



Journal of Environmental Studies
Vol. 48, No. 3, Autumn 2022

Journal Homepage: www.Jes.ut.ac.ir
Print ISSN: 1025-8620 Online ISSN 2345-6922

Structural Modeling of Physical Components Affecting the Landscape Beauty of Mountainous Villages in Northern Iran Using a Virtual Reality System

Document Type
Research Paper

Received
July 01, 2022

Jamal-e-Din Mahdi nejad*, Ali sharghi, Faezeh Asadpour

Accepted
September 09, 2022

Department of Architecture, Faculty of the Architecture and Urban Engineering Department, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran.

DOI: 10.22059/JES.2022.345235.1008335

Abstract

The analysis of communities and their physical changes reveals the participation of several variables, some of which are sometimes under the control of the residents and other times not. Villages are targeted by these elements from a variety of perspectives, and one of those perspectives and dimensions is transformation. One of the value concepts of a landscape is beauty, and understanding the mechanisms and processes that control the beauty of a village and the elements that make up a rural landscape, as well as the nature of the interaction between the two elements, can help us understand how such a complicated system works. As a result, this research is exploratory in nature and experimental-survey in terms of data analysis. The information needed for it was gathered by using documentary content analysis. The statistical population of this study is made up of professionals who are given a virtual tour of the surroundings of five fictitious communities utilizing virtual reality technology. Then, they are directly questioned using the Construction Researcher Questionnaire, and the exploratory test of infinite heuristic integration has been utilized with the Eviews program to discover the most crucial signs. The outcomes have been displayed after information retrieved from the structural equation model was analyzed using AMOS software. The route coefficients influenced by visibility, environmental factors, attractiveness, clarity, and proportions, in that order, make up the traditional model of rural landscape beauty.

Keywords: Physical structure, Vernacular village, Rural landscape, Beauty.

Extended abstract

Introduction

The core of these settlements was created and grew under circumstances where the inhabitants knew the surrounding natural environment well, making the landscapes of historic villages vivid illustrations of how a full sensory connection may be accomplished. Consequently, students were exposed to the village's physical characteristics, including its terrain, manmade features like meandering alleyways, and natural features like odors, strong shadows, light, and noises, in addition to its scenic features. Iranian villages' physical characteristics include their simple and straightforward architecture, their adherence to the environment, their harmony with biological and livelihood processes, their use of natural resources, and their awareness of their own culture. It is regarded as a priceless legacy given by our forefathers due to its unique architectural, historical, and cultural aspects, and its preservation is of utmost importance. Since identity is the second component of a landscape, its identity will be destroyed along with the village's memories and ignorance if there is insufficient understanding of how the local landscape has changed and its valuable appearance through time. With the impact and invasion of technology, culture, and urban appearance, as well as the concurrent fall in traditional and indigenous values among villagers, it is constantly noticed that the appearance and physical structure of Iranian villages are more altered. They are gradually losing touch with their original identity and appearance as a result, which is evident in the way that the form and physical structure of the terrain are changing. As a result, it is crucial to consider aesthetic criteria because these landscapes have always been in front of the audience and inhabitants on a regular basis. In this sense, our research tries to answer the following questions:

1. What are the physical components and indications that contribute to the rural landscapes' beauty?
2. How does each of the physical components impact the rural landscape's beauty?
3. What physical factors have the greatest impact on rural landscape beauty?

Materials and methods

The questions indicate that the current study is exploratory and an experimental survey in data analysis, which may be completed in the following four phases. The existing knowledge about "landscape beauty" was organized and categorized using the content analysis method in the first step to master the subject's dimensions and profit from previous researchers' experiences with library studies and through tools such as slips and tables, and forms. The samples were taken from accessible sources, and the sample volume in this area comprises both local and international papers, books, and research relevant to the study's theme. Forty-two indicators were gleaned from the document content of 173 studies on the topics of beauty, landscape beauty, and urban and rural landscape.

Since the majority of the theories and studies analyzed in the first stage of the research were in the urban region and rural landscapes received less attention, this led to the second step. Therefore, a Delphi survey based on the opinions of experts has been utilized to explain the indicators acquired from the content analysis section, identify them in the physical dimension in the rural region, and adapt them to the goal of the research. In the Delphi survey among homogenous groups (10–15 persons are sufficient for the statistical population), in this manner, 12 people from the disciplines of architecture, urban planning, and rural regions were questioned using open-ended questions. The technique described above involved reading and interpreting the interviewee's material to extract concepts that were then utilized to conceptualize and abstract the data. Line by line and paragraph by paragraph analysis was done on the portions of the panelists' descriptions that were pertinent to the study questions, and ideas were then extracted. Common codes were established after these ideas were examined, compared to the content analysis stage, and duplicate codes that were unrelated to the village landscape's aesthetic characteristics were eliminated. Axial coding produced concepts that were related to one another and classified into main categories, subcategories, and concepts. Based on the information gathered in the first round, a questionnaire was created and given to the panelists in the second round. The accuracy of the data was then verified. The questionnaire released in the first round was gathered in the third round, the modifications suggested by the panel members were made, and the questionnaire that received final clearance was given to the panel members (experts) to complete. Finally, in the physical dimension, five

factors—visibility, proportions, clarity, environmental factors, and attractiveness—were divided into five categories—five, four, three, and four indications—for a total of twenty-one indicators.

In the third phase, the exploratory limitless co-accumulation rank test (Johansen's approach) was used in the Eviews program to determine the most significant indications and the significance of each component and to determine the present state of the examined region. In this test, they can be prioritized based on the particular values to determine the most crucial signs. Two hundred fifty professionals from the agricultural and tourist fields, along with academics and architectural students, make up the statistical population of this study. The five investigated towns' environments have been replicated for them and shown to them in the form of a virtual tour utilizing virtual reality technology (Figure 5). Then, utilizing the researcher's questionnaire, direct questions are asked of them.

The fourth step involved investigating and identifying the most significant physical factors influencing the beauty of rural landscapes to create a structural model using structural modeling (SEM) and Amos Graphics software. Five components and 21 indicators were evaluated for this reason, and the structural model of the research was created in line with the results of theoretical studies and the conceptual model of the study. The variables were distributed normally, and the levels and scale of the data were ordinal and interval.

Results and discussion

Before presenting the study, approach and looking at the indices and physical factors impacting the attractiveness of rural settings, the exploratory limitless co-accumulation rank test was used to compare the indicators for each of the five factors that influence how beautiful the landscape is in the examined villages and the knowledge of the indicators' present condition (Johansen).

In this regard, the decoration index has the greatest special value with a numerical coefficient out of the four indicators of attraction, which are: geometry, color, decorations, and light (0.306).

Scale is one of four proportionality indices, along with balance, scale, symmetry, and order, and has the greatest special value (0.235).

Spatial openness, harmony in texture, shading, the link between mass and space, and contiguity are the five indicators of the clarity factor. The index of harmony in texture has the greatest particular value with a numerical coefficient (0.288).

Density, architectural style, form, materials and materials, and skyline are the five factors that make up the visibility factor; however, the index of materials and materials has the highest special value with a numerical coefficient (0.266).

The greenness index, which has a numerical coefficient of (0.229), has the greatest specific value among the five environmental factor indices, including topography, greenness, and slope.

The model test and standard estimates of the physical factors influencing the rural landscape beauty of the foothill villages under study in the western highlands of Mazandaran province reveal that they account for all five of its components. The visibility factor in this model has the greatest factor load with a coefficient of 0.35. Then, the attractiveness factor (coefficient of 0.26), the resolution factor (coefficient of 0.21), the environmental factors factor (coefficient of 0.27), and lastly, the proportionality factor (coefficient of 0.21). The materials, greenness, embellishments, texture harmony, and size are the key markers for these elements.

Conclusion

Experts categorized these characteristics into five categories, with 5, 5, 4, 3 and 4 indications for each, including visibility, proportions, resolution, environmental aspects, and appeal. The Johansen test shows that materials and materials, size, texture harmony, greenness, and ornamentation are the most crucial indications of these 5 characteristics. The employment of decorations in a setting has connected many physical components and produced a beautiful visual composition from a basic texture with simple architectural features that avoid visual disruption and disturbance of the landscape. It can help to create high-quality space in rural areas if the basis for forming and developing the space inside rural communities is based on human scales and under their senses and perception. Therefore, the environment will suffer from visual confusion and disarray if the composition of the visual aspects of

the buildings that are positioned next to each other is not proportionate and harmonious. As a result, when the architectural components and the design platform are in harmony, the result is a beautiful shape.

The clarity, visibility, attractiveness, proportions, and environmental factors are able to explain the beauty of the rural landscape, according to the model test results and standard estimates of physical factors affecting the landscape beauty of the studied foothill villages located in the western highlands of Mazandaran province.

Visibility component: The materials index has the strongest correlation with the attractiveness of the village landscape, according to research done on the indicators of the visibility component. The harmonious and homogenous scenery of the village, together with the use of homogeneous materials in the texture of the village, create a distinct mental image of that location in the audience's mind and depict it by highlighting particular characteristics.

Clarity component: The examination of the clarity component indices has shown that the shading index has the most relationship with the beauty of the village landscape. When architectural elements on facades are connected to the placement of a lighting instrument, they are more obvious.

Attraction component: The geometry index has been more effective than other indicators in explaining the rural landscape beauty among the attractiveness component's attributes. Indeed, the use of geometric shapes and proportions to psychologically influence the audience has proven to be so successful that shapes with repetition of proportions related to a role create a sense of beauty, order, and harmony that is the primary feature of a space. Therefore, using geometry in the design of rural structures also contributes to the attractiveness of the surrounding environment.

Proportion component: The equilibrium index has the strongest correlation with the attractiveness of the rural environment, per the research done on the proportionality component indices. Therefore, a balanced combination is produced if the visual energies of all the elements are placed so that none of the energies eliminates the other energies or causes visual disturbance.

Environmental elements component: The analysis of the findings revealed that the greenness index had the strongest correlation with the rural landscape's aesthetic value among the environmental variables. Communities' natural character and pristine nature are enhanced by their placement in the natural bed and the presence of natural landscapes like woods, plains, mountains, rivers, and other natural features.

مدل‌یابی ساختاری مولفه‌های کالبدی موثر بر زیبایی مناظر روستاهای کوهپایه‌ای شمال ایران با کاربست سیستم واقعیت مجازی

جمال‌الدین مهدی‌نژاد*^۱، علی شرقی^۱، فائزه اسدپور^۱

^۱ گروه معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۶/۲۳

تاریخ وصول مقاله: ۱۴۰۱/۰۴/۱۰

چکیده

بررسی روستاها و تحولات کالبدی آنها نمایانگر دخالت عوامل مختلفی است که گاه در حیطه اختیار روستاییان و گاه خارج از آن است. این عوامل از جهات مختلف روستاها را هدف قرار می‌دهند، که منظر و تغییر آن یکی از این ابعاد است. یکی از مفاهیم ارزشی منظر، زیبایی می‌باشد که بررسی و شناخت فرآیندها و مکانیسم‌های حاکم بر زیبایی روستا و عوامل ساختار منظر روستایی و مخصوصاً درک ماهیت روابط میان اجزای این دو، مد نظر این پژوهش می‌باشد. لذا پژوهش حاضر از لحاظ ماهیت، اکتشافی و از حیث بررسی داده‌ها، تجربی-پیمایشی است. داده‌های مورد نیاز پژوهش از طریق تحلیل محتوای اسنادی و دلفی گردآوری شده است. جامعه آماری شامل متخصصین می‌باشد که با استفاده از سیستم واقعیت مجازی، محیط ۵ روستای شبیه‌سازی شده در قالب تور مجازی برای آنها به نمایش گذاشته شده و سپس با استفاده از پرسشنامه پژوهشگر ساخت، مورد پرسشگری مستقیم قرار گرفتند. به منظور شناسایی مهمترین شاخص‌ها از آزمون رتبه‌ای هم‌انباشتگی نامحدود اکتشافی با استفاده از نرم‌افزار Eviews استفاده شده است و جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات استخراجی از مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار AMOS عمل شده است که نتایج نشان داده است؛ مدل استاندارد زیبایی مناظر روستاها به ترتیب ضرایب مسیر متأثر از رویت‌پذیری، عناصر محیطی، جذابیت، وضوح، تناسب می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: ساختار کالبدی، روستای بومی، منظر روستایی، زیبایی.

سرآغاز

نقش اساسی داشته و زیرساختی حیاتی در ایجاد میراث فرهنگی و محیطی است (Asadpour & Shirdel, 2022). در طول تاریخ بشریت، زیبایی همواره یکی از اجزای جدایی‌ناپذیر نیازهای انسان بوده است؛ چه در گذشته‌های دور که انسان ماقبل تاریخ برای فائق آمدن بر دنیای متخاصم و گیج‌کننده‌ای که وی را احاطه کرده بود اتفاقات پیرامونش را بر دیواره‌های غار ترسیم می‌نمود (Greer, 2010) و چه امروز که تعقیب زیبایی در تمامی ابعاد زندگی وی رسوخ

یکی از مهم‌ترین و پرنرنگ‌ترین مؤلفه‌هایی که می‌تواند به درک و ایجاد رابطه‌ای متعادل بین انسان و محیط بینجامد منظر است. چرا خود حاصل ارتباط متقابل این دو است. منظر نقش بسیار مهم و گسترده‌ای در شکل‌گیری بسترهای فرهنگی، اکولوژیک اجتماعی و محیطی دارد. از طرف دیگر می‌تواند منبعی بسیار حیاتی برای بهره‌برداری و توسعه فعالیت‌های اقتصادی باشد و در ساخت فرهنگ‌های محلی

و بی‌هویتی روستا خواهد شد (Ramzani & Livani, 2015) با این حال، همواره مشاهده می‌شود که؛ سیما و ساختار کالبدی روستاهای ایران با نفوذ و هجوم فناوری، فرهنگ و سیمای شهری و هم‌زمان با آن تنزل ارزش‌های فرهنگی و بومی نزد ساکنان روستا، روزه‌روز و بیش از پیش مخدوش شده‌اند به طوری که منجر به تغییر فرم و تغییرات ساختار کالبدی منظر گشته و هر روز از هویت و سیمای اصیل خود دور می‌شوند (Mahdinjad et al, 2019; Mahdinejad & Asadpour, 2020). بنابراین از آنجایی که این مناظر همواره و به صورت روزانه در پیش روی مخاطبین و ساکنین بوده است، توجه به معیارهای زیبایی‌شناسی حائز اهمیت می‌باشد که در این راستا این پژوهش در پی پاسخ به سوالات زیر می‌باشد.

- سوالات: ۱- شاخص‌ها و مولفه‌های کالبدی موثر در زیبایی مناظر روستایی کدامند؟
- ۲- نحوه اثرگذاری هر یک از مولفه‌های کالبدی بر زیبایی منظر روستایی چگونه است؟
- ۳- مهمترین مولفه‌های کالبدی موثر بر زیبایی مناظر روستایی کدام است؟

روستا به عنوان یک مکان اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، زیستگاه جماعتی از مردم در خارج از محدوده شهرهاست (Shahbazi, 2006) و معماری آن، از لحاظ ماهیت کارکردی و پاسخ‌گویی به نیازهای انسانی مجموعه‌ای همگن با هویت کالبدی خاص را تشکیل می‌دهد که نقش تعیین‌کننده‌ای در چشم‌انداز روستایی دارد (Zargar, 2014; Zargar & hatami, 2015) و مفهوم منظر علاوه بر خصوصیات عینی و ذاتی مکان به احساس و ذهنیتی که انسان از محیط خود دارد نیز وابسته است (Kowkabi, 2020) و از دید گابستر بیشترین واکنش‌ها به محیط از طریق تجربه شخصی افراد از منظر تعیین می‌شود (Adelvand & Ghashghaei, 2011) به این ترتیب منظر شهری یا روستایی از طریق تجربه و در تعامل انسان با محیط در گذر زمان آشکار و ادراک می‌شود و به دنبال وجوه عوامل و متغیرهای اصلی‌تر، نمود

کرده است (Asadpour & Shirdeh, 2022). زیبایی منظر نتیجه‌ی ترکیب خاصی از پدیده‌ها و ویژگی‌های فیزیکی برای مثال توپوگرافی، الگوهای پوشش گیاهی، شیب و پوشش ساختمان‌ها است (Sung et al, 2001) و همچنین فرآیند ادراکی است که از تبادلات زیبایی‌شناختی بصری و غیربصری دو منبع که نمی‌توانند از هم تفکیک شوند می‌آید: از شیء (فضای جغرافیایی) و از مشاهده‌گر (Lothian, 1999). مناظری که واضح و به آسانی قابل درک هستند، جذاب‌تر از آنهایی هستند که الگوی بی‌نظم و اتفاقی دارند (Chhetri & Arrowsmith, 2003) و همچنین مناطقی که فاقد ارتباط و همبستگی هستند به سختی درک می‌شوند (Aminzadeh, 2004).

مناظر روستاهای قدیمی نمونه‌های بارزی هستند که می‌توان در آنها به پیوند کامل حسی دست یافت؛ چراکه هسته اولیه این روستاها در شرایطی برپا گردیده و گسترش یافته‌اند که مردم، محیط طبیعی پیرامون را به خوبی شناخته و در نتیجه علاوه بر مناظر روستا، عوامل کالبدی روستا اعم از توپوگرافی و عناصر مصنوعی چون کوچه‌های پر پیچ و خم و عناصر غیرمصنوعی چون بوها، سایه روشن نور و صداها را نیز تجربه می‌کردند (Mahdinjad et al, 2022a). لذا بافت کالبدی روستاهای ایران ضمن برخورداری از ارزش‌های معماری همانند سادگی و بی‌پیرایگی؛ دارای الگوهای بصری و زیبایی‌شناختی، انطباق با محیط طبیعی، هماهنگی با عملکرد زیستی و معیشتی، استفاده از مصالح بوم‌آورد و دانش بومی است (Jamkarsa, 2011) که به دلیل برخورداری از ویژگی‌های خاص معماری، تاریخی و فرهنگی به عنوان میراثی ارزشمند و بجای مانده از نیاکان ما به شمار می‌رود که حفظ و نگهداری آنها از اهمیت فراوانی برخوردار است (Mahdinjad et al, 2020a). از آنجایی که عنصر دوم سازنده چشم‌انداز یا منظر، هویت است (Daripour & maleki, 2016)، عدم شناخت کافی نسبت به تغییرات منظر بومی و سیمای ارزشمند موجود و در نتیجه جهل به الگوهای منظرین در طی گذر زمان، موجب تخریب منظر و گسست خاطرات

و درک ذهنی ساکنان روستا نیز از طریق تماس با منظر تأثیر می‌پذیرد (Kiani & Salari Sardari, 2011). به طوری که ورود عناصر فرهنگی انسانی و به خصوص، اثرات عناصر و جلوه‌های بصری نامرتبط با منظومه‌ی روستا، ویژگی‌های منحصر به فرد منظر روستایی و توان بازسازی آن را مختل خواهد ساخت (Taghvaei, 2013) تا جایی که گاهی داشتن مزایای بالقوه فوق برای یک روستا، به بهای آلوده شدن منابع آن، تخریب بصری و اکولوژیکی روستا رقم می‌خورد (Viskovicnika, 2017). لذا برنامه‌ریزی متوازن عناصر طبیعی و مصنوع منظر و ایجاد عناصر منحصر به فرد فرهنگی و کالبدی موجب تقویت وضعیت منظر و کالبدی و فرهنگی در روستاها می‌گردد (Sameh & Babakhani, 2021).

برخورداری بافت و معماری روستایی از زیبایی اکولوژیکی، استفاده از مصالح بومی، هماهنگی با شرایط محیطی در استقرار بافت و ساخت‌وساز مسکن، قرار گرفتن روستاها در بستر طبیعی و برخورداری از مناظر و چشم‌اندازهای طبیعی از مهم‌ترین امتیازهای روستاها محسوب می‌شود (Sartippour, 2010) که تاثیر مستقیمی در منظر روستایی و هویت آن دارد.

منظرهایی که از لحاظ بصری و کیفی، زیبا هستند و کشش بصری دارند دارای ارزش هستند و عواملی که این زیبایی را به وجود آورده‌اند، خود دارای ارزش هستند. بسیاری از منظرهای روستایی جاذبه‌هایی دارند که توجه انسان را به خود جلب می‌کند (Salvati & Zitti, 2012). که جزوی از شاخص‌های انتزاعی و عینی منظر مطرح هستند که بر اساس ویژگی‌های فیزیکی مکان و سلیقه افراد بر ادراک آنها تاثیر می‌گذارد. بنابراین زیبا بودن منظر روستایی دارای معنی است و نشانه‌هایی از اجزا و مفاهیم غنی‌تر را با خود به همراه دارد (Forman, 2008). که به سازمان‌دهی و تفسیر اطلاعات حسی کمک خواهد کرد و حس محیط را ممکن می‌سازند به طوری که در آخرین مرحله شناخت که شامل واکنش زیباشناختی و قضاوت منظر است، بر اساس ویژگی‌های شکل و منظر محیط (ترکیب کلیه عناصر فرمی و

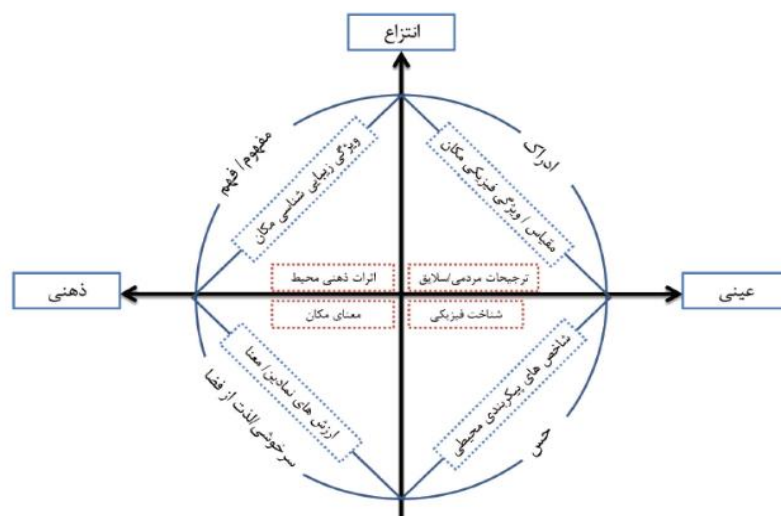
و بروز می‌یابد (Antonson, 2018; Brouwer et al., 2009; Nasar, 1989).

«منظر روستایی» بیان واضحی است از خواست‌ها، فعالیت‌ها، آداب و سبک زندگی مردمی که در آن مکان سکنی گزیده‌اند، طبیعت را برای تأمین نیازهای بشری تغییر و توسعه داده، بهره‌برداری کرده و منطبق با زندگی و نیازهای خود آن را شکل داده‌اند.

منظر روستایی معرف مجموعه عوامل طبیعی و انسان ساخت و جلوه فعالیت‌هایی است که در گروه یکپارچه‌اند (Taghvaei, 2012) و بیان واضحی است از خواست‌ها، فعالیت‌ها، آداب و سبک زندگی مردمی که در آن مکان سکنی گزیده‌اند، طبیعت را برای تأمین نیازهای بشری تغییر و توسعه داده، بهره‌برداری کرده و منطبق با زندگی و نیازهای خود آن را شکل داده‌اند (Tatum et al, 2017). به طور کلی عناصر فیزیکی را نه به صورت فرم‌های مجرد بلکه به صورت تجلی حالات و تأثیرات در منظر می‌خوانیم. آنها منعکس‌کننده باورها، نگرش‌ها، سنت‌ها و ارزش‌های این مردم هستند (Paola et al., 2018). در واقع مفهوم منظر روستایی علاوه بر خصوصیات ذاتی مکان، به ادراک و احساسی که انسان از محیط پیرامون خود دارد و رفتاری که در تعامل دو جانبه انسان و طبیعت بروز می‌یابد وابسته است (Walsh, 2020)، از این جهت در منظر روستا عامل انسانی نقش مهمی در کالبد، ساختار فیزیکی و جلوه‌های محیطی و فرهنگی ایفا می‌کند (Taghvaei, 2012) که می‌تواند به ابعاد مختلف طبیعی و کالبدی و فرهنگی (Spiren, 2005; Rostandeh, 2009; Mahdinejad et al, 2022a kiani & Salari sardari, 2011; Mahdinejad et al, 2022b; Asadpour et al, 2022; Mahdinejad et al, 2020b)، عینی و ذهنی (Mahdinejad Vahdat et al, 2015) et al, 2022b) دست‌بندی شود. در محیط روستا حفظ هر چه بیشتر شرایط طبیعی زمین و وضعیت پوشش گیاهی موجب ارتقا منظر طبیعی می‌گردد (Sameh & Babakhani, 2021) و انسان روستایی نه تنها در ساختار چشم انداز بصری از طریق فعالیت‌های خود بر منظر تأثیر می‌گذارد، بلکه رفتار

معانی و مفاهیم و تصورات متأثر از آن، انگیزه فرد و موقعیتی که در آن ادراک، فهم، شعور و درایت صورت می‌گیرد، دخالت میکنند و رابطه بین فرد و منظر را زمینه‌سازی کرده و موجب شکل‌گیری ارزش‌های لذت‌گر در مشاهده‌گر خواهد شد که بر این اساس قادر به قضاوت و واکنش نسبت به محیط خواهد بود. که در صورت مثبت بودن برآیند این ارزش‌ها، واکنش‌های مطبوع و لذت بخش در فرد ایجاد می‌گردد. (شکل ۱) (Habibi, 2016).

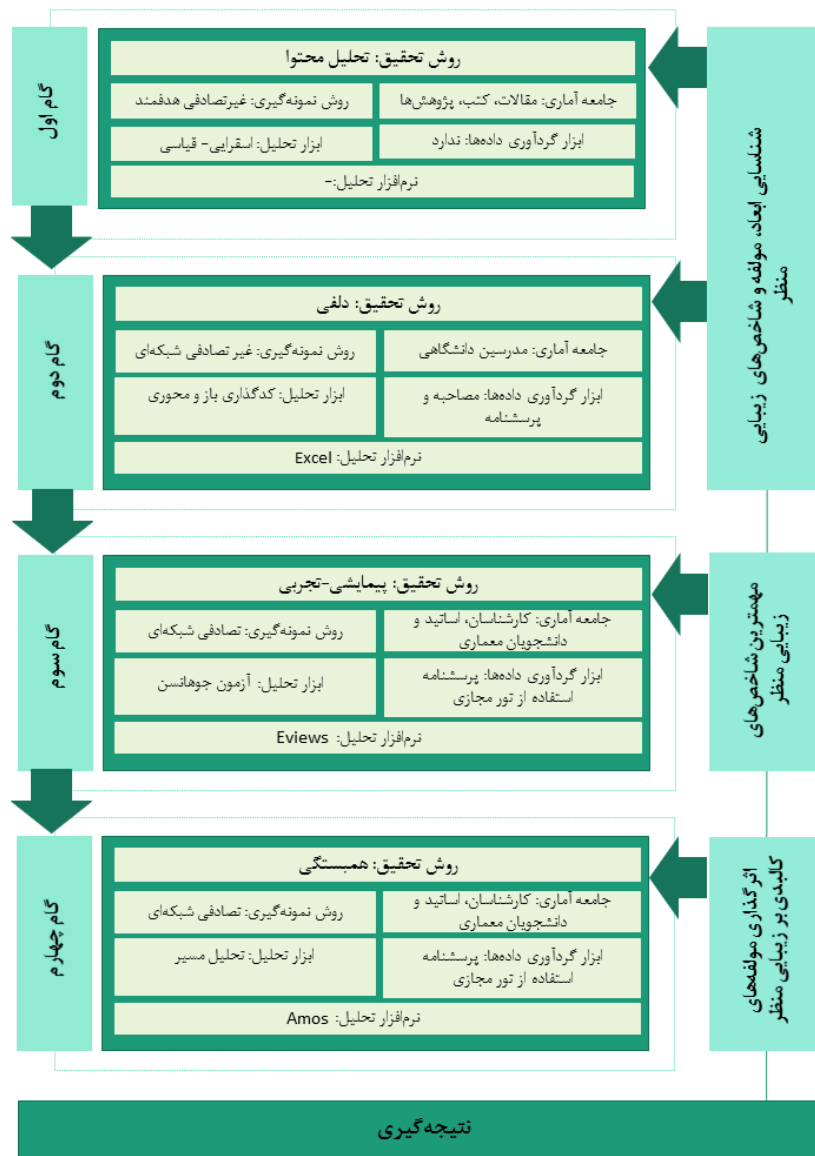
نمادین محیط) و عوامل غیرمادی محیط (خاطرات، تجربه فرهنگی، شخصیت و سلايق فردی، قصد، عوامل جامعه شناختی و روانشناختی) منجر به پاسخی به محیط می‌شود که از آن با عنوان شاخص‌های ذهنی-عینی در مفهوم زیباشناسی محیط یاد می‌شود. به این صورت که در طی فرآیند ذهنی، تجاربی جالب از احساسات، معیندار میشوند و از این طریق انسان ارتباطات بین عوامل حسی و محرک و معانی اشیاء را در مییابد و به تعادل میرساند، در این عمل تجارب حسی



شکل ۱- چارچوب فرآیند شناخت زیباشناسی در منظر شهری، (الف) حس : عناصر زیباشناسی محیط؛ (ب) ادراک : عوامل سازماندهی منجر به پتانسیل برانگیختگی خواهند شد؛ (ج) مفهوم : شکل شهر و ارزش‌ها؛ (د) ارزش‌های لذت‌گرا (Habibi, 2016).

و مصنوع و حفاظت از پالت رنگی واجد ارزش در ساخت و سازهای جدید، نقش تعیین‌کننده در ارتقای ادراک زیباشناختی نظام رنگی منظر بافت‌های تاریخی ایفاء می‌نمایند و از نظر Sedaghati & Dartomi (۲۰۱۷) مشاهده منظر و ادراک آن توسط انسان، نقش مهمی در ادراک و شناخت وی از محیط دارد و خصوصیات بصری، سهم مهمی در هویت ناحیه و حس مکان دارد به گونه‌ای که به لذت‌بردن مردم از محیط طبیعی و مصنوع اطراف کمک می‌کند. بنابراین با توجه به نظر Hanachi & Aramaiki (۲۰۱۳) توجه به سبک معماری سنتی و به کارگیری عناصر سنتی دارای ارزش زیبایی‌شناختی می‌تواند حس مثبتی را نسبت به برخی بافت‌های کهنه محلات منفی، ایجاد نماید. در خصوص محیط روستایی Feriancova و همکاران (۲۰۱۲):

در این راستا Sohrabian & habibi (۲۰۱۶) معتقد هستند برای دریافت حس زیبایی در آثار معماری باید بین عناصر مصنوع، عناصر طبیعی، فعالیت‌های انسانی ارتباط باشد و اگر یکی از این عوامل نباشد شاهد اثر معماری زیبا در شهرها و روستاها نخواهیم بود. اما از نظر Seyhani (۲۰۲۱) زیبایی‌شناسی در ایران درگذر از جامعه سنتی دیروز به جامعه مدرن امروز تحت تأثیر تحولات جامعه‌شناختی عصر جدید به تدریج واجد کیفیات زیبایی‌شناسی نمادین با عمر بلندتر است دور شده و به سمت زیبایی‌شناسی فرمی و فاقد مفاهیم ارجاعی که دارای عمق ادراکی سطحی است گرایش پیدا کرده به طوری که از نظر Tadayon و همکاران (۲۰۱۹) بهره‌گیری از الگوهای رنگی دارای پیشینه نمادین در معماری مکان، استفاده از مصالح بوم‌آورد، تلفیق منظر طبیعی



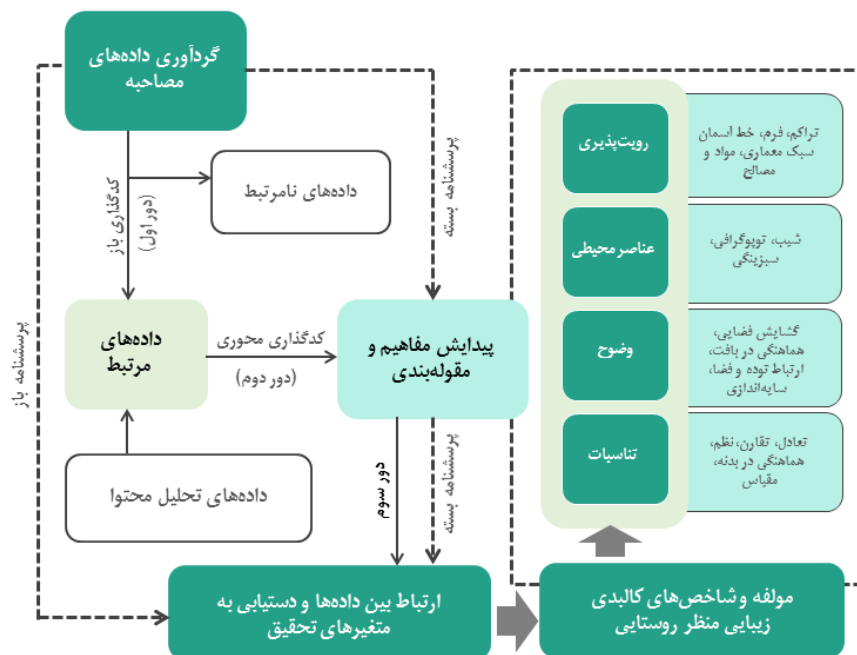
شکل ۳- مبانی گام‌های روش تحقیق (نگارندگان، ۱۴۰۱)

از طریق سوالات باز مصاحبه شد. در فرآیند مذکور، متن مصاحبه شونده، مورد بررسی و تفسیر قرار گرفت و مفاهیمی از متن مصاحبه استخراج شد که جهت مفهوم‌سازی و انتزاعی کردن داده‌ها از کدگذاری باز استفاده شد. به این صورت که بخش‌هایی از توصیف اعضای پنل که متناسب با پرسش‌های پژوهش معنادار بودند به شیوه سطر به سطر و پارگرافی مورد بررسی قرار گرفت و مفاهیم استخراج شد. پس از بررسی و مطابقت این مفاهیم با مرحله تحلیل محتوا و حذف کدهای تکراری و بی‌ارتباط با متغیرهای زیبایی منظر روستا، کدهای مشترک و هم‌طبقه مشخص گردید. مفاهیم بدست آمده با

در گام دوم، از آنجایی که بیشتر نظریات و تحقیقات بررسی شده در گام اول تحقیق در حوزه شهری بوده و به مناظر روستایی کمتر توجه شده است. لذا به منظور دقیق نمودن شاخص‌های بدست آمدن از بخش تحلیل محتوا و شناسایی آنها در بعد کالبدی در حوزه روستایی و تطبیق آن با هدف پژوهش، از پیمایش دلفی بر اساس آرا متخصصین استفاده شده است. به این صورت که در دور اول دلفی، با ۱۲ نفر از اساتید حوزه معماری و شهرسازی و روستایی (در پیمایش دلفی مطابق نظر ویندل (۲۰۰۴) از میان گروه‌های همگن، تعداد ۱۵-۱۰ نفر برای جامعه آماری کفایت می‌کند)

اعضای پنل در پرسشنامه اعمال گردید و پرسشنامه‌ای که به تایید نهایی رسید، جهت پاسخ‌دهی در بین اعضای پنل (متخصصین) توزیع گشت. که در نهایت با نظر متخصصین ۵ مولفه رویت‌پذیری، تناسبات، وضوح، عناصر محیطی و جذابیت به ترتیب شامل ۵، ۴، ۳ و ۴ شاخص (۲۱ شاخص) در بعد کالبدی دسته‌بندی شدند.

استفاده از کدگذاری محوری، در نقش مفاهیم، مقوله‌های فرعی و اصلی با یکدیگر در ارتباط قرار گرفتند و دسته‌بندی شدند. (شکل ۴). که بر اساس داده‌های بدست آمده از دور اول پرسشنامه‌ای تدوین گردید که در دور دوم در بین اعضای پنل پخش شد و صحت و درستی اطلاعات آن مورد بررسی قرار گرفت. در دور سوم پرسشنامه پخش شده در دور قبلی، جمع‌آوری شده و موارد اصلاحی خواسته شده از جانب



شکل ۴- فرآیند کلی دستیابی به مولفه‌ها و شاخص‌های کالبدی زیبایی منظر روستا (نگارندگان، ۱۴۰۱)

مطابق شکل (۵-الف) ارتفاعات منطقه غرب استان مازندران در ۵ شهرستان شامل ارتفاعات شهرستان نور، نوشهر، چالوس، تنکابن و رامسر می‌باشد. که با توجه به مشاهدات عینی صورت گرفته به علت قرابت و نزدیکی ساختار منظر و بافت بومی در روستاهای منطقه نور تا نوشهر و همچنین قرارگیری این روستاها در یک محور اصلی راه ارتباطی علاوه بر شهرستان‌های دیگر، روستاهای مورد مطالعه شامل روستای پیمط (پیمد)، اُس (لوس)، کُپ از ارتفاعات شهرستان نور و روستای لاشک، کندلوس از ارتفاعات شهرستان نوشهر انتخاب شده است تا به این صورت نتایج تحقیق قابل تعمیم به روستاهای مشابه در غرب استان هم باشد.

در گام سوم جهت شناسایی مهمترین شاخص‌های و میزان اهمیت هر مولفه و شناسایی وضع موجود منطقه مورد مطالعه از آزمون رتبه‌ای هم‌انباشتی نامحدود اکتشافی (روش جوهانسن) در نرم‌افزار Eviews استفاده شد در این آزمون با توجه به مقادیر ویژه ضمن شناسایی مهمترین شاخص‌ها می‌توان آنها را رتبه‌بندی کرد. جامعه آماری این پژوهش را، ۲۵۰ نفر از متخصصین حوزه روستایی و گردشگری و اساتید و دانشجویان رشته معماری تشکیل داده است که با استفاده از سیستم واقعیت مجازی، محیط ۵ روستای مورد مطالعه (شکل ۵) برای آنها شبیه‌سازی شده و در قالب تور مجازی برای آنها نمایش داده شده است سپس با استفاده از پرسشنامه پژوهشگر ساخت مورد پرسشگری مستقیم قرار می‌گیرند.



شکل ۵- الف) ارتفاعات غرب استان مازندران، ب) موقعیت مکانی روستاهای مورد مطالعه و تصاویر آنها (نگارندگان، ۱۴۰۱)

دوربین Theta V به صورت ۳۶۰ درجه در مسیر حرکتی مشخص، برداشت شده است که ارتفاع ناظر بر اساس ارتفاع استاندارد جامعه آماری، ۱۷۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است تا مخاطبین، هنگام دیدن محتوا احساس کنند با چشمان خود، ناظر محیط هستند. در مرحله پردازش، تصاویر چشم ماهی برداشت شده در نرم‌افزار تور مجازی و واقعیت مجازی شبیه‌سازی شده است (شکل ۶ و ۷).

همچنین مطابق شکل (۵-ب) روستاهای منتخب دارای پتانسیل‌های متعدد بصری از جمله: منابع جنگلی و وجود پوشش گیاهی و سرسبزی، هماهنگی با بستر و اقلیم منطقه، استفاده از مواد و مصالح بومی و همگون با طبیعت، بافت و معماری برون‌گرا، استفاده از تکنیک‌های ساخت و ساز بومی در بناها و ... می‌باشد. از این حیث تور مجازی ایجاد شده از روستاهای کوهپایه‌ای این مناطق ایجاد شده است که از طریق



شکل ۶- نمونه‌ای از تصاویر چشم ماهی برداشت شده از روستاهای مورد مطالعه شامل: الف) روستای کندلوس، ب) روستای پیمد، ج) روستای کپ، د) روستای لاشک، ر) روستای لُس (لوس) (نگارندگان، ۱۴۰۱)



شکل ۷- نمونه از شبیه‌سازی روستا در قالب تورمجازی ایجاد شده برای نمایش به جامعه آماری، الف، روستای کُپ، شهرستان نور؛ ب) روستای کندلوس، شهرستان نوشهر (نگارندگان، ۱۴۰۱)

تزیینات با ضریب عددی (۰/۳۰۶)، شاخص هندسه (۰/۲۰۹) و رنگ (۰/۱۶۳) به ترتیب بیشترین مقدار ویژه را به خود اختصاص داده‌اند که این امر نشان‌دهنده مطلوب بودن این شاخص‌ها در روستاهای مورد مطالعه بوده است.

وضعیت شاخص‌های عامل تناسب مطابق با جدول (۲) نشان می‌دهد شاخص‌های مقیاس (۰/۲۳۵) و نظم (۰/۱۸۵) بیشترین ضریب عددی را داشته‌اند. متخصصین در خصوص مناطق مورد مطالعه اظهار داشتند با وجود اینکه بناهای درون روستا دارای مقیاس و نظم مناسب در ساختار بوده‌اند ولی در طی سالیان گذشته و با افزایش میزان مداخلات انجام شده در بناهای روستاها و کاهش کیفیت محیط روستایی بر منظر روستا اثر منفی داشته و همین امر باعث شده است امتیازات کمی را به شاخص‌های تعادل و تقارن اختصاص دهند.

بررسی وضعیت شاخص‌های وضوح مرتبط با زیبایی منظر روستایی در جدول شماره ۳، نشان می‌دهد از میان پنج شاخص عامل وضوح، شاخص‌های هماهنگی در بافت با ضریب عددی (۰/۲۸۸) سایه‌اندازی (۰/۲۴۵) و گشایش فضایی (۰/۲۸۸) بیشترین میانگین عددی این عامل را به خود

در گام چهارم، به منظور بررسی و شناسایی مهمترین مولفه‌های کالبدی مؤثر بر زیبایی مناظر روستاها و ارائه مدل ساختاری از مدل‌سازی ساختاری (SEM) و نرم‌افزار Amos Graphics استفاده گردید. برای این منظور مطابق با یافته‌های حاصل از مطالعات نظری و نیز مدل مفهومی پژوهش ۵ مولفه و ۲۱ شاخص مورد بررسی قرار گرفت و مدل ساختاری پژوهش ترسیم شد. سطوح و مقیاس داده‌ها ترتیبی و فاصله‌ای بوده و توزیع متغیرها نرمال بود.

نتایج

سنجش و ارزیابی شاخص‌های هر مولفه

در این مرحله قبل از بررسی شاخص‌ها و مولفه‌های کالبدی مؤثر بر زیبایی مناظر روستاها و ارائه مدل پژوهش، شاخص‌های هر یک از مولفه‌های ۵ گانه مؤثر بر زیبایی منظر روستاهای مورد مطالعه و شناخت وضعیت موجود شاخص‌ها، با استفاده از آزمون رتبه‌ای هم‌انباشتگی نامحدود اکتشافی (جووانسن) با یکدیگر مقایسه شد. در این راستا بررسی وضعیت شاخص‌های جذابیت در جدول شماره ۱ نشان می‌دهد از بین چهار شاخص این عامل، سه شاخص

جدول ۱- شاخص‌های جذابیت مرتبط با زیبایی منظر روستا

رتبه	معنی‌داری	آماره	مقدار ویژه (عددی)	نماد	شاخص
۲	۰/۰۰۰	۸۴/۲۰۶	۰/۲۰۹ **	A1	هندسه
۳	۰/۰۰۰	۴۵/۵۱۵	۰/۱۶۳ **	A2	رنگ
۱	۰/۰۰۰	۱۴۴/۶۵۷	۰/۳۰۶ **	A3	تزیینات
۴	۰/۰۱۱	۱۶/۰۵۵	۰/۰۹۲ *	A4	نور

آزمون اکتشافی تحلیلی ۴ آیتم هم‌جمعی (S) در سطح ۰/۰۰۱

** نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطح ۰/۰۰۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

جدول ۲- شاخص‌های تناسبات مرتبط با زیبایی منظر روستا

شاخص	نماد	مقدار ویژه (عددی)	آماره	معنی‌داری	رتبه
تعادل	P1	* ۰/۱۰۴	۳۱/۵۸۸	۰/۰۰۲	۳
مقیاس	P2	** ۰/۲۳۵	۱۰۹/۸۲۰	۰/۰۰۰	۱
تقارن	P3	* ۰/۰۷۷	۱۳/۳۹۶	۰/۰۳۱	۴
نظم	P4	** ۰/۱۸۵	۶۵/۴۱۴	۰/۰۰۰	۲

آزمون اکتشافی تحلیلی ۴ آیتم هم جمعی (S) در سطح ۰/۰۰۱
 * نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطح ۰/۰۰۵
 منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

جدول ۳- شاخص‌های وضوح مرتبط با زیبایی منظر

شاخص	نماد	مقدار ویژه (عددی)	آماره	معنی‌داری	رتبه
سایه‌اندازی	C1	** ۰/۲۴۵	۱۰۹/۱۹۶	۰/۰۰۰	۲
گشایش فضایی	C2	** ۰/۱۹۸	۶۲/۷۷۸	۰/۰۰۰	۳
هماهنگی در بافت	C3	** ۰/۲۸۸	۱۶۵/۴۸۱	۰/۰۰۰	۱
ارتباط توده و فضا	C4	* ۰/۰۸۷	۲۶/۱۹۸	۰/۰۰۲	۴
همجواری	C5	* ۰/۰۶۴	۱۱/۰۳۵	۰/۰۰۲	۵

آزمون اکتشافی تحلیلی ۵ آیتم هم جمعی (S) در سطح ۰/۰۰۱
 * نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطح ۰/۰۰۵
 منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

از شاخص‌ها به ترتیب شامل: مواد و مصالح (۰/۲۶۶)، سبک معماری (۰/۲۰۵)، فرم (۰/۱۷۵)، خط آسمان (۰/۱۱۰)، تراکم (۰/۰۵۰) می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت میزان مطلوبیت از وضع موجود شاخص مواد و مصالح، سبک معماری و فرم بیشتر از شاخص‌های دیگر است و باعث زیباتر شدن منظر روستا می‌شود.

اختصاص داده‌اند. به عبارتی این نشان از میزان مطلوبیت از وضعیت موجود این شاخص‌ها است.

مطابق جدول ۴ بررسی ضرایب عددی شاخص‌های عامل رویت‌پذیری از نظر متخصصین نشان می‌دهد؛ از پنج شاخص بررسی شده، با توجه به سطح معنی‌داری و مقادیر ویژه آزمون جوهانسن می‌توان گفت: مقدار عددی هر یک

جدول ۴- شاخص‌های عامل رویت‌پذیری مرتبط با زیبایی منظر

شاخص	نماد	مقدار ویژه (عددی)	آماره	معنی‌داری	رتبه
تراکم	V1	* ۰/۰۵۰	۱۰/۲۰۸	۰/۰۱۴	۵
سبک معماری	V2	** ۰/۲۰۵	۹۹/۳۵۶	۰/۰۰۰	۲
فرم	V3	** ۰/۱۷۵	۶۱/۴۲۲	۰/۰۰۰	۳
خط آسمان	V4	* ۰/۱۱۰	۲۹/۵۲۶	۰/۰۲۱	۴
مواد و مصالح	V5	** ۰/۲۶۶	۱۵۰/۵۴۵	۰/۰۰۰	۱

آزمون اکتشافی تحلیلی ۵ آیتم هم جمعی (S) در سطح ۰/۰۰۱
 * نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطح ۰/۰۰۵
 منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

بیشترین ضریب عددی مربوط به شاخص سبزی‌نگی با مقدار ویژه ۰/۲۲۹ بوده و متخصصین از بین سه شاخص عامل زیبایی منظر، وضعیت سبزی‌نگی را مطلوب‌تر دانسته‌اند.

بررسی شاخص‌های عناصر محیطی مؤثر بر زیبایی منظر روستا با توجه به مقادیر ویژه و سطح معنی‌داری آزمون جوهانسن، نشان می‌دهد از بین شاخص‌های عناصر محیطی،

اظهارات آنها حاکی از آن است که از وضعیت موجود شاخص سبزی‌نگی نسبت به سایر شاخص‌ها وضعیت بهتری دارد و زیبایی منظر متأثر از مطلوبیت این شاخص بوده است (جدول ۵).

جدول ۵- شاخص‌های عناصر محیطی مرتبط با زیبایی منظر

شاخص	نماد	مقدار ویژه (عددی)	آماره	معنی‌داری	رتبه
توپوگرافی	S1	** ۰/۲۲۷	۹۴/۵۹۰	۰/۰۰۰	۲
شیب	S2	* ۰/۱۴۹	۵۲/۰۰۱	۰/۰۱۲	۳
سبزی‌نگی	S3	** ۰/۲۲۹	۹۵/۱۹۵	۰/۰۰۰	۱

آزمون اکتشافی تحلیلی ۳ آیتم هم جمعی (S) در سطح ۰/۰۰۱.

* نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطح ۰/۰۰۵.

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

پس از آن به ترتیب عامل عناصر محیطی با ضریب ۰/۲۷، عامل جذابیت با ضریب ۰/۲۶، عامل وضوح با ضریب ۰/۲۱ و در نهایت عامل تناسب با ضریب ۰/۲۱ در مرتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. پس با توجه به تفاسیر گفته شده از میان ۵ مولفه، مولفه رویت‌پذیری بیشترین اثرگذاری را بر متغیر وابسته (زیبایی منظر روستایی) داشته است. با این حال با توجه به آنچه تاکنون مشخص شده است تا این مرحله، نمی‌توان به طور قطعی به این حکم رسید که بار عاملی مولفه رویت‌پذیری نسبت به عوامل پنهان دیگر نظیر (عناصر محیطی، وضوح، جذابیت و تناسب) دارای تفاوت معنی‌داری است از این رو باید در مراحل آتی و نتایج مراحل بعدی به این قطعیت یا عدم قطعیت رسید که در جدول شماره ۸ تفاوت مولفه‌ها شرح داده شده است.

در این جدول علاوه بر مقادیر غیراستاندارد، خطای معیار، نسبت بحرانی و سطح تحت پوشش (P)، ضریب مسیر غیراستاندارد هریک از عوامل و شاخص‌های مؤثر بر زیبایی منظر روستایی نشان داده شده است. نتایج جدول شماره ۷ حاکی از آن است که کلیه پارامترهای لامدا دارای تفاوت معنی‌داری با مقدار تحت پوشش هستند. همچنین مقدار برآورد شده هر یک از مولفه‌ها با یکدیگر متفاوت است. لذا می‌توان گفت بار عاملی بعد رویت‌پذیری نسبت به مولفه‌های پنهان دیگر (وضوح، جذابیت، تناسب و عناصر محیطی) دارای تفاوت معنی‌داری است. مقدار p در کلیه روابط فوق کمتر از ۰/۰۵ است که نشان می‌دهد کلیه روابط رگرسیونی

بررسی مولفه‌های کالبدی مؤثر بر زیبایی منظر روستاها

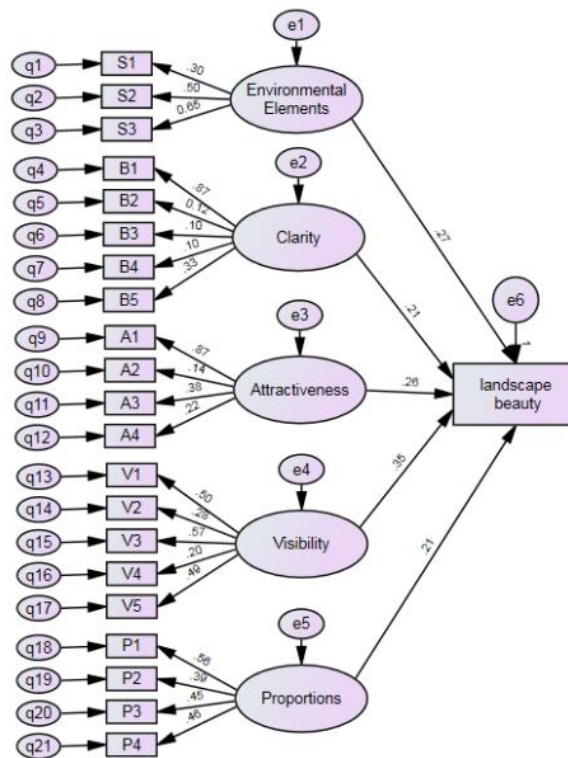
برای پاسخگویی به سؤال سوم، مدل پژوهش بر مبنای شاخص‌ها و مولفه‌های کالبدی مؤثر بر زیبایی منظر روستاهای مورد مطالعه شکل گرفت، در این راستا از مدل معادلات ساختاری استفاده شد. این مدل، مدل پیش فرض برای سنجش اعتبار است. این آزمون از اعمال آزمون‌های دو (Chi-square) بر مجموعه داده‌های فعلی توسط مدل ساختاری به دست آمده است. اگر سطح معنی‌داری مدل پیش فرض برابر یا کمتر از ۰/۰۵ باشد، مدل معنی‌دار است. که بررسی نشان داده است مقدار کای دو برابر با ۴۱۵۸/۵۳۷ و سطح معنی‌داری آن ۰/۰۰۰ می‌باشد لذا می‌توان گفت مدل پژوهش از اعتبار قابل قبولی برخوردار است (جدول ۶).

جدول ۶- نتیجه مدل پیش فرض (حداقل به دست آمده)

کای اسکور	درجه آزادی	معنی‌داری
۴۱۵۸/۵۳۷	۲۱	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

نتایج حاصل از آزمون مدل و برآوردهای استاندارد مولفه‌های کالبدی مؤثر بر زیبایی منظر روستاهای کوهپایه‌ای مورد مطالعه واقع در ارتفاعات غرب استان مازندران نشان می‌دهد هر ۵ مولفه؛ وضوح، رویت‌پذیری، جذابیت، تناسب و عناصر محیطی قادرند زیبایی منظر روستایی را تبیین نمایند. مطابق شکل ۷، پارامترهای لامدا مدل زیبایی منظر در حالت استاندارد نشان داده شد. در این مدل عامل رویت‌پذیری با ضریب ۰/۳۵ دارای بیشترین بار عاملی است.



شکل ۸- برآوردهای استاندارد مدل زیبایی منظر روستایی (یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱)

نقش مطلوبی در تبیین شادابی داشته است. اثرگذاری غیرمستقیم پنج شاخص وضوح بر تبیین زیبایی منظر روستایی تفاوت معنی‌داری با یکدیگر دارند. از بین شاخص‌های مولفه جذابیت مؤثر بر زیبایی منظر روستایی، شاخص هندسه نسبت به شاخص‌های دیگر نقش بیشتری در تبیین زیبایی منظر داشته است. در مرتبه بعدی شاخص تزیینات قرار داشته است. دو شاخص نور و رنگ کمترین اثر غیرمستقیم را بر تبیین مولفه جذابیت در زیبایی منظر روستا داشته‌اند. با این حال اثرگذاری شاخص‌های این عامل در تبیین زیبایی منظر روستا در روستاهای مورد مطالعه نیز متفاوت بوده است. از میان پنج شاخص عامل رویت‌پذیری مؤثر با زیبایی منظر روستایی، به ترتیب سه شاخص مواد و مصالح، فرم و تراکم بیشترین ارتباط را با زیبایی منظر روستا داشته‌اند. دو شاخص خط آسمان و سبک معماری اثر چندانی بر تبیین مولفه رویت‌پذیری مؤثر بر زیبایی منظر روستا نداشته‌اند. از بین شاخص‌های مولفه تناسب، به ترتیب شاخص‌های تعادل، نظم و تقارن بیشترین اثر را بر تبیین

مدل مورد حمایت داده‌های تجربی قرار گرفته‌اند. همچنین بر اساس جدول غیر استاندارد مدل به بررسی اثرات غیرمستقیم هر یک از شاخص‌ها بر زیبایی منظر روستایی و بررسی معنی‌داری تفاوت و ضریب مسیر شاخص‌ها پرداخته شد. یافته‌های پژوهش نشان داده است که؛ از میان سه شاخص عناصر محیطی مؤثر بر زیبایی منظر روستا، دو شاخص سبزی‌نگی و شیب نقش مهمی در تبیین متغیر مولفه عناصر محیطی ایفا می‌کنند. دو شاخص شیب و توپوگرافی نسبت به سبزی‌نگی اثر کمتری در تبیین مولفه عناصر محیطی زیبایی منظر روستا داشته است، از اینرو می‌توان گفت اثرگذاری شاخص‌های عناصر محیطی بر زیبایی منظر روستا متفاوت بوده است. در بین شاخص‌های وضوح مؤثر بر زیبایی منظر روستا، شاخص سایه‌اندازی نسبت به شاخص‌های دیگر این مولفه، اثر بیشتر و متفاوتی در تبیین مولفه وضوح داشته است. در مرتبه دوم شاخص همجواری است که اثر غیرمستقیم این شاخص نسبت به شاخص‌های گشایش فضایی، هماهنگی در بافت و ارتباط توده و فضا

مناطق متفاوت بوده است. به طور کلی می‌توان گفت با توجه به مدل زیبایی منظر روستایی به ترتیب مولفه‌های رویت‌پذیری، عناصر محیطی، جذابیت، وضوح، تناسب اثرات بیشتری بر زیبایی منظر روستاهای کوهپایه‌ای شمال ایران داشته‌اند. لذا سؤال دوم و سوم پژوهش پاسخ داده شد.

مولفه تناسب مؤثر بر زیبایی منظر روستایی داشته‌اند. اثر شاخص مفیاس نسبت به سایر شاخص‌ها کمترین اثر غیرمستقیم را بر زیبایی منظر روستاهای مورد مطالعه داشته است. با توجه به این تفاسیر و بررسی شاخص‌ها و مولفه‌های مرتبط با زیبایی مناظر روستاهای مورد مطالعه در غرب استان مازندران می‌توان گفت اثرگذاری غیر مستقیم شاخص‌ها و مولفه‌های مؤثر بر زیبای منظر روستایی در روستاهای این

جدول ۷- برآوردهای غیراستاندارد با سطح تحت پوشش مدل

معنی‌داری	آماره زگرسیون	خطای استاندارد	ضریب مسیر(بار عاملی)	شاخص
۰/۰۰۰	۹/۹۳۷	۰/۰۱۸	۰/۱۴۶	عناصر محیطی
۰/۰۰۰	۱۲/۹۸۴	۰/۰۲۶	-۰/۳۳۵	عناصر محیطی
۰/۰۰۰	۱۶/۹۴۲	۰/۰۲۸	-۰/۴۸۰	عناصر محیطی
۰/۰۰۰	۳۵/۱۱۹	۰/۰۱۸	۰/۶۲۱	وضوح
۰/۰۰۰	۴/۹۹۶	۰/۰۱۸	-۰/۰۹۰	وضوح
۰/۰۰۰	۳/۸۷۷	۰/۰۱۵	-۰/۰۵۹	وضوح
۰/۰۰۰	۴/۱۰۹	۰/۰۱۰	-۰/۰۴۰	وضوح
۰/۰۰۰	۱۳/۲۳۰	۰/۰۱۲	-۰/۱۵۹	وضوح
۰/۰۰۰	۶۲/۲۵۶	۰/۰۰۹	-۰/۵۲۲	جذابیت
۰/۰۰۰	۹/۶۶۷	۰/۰۰۹	-۰/۰۹۲	جذابیت
۰/۰۰۰	۲۶/۷۱۰	۰/۰۱۱	-۰/۳۰۴	جذابیت
۰/۰۰۰	۱۵/۷۵۵	۰/۰۰۶	-۰/۰۹۹	جذابیت
۰/۰۰۰	۲۶/۰۱۹	۰/۰۰۸	-۰/۱۹۶	رویت‌پذیری
۰/۰۰۰	۱۴/۶۵۲	۰/۰۰۸	-۰/۱۲۱	رویت‌پذیری
۰/۰۰۰	۲۹/۷۱۴	۰/۰۰۸	-۰/۲۴۱	رویت‌پذیری
۰/۰۰۰	۰/۲۸۴	۰/۰۱۱	-۰/۱۱۵	رویت‌پذیری
۰/۰۰۰	۲۵/۲۶۸	۰/۰۱۰	-۰/۲۴۴	رویت‌پذیری
۰/۰۰۰	۲۲/۴۶۱	۰/۰۱۲	-۰/۲۶۴	تناسبات
۰/۰۰۰	۱۵/۶۸۵	۰/۰۱۳	-۰/۱۹۹	تناسبات
۰/۰۰۰	۱۹/۹۵۸	۰/۰۱۰	-۰/۱۸۸	تناسبات
۰/۰۰۰	۱۳/۳۹۶	۰/۰۱۲	-۰/۲۲۷	تناسبات
۰/۰۰۰	۷/۱۱۳	۰/۰۲۰	-۰/۱۳۹	عناصر محیطی
۰/۰۰۰	۵/۵۰۳	۰/۰۱۹	-۰/۱۰۳	وضوح
۰/۰۰۰	۶/۸۸۳	۰/۰۱۷	-۰/۱۲۰	جذابیت
۰/۰۰۰	۹/۳۰۶	۰/۰۲۱	-۰/۱۹۴	رویت‌پذیری
۰/۰۰۰	۵/۴۷۰	۰/۰۱۶	-۰/۰۸۸	تناسبات

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

بخش دلفی با توجه به نظر متخصصان این شاخص‌ها، در ۵ مولفه رویت‌پذیری، تناسب، وضوح، عناصر محیطی و جذابیت به ترتیب شامل ۵، ۴، ۳ و ۴ شاخص برای هر کدام دسته‌بندی شدند.

در این پژوهش در وهله اول: در راستای پاسخ به سؤال اول در وهله اول: از طریق روش تحلیل محتوای اسنادی ۴۲ شاخص برای زیبایی مناظر روستایی در نظر گرفته شد که در

باشد. (Abedini & Mohammadian ۲۰۱۹) معتقدند؛ در یک محیط، ساختمان‌ها یکی از عناصر تاثیرگذار عوامل زیبایی منظر می‌باشند چرا که به دلیل مقیاس، فرم و خصوصیات ساختمانی، تاثیرات گوناگونی از لحاظ بصری و سیمایی بر محیط دارند و به اعتقاد Atashbar و همکاران (۲۰۱۳) اگر مقیاس این ساختمان‌های مسکونی با توجه به ابعاد و اندازه‌های انسانی و نیازهای او ساخته شوند موجب زیبایی محیط می‌گردد. در خصوص وضعیت شاخص‌های پنج‌گانه مولفه وضوح باید گفت که شاخص‌های هماهنگی در بافت با ضریب عددی (۰/۲۸۸) بیشترین میانگین عددی این مولفه را به خود اختصاص داده است. Atashbar و همکاران (۲۰۱۳) معتقد است زمانی فرمی زیبا است که بین عناصر معماری و بستر طراحی هماهنگی وجود داشته باشد به طوریکه به اعتقاد اسمعیلی و همکاران (۱۳۹۹)، اگر در ترکیب عناصر بصری بناهایی که در کنار یکدیگر جای گرفته‌اند تناسب و هماهنگی رعایت نشود، محیط دچار آشفتگی و نابسامانی بصری می‌گردد، لذا برای اینکه محیطی از لحاظ بصری زیبا باشد ایجاد هماهنگی در اجزا و ارکان ساختمان‌ها، شکل پنجره‌ها، خط آسمان، جداره‌های محیط و حتی مصالح به کار رفته نیاز است و مطالعه Mousavi & Sadeghi (۲۰۱۶) نشان داده است، زمانی ارزش و کیفیات منظر محیط ارتقا می‌یابد که، کیفیات زیبایی‌شناسی همچون تقارن، تعادل، تداوم، هماهنگی و... رعایت شود. همچنین از میان شاخص‌های ۳ گانه مولفه عناصر محیطی، بیشترین ضریب عددی مربوط به شاخص سبزی‌نگی با مقدار ویژه ۰/۲۲۹ بوده و متخصصین این شاخص را مطلوبتر دانسته‌اند و در نهایت بررسی ضرایب عددی وضع موجود شاخص‌های پنج‌گانه رویت‌پذیری از نظر متخصصین نشان داده است که؛ بیشترین مقدار ویژه مربوط به شاخص مواد و مصالح با ضریب عددی (۰/۲۶۶) می‌باشد، لذا این شاخص بیشتر از شاخص‌های دیگر باعث زیباتر شدن منظر روستاهای مورد مطالعه می‌شود که در زیر پیرامون اهمیت دو شاخص سبزی‌نگی و مواد و مصالح بحث می‌گردد.

در وهله دوم: در راستای پاسخ به سوال دوم، از آزمون رتبه‌ای هم‌انباشتی نامحدود اکتشافی (روش جوهانسن) جهت شناسایی مهمترین شاخص‌های و میزان اهمیت هر مولفه و شناسایی در روستاهای مورد مطالعه استفاده شد. از آنجایی‌که جامعه آماری را متخصصین و دانشجویان رشته معماری تشکیل داده‌اند که از محل روستا دور بودند از این حیث با استفاده از سیستم واقعیت مجازی، محیط ۵ روستای شبیه‌سازی شده در قالب تور مجازی برای آنها به نمایش گذاشته شد و سپس با استفاده از پرسشنامه پژوهشگر ساخت، مورد پرسشگری قرار گرفتند که نتایج حاصل از آزمون نشان داده است؛ از میان شاخص‌های چهارگانه مولفه جذابیت شاخص تزیینات با ضریب عددی (۰/۳۰۶) بیشترین مقدار ویژه را به خود اختصاص داده است که نشان از اهمیت بیشتر این شاخص نسبت به سایر بر روی منظر روستاهای مورد مطالعه بوده است. به اعتقاد Alalhesabi & Gorbani (۲۰۱۶) استفاده از تزیینات در یک محیط، سبب پیوند عناصر مختلف کالبدی شده و از بافتی ساده با عناصر معماری ساده، ترکیب بصری شگرفی را ایجاد کرده که از اغتشاش بصری و آشفتگی منظر جلوگیری می‌کند که مطالعه Asadpour و همکاران (۲۰۲۱) نشان داده است، زمانی منظر روستا، ساختار ادراکی دلپذیر و زیبایی دارد که با استفاده از تزیینات و بهره‌گیری از عناصر تزیینی همچون: رنگ، مصالح، هندسه و...، نمادهای ویژه‌ای را برای فرد، تداعی کرده و تجربیات حسی لذت‌بخشی را برای افراد فراهم کند. از میان شاخص‌های چهارگانه تناسب، بیشترین مقدار ویژه مربوطه به شاخص مقیاس با ضریب عددی (۰/۲۳۵) بوده است. Farhoodian & Abdollahzadeh Taraf (۲۰۲۲) نیز نشان داده است، رعایت مقیاس انسانی موجب کیفیت مطلوب فضای طراحی شده می‌گردد و به اعتقاد Sartipipour & Sartipipour (۲۰۱۹) اگر اساس شکل‌گیری و طرح‌ریزی فضای درون سکونتگاه‌های روستایی بر اساس مقیاس‌های انسانی و منطبق بر حواس و ادراکشان باشد، می‌تواند در ایجاد فضای کیفی درون بافت روستایی تاثیر مثبتی داشته

و هویت بخشی روستا و به دنبال آن تقویت ارزش‌های زیباسازی منظر روستایی موثر خواهد بود.

مولفه وضوح: بررسی شاخص‌های مولفه وضوح نشان

داده است که شاخص سایه‌اندازی بیشترین ارتباط را با زیبایی منظر روستا را داشته است. به اعتقاد Casciani (۲۰۱۲)؛ جزییات معمارانه در نماها زمانی از وضوح بیشتری برخوردار است که به ارتباط آنها با موقعیت ابزار روشنائی توجه شود، همچنین Mahdinejad و همکاران (۲۰۲۰b) معتقدند؛ ادراک انسان براساس آنچه‌که در محدوده دیدش باشد، متفاوت است، شاخص‌های نور و روشنائی، بر رفتارها، روحیات، بازدهی و کارایی فرد در محیط اثرگذار است که با گشایش فضایی از طریق کاهش توده برای افزایش فضا این عوامل موثرتر خواهد بود

مولفه جذابیت: از بین شاخص‌های مولفه جذابیت مؤثر

بر زیبایی منظر روستایی، شاخص هندسه نسبت به شاخص‌های دیگر نقش بیشتری در تبیین زیبایی منظر داشته است همانطور که پژوهش Hossein zadeh & Sharifzadeh (۲۰۱۹) اشاره داشتند که در مدل تعاملی، تکامل انسان و محیط، بر اساس هندسه‌ی متغیر و باز با فرآیند نو به نو شونده پاسخگوی زیبایی‌شناسی محیطی است و از نظر Asadpour & Shirdel (۲۰۲۱) نظام آفرینش بر اساس هندسه دقیق و منظمی بنا شده است که در آن هر چیز به اندازه و با نسبت سنجی مشخص و متناسبی آفریده شده است و در معماری اگر ابعاد و اندازه‌ی اشکال به وسیله‌ی تناسبات حسابی، هندسی یا هارمونی به دقت رعایت شود آن معماری زیباتر خواهد بود. به‌طوری‌که به اعتقاد بختیار Nasr abadi و همکاران (۲۰۱۶) استفاده از اشکال و تناسبات هندسی به منظور تاثیرگذاری روانی بر مخاطب موثر بوده؛ به طوری که شکل‌های با تکرار تناسبات وابسته به یک نقش، نوعی احساس زیبایی، نظم و هماهنگی می‌آفریند که به عنوان شاخصه اصلی یک فضا مطرح می‌شود، لذا با این تفاسیر چنانچه هندسه در معماری بناهای روستایی به کارگرفته شود منجر به زیبایی منظر نیز می‌گردد.

در وهله سوم: در راستای پاسخگویی به سوال سوم از مدل معادلات ساختاری استفاده شد که نتایج حاصل از آزمون مدل و برآوردهای استاندارد مولفه‌های کالبدی مؤثر بر زیبایی منظر روستاهای کوهپایه‌ای مورد مطالعه واقع در ارتفاعات غرب استان مازندران نشان می‌دهد هر ۵ مولفه؛ وضوح، رویت‌پذیری، جذابیت، تناسبات و عناصر محیطی قادرند زیبایی منظر روستایی را تبیین نمایند. در این مدل عامل رویت‌پذیری با ضریب ۰/۳۵ دارای بیشترین بار عاملی است. پس از آن به ترتیب عامل عناصر محیطی با ضریب ۰/۲۷، عامل جذابیت با ضریب ۰/۲۶، عامل وضوح با ضریب ۰/۲۱ و در نهایت عامل تناسبات با ضریب ۰/۲۱ در مرتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. پس با توجه به تفاسیر گفته شده از میان ۵ مولفه، مولفه رویت‌پذیری بیشترین اثرگذاری را بر متغیر وابسته (زیبایی منظر روستایی) داشته است.

مولفه رویت‌پذیری: با توجه به بررسی‌های انجام شده

از میان شاخص‌های مولفه رویت‌پذیری، شاخص مواد و مصالح بیشترین ارتباط را با زیبایی منظر روستا داشته است همانطور که Asadpour و همکاران (۲۰۲۱) معتقدند: استفاده از مصالح همگون در بافت روستا، ضمن اینکه منظره‌ای هماهنگ و همگون را در روستا ایجاد می‌کند، تصویر ذهنی‌ای مجزا از آن منطقه را در ذهن مخاطب شکل داده و با نمایش عناصر ویژه، معرف آن منطقه خواهد بود. در یک روستا، استفاده از مصالح بومی به دلیل در دسترس بودن، قیمت مناسب، سازگاری با بافت روستا، کیفیت و حال و هوای متفاوتی را با توجه به کاربرد آن در فضا به وجود می‌آورد. مطابق پژوهش Kalami و همکاران (۲۰۱۹) و Torabi (۲۰۱۸)، جداره‌ها و بناهایی که با مصالح خاص محلی و بومی ساخته می‌شوند به نوعی بیانگر معماری گذشته‌ی آن منطقه بوده که موجب حفظ فرهنگ بومی و محلی و ارزش‌های معماری می‌گردد. از این حیث به اعتقاد Asadpour و همکاران (۲۰۲۱)؛ اگر مصالح در کف، بدنه و جداره‌های محیط روستایی بر اساس سازگاری با اقلیم و بافت، ارزش‌ها و سنت و بوم منطقه شکل گیرد، در خوانایی

رودخانه و عناصر طبیعی دیگر، جزئی از ذات طبیعی و بکر بودن روستا محسوب می‌شود. Taghvaei (۲۰۱۳)، Zargar (۲۰۱۴)، Sartipipour (۲۰۱۳) و Tahbaz & Jalilian (۲۰۱۱) معتقدند شاخص سبزی‌نگی در روستاها نمود بیشتری داشته و در شکل‌گیری ویژگی‌های معماری بومی مناطق روستایی، مکان‌سازی، طراحی کالبدی بومی و توسعه بافت سکونتگاه‌ها همواره حائز اهمیت است. از نظر Asadpour و همکاران (۲۰۲۱) در سیمای طبیعی روستاها نیز، زمین‌ها و چشم‌اندازهای کشاورزی، عمده‌ترین عامل سبزی و معرف چشم‌اندازهای روستایی هستند. در واقع در روستاها، فضای سبز و عناصر طبیعی چون درختان، نوارهای سبز حاشیه فضاها سهم بسزایی در ایجاد سیمایی غالب با جلوه‌های خاص بصری را دارد که افکار انسان را در خصوص معیارهای زیبایی منظره گسترش داده و پاسخگوی نیازهای استفاده‌کنندگان در این رابطه می‌گردد. بنابراین با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش، می‌توان بافت روستاهای بومی را تقویت کرد و به صورت منطقی و متناسب، منظری زیبا بر اساس شرایط محیطی و نیازهای انسان ایجاد نمود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی طبق قرارداد شماره ۴۸۱۲ مورخ ۱۴۰۰/۴/۷ انجام گردیده است.

مولفه تناسبات: با توجه به بررسی‌های انجام شده از بین شاخص‌های مولفه تناسبات، شاخص تعادل بیشترین ارتباط را با زیبایی منظر روستایی داشته است. لذا چنانچه انرژی بصری همه عناصر به گونه‌ای سامان داده شوند که هیچ بخشی، انرژی بصری دیگر بخش‌ها را از بین نبرد و باعث اغتشاش بصری نشود، ترکیبی موزون و متعادل به وجود می‌آید. به طور طبیعی انسان هنگام مشاهده اشیاء و مناظر آنها را با محورهای افقی و عمودی ذهنی فطری خود مقایسه می‌کند و وجود و یا عدم تعادل را در آنها تشخیص می‌دهد. در صورت عدم تعادل، منظر ناقص به وجود خواهد آمد و تاثیر مطلوبی بر مخاطب نخواهد گذاشت و همین امر موجب می‌شود تا تصویر زیبایی از منظر در ذهن مخاطب ایجاد نشود به طوریکه به اعتقاد Naghizadeh (۲۰۰۲) همان‌گونه که به کار بستن درست مصالح و در جای مناسب قرار گرفتن هر عضو که در واقع جلوه‌ای بر احتراز از بیهودگی و بطالت و لغو و اسراف است نیز نمایشگر تعادلی زیبا در فعالیت‌های انسانی است.

مولفه عناصر محیطی: نتایج پژوهش نشان داده است که از میان شاخص‌های عناصر محیطی مؤثر بر زیبایی منظر روستا، شاخص سبزی‌نگی بیشترین ارتباط را با زیبایی منظر روستایی داشته است چرا که به اعتقاد Asadpour و همکاران (۲۰۲۱) قرار گرفتن روستاها در بستر طبیعی و برخورداری از چشم‌اندازهای طبیعی، مانند جنگل، دشت، کوهستان،

فهرست منابع

- Antonson, H. (2018). Revisiting the "Reading Landscape Backwards" Approach: Advantages, Disadvantages, and Use of the Retrogressive Method. *Rural Landscapes: Society, Environment, History*, 5(1), 4-15.
- Asadpour, Faezeh. Shirdeh, Hossein. (2022). Investigating and understanding the aesthetic principles effective on the formation of local landscapes, the 6th National Conference on Architecture and Sustainable City, Tehran, Iran.
- Asadpour, Faezeh. Mahdinejad, Jamaledin. Sharghi, Ali. Bahram saleh sedghpour. (2021). Identifying and Evaluating the Visual Organization Factors Affecting the Improvement of the Physical Appearance of Iranian Villages, *Journal of Rural Research*, 12(3), 589-572.
- Ahmadi, Soodabah. Sadeghloo, Tahereh. Shayan, Hamid. (2019). Investigating and Analyzing Effective Factors on the Physical Landscape Change of Villages in Metropolitan Areas (Case Study: Northern villages of Mashhad Metropolitan). *Journal of Rural Research*, 10(4), 684-697.
- Aminzadeh, behnaz. (2004). *Pattern view, perception and process*. Tehran: Tehran University Press.

- Brouwer, F. Martijn van der heide, C. (2009). *Multifunctional Rural Land Management: Economics and Policies*, Cromwell press, London.
- Alalhesabi, M. Gorbani. A. (2016). Examining the Application of Decorations in the Public Arena of Historical Settlements (Case Study: Laft Port), *Journal of housing and rural environment*, 35(155), 3-18.
- Atashbar, F. Pourkhani, R. Ashrafi, H. (2013). The city and shadow, the place of light in shaping the Iranian city, the second national conference on Islamic architecture and urban planning, Tabriz, Iran.
- Abedini, M H. Mohammadian Yami, F. (2019). Aesthetics and recognition of its principles in Islamic architecture, *Journal of Architecture*, 1(4), 1-12.
- Balestrieri, M. and Ganciu A. (2018). Landscape Changes in Rural Areas: A Focus on Sardinian Territory, *journal of Sustainability*, (10)123; 1-16.
- Chhetri, P. Arrowsmith, C. (2003). Mapping the potential of scenic views for the Grampian National park. *Proceeding of 21 International Cartographic Conference (ICC)*. Durban, South Africa.
- Casciani, D. (2012). *ELSE, Experience Of Lighting Sustainability in The Environment*. Cumulus, Helsinki.
- Daripour, Nadia. Maleki, Saeed. (2016). Investigating the role of urban landscape components in improving citizens' sense of security in public spaces of Ahvaz city (case study: Golestan neighborhood), *Journal of Urban Landscape Research*, 2(3), 27-36.
- Esmaili, F. Charehjo, F. Hoorijani, N. (2020). Analyzing and Evaluating Facades with a Special Approach to Visual Aesthetics Using the Grid Method (Case Study: Enqelab Street in Sanandaj), *Bagh-e nazar*, 17(82), 65-78.
- Fagerholm, N. Kayhko, N. (2009). Participatory mapping and geographical patterns of the social landscape values of rural communities in Zanzibar. Tanzania. *International Journal of Geography*, 187(1), 43-60.
- Forman, R.T.T. (2008). *Urban Regions: Ecology and Planning Beyond the City*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Feriancova, L., Kuczman, G; & Toth, A. (2012). Approaches and solutions to public spaces villages. In *Environment - Journal for Theory and Care for the Environment*, 46(4), 209-213.
- Feriancova, I. (2013). The role of landscape architecture in rural development, *mendelnet*, 516-520.
- Adelvand, P., Ghashghaei, R. (2011). The shared landscape: what does aesthetics have to do with ecology? *MANZAR*, 3(13), 36-41.
- Farhoodian, N. Abdollahzadeh Taraf, A. (2022). Landscape Design Riverside of Mehran, Near The Historical Bazaar of Tabriz Using Visual Preference Technique VPT, *Urban Ecological Research*, 12(24), 49-66.
- Hanachi, pirouz. Azad Aramaiki, Marzieh. (2013). Visual perception of Chizer neighborhood by Chizer teenagers. *Iranian-Islamic City Studies*, 2 (7), 87-98.
- Habibi, Amin. (2016). Environmental Aesthetics; The contribution of environmental beauty indicators in understanding the city landscape, *Manzar*, 8(35), 50-55.
- Hossein zadeh, Mostafa. Sharifzadeh, Mohammad reza. (2019). Understanding and Describing the Universal Aesthetics Model (Nature-Environment) Based on John Dewey's Theories and its Relationship with Contemporary Environmental Aesthetics, *Cognitive Philosophical Quarterly*, 11(1), 51-74.
- Jancovicova, M. & Stepankova, R. (2012). Methods of making public areas to Vidienu. *Acta Horticulturae ET Regiotecturae*, 15(2), 44-49.
- Jamkasa, Mohammad. (2011). Rehabilitation of the Valuable Rural Texture; A process from subjectivity to objectivity, *Journal of Housing and Rural Environment*, 29 (131), 61-72.
- Kiani, A., Salari Sardari, F. (2011). The Study and Evaluation of Landscape Priorities of the Public Spaces of Asaluyeh City Using the ANP Model, *Bagh Nazar, Research Center for Architecture and Urban Design, Commentary*, 18(8), 25-38.

- Kowkabi, Leila. (2020). The Fundamental Characteristics of the Rural Landscape through Application of Grounded Theory (Case Study: Historic Village of Furg), *Journal of Environmental Studies (JES)*, 45 (4), 639-709.
- Kalami, Maryam. Hassan zadeh, Sima. Majdi, Mohadese. (2019). Investigating the role of using native materials in improving the quality of urban walls, the first national conference on quality in architectural and urban spaces, Zanjan, Iran.
- Lokocza, E; Robert L, R. JaritaSadlerb, A. (2013). Motivations for land protection and stewardship: Exploring place attachment and rural landscape character in Massachusetts. *Landscape and Urban Planning*, 99 (2), 65-76.
- Lothian, A. (1999). Landscape and the Philosophy of Aesthetics: Is Landscape Quality Inherent in the Landscape or in the Eye of the Beholder? *Landscape and Urban Planning*. 44, 177-198.
- Mahdinjad, Jamaledin. Sharghi, Ali. Asadpour, Faezeh. (2020a). A review of theorists' thoughts to analyze the concept of visual aesthetics affecting the quality of people's perception of rural landscapes, the first international conference and the fifth conference on architecture and sustainable urban development, Tehran, Iran.
- Mahdinjad, Jamaledin. Sharghi, Ali. Asadpour, Faezeh. (2020b). Investigating the Indicators and Subjective Patterns of the Majority of Experts in People's Visual Perception of the Rural Environment Appearance, *Journal of Rural Research*, 11(3), 422-439.
- Mahdinejad, Jamaledin. Asadpour, Faezeh. (2020). Identifying and Evaluating Factors Affecting the Formation of Physical Structure of the Villages around Towns by Urban Development, *Urban and Rural Management*, 19(58), 73-89.
- Mahdinejad, Jamaledin. Sharghi, Ali. Asadpour, Faezeh. (2019). Evaluation of the Indicators Affecting the Function of Sustainable Rural Housing with an Emphasis on the Role of Culture and Society, *Urban and Rural Management*, 18 (54). 283-300.
- Mahdinejad, Jamaledin. Sharghi, Ali. Bahram saleh sedghpour. Asadpour, Faezeh. (2022a). Analysis and review of the principles and theoretical foundations of protecting the valuable heritage of rural architecture, the 6th National Conference on Architecture and Sustainable City, Tehran, Iran.
- Mahdinejad, Jamaledin. Sharghi, Ali. Bahram saleh sedghpour. Asadpour, Faezeh. (2022 b). Analyzing the components and objective and subjective indicators of environmental quality affecting the formation of the physical fabric of rural areas, the 6th National Conference on Architecture and Sustainable City, Tehran, Iran.
- Mousavi Serveena Baghi, E. Sadeghi, A. (2016). Presenting the design process of urban walls in order to improve the visual qualities of urban landscape aesthetics, case example: Ahmadabad Street, Mashhad, *Urban Management*, 43, 99-114.
- Nasar, J.L. (1989). Perception, cognition, and evaluation of urban places. In: Altman I., Zube E.H. (eds) *Public Places and Spaces. Human Behavior and Environment (Advances in Theory and Research)*, 10.
- Nasr abadi, Ameneh. Pourjafar, Mohammad reza. Taghvaei, Ali Akbar. (2016). Analysis of the aesthetic role of geometry in shaping Chahar Bagh Abbasi street, *Motaleate Shahri*, 5(17), 41-54.
- Naghizadeh, Mohammad. (2002). Philosophical foundations of the aesthetics of Iranian environment and landscape design, *Journal of Environmental Studies (JES)*, 29(30), 61-80.
- Paola, G. Marco, D. Federica, L. (2018). How can different stakeholders contribute to rural landscape planning policy? The case study of Pralormo municipality Italy, *Journal of Rural Studies*, 57, 99-109.
- Qingjuan, Y., Beia, L., Kui, Li. (2011). The Rural Landscape Research in Chengdu' s Urban-rural Intergration Development, *Procedia Engineering* 00 (2011) 000-00 780 - 788.
- Rastandeh, A. (2009). Fundamentals of Cultural Landscape in Mountainous Rural Areas in Western Iran (Case Study: Workane Village and Shahrestaneh Village), *Human Geographic Research*, 42(67), 85-97.
- Ramzani, Maryam. Livani, Masoumeh. (2015). Identifying the aesthetic patterns of the native landscape of Gilan based on rural landscape analysis (case example: Paschir village), *city landscape researches*, (2), 53-39.

- Sung, D G.; Lim, SH. Ko, J. Cho, G. (2001). Scenic Evaluation of Landscape for Urban Design Purposes Using GIS and ANN. *Landscape and Urban Planning*. 56, 75-85.
- Spiren, A. (2005). *Landscape Language*, Translated by: Seyyed Hossein Bahreini and Behnaz Amin zadeh, Tehran University Press, Tehran.
- Sarafin, M. (2012). Rural futures in the range of architecture - the village versus town. In *Environment Revue on Theory and Care for the Environment*, 46(4), 199-203.
- Saeidi, A. (2002). *The Basics of Rural Geography*, Tehran, Organization for the Study and Compilation of Human Sciences Books of the University (position), 12th edition, winter.
- Salvati, L. Zitti, M. (2012). Monitoring vegetation and land use quality along the rural urban gradient in a Mediterranean region, *Applied Geography*, 32(2), 896-903.
- Salacova, M. (2012). Principles of rehabilitation and rural development in the Czech Republic. In *Environment - Revue on Theory and Care for the Environment*, 46(4), 186- 192.
- Sohrabian, Goudars. Habib, Farah. (2016). Explanation of the aesthetic components of the night landscape of the city, *Urban and Rural Management*, 14(41), 187-204.
- Seyhani, Mohadese. Safari, Hossein. karimiazari, Amirza. Salvatian, seyedeh mamak. (2021). An Evaluation of environmental aesthetics perception in the transition from traditional to modern society with an emphasis on identity crisis in contemporary city, *Urban Sociological Studies*, 11 (38). 28-1.
- Sedaghati, Atefeh. Dartomi, Shahla. (2017). Assessment of Visual Quality and the Perception of Landscapes in the Roads Leading to City (Case Study: Bojnord City). *Geography and Environmental Sustainability (GES)*, 6 (4), 91-108.
- Sartippour, Mohsen. (2010). *Pathology of rural architecture (toward a desirable settlement)*. Tehran: Shahidi.
- Taghvaei, H. (2012). *Landscape Architecture" An Introduction to the Definitions and Theoretical Foundations*, First Edition, Publisher: Shahid Beheshti University Press and Publishing Center 485.
- Sartipipour, Mohsen. (2013). Endogenous Approach Regarding the Architecture of Iranian Villages, *Space Economy and Rural Development*, (1)2, 129-146
- Shahbazi, Esmail. (2006). *Rural development and promotion*. Fourth edition, Tehran: University of Tehran.
- Sameh, Asieh. Babakhani, Malihe. (2021). Visual Assessment of Rural Landscapes Based on Qualitative Indicators Case Study: Villages of Alamut Region of Qazvin, *Journal of Architecture and Urban Planning*, 13(30), 81-98.
- Sartipipour, M. Sartipipour, A. (2019). patial Quality in the Design of Small Habitat Texture: Rural Texture, *Journal of housing and rural environment*, 8(165), 3-16.
- Tatum, K. Porter, N. Hale, J. (2017). A feeling for what's best: Landscape aesthetics and notions of appropriate residential architecture in Dartmoor National Park, England, *Journal of Rural Studies*, 56, 167-179.
- Torabi, Elahe. (2018). Investigating local materials with an aesthetic approach in urban landscape, the second national conference on civil engineering, architecture with an emphasis on job creation in the construction industry. Tehran Iran.
- Tahbaz, Mansoura. Jalilian, Shahrbanoo. (2011). Indicators of adaptation to climate in rural housing in Gilan province, *Housing and Rural environment*, 31(135), 23-42.
- Tadayon, Bahareh. Abouei, Reza. Ghaleh noe, Mahmoud. (2019). Evaluation of Color Order of Historical Fabrics Landscape with the Aesthetic Perception of Urban Scope Approach; Case Study: Hassanabad Neighborhood of Esfahan, *Maremat & memari-e Iran*, 9(19), 79-98.
- Taghvaei, Hassan. (2013). Rural Landscape and Features of Manipulation of Natural Environment. *Housing and Village Environment*, 32(143). 15-38.
- Viskovicnika, N.R. (2017). Spatial Constraints of Slovenian Farms: What Does Urbanization Have to Do with It, 9 (2), 274-286.

- Walsh, C. (2020). Landscape Imaginaries and the Protection of Dynamic Nature at the Wadden Sea, Rural Landscapes: Society Environment History. 7 (1).
- Xiao, H., Liu, Y., Li, L., Yu, Zh. and Zhang, X. (2018). Spatial Variability of Local Rural Landscape Change under Rapid Urbanization in Eastern China, International Journal of Geo- Information, 7(231); 2-16.
- Zargar, Ebrahim. Hatami Khanghahi, Tohid. (2015). Factors affecting the design of rural housing. Housing and Village Environment, 33(148), 45-62.
- Zargar, Ebrahim. (2014). An introduction to the knowledge of rural architecture in Iran. Fifth edition, Tehran: Shahid Beheshti University Press.