین الگوی توسعه پایدار در نظریه دهکده شهری نمونه موردی: شهر سن خوزه پرداخت و به این نتیجه رسید که هدف، مقیاس و مکانیزم به کارگیری ایده دهکده شهری در همه‌جا یکسان نیست. همچنین در این پژوهش به ارائه اهداف و سیاست‌ها در طرح دهکده شهری سن کارلوس غربی در سن خوزه مانند ایجاد یک جامعه پیاده‌گرا، که در آن شغل، مسکن و امکانات رفاهی در کنار هم قرار گرفته اند، کاهش وابستگی به اتومبیل، تشویق دوچرخه سواری، پیاده روی و استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی و ایجاد خوداتکایی و خودکفایی جهت تقویت حس تعلق و تعامل در بین ساکنین و ترکیب متنوع از کسب و کارهای پررونق که به کیفیت زندگی جوامع کمک پردازد.

رضایی (۱۳۹۹) در پژوهشی به "کاربست رویکرد دهکده شهری در ارتقاء اجتماعی حوزه پیراشهری زنجان، نمونه موردی روستای گاوازنگ" پرداخته است. ایده دهکده شهری برای این محدوده پیشنهاد می‌شود تا با ارتقاء کیفیت زندگی روستایی و تأمین نیازهای ساکنان روستا و اجرایی شدن طرح دهکده شهری بسیاری از موانع و مشکلات شهر زنجان و روستای گاوازنگ حل شود. بررسی‌های میدانی و اسنادی و پرسشنامه‌ها نشان دهنده مشکلات بسیاری از نظر سیستم حمل و نقل عمومی، مشکلات کالبدی از نظر فرم و شکل روستا و انسجام کالبدی بین ساختمان‌ها و کیفیت زندگی وضعیت کنونی روستای گاوازنگ است، اما با در نظر گرفتن طراحی مناسب و صرف بودجه اقتصادی و همکاری بین سازمان‌ها و نهادهای دولتی کاربست رویکرد دهکده شهری در این روستا نتایج مطلوبی دارد.

خسروی و سبحانی (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای به امکان‌سنجی ایجاد دهکده‌های شهری در روستا شهرهای جدید کشور پرداختند و جهت انجام مطالعات خود، شهر صادق آباد در شهرستان گالیکش استان گلستان را به عنوان نمونه موردی خود انتخاب نموده است. نتایج حاصل از تحلیل اطلاعات نشان می‌دهد که با توجه به وضع موجود این شهر استفاده از راهکارهای محافظه کارانه که در پژوهش

وضعیت توسعه روستایی، زمینه‌ای تئوریک را برای دولت در استفاده از شاخص‌های خدمات شهری برای دستیابی به توسعه پایدار روستایی و تدوین سیاست‌های توسعه فراهم می‌کند.

لی یانگ و همکاران (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای با عنوان "دهکده شهری پایدار در ووهان"، برای بررسی عملکرد دهکده‌های شهری از نظر عدالت و فراگیری، یک تحقیق از پایین به بالا انجام دادند. این مقاله با بررسی احساسات درونی شهروندان و گردشگران، بر زندگی روزمره، نحوه رفتار و استفاده فضایی از دهکده‌های شهری در ووهان به عنوان یکی از تأثیرگذارترین شهرهای چین، تمرکز کرد و به این نتیجه رسیدند که استراتژی‌های پیشنهادی برای ارتقاء پایداری و بازسازی دهکده‌های شهری باید انواع گروه‌ها را تشخیص داده و نیازهای مختلف و استفاده از فضا را برای حفاظت از سبک‌های مختلف زندگی در نظر بگیرند.

گائو و همکاران (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای مورفولوژی دهکده‌های شهری چین در دهکده دایوان در گوانگژو را بر اساس چهار عامل اصلی: تراکم ساختمانی، کاربری ترکیبی، دسترسی و تعامل مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد نوع خیابان در دهکده‌های شهری تأثیر مستقیمی بر دسترسی، تعاملات شهری و کاربری ترکیبی دارد. در رابطه با تراکم ساختمانی، نتایج نشان می‌دهد ارتفاع ساختمان متأثر از ارزش زمین نیست. ترکیب کاربری‌ها نیز متأثر از نوع خیابان است. ساختمان‌هایی که کاربری ترکیبی دارند در امتداد خیابان‌های اصلی ساختمان‌های تک کاربری در خیابان‌های فرعی قرار دارند. همچنین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد تراکم ساختمان با ترکیب کاربری‌ها ارتباط دارد و ساختمان‌هایی که کاربری ترکیبی دارند، فرصت‌هایی را برای تعامل بین فضاهای عمومی و خصوصی فراهم می‌کنند.

جوزاک (۱۴۰۱)، در مطالعه‌ای به تحلیل اثرات و پیامدهای الحاق روستا به شهر در آمل پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد از دید پاسخگویان، الحاق به شهر آمل اثرات منفی و نامناسب بر بعد اجتماعی و فرهنگی در هر سه روستا برجای گذاشته است. تأثیرات در بعد اقتصادی در هر سه روستا مثبت بوده و در بعد محیطی کالبدی تأثیرات منفی تغییر کاربری اراضی کشاورزی به مسکونی و تجاری کاملاً مشهود است. همچنین در بین ابعاد اقتصادی تفاوت معناداری بین سه روستا وجود ندارد ولی در بعد اجتماعی فرهنگی و کالبدی محیطی، تفاوت معناداری بین روستاهای قرق، شادمحل و کلاکسر وجود دارد به طوری که روستای قرق در رتبه اول، کلاکسر در رتبه دوم و شادمحل در رتبه سوم در میزان عدم بهره‌مندی از شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی و نیازمند ارائه خدمات می‌باشند.

خاکی و همکاران، (۱۴۰۰)، در مطالعه‌ای به بررسی استراتژی‌های توانبخشی پایدار برای سکونتگاه‌های روستایی بر اساس اصول پدافند

شناسایی شده است در اولویت می‌باشند. نتیجه نهایی اینکه شهر صادق‌آباد تا حدودی شرایط پذیرش و به کارگیری الگوی دهکده شهری را دارد و با اتخاذ راهبردهای مناسب، می‌توان مشکلات رشد آن را بهبود بخشید.

ملازادگان، (۱۳۹۷)، در مطالعه‌ای با عنوان "تحلیل پیامدهای الحاق روستاهای واقع در حریم به محدوده شهر همدان از منظر توسعه پایدار" به تحلیل پیامدهای اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و کالبدی الحاق هشت روستا به شهر همدان پرداخت. نتایج تحلیل پیامدهای الحاق روستاها به شهر همدان در قالب تحلیل عاملی نشان داد که این پیامدها در شانزده عامل کلی قابل دسته بندی هستند که شامل ۹ پیامد مثبت و هفت پیامد منفی است. پیامدهای "بهبود خدمات کالبدی و فضای زیست محیطی"، "بهبود وضعیت اشتغال و توان اقتصادی ساکنین" و "عدم تعادل فضایی شهری و پیامدهای منفی زیست محیطی" به عنوان مهم‌ترین پیامدهای الحاق روستا به شهر شناخته شدند. میزان پیامدهای مثبت الحاق روستاها به شهر ۴۶/۶۳ درصد و پیامدهای منفی الحاق روستاها به شهر ۲۴/۶۱ درصد بوده است که حاکی از بیشتر بودن پیامدهای مثبت از دیدگاه ساکنین منطقه مورد الحاق بوده است.

عنابتانی و همکاران (۱۳۹۴)، در تحقیقی به واکاوی فرصت‌ها و چالش‌های فراروی ایجاد دهکده شهری در راستای تحقق سکونتگاه‌های روستایی پایدار در روستای جاغرق شهرستان بینالود پرداختند. به منظور سنجش فرصت‌ها و چالش‌ها با استفاده از مدل تحلیل عاملی ۳۵ متغیر در قالب ۴ شاخص زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و کالبدی مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، بعد زیست محیطی-کالبدی با ۴۲/۸۳ درصد از مقدار ویژه به عنوان مهم ترین فرصت و عوامل کالبدی با ۲۶/۳۴ درصد واریانس مقدار ویژه، مهم‌ترین چالش در منطقه مورد مطالعه محسوب می‌شود.

بر این اساس، هدف کلی پژوهش، رتبه‌بندی پهنه‌های الحاقی شهر ساری به منظور ارتقای پایداری بر اساس الگوی دهکده شهری است. سوال تحقیق این است که رتبه‌بندی پهنه‌های الحاقی شهر ساری به منظور ارتقای پایداری بر اساس الگوی دهکده شهری چگونه است؟ همچنین، فرضیه کلی پژوهش این است که به نظر می‌رسد از میان پهنه‌های الحاقی به شهر ساری، محله مهدشت بهترین گزینه جهت اجرای الگوی دهکده شهری در راستای ارتقای پایداری است.

داده‌ها و روش کار

پژوهش حاضر از لحاظ ماهیت و روش از نوع پژوهش‌های توصیفی - تحلیلی با روش ترکیبی است. از لحاظ هدف در دسته تحقیقات کاربردی قرار دارد. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش متشکل

از شهروندان پهنه‌های الحاقی شهر ساری است؛ حجم نمونه با فرمول کوکران تعداد ۳۸۵ نفر به دست آمده است. در ابتدا تعداد نمونه به صورت طبقه‌بندی شده به تناسب جمعیت بین پهنه‌ها تقسیم شدند (۵۰ درصد به محله پرجمعیت شامل: قرق، پل گردن، زغال چال و بالادزا، ۳۰ درصد به محله با جمعیت متوسط شامل: شریف‌آباد، بالاملیک، پایین دزا و ۲۰ درصد در محله کم جمعیت شامل آهی‌دشت، مهدشت، هولای). سپس افراد نمونه به صورت تصادفی از سرپرستان خانوار برگزیده شدند. تمامی شاخص‌ها بر اساس پرسشنامه تدوین و گزینه‌ها به ترتیب طیف لیکرت امتیاز ۱ تا ۵ (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم) را به خود اختصاص دادند. سپس داده‌ها وارد نرم افزار SPSS شد. با محاسبات انجام شده با روش آلفای کرونباخ، پایایی ابزار سنجش در شاخص‌های زیست محیطی برابر با ۰/۸۷۰ در شاخص‌های کالبدی برابر با ۰/۸۶۰ در شاخص‌های اجتماعی ۰/۸۵۰ و در شاخص‌های اقتصادی برابر با ۰/۸۲۰ و میانگین پایایی همه شاخص‌ها ۰/۸۵۰ است که نشان‌دهنده پایایی بالای ابزار سنجش است. روایی ابزار سنجش نیز توسط ۳ نفر از متخصصین (دکترای جغرافیا و برنامه ریزی شهری و روستایی) مورد تأیید قرار گرفت. در این پژوهش، روش گردآوری اطلاعات، با توجه به ماهیت موضوع تحقیق، به دو صورت کتابخانه‌ای و میدانی است. داده‌های مورد نیاز این پژوهش داده‌های کمی می‌باشد. روش جمع‌آوری اطلاعات ابزار پرسشنامه می‌باشد که ابتدا پرسشنامه محقق ساخته با راهنمایی استادان تهیه شد. با مطالعه پیشینه تحقیق، بررسی اسناد فرادست و با استفاده از نظر کارشناسان و متخصصین، پرسشنامه نهایی تنظیم شد. و در نهایت، برای پاسخگویی به سوال پژوهش، از روش کوداس به عنوان یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره استفاده شده است. دلیل انتخاب روش کوداس این است که این روش اثرات منفی را نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهد و خروجی این روش بهترین پاسخ را برای پرسش پژوهش ارائه می‌کند. تکنیک کوداس به معنی ارزیابی مبتنی بر فاصله ترکیبی و یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است که توسط کشاورز و همکاران ارائه شده است و هدف آن رتبه بندی گزینه‌ها بر اساس تعدادی معیار است و مطلوبیت گزینه‌ها را براساس دو روش تعیین می‌کند. اولین روش محاسبه فاصله اقلیدسی^۱ گزینه‌ها از ایده آل منفی^۲ و دومین روش محاسبه، فاصله تاکسی^۳ گزینه‌ها از ایده آل منفی است (keshavarz ghorabae et al, 2016).

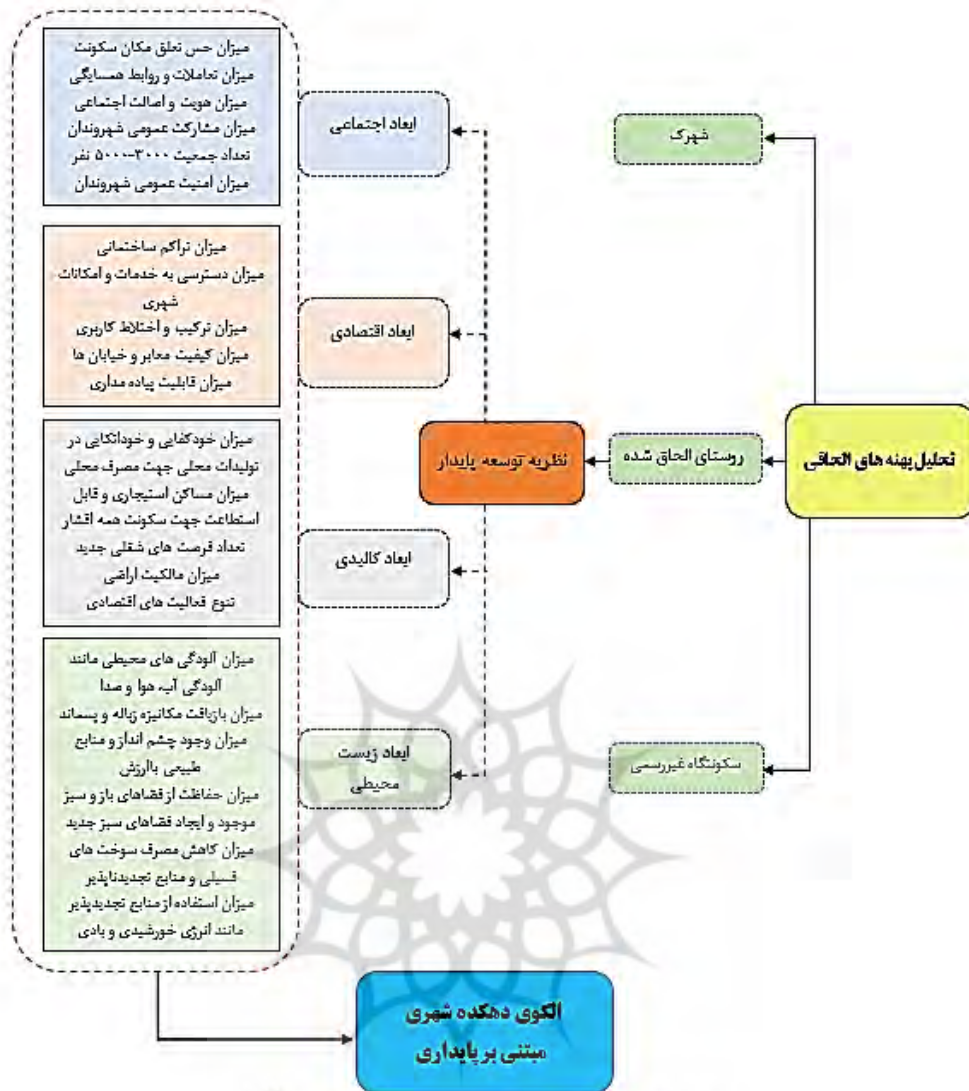
1. Euclidean distance
2. Negative-Ideal Solution
3. Taxicab distances

جدول ۱. ابعاد، متغیرها و شاخص‌های عملیاتی پژوهش

ابعاد	متغیرها	شاخص‌ها	سنجه	ماخذ شاخص‌ها
اجتماعی	مشارکت	میزان مشارکت در اداره امور محلی و انتخابات میزان مشارکت در کمک‌های نوع دوستانه	پرسشنامه	عناستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲)
	تعاملات	میزان تعاملات و روابط همسایگی تعداد رویدادهای محلی خاطره ساز (نظیر برگزاری آیین‌های جمعی)	پرسشنامه	عناستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲) طالب زاده، (۱۳۹۹) Gao et al, 2020
	امنیت	میزان امنیت و راحتی زنان و شهروندان عدم وجود آرازل و اوباش و دعوا و درگیری	پرسشنامه	عناستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲)
	جمعیت	تعداد ۳۰۰۰-۵۰۰۰ نفر	داده‌های آماری	بحرینی، حاجی بنده (۱۳۹۰) عناستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲)
	حس تعلق مکان	میزان علاقه و حس تعلق خاطر به محل سکونت	پرسشنامه	طالب زاده (۱۳۹۹) بحرینی، (۱۳۹۶)
	تراکم	میزان تراکم ساختمانی	داده‌های آماری	Gao et al, 2020
کالبدی	قابلیت دسترسی	میزان دسترسی به حمل و نقل عمومی (اتوبوس، تاکسی، مترو) میزان دسترسی به مراکز آموزشی (ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان، دانشگاه) میزان دسترسی به پارکینگ میزان دسترسی به امکانات تفریحی - فراغتی و فرهنگی (کتابخانه، شهربازی) میزان دسترسی به امکانات ورزشی (سالن‌ها و باشگاه‌ها و استادیوم) میزان دسترسی به مراکز خرید محلی (بازار روز و هفتگی، خرده فروشی و عمده فروشی‌ها) میزان دسترسی به امکانات درمانی (درمانگاه‌ها و بیمارستان‌ها) میزان دسترسی به خدمات مربوط به ایمنی و امنیت (اداره پلیس و نیروی انتظامی) میزان دسترسی به فضای باز عمومی (پارک) میزان دسترسی به شبکه‌های ارتباطی و	پرسشنامه	Gao et al, 2020

		خیابان‌ها	
عنا‌بستانی، (۱۳۹۴: ۲۰۲) Gao et al, 2020	پرسشنامه	میزان توزیع کاربری‌ها و چگونگی آرایش و قرارگیری کاربری‌های مختلف در محدوده مورد مطالعه	اختلاط کاربری
عنا‌بستانی، (۱۳۹۴: ۲۰۲) طالب زاده، (۱۳۹۹)	پرسشنامه	میزان بن بست یا بن باز بوده کوچه‌ها، وجود روشنایی جهت پیاده روی در شب	طراحی فضاها و قابلیت پیاده روی
بحرینی، ولدخانی (۱۳۹۶)	پرسشنامه	آسفالت، خاکی و شوسه بودن معابر	کیفیت معابر
طالب زاده (۱۳۹۹) بحرینی، ولدخانی (۱۳۹۶)	پرسشنامه	میزان بهره‌مندی از تولیدات محلی جهت مصرف محلی	خودکفایی و خوداتکایی
ملازادگان، (۱۳۹۷)	پرسشنامه	تعداد فرصت‌های شغلی جدید میزان رضایتمندی از شغل	اشتغال
عنا‌بستانی (۱۳۹۴)	پرسشنامه	میزان مالکیت اراضی و املاک	مالکیت اراضی
عنا‌بستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲) (2018), Liu & Wong	پرسشنامه	میزان مسکن مقرون به صرفه جهت سکونت همه اقشار جامعه	مسکن استیجاری و قابل استطاعت
طالب زاده، (۱۳۹۹) عنا‌بستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲)	پرسشنامه	میزان گوناگونی در فعالیت‌های اقتصادی اعم از کشاورزی، خدماتی و صنعتی	تنوع در فعالیت‌های اقتصادی
عنا‌بستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲)	پرسشنامه	درجه کیفیت آب درجه کیفیت هوا میزان آلودگی صوتی	کیفیت محیطی
عنا‌بستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲) بحرینی، ولدخانی (۱۳۹۶)	پرسشنامه	میزان وجود چشم انداز و منابع طبیعی میزان حفاظت از فضاها، باز و سبز موجود و ایجاد فضاها، سبز جدید	کیفیت بصری
عنا‌بستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲)	پرسشنامه	میزان نظافت و رفت و روب و جمع آوری حشرات و حیوانات موزی میزان بازیافت مکانیزه زباله و پسماند	نظافت و پاکیزگی
عنا‌بستانی (۱۳۹۴: ۲۰۲) طالب زاده (۱۳۹۹)	پرسشنامه	میزان تولید و مصرف انرژی‌های خورشیدی میزان کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی میزان استفاده از دوچرخه و حمل و نقل عمومی	مصرف انرژی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

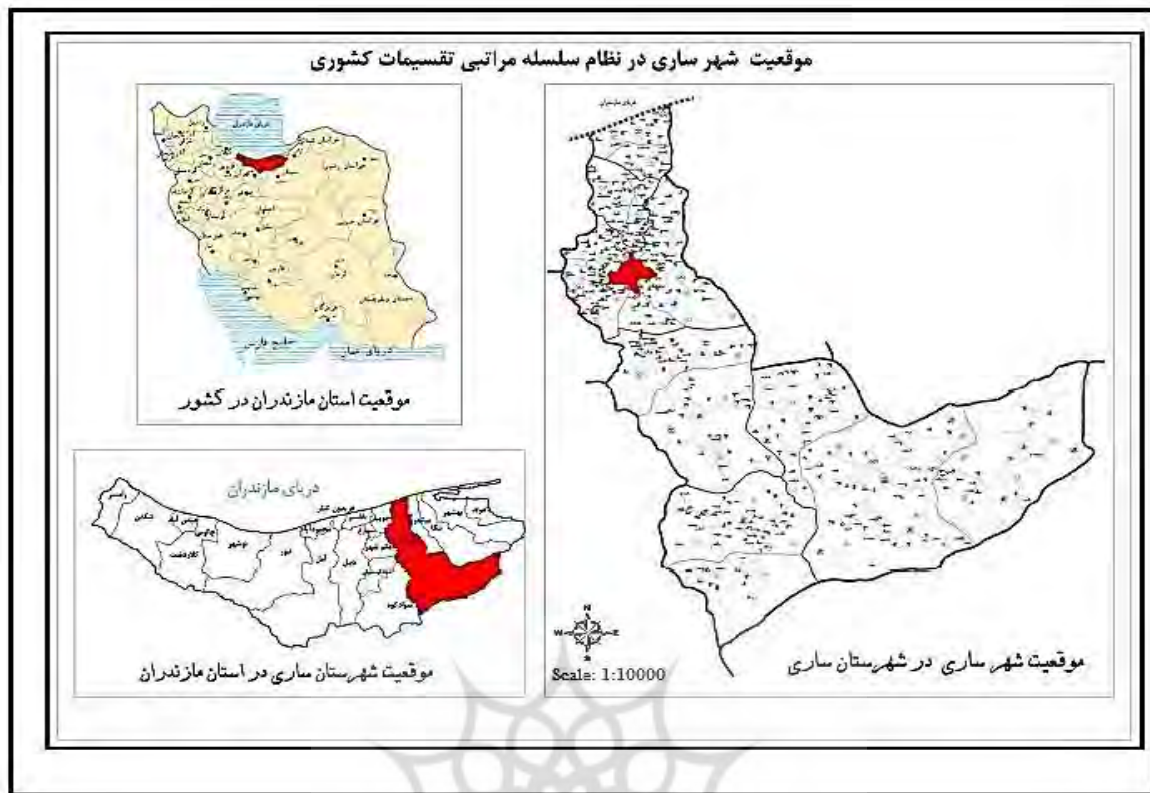


شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲

اداری سیاسی ناحیه و منطقه را برعهده داشته است. رودخانه تجن که از پرآب‌ترین رودخانه‌های استان است، با انشعابات خود از ارتفاعات جنوبی شهرستان سرچشمه گرفته و پس از عبور از بخش شرقی شهر به سمت شمال و دریای خزر منتهی می‌شود. این شهر بر سر راه تجاری و توریستی تهران به سواحل جنوب شرقی دریای مازندران و شهرستان‌های شمال شرقی کشور قرار دارد و به چهار منطقه و یازده ناحیه تقسیم می‌گردد. به دلیل موقعیت سیاسی اداری دارای اهمیت خاصی است، از طریق راه آهن سراسری و آسفالت به تهران و سایر استان‌های کشور ارتباط دارد (طرح جامع شهر ساری، ۱۳۹۵: ۲۶).

شهر ساری مرکز استان مازندران و شهرستان ساری و از لحاظ موقعیت جغرافیایی در طول شرقی ۵۳ درجه و ۳۷ دقیقه و عرض شمالی ۳۶ درجه و ۳۴ دقیقه واقع شده و ارتفاع متوسط آن از سطح دریای آزاد ۴۰ متر و اختلاف مسافت آن تا ساحل دریای مازندران ۲۴ کیلومتر است. شهر ساری از شمال و شمال شرقی به دریای مازندران و شهرستان بهشهر، از جنوب و جنوب شرقی به رشته کوه های البرز و استان سمنان، از شرق به شهرستان بهشهر و نکا و از غرب به شهرستان‌های قائم شهر، سوادکوه و جویبار محدود می‌شود (شکل ۱). شهر ساری در تمام دوره‌های تاریخی به جز در محدود دوره‌هایی که آمل و بعضاً بابل مرکز ناحیه بوده اند، غالباً مرکزیت



شکل ۱. نقشه موقعیت شهر ساری در پهنه کشور، استان و شهرستان

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲

شرح و تفسیر نتایج

تاپسیس، الکترو و ویکور شامل جدولی است که ستون‌های آن را معیارها یا زیرمعیارها (N) و سطرهای آن را گزینه‌ها (M) تشکیل می‌دهند. در این ماتریس ۲۰ معیار و ۱۰ گزینه وجود دارد و هر سلول این ماتریس، ارزیابی و امتیاز هر گزینه نسبت به هر معیار را نشان می‌دهد (جدول ۲).

در این پژوهش جهت شناخت پهنه‌های الحاقی به منظور ارتقای پایداری با الگوی دهکده شهری ۲۰ شاخص در ۴ بعد مورد بررسی قرار گرفته است.

در ابتدا ماتریس تصمیم‌روش کوداس مانند روش‌های دیگر مانند

جدول ۲. تشکیل ماتریس تصمیم پهنه‌های الحاقی شهر ساری

پهنه‌های الحاقی (M)										متغیرها (N)	ابعاد
هولا	مهدشت	آهی دشت	پایین دزا	بالاملیک	شریف آباد	بالادزا	زغالچال	پل گردن	قرق		
۳۱۶۸	۳۱۳۸	۳۹۴۸	۴۳۶۵	۵۱۷۸	۵۸۲۰	۶۲۴۱	۶۵۶۴	۷۲۵۷	۹۷۵۶	تعداد جمعیت	اجتماعی
۳/۷۶	۱/۲۶	۲/۱۴	۲/۱۳	۲/۹۵	۴/۰۲	۲/۰۸	۳/۱۶	۲/۰۷	۴	حس تعلق مکان	
۳/۳۶	۱/۳۲	۲/۰۹	۲/۹۳	۳/۲۹	۲/۹۹	۳/۱۱	۲/۹۹	۲/۰۶	۳/۹۸	امنیت عمومی	
۳	۱/۶۵	۲/۲۵	۲/۶۴	۲/۹۰	۲/۸۴	۲/۲۴	۳	۲/۲۳	۴	تعاملات و روابط	
۳/۲۸	۲/۲۶	۳/۰۵	۲/۵۸	۳/۲۱	۲/۸۶	۲/۶۸	۳/۰۹	۲/۴۵	۳/۹۷	مشارکت اجتماعی	
۲/۸۴	۲/۲۶	۲/۲۷	۲/۱۶	۲/۸۱	۴/۰۱	۲/۴۷	۴/۰۶	۲/۱۸	۴/۲۰	هویت اجتماعی	
۳/۲۹	۲/۹۳	۳/۲۰	۳/۱۳	۴/۱۶	۳/۸۴	۳/۷۱	۳/۵۳	۲/۹۷	۳/۸۵	قابلیت دسترسی	کالبدی
۴/۸۸	۲/۱۱	۲/۱۳	۲/۰۹	۴/۵۰	۳/۵۳	۳/۵۲	۳/۵۸	۳/۲۰	۳/۳۰	اختلاط کاربری	

۴/۸۸	۱/۱۱	۲/۰۳	۳/۶۷	۴/۹۱	۳/۸۶	۳/۷۰	۳/۹۸	۳/۶۲	۳/۸۰	طراحی فضاها	اقتصادی
۳/۸۸	۱/۹۹	۲/۷۳	۳/۵۵	۴/۲۰	۴	۳/۷۰	۳/۹۳	۳/۱۷	۳/۳۲	کیفیت معابر	
۳۱/۸	۳۵/۸	۱۰۲/۷	۸۱/۴	۶۴/۴	۸۳/۳	۱۰۰/۲	۱۰۴/۶	۱۱۲/۸	۱۰۹/۳	تراکم ساختمانی	
۴/۴۴	۱/۵۳	۲/۴۲	۳/۶۴	۳/۷۷	۳/۶۹	۲/۸۹	۳/۹۶	۲/۵۳	۴/۶۸	خودکفایی، خوداتکایی	
۳/۴۸	۱/۰۳	۱/۹۶	۳/۳۲	۲/۶۱	۲/۲۹	۲/۲۰	۳/۴۲	۲/۰۵	۳/۵۲	مالکیت اراضی	
۳/۳۹	۳/۲۹	۲/۱۸	۳/۱۱	۳/۶۵	۳/۰۱	۲/۷۸	۳/۳۰	۲/۰۲	۳/۸۶	مسکن قابل استطاعت	
۴/۳۱	۲/۳۸	۳/۱۱	۳/۲۲	۴/۵۳	۲/۹۸	۳/۳۳	۳/۸۷	۳/۰۴	۴/۱۸	تنوع فعالیت ها	
۴/۴۶	۲/۲۶	۳/۳۰	۳/۵۲	۴/۵۰	۳/۰۵	۳/۶۳	۳/۷۴	۳/۰۷	۳/۹۵	اشتغال	
۵	۱/۰۱	۲/۵۰	۲/۹۸	۴/۶۷	۳/۹۹	۲/۶۳	۴/۹۷	۲/۲۵	۴/۸۰	حفاظت محیطی	
۴/۸۱	۲/۸۷	۴/۰۵	۴/۲۱	۴/۵۹	۴/۲۱	۳/۸۶	۴/۳۴	۳/۵۹	۴/۲۹	مصرف انرژی	
۳/۵۶	۱/۰۳	۲/۰۲	۲/۳۲	۳/۲۹	۳/۲۳	۲/۲۸	۳/۳۹	۱/۸۹	۲/۶۴	آلودگی های محیطی	
۴/۲۱	۱/۰۷	۲/۲۵	۳/۱۹	۳/۹۹	۴/۷۹	۲/۹۰	۴/۱۹	۲/۸۸	۴/۸۹	نظافت و پاکیزگی	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

اجتماعی در قرق (۰/۱۳۳)، پل گردن (۰/۰۸۳)، زغالچال (۰/۱۰۴)، بالادزا (۰/۰۹۱)، شریف آباد (۰/۰۹۶)، بالاملیک (۰/۱۰۸)، پایین دزا (۰/۰۸۷)، آهی دشت (۰/۱۰۳)، مهدشت (۰/۰۸۵) و هول (۰/۱۱۰) به دست آمد. بیشترین نمره استاندارد در این شاخص به قرق و کم‌ترین به پایین‌دزا تعلق دارد (جدول ۳).

در مرحله به نرمال‌سازی ماتریس تصمیم پرداخته شده است، اگر معیار جنبه مثبت داشته باشد، مقدار هر درایه X_{ij} بر بزرگ‌ترین مقدار آن معیار $\max_{x_{ij}}$ تقسیم می‌شود و چنانچه معیار جنبه منفی داشته باشد، کوچک‌ترین مقدار هر معیار $\min_{x_{ij}}$ بر مقدار آن درایه X_{ij} تقسیم می‌شود. به طور مثال، نمره استاندارد شاخص مشارکت

جدول ۳. تشکیل ماتریس تصمیم نرمال پهنه‌های الحاقی شهر ساری

ابعاد	متغیرها	پهنه های الحاقی								
		قرق	پل گردن	زغالچال	بالادزا	شریف آباد	بالاملیک	پایین دزا	آهی دشت	مهدشت
اجتماعی	تعداد جمعیت	۰/۱۷۶	۰/۱۳۱	۰/۱۱۸	۰/۱۱۲	۰/۱۰۵	۰/۰۹۴	۰/۰۷۹	۰/۰۷۱	۰/۰۵۷
	حس تعلق مکان	۰/۱۴۵	۰/۰۷۵	۰/۱۱۵	۰/۰۷۶	۰/۱۴۶	۰/۱۰۷	۰/۰۷۷	۰/۰۷۸	۰/۰۴۵
	امنیت عمومی	۰/۱۴۱	۰/۰۷۳	۰/۱۰۶	۰/۱۱۰	۰/۱۰۷	۰/۱۱۷	۰/۱۰۵	۰/۰۷۴	۰/۰۴۷
	تعاملات و روابط	۰/۱۵۰	۰/۰۸۳	۰/۱۱۲	۰/۰۸۴	۰/۱۰۶	۰/۱۰۸	۰/۰۹۹	۰/۰۸۴	۰/۰۶۲
	مشارکت اجتماعی	۰/۱۳۳	۰/۰۸۳	۰/۱۰۴	۰/۰۹۱	۰/۰۹۶	۰/۱۰۸	۰/۰۸۷	۰/۱۰۳	۰/۰۸۵
	هویت اجتماعی	۰/۱۴۴	۰/۰۷۵	۰/۱۳۹	۰/۰۸۴	۰/۱۳۷	۰/۰۹۶	۰/۰۷۳	۰/۰۷۸	۰/۰۷۷
کالبدی	قابلیت دسترسی	۰/۱۱۱	۰/۰۸۶	۰/۱۰۲	۰/۱۰۷	۰/۱۱۱	۰/۱۲۰	۰/۰۹۰	۰/۰۹۲	۰/۰۸۵
	اختلاط کاربری	۰/۱۰۰	۰/۰۹۷	۰/۱۰۹	۰/۱۰۷	۰/۱۰۸	۰/۱۳۷	۰/۰۶۴	۰/۰۶۵	۰/۰۶۴
	طراحی فضاها	۰/۱۰۷	۰/۱۰۲	۰/۱۱۲	۰/۱۰۴	۰/۱۰۸	۰/۱۳۹	۰/۱۰۳	۰/۰۵۷	۰/۰۳۱
	کیفیت معابر	۰/۰۹۶	۰/۰۹۲	۰/۱۱۴	۰/۱۰۷	۰/۱۱۶	۰/۱۲۲	۰/۱۰۴	۰/۰۷۹	۰/۰۵۸
	تراکم ساختمانی	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۱۲	۰/۰۴

۰/۱۳۳	۰/۰۴۶	۰/۰۷۲	۰/۱۰۹	۰/۱۱۲	۰/۱۰۹	۰/۰۸۷	۰/۱۱۸	۰/۰۷۶	۰/۱۳۹	خودکفایی، خوداتکایی	اقتصادی
۰/۱۳۵	۰/۰۴۰	۰/۰۷۵	۰/۱۲۹	۰/۱۰۱	۰/۰۸۸	۰/۰۸۵	۰/۱۳۲	۰/۰۷۹	۰/۱۳۶	مالکیت اراضی	
۰/۱۱۱	۰/۱۰۷	۰/۰۷۱	۰/۱۰۱	۰/۱۲۰	۰/۰۹۸	۰/۰۹۱	۰/۱۰۸	۰/۰۶۶	۰/۱۲۷	مسکن قابل استطاعت	
۰/۱۲۴	۰/۰۶۸	۰/۰۸۹	۰/۰۹۲	۰/۱۳۰	۰/۰۸۵	۰/۰۹۵	۰/۱۱۰	۰/۰۸۷	۰/۱۲۰	تنوع فعالیت ها	
۰/۱۲۶	۰/۰۶۳	۰/۰۹۴	۰/۰۹۹	۰/۱۲۷	۰/۰۸۶	۰/۱۰۲	۰/۱۰۵	۰/۰۸۶	۰/۱۱۲	اشتغال	
۰/۱۴۴	۰/۰۲۹	۰/۰۷۲	۰/۰۸۵	۰/۱۳۴	۰/۱۱۵	۰/۰۷۵	۰/۱۴۳	۰/۰۶۵	۰/۱۳۸	حفاظت محیطی	زیست محیطی
۰/۱۱۸	۰/۰۷۰	۰/۰۹۹	۰/۱۰۴	۰/۱۱۳	۰/۱۰۳	۰/۰۹۴	۰/۱۰۶	۰/۰۸۸	۰/۱۰۵	مصرف انرژی	
۰/۱۳۹	۰/۰۴۰	۰/۰۷۸	۰/۰۹۱	۰/۱۲۹	۰/۱۲۶	۰/۰۸۹	۰/۱۳۲	۰/۰۷۴	۰/۱۰۲	آلودگی های محیطی	
۰/۱۲۳	۰/۰۳۱	۰/۰۶۵	۰/۰۹۳	۰/۱۱۶	۰/۱۴۰	۰/۰۸۴	۰/۱۲۲	۰/۰۸۳	۰/۱۴۳	نظافت و پاکیزگی	

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

در این مرحله، ابتدا وزن معیارها با تکنیک آنتروپی شانون E_j به دست آمده (جدول ۴) و سپس در ماتریس نرمال ضرب شده است. در ماتریس نرمال موزون، وزن هر معیار با W_j ماتریس تصمیم با V و هر درایه آن با V_{ij} نشان داده شده است (جدول ۵).

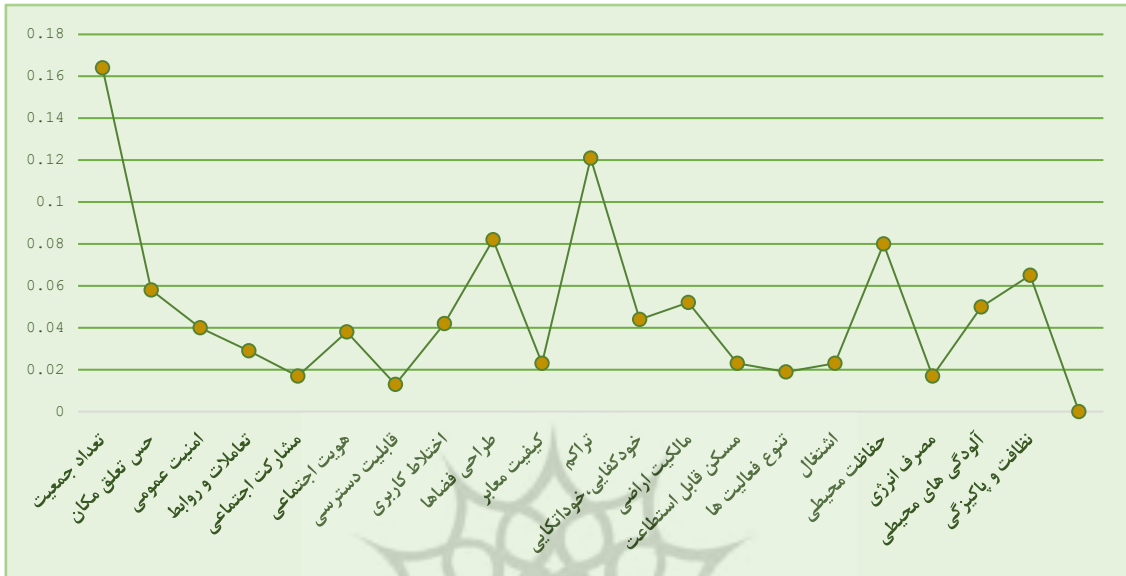
جدول ۴. مقادیر آنتروپی، انحراف و وزن معیارهای پژوهش

وزن W_j	انحراف معیار D_j	آنتروپی E_j	متغیرها	ابعاد
۰/۱۶۴	۰/۰۷۸	۰/۹۲۲	تعداد جمعیت	اجتماعی
۰/۰۵۸	۰/۰۲۸	۰/۹۷۲	حس تعلق مکان	
۰/۰۴۰	۰/۰۱۹	۰/۹۸۱	امنیت عمومی	
۰/۰۲۹	۰/۰۱۴	۰/۹۸۶	تعاملات و روابط	
۰/۰۱۷	۰/۰۰۸	۰/۹۹۲	مشارکت اجتماعی	
۰/۰۳۸	۰/۰۱۸	۰/۹۸۲	هویت اجتماعی	
۰/۰۱۳	۰/۰۰۶	۰/۹۹۴	قابلیت دسترسی	کالبدی
۰/۰۴۲	۰/۰۲۰	۰/۹۸۰	اختلاط کاربری	
۰/۰۸۲	۰/۰۳۹	۰/۹۶۱	طراحی فضاها	
۰/۰۲۳	۰/۰۱۱	۰/۹۸۹	کیفیت معابر	
۰/۱۲۱	۰/۰۵۷	۰/۹۴۳	تراکم ساختمانی	اقتصادی
۰/۰۴۴	۰/۰۲۱	۰/۹۷۹	خودکفایی، خوداتکایی	
۰/۰۵۲	۰/۰۲۵	۰/۹۷۵	مالکیت اراضی	
۰/۰۲۳	۰/۰۱۱	۰/۹۸۹	مسکن قابل استطاعت	
۰/۰۱۹	۰/۰۰۹	۰/۹۹۱	تنوع فعالیت ها	
۰/۰۲۳	۰/۰۱۱	۰/۹۸۹	اشتغال	زیست محیطی
۰/۰۸۰	۰/۰۳۸	۰/۹۶۲	حفاظت محیطی	
۰/۰۱۷	۰/۰۰۸	۰/۹۹۲	مصرف انرژی	
۰/۰۵۰	۰/۰۲۴	۰/۹۷۶	آلودگی های محیطی	
۰/۰۶۵	۰/۰۳۱	۰/۹۶۹	نظافت و پاکیزگی	
۱	۰/۴۷۶	-		جمع Σ

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۲

قابلیت دسترسی، تنوع فعالیت‌ها و میزان مصرف انرژی به ترتیب با وزن (۰/۰۱۷)، (۰/۰۱۳)، (۰/۰۱۹) و (۰/۰۱۷) کم‌ترین اهمیت را در میان معیارهای موجود دارند (شکل ۳).

بر اساس نتایج وزن‌دهی، معیارهای جمعیت، تراکم ساختمانی، طراحی فضا و قابلیت پیاده‌مداری، حفاظت محیطی و نظافت و پاکیزگی به ترتیب با وزن (۰/۱۶)، (۰/۱۲)، (۰/۰۸)، (۰/۰۸)، (۰/۰۶)، (۰/۰۶)، (۰/۰۶)، (۰/۰۶)، (۰/۰۶) مهم‌ترین معیارها در بین ۲۰ معیار موجودند. همچنین شاخص‌های مشارکت،



شکل ۲. نمودار مقایسه وزنی شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی

جدول ۵. ماتریس تصمیم نرمال موزون پهنه‌های الحاقی شهر ساری

ابعاد	متغیرها	پهنه‌های الحاقی									
		قرق	پل گردن	زغالچال	بالادزا	شریف آباد	بالاملیک	پایین دزا	آهی دشت	مهدشت	هولا
اجتماعی	تعداد جمعیت	۰/۲۸۸۶	۰/۲۱۴۸	۰/۱۹۳۵	۰/۱۸۸۳	۰/۱۷۲	۰/۱۵۴	۰/۱۲۹۶	۰/۱۱۶	۰/۰۹۲	۰/۰۹۳
	حس تعلق مکان	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۷۹
	امنیت عمومی	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۴۸
	تعاملات و روابط	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۳۲
	مشارکت اجتماعی	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۱۹
	هویت اجتماعی	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۳۷
کالبدی	قابلیت دسترسی	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۳
	اختلاط کاربری	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۶۲
	طراحی فضاها	۰/۰۰۸۷	۰/۰۰۸۳	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۸۸	۰/۰۱۱۴	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۲۵	۰/۰۱۱۲
	کیفیت معابر	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۲۶
	تراکم ساختمانی	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۴۵	۰/۰۱۴۵	۰/۰۱۲۱	۰/۰۰۹۷	۰/۰۱۰۹	۰/۰۱۴۵	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۳۶
	خودکفایی، خودانکایی	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۵۸

اقتصادی	مالکیت اراضی	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۷۰
	مسکن قابل استطاعت	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۲۵
	تنوع فعالیت‌ها	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۲۳
	اشتغال	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۲۹
زیست محیطی	حفاظت محیطی	۰/۰۱۱۰	۰/۰۰۵۲	۰/۰۱۱۴	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۹۲	۰/۰۱۰۷	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۲۳	۰/۰۱۱۵
	مصرف انرژی	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۲۰
	آلودگی‌های محیطی	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۷۰
	نظافت و پاکیزگی	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۷۹	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۸۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

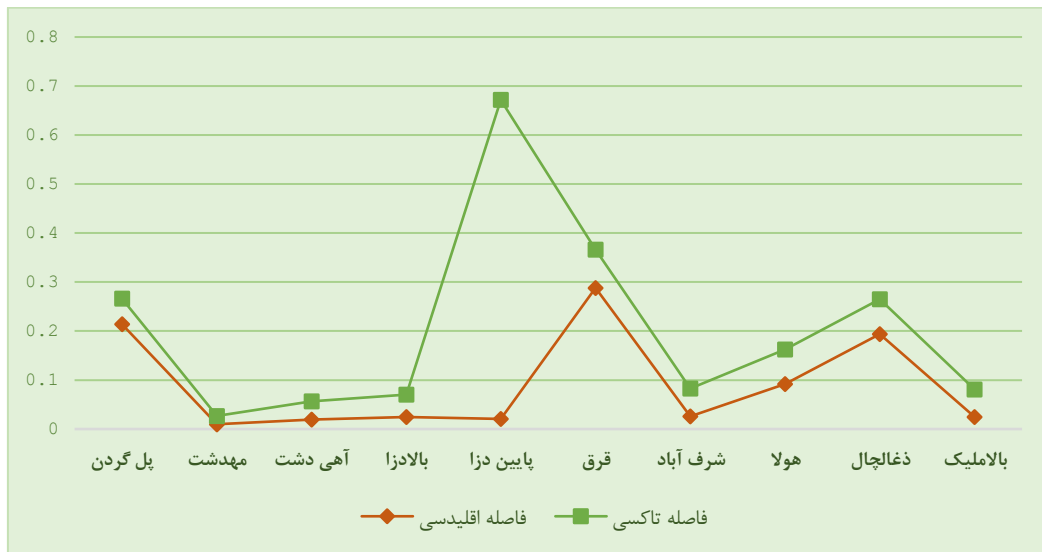
می‌دهد نقطه ایده آل منفی پل گردن، مهدشت و آهی دشت برابر با (۰/۰۰۱۱)، قرق، شرف‌آباد و بالادزا (۰/۰۰۱۴)، پایین دزا (۰/۰۰۱۲)، هول و زغالچال (۰/۰۰۱۳) و بالاملیک برابر با (۰/۰۰۱۵) می‌باشد (جدول ۶).

در این مرحله، فواصل اقلیدسی E_j و فاصله تاکسی T_j از ایده آل منفی را محاسبه شد. در این روابط NS_j نقطه ایده آل منفی معیارها است. کوچکترین مقدار هر معیار $\min_{j \in J}$ در ماتریس نرمال موزون به عنوان نقطه ایده‌آل منفی انتخاب شده است. نتایج این مرحله نشان

جدول ۶. محاسبه فاصله اقلیدسی، فاصله تاکسی و نقطه ایده آل منفی پهنه‌های الحاقی شهر ساری

پهنه‌های الحاقی	E_j فاصله اقلیدسی	T_j فاصله تاکسی	NS_j نقطه ایده آل منفی
پل گردن	۰/۲۱۴	۰/۲۶۶	۰/۰۰۱۱
مهدشت	۰/۰۰۹۸	۰/۰۲۶۸	۰/۰۰۱۱
آهی دشت	۰/۰۱۹۴	۰/۰۵۶۸	۰/۰۰۱۱
بالادزا	۰/۰۲۴۶	۰/۰۷۰۴	۰/۰۰۱۴
پایین دزا	۰/۰۲۰۶	۰/۶۷۱۶	۰/۰۰۱۲
قرق	۰/۲۸۸	۰/۳۶۶	۰/۰۰۱۴
شرف‌آباد	۰/۰۲۵۹	۰/۰۸۲۷	۰/۰۰۱۴
هولا	۰/۰۹۱۷	۰/۱۶۲۴	۰/۰۰۱۳
ذغالچال	۰/۱۹۳۵	۰/۲۶۵	۰/۰۰۱۳
بالاملیک	۰/۰۲۴۳	۰/۰۸۰۵	۰/۰۰۱۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲



شکل ۳. نمودار مقایسه مقادیر فاصله اقلیدسی و فاصله منتهن پهنه‌های الحاقی شهر ساری

یک یا صفر است. همچنین τ عامل حد آستانه است که توسط پژوهشگر تعیین می‌شود و بین ۰/۰۵ و ۰/۰۱ قرار دارد و معمولاً ۰/۰۲ در نظر گرفته می‌شود.

در این مرحله ماتریس ارزیابی نسبی Ra گزینه‌ها به صورت دو به دو با یکدیگر مقایسه شدند (جدول ۷). در این ماتریس، یک تابع آستانه برای تشخیص برابری فاصله اقلیدسی دو گزینه در نظر گرفته شد که

جدول ۷. ماتریس ارزیابی نسبی پهنه‌های الحاقی شهر ساری

Ra	قرق	پل گردن	ذغالچال	بالادزا	شرف آباد	بالاملیک	پایین دزا	آهی دشت	مهدشت	هولاء
قرق	۰	۰/۱۷۴	۰/۱۹۵	۰/۵۵۹	۰/۵۴۵	۰/۵۴۹	-۰/۰۲۸۲	۰/۵۷۷	۰/۶۱۷	۰/۳۹۹
پل گردن	-۰/۱۷۴	۰	۰/۰۲۱۵	۰/۳۸۵	۰/۳۷۱	۰/۳۷۵	-۰/۰۲۱۲	۰/۴۰۴	۰/۴۴۳	۰/۲۲۵
ذغالچال	-۰/۱۹۵	-۰/۰۲۱۵	۰	۰/۳۶۳	-۰/۰۳۴۹	-۰/۰۳۵۳	-۰/۰۳۳۳	۰/۳۸۲	۰/۴۲۲	۰/۲۰۴
بالادزا	-۰/۵۵۹	-۰/۳۸۵	-۰/۳۶۳	۰	-۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۵۸	-۰/۱۵۹
شرف آباد	-۰/۵۴۵	-۰/۳۷۱	۰/۳۴۹	۰/۰۰۱۳	۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۶	۰/۰۱۶۱	-۰/۱۴۵
بالاملیک	-۰/۵۴۹	-۰/۳۷۵	۰/۳۵۳	-۰/۰۰۳	-۰/۰۰۱	۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۵	۰/۰۱۴۵	-۰/۱۴۹
پایین دزا	۰/۰۳۸۲	۰/۰۲۱۲	۰/۲۳۳	-۰/۰۰۴	-۰/۰۰۵	-۰/۰۰۳	۰	۰/۰۰۱	۰/۰۱۱	۰/۴۳۸
آهی دشت	-۰/۵۷۷	-۰/۴۰۴	-۰/۳۸۲	-۰/۰۰۵	-۰/۰۰۶	-۰/۰۰۵	-۰/۰۰۱	۰	۰/۰۰۹	-۰/۱۷۷
مهدشت	-۰/۶۱۷	-۰/۴۴۳	۰/۴۲۲	-۰/۰۵۸	-۰/۰۱۶۱	-۰/۰۱۴۵	-۰/۰۱۱	-۰/۰۰۹	۰	-۰/۲۱۷
هولاء	-۰/۳۹۹	-۰/۲۲۵	-۰/۲۰۴	۰/۱۵۹	۰/۱۴۵	۰/۱۴۹	-۰/۴۳۸	۰/۱۷۷	۰/۲۱۷	۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

هولا با (۱/۳۸) و (۰/۴۱۹) رتبه پنجم و ششم، زغالچال و پایین دزا با (۰/۲۱۹-) و (۰/۹۲۱-)، به ترتیب رتبه هفتم و هشتم و در نهایت محله پل گردن و قرق با (۱/۸۳-) و (۲/۴۸-) به ترتیب رتبه نهم و دهم را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۴).

در این گام با جمع مقادیر h_{ik} به رتبه‌بندی آن‌ها پرداخته شد. هر چه مقدار H بزرگتر باشد، گزینه رتبه بهتری دارد. نتایج و یافته‌های حاصل از تکنیک کوداس در جدول (۸) نشان می‌دهد، محله مهدشت و آهی دشت با امتیاز نهایی یا H (۱/۸۰) و (۱/۵۵) به ترتیب رتبه اول و دوم، بالادزا و بالاملیک (۱/۴۰) رتبه سوم و چهارم، شریف آباد و

جدول ۸. محاسبه امتیاز نهایی و رتبه بندی بر اساس شاخص‌های انتخابی با تکنیک کوداس CODAS

رتبه کارشناسان	رتبه کوداس	امتیاز نهایی H	پهنه های الحاقی
۱	۱	۱/۸۰	مهدشت
۲	۲	۱/۵۵	آهی دشت
۳	۳	۱/۴۰	بالادزا
۶	۴	۱/۴۰	بالاملیک
۸	۵	۱/۳۸	شرف آباد
۹	۶	۰/۴۱۹	هولا
۷	۷	-۰/۲۱۹	ذغالچال
۵	۸	-۰/۹۲۱	پایین دزا
۴	۹	-۱/۸۳	پل گردن
۱۰	۱۰	-۲/۴۸	قرق

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

در جدول (۸) نشان‌دهنده مشابهت بالای رتبه‌بندی کارشناسان با رتبه‌بندی روش کوداس می‌باشد. اما پایین دزا و پل گردن بر اساس رتبه‌بندی کوداس در رتبه هشتم و نهم قرار دارند ولی در رتبه‌بندی کارشناسان پل گردن در رتبه چهارم و پایین دزا در رتبه پنجم قرار دارد. همچنین بالاملیک، شرف آباد و هولا در رتبه‌بندی کارشناسان به ترتیب در رتبه ششم، هشتم و نهم قرار دارند اما در رتبه‌بندی کوداس به ترتیب در رتبه چهارم، پنجم و ششم قرار دارند.

در انتها، به منظور ارزیابی بهتر، گزینه‌های تحقیق توسط ۲۰ نفر از کارشناسان و متخصصین رشته‌های جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری و روستایی، شهرسازی و طراحی شهری مورد ارزیابی قرار گرفت و طبق نظر کارشناسان، مهدشت، آهی دشت و بالادزا به ترتیب رتبه اول، دوم و سوم را از لحاظ شاخص‌های پایداری بر مبنای الگوی دهکده شهری به خود اختصاص داده‌اند. زغالچال در هر دو روش رتبه‌بندی کوداس و کارشناسان در رتبه هفتم و قرق در رتبه آخر قرار دارد. نتایج



شکل ۴. نمودار مقایسه امتیاز نهایی H پهنه‌های الحاقی شهر ساری

بحث و نتیجه گیری

به طور کلی، نگاه تک بعدی به پدیده الحاق، منجر به، ناپایداری پهنه های روستایی می‌گردد و در نتیجه معضلات ناشی از آن، دامن شهرها را نیز می‌گیرد. در نهایت این پهنه‌های الحاقی به عنوان یک محله شهری ناپایدار با مشکلات و کم و کاستی‌های متعدد باقی خواهند ماند. در پدیده الحاق روستا به شهر، شهر و روستا به عنوان دو سوی پدیده ترکیبی روستا-شهر یا دهکده شهری، در مواجهه باهم، آثار و درجه‌ای از شهر و درجه‌ای از روستا را در خود دارند. این دهکده‌های شهری اگرچه فضاهایی را برای انطباق با شیوه جدید زندگی برای روستاییان فراهم می‌کند و در نوع دسترسی پیاده‌مدار، خودکفایی، اختلاط کاربری، تعاملات اجتماعی محله‌محور و غیره، با مفهوم غربی آن شباهت دارند، اما اغلب دارای منظری شلوغ و بهم ریخته، محیط زندگی ناسالم، همراه با مشکلات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی هستند. ساختار اجتماعی و اقتصادی دهکده شهری غالباً تحت سلطه مردم محلی و جامعه روستا است؛ ساختار زیست محیطی این دهکده‌ها، آسیب دیده و در معرض خطر است. از نظر اجتماعی این بافت‌ها به دلیل سابقه روستایی و در برخورد با فرهنگ شهری دچار دگرگونی هستند که منجر به انزوا و گوشه‌گیری ساکنان شده است. از نظر اقتصادی اکثر ساکنین دارای شغل‌های کارگری، کشاورزی و دست‌فروشی و خدماتی هستند. از نظر کالبدی با کمترین امکانات رفاهی از جمله ورزشی، تفریحی، فضای سبز، درمانی و غیره مواجه هستند و سرانه بسیار پایینی دارند. از نظر زیست‌محیطی با اینکه در گذشته بافت روستایی داشتند، فاقد پارک و فضای سبز مناسب به استثنای اراضی باغی و کشاورزی هستند؛ که این امر منجر به آسیب رساندن به بافت اکولوژیک منطقه می‌شود. بررسی‌ها در این پژوهش نشان می‌دهد که این پهنه‌های الحاقی، با توجه به مسائل موجود و اراضی در معرض خطر، نیازمند توجه بیشتری از سوی مسئولین و طرح‌های شهری است تا با برنامه ریزی مناسب در راستای رفع مشکلات موجود استفاده کنند. بر اساس نتایج به دست آمده از روش کوداس، مهدشت با بیشترین میزان (۱/۸۰) و قرق با کمترین میزان پایداری در شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی (۲/۴۸-)، به ترتیب به عنوان مناسب‌ترین و نامناسب‌ترین گزینه از میان پهنه‌های الحاقی شهر ساری در راستای اجرای الگوی دهکده شهری شناخته شده‌اند. در محله قرق در زمینه کالبدی به دلیل عدم دسترسی به خدمات آموزشی در مقطع تحصیلی راهنمایی و دبیرستان و صرفاً دسترسی به مدرسه ابتدایی با کیفیت بسیار نامناسب و قدیمی، عدم دسترسی به امکانات ورزشی، درمانی و فرهنگی و تفریحی، اختلاط کاربری ضعیف، کیفیت نامناسب معابر و خیابان‌ها که منجر به عدم هدایت آب‌های سطحی می‌شود؛ در زمینه اجتماعی،

عدم هویت به طوری که اکثر جمعیت محله مهاجر هستند؛ امنیت اجتماعی پایین برای شهروندان، وقوع جرم و بزهکاری در این محله به دلیل تعداد بالای مهاجرین و افراد غیر بومی، پایین بودن میزان مشارکت در میان شهروندان و حس تعلق مکان به محیط سکونتشان و پایین بودن تعاملات و روابط همسایگی میان ساکنان، عواملی هستند که این محله را به نامناسب‌ترین پهنه الحاقی جهت اجرای الگوی دهکده شهری در شهر ساری تبدیل کرده‌اند. در بعد اقتصادی تنوع و گوناگونی در فعالیت‌های اقتصادی ضعیف است. به اعتقاد ساکنین، با الحاق شدن روستا به شهر و گران شدن زمین‌ها، دیگر انجام فعالیت‌های کشاورزی و دامپروری توجیه اقتصادی ندارد. با الحاق روستا به شهر، خودکفایی و خوداتکایی در استفاده از تولیدات محلی به سطح پایینی رسیده است. ساکنین در این محله تا حدودی رضایتمندی از شغلشان دارند. ولی تعداد فرصت‌های شغلی جدید برای ساکنین به صورت محدود وجود دارد. قیمت زمین و مسکن بسیار بالاست و مسکن مقرون به صرفه و قابل استطاعت جهت سکونت شهروندان بسیار اندک است. در بعد زیست محیطی قرق فاقد هرگونه چشم انداز و منابع طبیعی باارزش است و هیچ گونه تلاشی در راستای حفاظت از فضاهای سبز و ایجاد فضاهای سبز و باز جدید در این محله صورت نگرفته است و اکثر زمین‌های باغی و زراعی با کاربری کشاورزی تغییر کاربری داده و به کاربری مسکونی و تجاری تبدیل شدند. قرار گرفتن برخی از خیابان‌های این محله در مجاورت کمربندی غربی (ساری-قائم‌شهر) منجر به آلودگی صوتی و سر و صدای آزاردهنده برای ساکنین است. نظافت، رفت و روب و پاکیزگی معابر و خیابان‌ها و بازیافت مکانیزه پسماند بسیار نامطلوب است. در بسیاری از مسیرها سطل زباله وجود ندارد و یا اکثر سطل‌های زباله شکسته و خراب هستند و زباله‌ها در تعداد محدودی از روزهای هفته جمع‌آوری می‌شوند که این امر منجر به وجود تعداد زیاد سگ‌های ولگرد و شغال در این محله شده است. به دلیل قرار گرفتن در مجاورت کمربندی غربی، گرد و غبار و آلودگی در معرض شهروندان این محله قرار گرفته است. کیفیت آب شرب در سطح متوسط و با افت فشار آب همراه است. میزان استفاده از سوخت‌های فسیلی مانند گاز زیاد است. میزان استفاده از حمل و نقل عمومی نیز در سطح متوسط قرار دارد. اما در مقابل، بارزترین خصوصیت مهدشت از لحاظ کالبدی و زیست محیطی که باعث زیبایی و منحصر به فرد شدن آن شده، وجود شیبی است که بر مناظر طبیعی و ساختمان‌ها تأثیر زیادی می‌گذارد و در ابتدا تا انتهای روستا به خصوص در قسمت‌های مرتفع آن، مناظر، چشم‌اندازها و پرسپکتیو خاص و متنوعی را به نمایش می‌گذارد. همچنین پوشش گیاهی متنوع، وجود اراضی باغی، زراعی و کشاورزی و فضای سبز گسترده، این محله را به بهترین محله شهر

محدوده مورد مطالعه پژوهش، الگویی متفاوت از سایر شهرهای کشور دارد. شکل و فرایند الحاق در شهر ساری به دلیل درهم آمیختگی شهر و روستا و فرم کالبدی منطقه، متفاوت از فرایند الحاق شهرهای دیگر است. محیط پیرامون شهر ساری برخلاف بسیاری از شهرهای ایران، پرتراکم و پرفعالیت است. فعالیت‌ها به صورت گسترده و متنوع و در رقابت با شهر صورت می‌گیرد. در صورتی که در بسیاری از شهرها، پهنه‌های پیرامونی مرکزی با روابط، کارکردها و فعالیت‌های بسیار محدود هستند. در انتها راهکارهایی جهت پژوهش‌های آتی قابل طرح است:

۱. تشدید نظارت و کنترل بر ساخت و سازهای غیرمجاز در اراضی در محدوده‌های بکر و بارزش مانند محله مهدشت در شهر ساری جهت جلوگیری از رشد شهر به حومه و نابودی جنگل‌ها، باغات و اراضی کشاورزی و فضای سبز گسترده در این محله.
 ۲. تغییر دیدگاه و نگرش مدیران و مسئولان شهری و باور به مردم و ایجاد شیوه مشارکت محور در مدیریت و سیاست‌گذاری‌ها، به خصوص در تهیه و اجرای طرح‌های توسعه شهری.
 ۳. اولویت‌بندی اقدامات اجرایی شهرداری بر مبنای نیاز و خواست شهروندان و ارجحیت دادن به روستاهای الحاقی شده‌ای که با کمبود یا فقدان زیرساخت‌های لازم مواجه هستند اشاره کرد.
 ۴. بهره‌گیری از تجارب جهانی در زمینه به کارگیری و اجرای الگوی دهکده شهری و بومی‌سازی تجارب موفق در شهرهایی از کشور که از پتانسیل‌های بالایی برخوردارند مانند شهر ساری و پهنه‌های اطراف آن.
- از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم ارائه اطلاعات توسط ارگان‌ها و سازمان‌های دولتی و خصوصی، قدیمی بودن و عدم به روز رسانی برخی از آمار و اطلاعات، فراگیر بودن مراحل تکمیل پرسشنامه و کمبود مطالعات و پژوهش‌ها در زمینه ایجاد دهکده شهری در مناطق روستایی اشاره کرد.

ساری تبدیل کرده است. همچنین مهدشت در اکثر شاخص‌های اقتصادی مانند: اشتغال، خودکفایی، تنوع و شاخص‌های اجتماعی از قبیل هویت، امنیت، مشارکت، حس تعلق مکان و تعاملات نیز در وضعیت بسیار مطلوبی نسبت به سایر پهنه‌های الحاقی قرار دارد. بنابراین بیان این نکته حائز اهمیت است که الگوی دهکده شهری به عنوان یکی از جدیدترین الگوهای توسعه پایدار می‌تواند در رفع یا کاهش مسائل و مشکلات پهنه‌های الحاقی شده به شهر و پهنه‌های در حال الحاق به ویژه در مناطق مستعد باشد. نتایج تحقیق حاضر با نتایج مطالعات الوی و الجزایری (۲۰۲۳)، جوزاک (۱۴۰۱)، ملازادگان (۱۳۹۷) و عنابستانی و همکاران (۱۳۹۴) از آن جهت که به تحلیل شاخص‌های پایداری از قبیل: اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی در روستاهای الحاقی شده به شهر پرداخته اند؛ همچنین با تحقیق خسروی و سبحانی (۱۳۹۷) به لحاظ مشابهت نتایج که نشان می‌دهد روستاهای کشور تا حدودی شرایط پذیرش و به کارگیری الگوی دهکده شهری را دارد و با اتخاذ راهبردهای مناسب، می‌توان مشکلات رشد آن را بهبود بخشید، همسو می‌باشد. از تفاوت‌های تحقیق حاضر با سایر تحقیقات انجام شده می‌توان به این مورد اشاره کرد که تحقیقات محدودی از مطالعات در حوزه پهنه‌های الحاقی از روش‌های جدیدی مانند کوداس استفاده کرده‌اند. روش تصمیم‌گیری چند معیاره کوداس، به دلیل اندازه‌گیری دو فاصله اقلیدسی و منهن، کارایی بیشتری در مواجهه با معیارهای متضاد دارد.

در بیان نوآوری پژوهش می‌توان به دو مورد اشاره کرد: ۱. مرور پژوهش‌هایی که در ارتباط با موضوع پژوهش بیان شده است، نشان می‌دهد با وجود اینکه در برخی از این مطالعات به بررسی سکونتگاه‌های الحاقی پرداخته شده است و در برخی نیز الگوی دهکده شهری برای تحقق پایداری به کار گرفته شده است، اما هنوز تحلیل جامع و مستقلی که تمام ابعاد الگوی دهکده شهری را در پهنه‌های الحاقی شهر ساری مورد تحلیل قرار دهد انجام نشده است. ۲. به لحاظ الگو،

References

- Aelenei, Laura, Ferreira, Anna, Monteiro, Claudia. Sousa, Gomes, Richardo., Gonçalves, Helder, Camelo, Susano, & Silva, Carlos. (2016). Smart City: A Systematic Approach towards a Sustainable Urban Transformation, Energy Procedia. International Conference on Solar Heating and Cooling for Buildings and Industry. (91): 970-979
- Anabestani, Aliakbar, Abbas Zadeh, Mohammad Reza, Vesal, Zeinab (2015). Analyzing the opportunities and challenges

- ahead of creating an urban village in the direction of the realization of Baidar rural settlements, (Case study: Jaghragh village of Binaloud County), Journal of Rural Planning and Research, 4 (4), 195-210 (in Persian).
- Allawi, Ahmad Hosein, al jazaeri, haidar mohammad javad. (2023). A new approach towards the sustainability of urban-rural integration: The development strategy for central villages in the Abbasiya District of Iraq using GIS techniques, Regional Sustainability, Volume 4, Issue (1): 28-43 (in Persian).

- Bahraini, Hossein, Haji Banda Mona (2018). The model of urban village: an efficient idea for the sustainability of rural settlements, (Safaroud village of Mianlat, Ramsar city), *Journal of housing and rural environment*, 30 (134), 50-74 (in Persian).
- Bahraini, Hossein, Valadkhani Hamed (2016). A model urban village for sustainable settlements, Tehran University Press. First edition (in Persian).
- Ghadermarzi, Hamed, Zare Mamghani, Bita, Ziyari Keramatollah (2013). Assessing the quality of the residential environment of the integrated villages in Sanandaj city, Case: Hasanabad and Naysar villages, *Space Economics and Rural Development Quarterly*, 2, (5), 56-39 (in Persian).
- GAO, Yuan, Shahab, Sina, & Ahmadpoor. Negar. (2020). Morphology of Urban Villages in China: A Case Study of Dayuan Village in Guangzhou, *Urban science*: 2-23.
- Jahandar, Mohsen (2014). Organization of annexed villages to cities in Iran, the first national conference on civil engineering and sustainable development of Iran. Center of sustainable development strategies, 1-9 (in Persian).
- Jozak Alireza, Lotfi Sedigheh, Nikpour Amer (2022). Analysis of the effects and consequences of annexation of the village to the city, case: Annexed villages to the city of Amol, *Journal of Development of Peri-urban Spaces*, 4, (7), 25-46 (in Persian).
- Keshavarz Ghorabae M, Zavadskas EK, Turskis Z ,Antucheviciene J (2016). A New Combinative DistanceBased Assessment (CODAS) Method for Multi-Criteria Decision-Making. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*. No:50 (3):25-44.
- Khaki, Maziar, Rajabifar Behnam, Ebrahimi Abdullah (2021). Strategies for the sustainable rehabilitation of rural settlements based on the principles of passive defense with the approach of creating an urban village; Case study: villages of Noor city, *Shahre imen publication, Iranian Passive Defense Scientific Association*, 3, (1), 1-18 (in Persian).
- Khosravi, Ali, Sobhani, Mehdi (2018). Feasibility of creating urban villages in new rural towns (Sadegh Abad city, Galikesh city, Golestan province), *Paya Shahr Monthly*, 2, (13), 1-18 (in Persian).
- Liu ran & Wong Tai Chee. (2018). urban village redevelopment in Beijing: The state-dominated formalization, of informal housing. *Cities journal*, (72): 160–172.
- Li Yang, Lei Zhang, Xiaochun Yang, RunxiangXiao and YubingYan. (2020). Sustainable Urban Village in Wuhan. 7th Annual International Conference on Geo-Spatial Knowledge and Intelligence, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 428, 012012.
- Mazand Tarh Consulting Engineers. (2016). Sari city master plan report. The first volume (in Persian).
- Mollazadehgan, Arzou (201۸). Analyzing the consequences of the annexation of villages located in the border to Hamedan city from the perspective of sustainable development, Master's thesis in the field of agricultural engineering, rural development, Hamedan University (in Persian).
- Michael Malzer. (2020). the Rural–Urban Fringes in the Local Limelight: Urban Village Redevelopment in Yinchuan, Ningxia, *Journal of Current Chinese Affairs*: 1-21.
- Rezaei, Parisa (2019). The application of the urban village approach in the social improvement of the peri-urban area of Zanjan (a case study of Gavazang village), master's thesis on urban and regional planning - urban management, authorized non-profit higher education institute of Noor Touba (in Persian).
- Saedi, Abbas (2009). Leveling of the country's villages, Islamic Revolution Housing Foundation, Rural Development

- Deputy, Shahidi Publications, Tehran, second edition (in Persian).
- Sasanpour, Farzane (2011). Fundamentals of sustainable development of metropolises with an emphasis on Tehran metropolis, Tehran: Tehran City Planning and Studies Center. First edition (in Persian).
- Talebzadeh, Seyyed Yasin. (2020). Explaining the pattern of sustainable urban development in the urban village theory, a case study (San Jose city), the first national conference on civil engineering, architecture and information technology in urban life, Mashhad, 1-16 (in Persian).

