

ارزیابی بصری مناظر روستایی بر مبنای شاخص‌های کیفی بررسی موردی: روستاهای منطقه الموت قزوین

آسیه سامه

پژوهشگر دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول مکاتبات)

E-mail: a.sameh@au.ac.ir

ملیحه باباخانی

استادیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

E-mail: babakhani@Arc.ikiu.ac.ir

چکیده

ارزش‌های زیبایی‌شناسانه و جنبه‌های بصری مناظر به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عوامل تعیین‌کننده بر حضور و تداوم سکونت در مناطق روستایی است و می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای برنامه‌ریزی و طراحی این مناطق مطرح گردد. از این رو، چپستی شاخص‌های مؤثر بر آن و چگونگی ارزیابی آنها در راستای کاهش مداخلات مقطعی در این حوزه بسیار اهمیت پیدا می‌کند. هدف کلی پژوهش حاضر شناسایی شاخص‌های کیفی مؤثر بر ارزیابی مناظر روستایی است. در این راستا با روش تحلیل محتوای کیفی - استقرایی و نیز مبتنی بر استدلال منطقی، شاخص‌ها از ادبیات پژوهش استخراج شدند و بر روی ۱۰ روستا در منطقه الموت قزوین مورد آزمون تجربی قرار گرفتند. پژوهش با تکنیک ارزیابی بصری تصاویر در چند مرحله با پرسشنامه، تصاویر منتخب مناظر روستایی را مورد ارزیابی قرار داده و در تحلیل نتایج حاصل از آزمون‌های T-Test و تحلیل رگرسیونی استفاده شده است. یافته‌های پژوهش علاوه بر ارائه شاخص‌های کیفی مؤثر بر ارزیابی بصری مناظر روستایی، شاخص‌های «محدوده بصری»، «زمین در منظر»، «نبود اخلال و آشفتگی بصری»، «وجود عناصر تماشایی، منحصر به فرد و نمادین»، «توزیع ویژگی‌های منظر» را دارای بالاترین میزان تأثیرگذاری تبیین می‌کند. نتایج نشان می‌دهد هر کدام از شاخص‌های ارائه‌شده با درجات متفاوتی در ارزیابی تصاویر مناظر روستایی مؤثر هستند. لذا شناسایی شاخص‌ها بر مبنای میزان اثربخشی می‌تواند راهنمای عمل برنامه‌ریزان و طراحان مناظر روستایی قرار گرفته و راهگشایی هرچه مؤثرتر در اقدامات پیش‌رو باشد.

کلیدواژه‌ها: روستا، منظر روستایی، ارزیابی بصری، شاخص‌های زیبایی‌شناسی و کیفی منظر

مقدمه و طرح مسئله

امروزه مناظر شهری و روستایی به تصاویری از سکونتگاه‌هایی با ساختار کالبدی یک شکل مبدل شده و مصادیق منحصر به فردی گذشته را ندارند. این امر در مناظر روستایی نیز به واسطه غلبه ساخت و سازهای اخیر و ظهور سلیقه‌های تقلیدی نو بر مناظر غالب کاملاً مشهود است (حیدری و همکاران، ۱۳۹۳، ۷). از آنجایی که این مناظر اغلب بسیار ارزشمند بوده و می‌توانند مکان‌های بسیار جذابی برای حیات انسان باشند، لذا تحلیل آنها همواره به‌عنوان موضوعی مهم در حوزه برنامه‌ریزی و مدیریت ساختار فیزیکی و جلوه‌های بصری این مناظر مطرح شده است (Bell, 2011 نقل شده در تقوایی، ۱۳۹۲). این در حالی است که در مورد کیفیات و ارزش‌های این مناظر هیچ‌گونه اجماع نظری وجود ندارد. پژوهش‌های صورت‌گرفته در این خصوص اغلب بدون توجه به جنبه‌های زیبایی‌شناسانه‌ای چون کیفیات بصری، بیشتر به بحث‌های اکولوژیک پرداخته‌اند (احمدی میرقائد و محمدزاده، ۱۳۹۶)، اگرچه در مباحث نوین، کیفیت مناظر بصری، فرهنگی و اجتماعی با عملکردهای اکولوژیکی درهم‌تنیده شده‌اند (Fry *et al.*, 2009) اما ارزیابی‌های جنبه‌های زیبایی‌شناختی موجود، غالباً در بیان، تمایل به نادیده گرفتن معنای واقعی فرایند ادراک منظر دارند. به نظر می‌رسد انتخاب نامعتبر شاخص‌ها و معیارها، موجب ناتوانی و ضعف در ارزیابی ادراک افراد در این مورد می‌شود. پژوهشگران بسیاری در خصوص انتخاب نادرست و نابه‌جا و عدم قابلیت اطمینان شاخص‌ها ابراز نگرانی کرده‌اند. به‌عنوان مثال فرای و همکاران به انتخاب نادرست شاخص‌ها برای بازنمایی معنای واقعی منظر پرداخته‌اند که به واسطه آن شاخص‌های زمین‌های مختلف، برای اندازه‌گیری ادراک افراد در زمینه‌های دیگر استفاده می‌شود (Fr *et al.*, 2009). این در حالی است که زمینه‌های متفاوتی چون محیط‌های روستایی نیازمند شاخص‌های ارزیابی مختص به خود است (Clay & Daniel, 2000) که ضرورت پژوهشی در قالب این مقاله را تبیین می‌کند.

الگوهای موجود در مناظر روستایی می‌توانند به‌عنوان نمونه‌های خوبی در راستای ارزیابی کیفیات و ارزش‌ها مطرح گردند (Voullign *et al.*, 2009). این مقاله با هدف شناسایی و تبیین شاخص‌ها و مؤلفه‌های ارتقای کیفیت بصری در مناظر روستایی به دنبال پاسخگویی به دو مسئله اساسی چیستی و چگونگی استفاده از این شاخص‌ها در ارزیابی مناظر است. هرچند این ارزیابی بر مبنای شاخص‌های مشترک در همه زمینه‌ها ممکن نیست، اما می‌تواند به‌عنوان رویکرد و منبعی مؤثر و کارا برای حفاظت از مناظر روستایی (Pouta *et al.*, 2014) و بهبود آنها (Xiao *et al.*, 2018) در زمینه‌های متنوع به کار رود. به عبارتی نتایج می‌تواند راهبردهایی را برای پژوهش‌های پیش‌رو در زمینه‌های مشابه ارائه کرده و راهنمایی برای معماران و برنامه‌ریزان روستایی باشد.

مبانی نظری پژوهش

در سال‌های اخیر تحلیل و ارزیابی منظر از لحاظ زیبایی‌شناختی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. معیارها و مدل‌های عینی، مبنایی در این خصوص هستند (Roth, 2006). در ارزیابی منظر، این فرض وجود دارد که منظر دارای زیبایی ذاتی یا عینی است. با اینکه پاسخ‌ناظر به این مقوله امری ذهنی است، می‌توان به‌واسطه دارا بودن ابعاد مشخصی میزان آن را مورد ارزیابی قرار داد (Shuttleworth, 1980). دو رویکرد تئوریک مهم و عمده زیبایی‌شناختی منظر وجود دارد که مبتنی بر روش‌های ارزیابی منظر است: پارادایم ذهنی با رویکرد مستقیم که ترجیحات افراد را برای رسیدن به اجماع مورد قیاس قرار می‌دهد (Pérez, 2002) و پارادایم عینی با رویکرد غیرمستقیم که منظر را بر اساس دارا بودن و میزان

ویژگی‌هایی معین ارزیابی می‌کند (Fines, 1968). چنین رویکردی در مجموع ارزش نهایی هر منظر را بر مبنای ویژگی‌ها و شاخص‌ها تعیین می‌کند. به نظر می‌رسد رویکرد دوم با تحلیل روابط مابین کیفیت بصری و ویژگی‌های ساختاری مناظر به‌عنوان یک شاخه مطالعاتی فعال و پویا در حوزه مطالعات ادراک محیطی در پژوهش‌های اخیر پیشی گرفته است. به‌عنوان مثال برخی پژوهشگران تلاش کرده‌اند تا زیبایی آنها را با محاسبات ریاضی اندازه‌گیری کنند (Schmidhuber, 2007). روابط بین ساختار منظر و ادراک مطابق با رویکرد اول کمتر شناخته شده است (De la Fuente de Val *et al.*, 2006). این در حالی است که مدل‌های فیزیو- روان‌شناختی فرض می‌کنند که ویژگی‌های فیزیکی - کالبدی مناظر، واکنش روان‌شناختی ناظر را تعیین می‌کند (Winchcombe & Revell, 2004). بر مبنای پارادایم ذهنی ادراک زیبایی یک منظر به ذهن فرد و عوامل وابسته به او مرتبط است (Holm, 2006, 342). هر دو پارادایم ادراک زیبایی بنیادین مناظر را نیازمند شاخص‌های کیفی معتبر ارزیابی زیبایی‌شناختی بصری می‌دانند (Fitry Rosley *et al.*, 2013). چراکه ادراک منظر با تعریف: چگونگی و روش ادراک افراد و محیط، تعامل و عملکرد انسان و نتیجه عملکرد بر محیط پیرامون و تعامل مؤلفه‌های طبیعی و یا انسانی، بیشتر بر «چیستی» مؤلفه‌های محیطی ادراک‌شده توسط افراد، نسبت به «چرایی» و «چگونگی» آن متمرکز است (Zube *et al.*, 1982). بر این اساس پژوهش حاضر با تمرکز بر چنین چیرستی، رویکرد دوم را در ارزیابی مناظر روستایی اتخاذ کرده و سعی در شناسایی و تخصیص معیارها و شاخص‌های کیفی زیبایی‌شناختی بصری مؤثر بر آن دارد.

پیشینه انجام پژوهش

پژوهش‌های بسیاری به تحلیل و ارزیابی مناظر تا به امروز پرداخته‌اند که بخشی از آنها اختصاص به مناظر روستایی دارد. به‌عنوان مثال آریازا و همکاران به‌منظور ارزیابی کیفیت بصری در دو منطقه روستایی در اندلس اسپانیا، عکس‌هایی از عناصر انسان‌ساخت، مزارع، درختان و پارک طبیعی را در ۱۰ دسته، که هر دسته شامل ۱۶ عکس بود، مورد نظرسنجی ۲۲۶ نفر قرار دادند. نتایج، میزان حضور عناصر طبیعی، وجود عناصر مصنوعی، درصد پوشش گیاهی، مقدار آب، وجود کوه‌ها و کنتراست رنگ را بر کیفیت بصری ادراک‌شده مناظر مؤثر نشان داد (Arriaza *et al.*, 2004). هانفر و همکاران به شناسایی مؤلفه‌های شکل‌دهنده کیفیت بصری مناظر روستایی با تأکید بر مناظر عرصه‌های کشاورزی پرداخته‌اند. بر مبنای یافته‌های پژوهش ایشان با نظرسنجی از ۲۰۰ نفر در خصوص چهار نوع منظر (فضاهای سبز نقطه‌ای، فضاهای سبز خطی، عرصه‌های کشت و فضاهای حضور دام)، عناصر نقطه‌ای بیشترین نقش را در ارتقای کیفیت بصری دارند (Häfner *et al.*, 2017). در پژوهشی دیگر، به‌منظور بررسی اجماع قضاوت افراد، با نظرسنجی در رابطه با مناظر مختلف چون جاده، سکونتگاه روستایی، چشم‌اندازهای کشاورزی و بناهای تاریخی از مناظر فرهنگی، ۲۰۲ نفر شرکت‌کننده ۹ ویژگی (مرموز بودن، خاص بودن، سرزندگی، ایمنی، چشمگیر بودن، سکوت، چشم‌انداز، تخریب و ارزش محافظت) را ارزیابی کرده و مبتنی بر الگوریتم استقرایی تحلیل شدند. نتایج نشان داد هرچه کیفیت بصری منظر بالاتر باشد، میزان اجماع ناظران بیشتر است (Aşur *et al.*, 2020).

در میان پژوهش‌های اندک داخلی در این زمینه کوکبی (۱۳۹۸) در مقاله خود ویژگی‌های بنیادین منظر روستایی را از طریق کاربست نظریه زمینه‌ای مورد کاوش قرار داده و مهدی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به‌مرور اندیشه نظریه‌پردازان جهت واکاوی مفهوم زیبایی‌شناسی بصری مؤثر بر کیفیت

ادراک مردم از مناظر روستایی پرداخته‌اند. عنابستانی و جهانتیغ به‌طور دقیق‌تر عوامل مؤثر بر زیبایی سکونتگاه‌های روستایی را در قالب ابعاد کالبدی - فیزیکی، فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی و طبیعی از ادبیات مربوطه استخراج و سپس با آزمون‌های تجربی و شاخص‌های پیشنهادی، سکونتگاه‌های روستایی سیستم را ارزیابی کرده‌اند (عنابستانی و جهانتیغ، ۱۳۹۷).

در تمامی پژوهش‌های فوق‌نیاز به تعیین شاخص‌های بسیار دقیق تأکید شده است درحالی‌که در عمل بالأخص در منابع داخلی کمبود پژوهش پیرامون ارزیابی بصری مناظر روستایی بر مبنای شاخص‌های مختص ارزیابی آن به چشم می‌خورد، مقوله‌ای که وجه تمایز و نوآوری پژوهش حاضر است.

روش‌شناسی پژوهش

- روش پژوهش

پژوهش حاضر در پاسخ به پیوستی شاخص‌های کیفی به‌منظور ارزیابی بصری مناظر روستایی و چگونگی به‌کارگیری آنها در این زمینه‌ها، دارای رهیافتی ترکیبی (کیفی، کمی) است. در استخراج شاخص‌های کیفی از ادبیات مربوطه بهره‌برده شده و در تدوین چارچوب نظری و عملیاتی و تعیین گویه‌های منتج از شاخص‌های عملیاتی پیشنهادی مرتبط با مناظر، از روش تحلیل محتوای کیفی - استقرایی با راهبرد استدلال منطقی و راهکارهای مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای و همچنین مقایسه اطلاعات گردآوری‌شده از منابع، استفاده شده است. سپس گویه‌های تعیین‌شده به‌صورت تجربی با استفاده از تکنیک ارزیابی تصاویر (Tveit, 2009) به‌جای تجربه مستقیم نمونه‌های مورد پژوهش را که سکونتگاه‌های روستایی با ویژگی‌های متفاوت در ده روستای انتخابی در منطقه الموت استان قزوین (روستاهای زواردشت، میزوج، هیر، الولک، اندج، آتان، اوان، زرآباد، نیاق و خشکه چال) است، مورد آزمون قرار گرفتند. استفاده از این تکنیک به‌منظور افزایش تعداد افراد شرکت‌کننده در پژوهش، استفاده از پرسشنامه‌های مجازی، فراهم ساختن امکان مقایسه بین مناظر و هدایت تمرکز ناظر به ویژگی‌های بصری بوده است. برای استخراج داده‌های تجربی و پیمایشی از راهکار نظرسنجی با راه‌حل پرسشنامه به‌صورت پاسخ بسته استفاده شده است. نهایتاً اطلاعات پرسشنامه‌ها با استفاده از روش‌های کمی در نرم‌افزار SPSS 22 مورد تحلیل قرار گرفتند. به‌منظور شناسایی بهترین تصاویر از منظر ارزش بصری ادراکی از جانب پرسش‌شوندگان از آزمون تی (T-Test) بهره‌برده شد و مبتنی بر تحلیل رگرسیونی میزان تأثیرگذاری شاخص‌ها در ادراک بصری تصاویر مورد سنجش قرار گرفت.

- روند انجام پژوهش

روند کلی انجام این پژوهش شامل چهار مرحله، شناسایی و استخراج مفاهیم و شاخص‌های کیفی در ارزیابی بصری مناظر به‌عنوان چارچوب نظری پژوهش، تعیین و تحدید منطقی آنها در سنجش مناظر روستایی به‌عنوان چارچوب عملیاتی و آزمون شاخص‌های پیشنهادی بر روی نمونه‌های مورد پژوهش و مقایسه تحلیلی یافته‌های حاصل از این ارزیابی‌هاست.

مرحله اول: تبیین چارچوب نظری پژوهش

بر مبنای تئوری‌های مختلف در ادبیات مربوطه مفاهیم، معیارها و شاخص‌های ذکرشده در جداول ۱ و ۲ در رابطه با جنبه‌های زیبایی‌شناختی مناظر مطرح هستند.

جدول ۱. استخراج مفاهیم مرتبط با جنبه‌های زیبایی‌شناختی منظر از ادبیات مربوطه

منابع	مفاهیم مرتبط با زیبایی‌شناسی منظر	تئوری
Kellert & Wilson (1993)	پیچیدگی - طبیعی بودن - اخلاص و آشفتنگی	تئوری بیوفیلیا (Biophilia)
Appleton (1975)	مقیاس بصری - رمز و رازگونگی - خوانایی	تئوری منظر و سرپناه (Prospect-refuge theory)
Kaplan & Kaplan (1982, 1989)	وابستگی و انسجام - مقیاس بصری خوانایی - قابلیت پذیرش و بازبودن	تئوری پردازش اطلاعات (Information Processing Theory)
Appleton (1975)	پیچیدگی - خوانایی - رمز و رازگونگی	تئوری زیستگاه (Habitat Theory)
Nassauer (1995)	تعامل (مباشرت)	تئوری زیبایی درمانی (Aesthetic of care Theory)
Lynch (1960); Litton (1972); Bell (1999)	تجسم پذیری	تئوری روح مکان / مکان مستعد Spirit of place/genius/loci/vividness
Tuan (1974)	تجسم پذیری - تاریخ‌گرایی	تئوری توپوفیلیا یا مکان دوستی (Topophilia Theory)
Kaplan & Kaplan (1989) Ulrich (1979, 1984)	طبیعی بودن - زودگذر بودن	تئوری ترمیم مناظر (Restorative landscapes Theory)
Lowenthal (1979, 1985) Fairclough et al., (1999)	تاریخ‌گرایی	تئوری مناظر تاریخی (Landscape heritage/ historic landscapes)

منبع: برگرفته از Ode, Tevit & Fry, 2008

جدول ۲. شناسایی معیارها و شاخص‌های پیشنهادی در ادبیات مربوطه در راستای ارزیابی بصری مناظر

منابع	شاخص‌های کیفی پیشنهادی در ادبیات مربوطه	معیارهای کیفی	مفهوم
De la Fuente de Val et al., 2006; Gulinck et al., 2001; Hauser et al., 2016	توزیع و غنای عناصر منظر	توزیع ویژگی‌های منظر	پیچیدگی (Complexity)
De la Fuente de Val et al., 2006; Gulinck et al., 2001; Palmer, 2004; Van Mansvelt & Kuiper, 1999	توزیع ویژگی‌های منظر (تراکم لبه Palmer, 2004)	سازمان‌دهی فضایی و ویژگی‌های منظر	
(Dramstad et al., 2001)	ناهمگونی و عدم تجانس	تجمع و تراکم	
(De la Fuente de Val et al., 2006)	درجه تضاد (Arriaza et al., 2004)	تنوع شکلی	
(De la Fuente de Val et al., 2006; Gulinck et al., 2001; Palmer, 2004; Weinstoerffer & Girardin, 2000)	تنوع اندازه	تنوع و تضاد بین عناصر منظر	وابستگی و انسجام (Coherence)
(Kuiper, 2000; Van Mansvelt & Kuiper, 1999)	حضور آب	چیدمان فضایی آب	
(Van Mansvelt & Kuiper, 1999)	تناظر با شرایط طبیعی مورد انتظار	چیدمان فضایی پوشش گیاهی	اخلال و آشفتنگی (Disturbance)
(Litton, 1972; Palmer, 2004)	تکه‌تکه شدن	حضور عناصر اخلال‌آمیز	
(Kaplan & Kaplan, 1989)	تکرار الگو در منظر	تأثیر بصری اختلال	تعامل (مباشرت) (Stewardship)
(Arriaza et al., 2004; Gulinck et al., 2001)	ویژگی‌های طبقه‌بندی‌شده به‌عنوان اخلال‌گر	ساختارهای انسان‌ساخت	
(Gulinck et al., 2001)	محدوده بصری تحت تأثیر اخلال	عناصر تماشایی، منحصره‌فرد و نمادین	
(Nassauer, 1995)	سطح ترک (رهاسازی) / مرحله جایگزینی	نقاط دید	
(Nassauer, 1995; Van Mansvelt & Kuiper, 1999)	وجود علف‌های هرز	نقاط دید	تجسم‌پذیری (Imageability)
(Sheppard, 2001; Van Mansvelt & Kuiper, 1999)	نوع مدیریت	نقاط دید	
(Van Mansvelt & Kuiper, 1999; Weinstoerffer & Girardin, 2000)	تناوب مدیریت	نقاط دید	
(Nassauer, 1995; Sheppard, 2001; Van Mansvelt & Kuiper, 1999)	جزئیات مدیریت	نقاط دید	
(Nassauer, 1995; Weinstoerffer & Girardin, 2000; Asur, 2019)	وضعیت و ماندگاری ساختارهایی چون ابنیه	نقاط دید	
(Markova, 2013)	ویژگی‌های ساخته‌شده تماشایی، منحصره‌فرد و نمادین	نقاط دید	
(Hammit et al., 1994)	آب	نقاط دید	
(Jessel, 2006; Markova, 2013)	عناصر تاریخی	نقاط دید	
(Markova, 2013; Misthos et al., 2019)	تراکم نقاط دید	نقاط دید	

نسبت محدوده باز (Palmer, 2004; Weinstoerffer & Girardin, 2000; Ojeda, 2018)	محدوده باز بر مبنای نسبت و اندازه فضای باز در منظر	مقیاس بصری (Visual scale)
اندازه منظر (De la Fuente de Val <i>et al.</i> , 2006; Gulinck <i>et al.</i> , 2001; Vining <i>et al.</i> , 1984) عمق دید (Gulinck <i>et al.</i> , 2001)	سختی دید	
تراکم اشیای مانع درجه نفوذ بصری پوشش گیاهی (Weinstoerffer & Girardin, 2000)	طبیعی بودن پوشش گیاهی بر مبنای کیفیت حضور پوشش گیاهی در رابطه با ادراک	طبیعی بودن (Naturalness)
درصد پوشش گیاهی طبیعی (Arriaza <i>et al.</i> , 2004; Palmer, 2004; Zaleskienė & Grazulevičiute, 2014; Asur, 2019)	الگو در منظر	
سطح جانمایی پوشش گیاهی (Palmer, 2004; Van Mansvelt & Kuiper, 1999; Zaleskienė & Grazulevičiute, 2014)	نسبت آب در منظر (Palmer, 2004; Van Mansvelt & Kuiper, 1999; Zaleskienė & Grazulevičiute, 2014; Asur, 2019)	تاریخ‌گرایی (Historicity)
شکل پوشش گیاهی (Palmer, 2004; Zaleskienė & Grazulevičiute, 2014)	پوشش گیاهی با دوام	
شاخص‌های فراکتالی (Hagerhall <i>et al.</i> , 2004)	سازمان‌دهی ویژگی‌های منظر	تاریخ‌گرایی (Historicity)
شاخص‌های تکه‌تکه شدن (Taylor, 2002)	عناصر منظر (ویژگی‌های تاریخی در منظر)	
نسبت آب در منظر (Palmer, 2004; Van Mansvelt & Kuiper, 1999; Zaleskienė & Grazulevičiute, 2014; Asur, 2019)	فعالیت‌ها و رویدادهای فصلی در مناظر	زودگذر بودن (Ephemera)
نسبت منظر با تداوم پوشش گیاهی (Jessel, 2006)	ویژگی‌های منظر با تغییرات فصلی (پوشش گیاهی طبیعی و اراضی کشاورزی)	
نسبت منظر با کارایی سنتی (Jessel, 2006; Gulinck <i>et al.</i> , 2001; Zaleskienė & Grazulevičiute, 2014)	تغییرات فصلی در مناظر	زودگذر بودن (Ephemera)
اندازه محدوده شکل محدوده (Fairclough <i>et al.</i> , 2002; Darlington, 2002)	تغییرات فصلی در پوشش گیاهی (Ahas <i>et al.</i> , 2005; Van Mansvelt & Kuiper, 1999; Dole, 2018)	
چیدمان فضایی پوشش گیاهی (Kuiper, 2000)	تغییرات فصلی در محصولات زراعی و مناظر (Jessel, 2006; Van Mansvelt & Kuiper, 1999; Dole, 2018)	زودگذر بودن (Ephemera)
تراکم عناصر فرهنگی (Van Mansvelt & Kuiper, 1999; Zaleskienė & Grazulevičiute, 2014)	آب در تغییرات فصلی (Morgan, 1999; Dole, 2018)	
شکل ویژگی‌ها (Darlington, 2002; Fairclough <i>et al.</i> , 2002)	آب (Morgan, 1999; Litton, 1972; Dole, 2018)	زودگذر بودن (Ephemera)
فعالیت‌های کشاورزی با الگوهای فصلی مانند برداشت (Jessel, 2006; Van Mansvelt & Kuiper, 1999)	ویژگی‌های منظر مرتبط با مشخصات آب‌وهوا (عناصر تأثیرپذیر)	

منبع: برگرفته از Tveit, Ode & Fry, 2006; Ode, Tevit & Fry, 2008

مرحله دوم: تبیین چارچوب عملیاتی و پیشنهادی پژوهش

هدف این مرحله شناسایی شاخص‌های ارزیابی بصری متناسب با زمینه مورد مطالعه است. زمینه پژوهش حاضر، ۱۰ روستای انتخابی با ویژگی‌های متفاوت در منطقه الموت استان قزوین (روستاهای زواردشت، میزوج، هیر، الولک، اندج، آتان، اوان، زرآباد، نیاق و خشکه چال) می‌باشد. به واسطه تکنیک ارزیابی اتخاذشده، تصاویر مختلف از مناظر این روستاها تهیه و متناسب با محتوای تصاویر در ۵ نوع دسته‌بندی شده است (جدول ۳).

جدول ۳. دسته‌بندی تصاویر مناظر روستایی در راستای ارزیابی کیفی - بصری مناظر

کد	تصویر	محتوا
A	منظر کلی روستا	محدوده‌های سکونتی روستایی و زمینه آن
B	منظر طبیعی	پوشش گیاهی و مناظر پیرامون محدوده‌های سکونتی روستا
C	منظر دارای مسیر	مسیرهای اصلی دسترسی به محدوده‌های سکونتی و منظر آن
D	منظر اقتصادی	مناظر دربردارنده اقتصاد و معیشت روستایی
E	منظر کالبدی- فرهنگی	مناظر داخلی و کالبدی روستا (مناطق مسکونی، مساجد، کوچه‌ها و میدان‌ها)

در فرایند انتخاب تصاویر سعی شده جلوه‌های بصری در نحوه عکس‌برداری مؤثر نباشد و تصاویر همان مناظری باشند که ناظر با چشم خود مشاهده می‌کند؛ زاویه دید و کادربندی عکس‌ها نیز بر همین اساس انتخاب شده‌اند. در مجموع ۵۰ تصویر از ۱۰ روستای مذکور (۵ عکس مربوط به ۵ دسته از تصاویر برای هر روستا) برای ارزیابی اولیه تعیین شد. در انتخاب تصاویر، مبنای دارا بودن بیشترین و متنوع‌ترین ویژگی‌های منظر است.

متناسب با تصاویر منتخب دسته‌بندی شده و با راهبرد استدلال منطقی، چارچوب عملیاتی و پیشنهادی پژوهش (جدول ۴) برای ارزیابی کیفی - بصری مناظر روستایی تدوین شد.

جدول ۴. مفاهیم، معیارها و شاخص‌های عملیاتی و پیشنهادی در ارزیابی بصری مناظر روستایی

تصاویر	مفاهیم	معیارها	شاخص‌ها و گویه‌ها (ارزش‌گذاری از ۱ تا ۵) (از هیچ یا خیلی کم تا خیلی زیاد)
A B	وابستگی و انسجام	چیدمان فضایی آب	حضور آب
			میزان پوشش آب
			تناسبات شکل زمین و موقعیت آب
			میزان محدوده در تناظر
A B D	مقیاس بصری	چیدمان فضایی پوشش گیاهی	تناسبات با شرایط طبیعی
			تکرار الگو در منظر
			نسبت محدوده باز
			میزان محدوده در تناظر
A B C D	طبیعی بودن	محدوده باز بر مبنای اندازه فضای باز در منظر سختی دید بر مبنای اشاره به موانع	عمق دید
			درجه نفوذ بصری پوشش گیاهی
			نسبت پوشش گیاهی به سطوح مختلف
			میزان پوشش گیاهی طبیعی
			شکل پوشش گیاهی
			نسبت آب در منظر
			میزان آب در تصویر
			توپوگرافی
C	زیادگی	کنکاش منظر بر مبنای حس تجربه (پیشنهادی)	سورپرایز شدن
			بر مبنای انتظارات افراد
			ریتیم مسیر بر مبنای فرم‌های طبیعی
			میزان ریتیم متناسب با فرم‌های طبیعی
C E	خوانایی	مسیر (پیشنهادی)	کیفیت مسیر در منظر
			مسیر مطابق با ویژگی‌های طبیعی
			بر مبنای ایجاد برجستگی
			میزان سازگاری متناسب با تصاویر
C E	اخلال و آنتیگی	لندمارک (پیشنهادی)	بر مبنای وجود لندمارک
			سطوح سنتی بودن منظر
			حضور عناصر اخلال آمیز
			میزان شناسایی سطوح سنتی و بومی منظر
D E	تجسم‌پذیری	عناصر تماشایی، منحصربه‌فرد و نمادین (پیشنهادی)	ویژگی‌های طبقه‌بندی شده اخلالگر
			محدوده بصری تحت تأثیر اخلال
			هارمونی رنگ
			میزان تشخیص هارمونی رنگ
E	پیچیدگی	سازمان‌دهی فضایی ویژگی‌های منظر (میزان سهولت - پیچیدگی ادراک)	توزیع و غنای عناصر منظر
			توزیع ویژگی‌های منظر
			ناهمگونی و عدم تجانس
			میزان شناسایی عناصر منظر
			تفسیر ناهمگونی و عدم تجانس
			تفسیر تجمع و تراکم

مرحله سوم: آزمون شاخص‌های عملیاتی و پیشنهادی بر روی نمونه‌های مورد پژوهش

پس از تدوین چارچوب عملیاتی، پرسشنامه‌ای برای نظرسنجی تصاویر انتخابی و دسته‌بندی شده از روستاها تهیه شد. سؤالات بر مبنای پاسخ به میزان زیبایی (کیفیت بصری) در رنج ۱ تا ۵ (۱- خیلی کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- خوب، ۵- خیلی خوب) مورد نظرسنجی قرار گرفتند. جامعه مخاطب متخصصین

امر معماری منظر (دانشجویان و فارغ‌التحصیلان این رشته) در نظر گرفته شد و پرسشنامه به صورت الکترونیکی از طریق ایمیل معتبر نگارندگان برای بیش از ۱۰۰ نفر ارسال شد و با پیگیری‌های متعدد نهایت ۸۰ پرسشنامه پر شده مورد ارزیابی قرار گرفتند.

داده‌های حاصل از نظرسنجی کیفیت بصری با استفاده از آزمون تی T-Test در نرم‌افزار SPSS 22 مورد تحلیل قرار گرفت (جدول ۵). تصاویر بر مبنای امتیاز اخذ شده رتبه‌بندی و چهار تصویر برتر از هر دسته برای آزمون شاخص‌های کیفی جهت ارزیابی انتخاب شدند.

جدول ۵. امتیازدهی به تصاویر مناظر روستاها در مرحله اول / میانگین و انحراف معیار آزمون T-Test

تصاویر دسته A		تصاویر دسته B		تصاویر دسته C		تصاویر دسته D		تصاویر دسته E	
کد	میانگین انحراف از معیار	کد	میانگین انحراف از معیار	کد	میانگین انحراف از معیار	کد	میانگین انحراف از معیار	کد	میانگین انحراف از معیار
A1	۳.۶۹ ± ۱.۲۹	B1	۴.۰۶ ± ۱.۱۶	C1	۴.۳۹ ± ۱.۱۲	D1	۳.۱۶ ± ۱.۰۱	E1	۳.۸۸ ± ۱.۳۱
A2	۲.۸۶ ± ۱.۰۵	B2	۲.۲۶ ± ۱.۰۷	C2	۳.۰۲ ± ۱.۰۹	D2	۳.۳۶ ± ۱.۰۷	E2	۲.۸۶ ± ۱.۰۵
A3	۴.۰۱ ± ۱.۲۱	B3	۳.۲۷ ± ۱.۰۳	C3	۳.۰۴ ± ۱.۱۷	D3	۳.۹۵ ± ۱.۰۵	E3	۳.۷۹ ± ۱.۲۹
A4	۳.۱۲ ± ۱.۶۲	B4	۳.۱۳ ± ۱.۷۲	C4	۳.۸۹ ± ۱.۵۲	D4	۴.۲۶ ± ۱.۲۱	E4	۳.۳۲ ± ۱.۶۲
A5	۳.۰۹ ± ۱.۰۷	B5	۴.۲۱ ± ۱.۱۱	C5	۳.۶۲ ± ۱.۰۲	D5	۲.۲۱ ± ۱.۴۱	E5	۳.۱۹ ± ۱.۰۷
A6	۴.۰۹ ± ۱.۲۹	B6	۳.۸۴ ± ۱.۴۳	C6	۳.۹۲ ± ۱.۶۲	D6	۳.۰۲ ± ۱.۷۱	E6	۴.۰۱ ± ۱.۲۱
A7	۲.۸۱ ± ۱.۱۱	B7	۳.۹۸ ± ۱.۳۱	C7	۳.۱۷ ± ۱.۱۳	D7	۲.۹۷ ± ۱.۵۳	E7	۳.۰۱ ± ۱.۱۱
A8	۱۲.۲ ± ۱.۲۲	B8	۳.۱۴ ± ۱.۲۰	C8	۳.۰۷ ± ۱.۱۸	D8	۲.۸۵ ± ۱.۲۵	E8	۳.۱۲ ± ۱.۲۲
A9	۳.۵۸ ± ۱.۳۱	B9	۳.۰۲ ± ۱.۱۳	C9	۳.۰۳ ± ۱.۰۷	D9	۳.۷۴ ± ۱.۲۱	E9	۳.۰۹ ± ۱.۲۹
A10	۳.۳۱ ± ۱.۱۴	B10	۳.۰۶ ± ۱.۲۱	C10	۴.۱۲ ± ۱.۰۹	D10	۳.۹۰ ± ۱.۲۸	E10	۴.۳۱ ± ۱.۱۴

تصاویر انتخابی از مناظر کلی روستا به ترتیب متعلق به روستاهای آتان (A6)، هیر (A3)، زواردشت (A1) و نیاق (A9)؛ از مناظر طبیعی متعلق به روستاهای اندج (B5)، زواردشت (B1)، اوان (B7) و آتان (B6)؛ از مناظر دارای مسیر متعلق به روستاهای زواردشت (C1)، خشکه چال (C10)، آتان (C6) و الوک (C4)؛ از مناظر اقتصادی به روستاهای الوک (D4)، هیر (D3)، خشکه چال (D10) و نیاق (D9)؛ از مناظر کالبدی - فرهنگی متعلق به روستاهای خشکه چال (E10)، آتان (E6)، زواردشت (E1) و هیر (E3) است (جدول ۶).

جدول ۶. تصاویر منتخب از آزمون نظرسنجی روستاهای مورد پژوهش



مرحله چهارم: مقایسه تحلیلی یافته‌های حاصل از آزمون ارزیابی مناظر روستایی

در این مرحله پرسشنامه‌ای تفصیلی‌تر جهت سنجش زیبایی بصری تصاویر بر مبنای مؤلفه‌ها و معیارهای حاصل از چارچوب عملیاتی پژوهش تهیه شد. همانند پرسشنامه قبل پاسخ کلیه پرسش‌ها مبتنی بر طیف لیکرت تنظیم گردید. در این مرحله به جهت نیاز به حضور پژوهشگر در پر کردن پرسشنامه در کنار مخاطبان، پرسشنامه‌ها توسط متخصصان حوزه معماری، معماری منظر و طراحی شهری، دانشجویان و فارغ‌التحصیلان مقاطع تحصیلات تکمیلی ساکن در تهران، کرج و قزوین (به جهت دسترسی حضوری) با انتخاب تصادفی و بعضاً در مواردی با هم‌پوشانی جامعه نمونه اول پر شدند و مجموعاً ۱۲۰ پرسشنامه مورد تحلیل ارزیابی بصری قرار گرفتند. جهت بررسی میزان امتیاز هر یک از مؤلفه‌ها و معیارها در زیبایی بصری هر یک از تصاویر منتخب، مجدد از آزمون تی (T-Test) بهره برده شد (خلاصه یافته‌ها در جدول ۷).

جدول ۷. امتیازات مؤلفه‌ها و معیارها در زیبایی بصری تصاویر منتخب از مناظر روستایی

تصاویر دسته A						
کد	معیارها	شاخص‌ها	A1	A3	A6	A9
a	چیدمان فضایی پوشش گیاهی	تناظر با شرایط طبیعی	۳.۲۸	۳.۸۶	۴.۲۹	۳.۰۸
		تکرار الگو در منظر	۲.۸۶	۳.۷۶	۳.۲۲	۲.۲۶
		نسبت محدوده باز	۳.۶۹	۴.۲۶	۳.۸۳	۳.۳۷
b	محدوده بصری بر مبنای نسبت و اندازه فضای باز در منظر	اندازه منظر	۳.۹۲	۳.۳۵	۴.۱۲	۳.۶۳
		عمق دید	۴.۱۹	۴.۲۱	۳.۶۲	۴.۰۶
		درجه نفوذ بصری پوشش گیاهی	۴.۰۱	۳.۰۲	۳.۸۹	۳.۲۱
c	ادراک کیفی حضور پوشش گیاهی	میزان پوشش گیاهی طبیعی	۳.۸۱	۲.۹۷	۳.۹۲	۳.۲۴
		شکل پوشش گیاهی	۴.۱۲	۲.۸۵	۴.۰۷	۳.۱۴
d	زمین در منظر	توپوگرافی	۴.۰۹	۳.۶۴	۴.۰۳	۳.۹۲
e	آسمان در منظر	نسبت آسمان	۳.۳۱	۳.۵۸	۳.۹۲	۴.۰۶
		وجود خط آسمان برجسته	۲.۲۶	۳.۶۲	۴.۲۹	۴.۰۳
متوسط امتیاز			۳.۶۰۳	۳.۵۵۶	۳.۹۵۴	۳.۴۵۴
تصاویر دسته B						
کد	معیارها	شاخص‌ها	B1	B5	B6	B7
a	چیدمان فضایی آب	حضور آب	۳.۸۸	۴.۱۲	۳.۱۲	۳.۵۳
		تناظر شکل زمین و موقعیت آب	۳.۶۵	۴.۲۶	۳.۲۳	۳.۵۳
b	چیدمان فضایی پوشش گیاهی	تناظر با شرایط طبیعی	۳.۷۲	۴.۰۶	۴.۳۷	۳.۶۱
		تکرار الگو در منظر	۳.۱۸	۴.۳۸	۴.۱۲	۲.۸۴
		نسبت محدوده باز	۳.۱۵	۳.۹۶	۴.۲۳	۳.۶۷
c	محدوده بصری بر مبنای نسبت و اندازه فضای باز در منظر	اندازه منظر	۳.۲۱	۴.۴۷	۴.۱۳	۳.۸۶
		عمق دید	۲.۸۴	۴.۱۶	۴.۲۹	۳.۷۴
		درجه نفوذ بصری پوشش گیاهی	۳.۲۴	۴.۴۶	۳.۹۷	۲.۵۶
d	ادراک کیفی حضور پوشش گیاهی	میزان پوشش گیاهی طبیعی	۳.۵۱	۴.۳۰	۳.۷۶	۳.۴۲
		شکل پوشش گیاهی	۴.۱۱	۴.۶۲	۴.۰۷	۳.۸۵
e	زمین در منظر	توپوگرافی	۴.۱۶	۴.۲۵	۴.۳۵	۳.۷۶
f	آسمان در منظر	نسبت آسمان	۱.۸۶	۳.۴۴	۴.۵۲	۴.۰۳
		وجود خط آسمان برجسته	۱.۵۴	۳.۴۹	۴.۴۳	۳.۹۵
متوسط امتیاز			۳.۲۳	۴.۱۵	۴.۰۵	۳.۵۷
تصاویر دسته C						
کد	معیارها	شاخص‌ها	C1	C4	C6	C10
a	کنکاش منظر بر مبنای حس تجربه	سورپرایز شدن	۴.۰۷	۳.۳۲	۲.۵۴	۳.۹۱
b	مسیر و لندمارک	ریتیم مسیر (فرم‌های طبیعی)	۳.۸۶	۴.۱۲	۲.۳۷	۳.۹۶
		کیفیت مسیر در منظر	۴.۰۶	۴.۰۱	۲.۲۸	۴.۲۱
		سطوح سنتی بودن منظر	۴.۳۶	۳.۵۴	۳.۱۶	۴.۱۷
c	ادراک کیفی حضور پوشش گیاهی	میزان پوشش گیاهی طبیعی	۴.۲۰	۳.۶۲	۳.۳۱	۳.۹۳
		شکل پوشش گیاهی	۴.۱۶	۳.۳۷	۳.۲۰	۴.۰۳
d	زمین در منظر	توپوگرافی	۴.۱۳	۲.۵۶	۳.۸۹	۴.۵۲
e	آسمان در منظر	نسبت آسمان به بقیه تصویر	۳.۲۶	۳.۸۴	۳.۲۹	۳.۶۹
f	حضور عناصر اخلاص آمیز	ویژگی‌های اخلاص‌گر	۴.۵۲	۴.۳۶	۲.۹۶	۴.۶۸
g	تأثیر بصری اخلاص	محدوده بصری تحت تأثیر اخلاص	۴.۳۹	۴.۲۳	۲.۸۵	۴.۷۳
متوسط امتیاز			۴.۱۰۱	۳.۶۹۷	۲.۹۸۵	۴.۱۸۳

تصاویر دسته D						
کد	معیارها	شاخص‌ها	D3	D4	D9	D10
a	محدوده باز بر مبنای اندازه فضای باز در منظر	نسبت محدوده باز	۳.۶۵	۴.۲۳	۳.۲۱	۳.۸۶
		عمق دید	۳.۱۳	۴.۲۶	۳.۲۴	۴.۰۳
b	سختی دید (اشاره به موانع)	درجه نفوذ بصری پوشش گیاهی	۳.۲۱	۴.۲۱	۳.۵۶	۴.۰۵
c	ادراک کیفی حضور پوشش گیاهی	میزان پوشش گیاهی طبیعی	۳.۱۵	۴.۱۶	۳.۶۵	۳.۸۷
		شکل پوشش گیاهی	۳.۳۲	۳.۹۲	۳.۴۷	۳.۵۸
d	زمین در منظر	توپوگرافی	۴.۱۵	۴.۵۱	۳.۶۲	۴.۳۶
e	آسمان در منظر	نسبت آسمان	۲.۲۲	۴.۱۲	۲.۲۵	۳.۸۶
		وجود خط آسمان برجسته	۲.۳۵	۳.۸۳	۲.۱۷	۴.۲۴
f	عناصر تماشایی، منحصربه‌فرد و نمادین	فعالیت‌های اقتصادی	۴.۲۸	۴.۱۳	۳.۶۲	۴.۰۶
		هارمونی رنگ	۴.۰۷	۴.۵۱	۳.۲۰	۳.۵۳
		قابلیت درک و بازشناسی عناصر	۴.۱۲	۴.۳۶	۳.۱۲	۳.۹۸
		تنوع عناصر	۴.۵۲	۳.۷۹	۲.۵۱	۳.۸۲
متوسط امتیاز						
تصاویر دسته E						
کد	معیارها	شاخص‌ها	E1	E3	E6	E10
a	توزیع ویژگی‌های منظر (بر مبنای تعداد عناصر منظر)	شناسایی تعداد عناصر منظر	۳.۲۵	۴.۱۳	۴.۲۶	۳.۸۴
		سهم توپوگرافی در منظر	۴.۵۰	۳.۶۲	۴.۱۶	۲.۸۷
b	سازمان‌دهی فضایی ویژگی‌های منظر (سهولت و یا پیچیدگی ادراک)	تشابه و همگونی	۴.۰۶	۲.۹۷	۳.۶۳	۴.۴۱
		تجمع و تراکم	۳.۷۹	۳.۲۴	۴.۰۳	۴.۱۵
c	مسیر و لندمارک	ریتم مسیر (فرم‌های طبیعی)	۴.۴۸	۳.۲۱	۳.۳۴	۳.۵۱
		کیفیت مسیر در منظر	۴.۳۷	۳.۲۴	۳.۱۸	۳.۳۳
		سطوح بومی و سنتی بودن منظر	۴.۲۸	۲.۲۷	۳.۲۰	۴.۴۲
d	عناصر تماشایی، منحصربه‌فرد	ویژگی‌های ساخته‌شده از این نوع	۳.۲۴	۳.۳۰	۳.۱۶	۳.۸۴
e	حضور عناصر اخلاص آمیز	ویژگی‌های اخلاص‌گر	۴.۰۳	۳.۴۸	۳.۶۱	۴.۳۵
f	تأثیر بصری اخلاص	محدوده بصری تحت تأثیر اخلاص	۴.۳۰	۳.۲۰	۳.۴۳	۴.۲۱
متوسط امتیاز						
			۴.۰۳	۲.۴۸	۳.۶۰	۳.۸۹

نتایج میانگین امتیازات کسب‌شده، تصاویر برتر هر دسته را از لحاظ ارزش‌گذاری بصری بر مبنای شاخص‌های چارچوب عملیاتی A6، B5، C10، D4، E1 نشان می‌دهد.

در ادامه به منظور سنجش نحوه ارتباط زیبایی ادراکی از تصویر منتخب با هر یک از معیارهای مورد بررسی چارچوب عملیاتی، از تحلیل رگرسیون چندمتغیره مبتنی بر روش استپ‌وایس (Stepwise) استفاده شد و در نهایت بهترین مدل رگرسیونی برای هر یک از تحلیل‌ها انتخاب شد. لازم به ذکر است که در کلیه رگرسیون‌ها قابل قبول بودن نتیجه آزمون دوربین‌واتسون، آزمون آنوا و تی مورد توجه قرار گرفت. نتایج رگرسیون‌های حاصل به شرح زیر می‌باشد.

برای تصویر منتخب دسته A، مقدار عددی R و R^2 به ترتیب ۰/۵۸۸ و ۰/۳۴۵ است که معنادار بودن رگرسیون میان معیارها و زیبایی بصری ادراکی تصاویر را نشان می‌دهد (جدول ۸).

جدول ۸. ارزیابی در تصویر منتخب دسته A (نشان‌دهنده منظر کلی روستا) - A6 (روستای آتان)

e	d	c	b	a	
آسمان در منظر	زمین در منظر	ادراک کیفی حضور پوشش گیاهی	محدوده بصری	چیدمان فضایی پوشش گیاهی	
$A_T = 2.773 + 0.387 b + 0.340 c + 0.119 e + 0.084 d + 0.073 a$					
Model Summary ^e					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
5	.588 ^e	.345	.337	.74191	1.928

بر مبنای بررسی ضرایب بتای عوامل مستقل، معیار محدوده بصری دارای بیشترین ضریب تأثیرگذاری ($\beta = 0.387$)، معیار ادراک حضور پوشش گیاهی ($\beta = 0.340$) پس از آن در مرتبه دوم تأثیرگذاری قرار دارد و معیارهای آسمان در منظر ($\beta = 0.119$) و زمین در منظر ($\beta = 0.084$) و چیدمان فضایی پوشش گیاهی ($\beta = 0.073$) دارای ضریب تأثیرگذاری کمتری در نسبت با دو معیار قبل هستند. به بیان دیگر دو معیار محدوده بصری و حضور پوشش گیاهی دارای بیشترین تأثیرگذاری در ادراک منظر روستایی می‌باشند.

برای تصویر منتخب دسته B، مقدار عددی R و R² به ترتیب ۰/۶۷۶ و ۰/۴۵۸ است که معنادار بودن رگرسیون میان معیارها و زیبایی بصری ادراکی تصاویر را نشان می‌دهد (جدول ۹).

جدول ۹. ارزیابی در تصویر منتخب دسته B (نشان‌دهنده منظر طبیعی روستا) - B5 (روستای اندج)

f	e	d	c	b	a
آسمان در منظر	زمین در منظر	ادراک کیفی حضور پوشش گیاهی	محدوده بصری	چیدمان فضایی پوشش گیاهی	چیدمان فضایی آب
$B_T = 3.198 + 0.71 e + 0.279 d + 0.163 c + 0.097 b + 0.080 a + 0.073 f$					
Model Summary ^e					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
6	.676 ^f	.458	.449	.560	1.911

بررسی ضرایب بتا نشان می‌دهد معیار زمین در منظر دارای بیشترین ضریب تأثیرگذاری ($\beta = 0.71$)، معیار ادراک کیفی حضور پوشش گیاهی ($\beta = 0.279$) پس از آن در مرتبه دوم تأثیرگذاری قرار دارد و معیارهای محدوده بصری در منظر ($\beta = 0.163$) و چیدمان فضایی پوشش گیاهی ($\beta = 0.097$)، چیدمان فضایی آب ($\beta = 0.08$) و آسمان در منظر ($\beta = 0.073$) دارای ضریب تأثیرگذاری کمتری در نسبت با معیارهای قبل هستند. به بیان دیگر دو معیار حضور عنصر زمین و پوشش گیاهی دارای بیشترین تأثیرگذاری در ادراک منظر طبیعی روستا هستند.

بررسی نحوه ارتباط میان ادراک زیبایی بصری تصویر منتخب دسته C با معیارهای منتخب نشان می‌دهد که مقدار عددی R و R² به ترتیب ۰/۶۲۳ و ۰/۳۸۸ است که معنادار بودن ارتباط میان معیارها با ادراک زیبایی بصری را نشان می‌دهد (جدول ۱۰).

جدول ۱۰. ارزیابی در تصویر منتخب دسته C (نشان‌دهنده منظر دارای مسیر) - C10 (روستای خشکه چال)

g	f	e	d	c	b	a
تأثیر بصری اخلال	حضور عناصر اخلال آمیز	آسمان در منظر	زمین در منظر	ادراک کیفی حضور پوشش گیاهی	مسیر و لندمارک	کنکاش منظر بر مبنای حس تجربه
$C_T = 2.59 + 0.348 f + 0.285 b + 0.284 c + 0.199 a + 0.102 g + 0.0871 d + 0.0750 e$						
Model Summary						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	
7	.623 ^g	.388	.363	.80489	1.873	

بررسی ضرایب بتای معیارهای مستقل نشان می‌دهد نبود اخلال و آشفتگی بصری دارای بیشترین ضریب تأثیرگذاری ($\beta=0.348$)، خوانایی مسیر و لندمارک ($\beta=0.285$) و طبیعی بودن ($\beta=0.284$) در مراتب بعدی قرار دارند و ضریب تأثیرگذاری رمز و رازگونگی ($\beta=0.199$) می‌باشد. به عبارت دیگر، در ادراک منظر دارای مسیر روستایی دو معیار عدم آشفتگی بصری و خوانایی مسیر و لندمارک دارای بیشترین تأثیرگذاری می‌باشد. لذا می‌توان در برنامه‌ریزی و طراحی مناظر مسیری روستاها با کاهش عناصر اخلال بصری و برنامه‌ریزی جهت خوانایی مسیرهای اصلی روستا و عناصر شاخص موجب ارتقاء کیفی این دسته از مناظر شد.

بررسی نحوه ارتباط میان ادراک زیبایی بصری تصویر منتخب دسته D با معیارهای منتخب نشان می‌دهد که مقدار عددی مقدار عددی R و R^2 به ترتیب 0.676 و 0.458 است؛ که ارتباط نسبتاً قابل قبول میان ادراک زیبایی بصری و معیارهای مستقل را نشان می‌دهد (جدول ۱۱).

جدول ۱۱. ارزیابی در تصویر منتخب دسته D (نشان‌دهنده منظر اقتصادی روستا) - D4 (روستای الولک)

f	e	d	c	b	a	
عناصر تماشایی، منحصربه‌فرد و نمادین	آسمان در منظر	زمین در منظر	ادراک کیفی حضور پوشش گیاهی	سختی دید (اشاره به موانع)	محدوده باز	
$D_T = 2.769 + 0.309 f + 0.287 a + 0.181 b + 0.152 e + 0.13 d + 0.097 c$						
Model Summary						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	
6	.676 ^e	.458	.449	.560	1.965	

بررسی ضرایب بتای عوامل مستقل نشان می‌دهد، وجود عناصر تماشایی، منحصربه‌فرد و نمادین دارای بیشترین ضریب تأثیرگذاری ($\beta=0.309$)، محدوده بصری ($\beta=0.287$) پس از آن در مرتبه دوم تأثیرگذاری قرار دارد. به بیان دیگر در ادراک منظر اقتصادی روستا دو معیار عناصر تماشایی و محدوده بصری برای مخاطبان دارای بیشترین تأثیرگذاری می‌باشد. لذا می‌توان با برنامه‌ریزی و طراحی در تقویت هر یک از این عوامل موجب ارتقاء ادراک کیفی از مناظر اقتصادی روستا شد.

بررسی نحوه ارتباط میان تمام معیارهای مربوط به تصویر منتخب دسته E با ادراک زیبایی بصری نشان می‌دهد که مقدار عددی R و R^2 به ترتیب 0.753 و 0.567 است که معنادار بودن ارتباط میان عوامل فوق را در سطح بالا نشان می‌دهد (جدول ۱۲).

جدول ۱۲. ارزیابی در تصویر منتخب دسته E (نشان‌دهنده منظر کالبدی - فرهنگی روستا) - ارزیابی E1 (روستای زوارداشت)

f	e	d	c	b	a
تأثیر بصری اخلال	حضور عناصر اخلال آمیز	عناصر تماشایی، منحصربه‌فرد و نمادین	مسیر و لندمارک	(سهولت - پيچیدگی ادراک)	توزیع ویژگی‌های منظر
$E_T = 3.566 + 0.224a + 0.220d + 0.219b + 0.203c + 0.183e + 0.161f$					
Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
6	.753 ^d	.567	.553	.407	2.01

سه معیار توزیع ویژگی‌های منظر، عنصر منحصربه‌فرد و سهولت ادراک دارای میزان تأثیرگذاری بیشتر و نسبتاً مشابه، به ترتیب ۰/۲۲۴، ۰/۲۲۰ و ۰/۲۱۹ در تبیین ادراک زیبایی بصری هستند و دو معیار وجود عناصر اخلال‌آمیز و تأثیر بصری اخلال با ضریب همبستگی ۰/۱۸۳ و ۰/۱۶۱ میزان همبستگی کمتری نسبت به معیارهای قبل در تبیین ادراک بصری دارند.

جمع‌بندی و نتیجه

پژوهش حاضر به منظور ارزیابی بصری مناظر روستایی بر مبنای شاخص‌های کیفی زیبایی‌شناسانه مناظر و در راستای ارتقای زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی انجام شده است. در این راستا پس از مرور نظری و ادبیات مربوطه، شاخص‌های کیفی ارزیابی بصری منظر استخراج و در چارچوبی عملیاتی و پیشنهادی مختص به مناظر روستایی تحدید و تعیین گردید. سپس چارچوب پیشنهادی در نمونه‌های موردی، مورد آزمون قرار گرفت.

بر اساس نتایج، در تصویر منتخب منظر کلی روستا A6 (متعلق به روستای آتان) «محدوده بصر» در تصویر منتخب منظر طبیعی روستا B5 (متعلق به روستای اندج) «زمین در منظر»، در تصویر منتخب منظر دارای مسیر C10 (متعلق به روستای خشکه چال) «نبود اخلال و آشفتگی بصری»، در تصویر منتخب منظر اقتصادی D4 (متعلق به روستای الولک) «وجود عناصر تماشایی، منحصربه‌فرد و نمادین» و در تصویر منتخب منظر کالبدی - فرهنگی E1 (متعلق به روستای زوارداشت) «توزیع ویژگی‌های منظر» دارای بالاترین میزان همبستگی در میان شاخص‌های ارزیابی ادراک بصری هستند.

پیرو تبیین شاخص‌های ارزیابی مناظر روستایی، طبق یافته‌های پژوهش شاخص‌هایی چون بهبود عمق بصری به عناصر طبیعی و به‌ویژه پوشش گیاهی موجب ارتقاء منظر کلی در روستای آتان، حفظ هر چه بیشتر وضعیت و شرایط طبیعی زمین و وضعیت پوشش گیاهی موجب ارتقاء منظر طبیعی در روستای اندج، کاهش مداخلات منفی انسان‌ساز و توجه هر چه بیشتر به عناصر طبیعی در مسیرهای اصلی روستا موجب تقویت هر چه بیشتر مناظرهای دارای مسیر در روستای خشکه چال، ارتقاء کمی و کیفی عناصر نمادین به‌ویژه در بعد فعالیت اقتصادی و افزایش عمق دید به آنها موجب بهبود منظر اقتصادی در روستای الولک و برنامه‌ریزی متوازن عناصر طبیعی و مصنوع منظر و ایجاد عناصر منحصربه‌فرد فرهنگی و کالبدی موجب تقویت وضعیت منظر کالبدی و فرهنگی روستای زوارداشت می‌گردند.

شاخص‌های معرفی شده در پژوهش حاضر دارای درجات متفاوت تأثیرگذاری در ارزیابی تصاویر مناظر روستایی هستند. به بیان دیگر، شناسایی آنها بر مبنای میزان اثربخشی در هر محدوده می‌تواند راهنمای عمل برنامه‌ریزان و طراحان مناظر روستایی قرار گرفته، و راهگشایی هر چه مؤثرتر در اقدامات پیش‌رو به منظور حفظ تداوم حضور و سکونت در مناطق روستایی باشد.

فهرست منابع

- احمدی میرقائد، فضل‌الله، و محمدزاده، مرجان (۱۳۹۶). بررسی و شناسایی عناصر مهم و مؤثر در ارزیابی کیفیت زیبایی شناختی انواع سیمای سرزمین. *انسان و محیط زیست*، ۱۵(۳)، ۵۹-۷۲.
- تقوایی، سید حسن (۱۳۹۲). منظر روستایی و جلوه‌های پرداخت محیط طبیعی، مسکن و محیط روستا، ۱۴۳، ۱۵-۳۸.
- حیدری، ابوالفضل، معماریان، غلامحسین، محمد مرادی، اصغر، و حسینعلی پور، سید مصطفی (۱۳۹۳). بررسی امکان‌پذیری شیوه‌های بومی استفاده از باد در جهت بهبود هویت در معماری مسکن روستایی امروز سیستان. همایش ملی معماری، شهرسازی و توسعه پایدار، مشهد.
- عنایستانی، علی‌اکبر، و جهانتیغ، حسنعلی (۱۳۹۷). بررسی عوامل مؤثر بر تجلی حس زیباشناختی سکونتگاه‌های روستایی منطقه سیستان. *مسکن و محیط روستا*، ۳۷(۱۶۳)، ۷۵-۹۰.
- کویکی، لایلا (۱۳۹۸). واکاوی ویژگی‌های بنیادین منظر روستایی در راستای پایداری محیطی از طریق کاربری نظریه زمینه‌ای، موردپژوهی: روستای تاریخی فورگ. *محیط‌شناسی*، ۴(۴)، ۶۶۱-۶۷۵.
- مهدی‌نژاد، جمال‌الدین، شرقی، علی، و اسدپور، فائزه (۱۳۹۸). مروری بر اندیشه نظریه‌پردازان جهت واکاوی مفهوم زیبایی‌شناسی بصری مؤثر بر کیفیت ادراک مردم از مناظر روستایی. *اولین همایش بین‌المللی و پنجمین همایش معماری و شهرسازی پایدار، تهران*.
- Ahas, R., Aasa, A., Silm, S., & Roosaare, J. (2005). Seasonal indicators and seasons of Estonian landscapes. *Landscape Research*, 30, 173 – 191.
- Appleton, J. (1975). *The Experience of Landscapes*. Chichester: Wiley.
- Arriaza, M., Canas-Ortega, J. F., Canas-Madueno, J. A., & Ruiz-Aviles, P. (2004). Assessing the visual quality of rural landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 69, 115 – 125.
- Asur, F. (2019). An Evaluation of Visual Landscape Quality of Coastal Settlements: A Case Study of Coastal Areas in the Van Lake Basin, *Ecology and Environmental Research*, 17(2), 1849–1864. DOI: 10.15666/aeer/1702_18491864.
- Aşur, F., Deniz, S., & Yazici, K. (2020). Visual Preferences Assessment of Landscape Character Types Using Data Mining Methods (Apriori Algorithm): The Case of Altınsaç and Inkoy. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 22, 247–260.
- Bell, S. (1999). *Landscape: Pattern, Perception and Process*. London: Spon.
- Clay, G. R., & Daniel, T. C. (2000). Scenic landscape assessment: the effects of land management jurisdiction on public perception of scenic beauty. *Landscape and Urban Planning*, 49(1–2), 1–13.
- Darlington, J. (2002). Mapping Lancashire's historic landscape: the Lancashire Historic Landscape Characterisation programme. In G. Fairclough & S. Rippon (Eds.), *Europe's Cultural Landscape: Archaeologists and the Management of Change* (97 – 105). Brussels and London: Europae Archaeologiae Consilium and English Heritage.
- De la Fuente de Val, G., Atauri, J. A., & de Lucio, J. V. (2006). Relationship between landscape visual attributes and spatial pattern indices: a test study in Mediterranean-climate landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 77, 393 – 407.
- Dole, J. C. (2018). Cascade Head Scenery and Change: Cascade Head Law and Our Evolving Understanding of Scenery and Landscape. In Gobster, Paul H.; Swardon, Richard C., (Eds). *Visual resource stewardship conference proceedings: landscape and seascape management in a time of change. Gen. Tech. Rep. NRS-P-183* (176–185). Newtown Square, PA: US Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station.
- Dramstad, W. E., Fjellheim, W. J., Skar, B., Helliksen, W., Sollund, M. L. B., Tveit, M. S., Geelmuyden,

- A. K. & Framstad, E. (2001) Integrating landscape-based values—Norwegian monitoring of agricultural landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 57, 257 – 268.
- Fairclough, G., Lambrick, G., & Hopkins, D. (2002). Historic landscape characterisation in England and a Hampshire case study. In G. Fairclough & S. Rippon (Eds.), *Europe's Cultural Landscape: Archaeologists and the Management of Change* (69 – 83). Europae Archaeologiae Consilium.
 - Fairclough, G., Lambrick, G., & McNab, A. (1999). *Yesterday's World, Tomorrow Landscape: The English Heritage Historic Landscape Project 1992 – 94*. London: English Heritage.
 - Fines, K.D. (1968). Landscape evaluation: A research project in East Sussex. *Regional Studies*, 2, 41–55.
 - Fitry Rosley, M.S., Lamit, H., & Abdul Rahman, S.R. (2013). Perceiving the Aesthetic Value of the Rural Landscape through Valid Indicators. *Social and Behavioral Sciences*, 85, 318 – 331.
 - Fry, G., Tveit, M.S., Ode, A., & Velarde, M.D. (2009). The ecology of visual landscapes: Exploring the conceptual common ground of visual and ecological landscape indicators. *Ecological Indicators*, 9, 933–947.
 - Gulinck, G., Mu'gica, M., de Lucio, J. V., & Atauri, J. A. (2001). A framework for comparative landscape analysis and evaluation based on land cover data, with an application in the Madrid region (Spain). *Landscape and Urban Plannign*, 55, 257 – 270.
 - Häfner, K., Zasada, I., Van Zanten, B., Ungaro, F., Koetse, M., & Piorr, A. (2017). Assessing landscape preferences: a visual choice experiment in the agricultural region of Märkische Schweiz, Germany. *Landscape Research*, 43(6), 846–861.
 - Hagerhall, C. M., Purcell, T., & Taylor, R. (2004). Fractal dimension of landscape silhouette outlines as a predictor of landscape preference. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 247 – 255.
 - Hammitt, W. E., Patterson, M. E., & Noe, F. P. (1994). Identifying and predicting visual preference of Southern Appalachian forest recreation vistas. *Landscape and Urban Planning*, 29, 171 – 183.
 - Hauser, L., Van der Sluis, T., & Giezen, M. (2016). The Role of Farm Management Characteristics in Understanding the Spatial Distribution of Landscape Elements: A Case Study in the Netherlands. *Rural Landscapes: Society, Environment, History*, 3(1), 1–15.
 - Holm, I. (2006). *Ideas and beliefs in architecture and industrial design*. Oslo: Oslo School of Architecture and Design.
 - Jessel, B. (2006). Elements, characteristics and character: information functions of landscapes in terms of indicators. *Ecological Indicators*, 6, 153 – 167.
 - Kaplan, S., & Kaplan, R. (1982). *Cognition and Environment: Functioning in an Uncertain World*. New York: Praeger.
 - Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature*. Cambridge: Cambridge University Press.
 - Kellert, S. R., & Wilson, E. O. (1993). *The Biophilia Hypothesis*. Washington, DC: Island Press/Shearwater Books.
 - Kuiper, J. (2000). A checklist approach to evaluate the contribution of organic farms to landscape quality. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 77, 143 – 156.
 - Litton, R. B. (1972). Aesthetic dimensions of the landscape, In J.V. Krutilla (Ed.), *Natural Environments: Studies in Theoretical and Applied Analysis* (262 – 291). Resources for the Future, John Hopkins Press.

- Lowenthal, D. (1979). Age and artefact, in D. W. Meinig (Ed.), *the Interpretation of Ordinary Landscapes, Geographical Essays* (103 – 128). Oxford University Press.
- Lowenthal, D. (1985). *The Past is a Foreign Country*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. Cambridge, MA: MIT Press & Harvard University Press.
- Markova, M. (2013). Latgale upland church everyday landscape in development and growth of region and society. *Proceedings of the Latvia University of Agriculture Landscape Architecture and Art*, 3(3), 83–89.
- Misthos, L.M., Nakos, B., Krassanakis, V., & Menegaki, M. (2019). The effect of topography and elevation on viewsheds in mountain landscapes using geovisualization. *International Journal of Cartography*, 5(1), 44–66.
- Morgan, R. (1999). Some factors affecting coastal landscape aesthetic quality assessment. *Landscape Research*, 24, 167 – 184.
- Nassauer, J. I. (1995). Messy ecosystems, orderly frames. *Landscape Journal*, 14, 161 – 170.
- Ode, A., Tveit, M.S., & Fry, G. (2008). Capturing Landscape Visual Character Using Indicators: Touching Base with Landscape Aesthetic Theory. *Landscape Research*, 33(1), 89–117.
- Ojeda, C.G. (2018). Visual scale and Naturalness of Roadside Vegetation Landscape. An exploratory study at Pargua Highway, Puerto Montt – Chile. *LO (Landscape Online)*, 58, 1–12.
- Palmer, J. F. (2004). Using spatial metrics to predict scenic perception in a changing landscape: Dennis, Massachusetts. *Landscape and Urban Planning*, 69, 201 – 218.
- Pérez, J.G. (2002). Ascertaining landscape perceptions and preferences with pair-wise photographs: planning rural tourism in Extremadura, Spain. *Landscape Res*, 27, 297–308.
- Pouta, E., Grammatikopoulou, I., Hurme, T., Soini, K. & Uusitalo, M. (2014). Assessing the Quality of Agricultural Landscape Change with Multiple Dimensions. *Land*, 3, 598–616.
- Roth, M. (2006). Validating the use of Internet survey techniques in visual landscape assessment – An empirical study from Germany. *Landscape and Urban Planning*, 78(3), 179–192.
- Schmidhuber, J. (2007). Simple algorithmic principles of discovery, subjective beauty, selective attention, curiosity and creativity. *Discovery Science*, 4755, 26–38.
- Sheppard, S. R. J. (2001). Beyond Visual Resource Management: Emerging Theories of an Ecological Aesthetic and Visible Stewardship. *IUFRO Research Series*, 6, 149 – 172
- Shuttleworth, S. (1980). The evaluation of landscape quality. *Landscape Research*, 5, 14–20.
- Taylor, P. D. (2002). Fragmentation and cultural landscapes: tightening the relationship between human beings and the environment. *Landscape and Urban Planning*, 58, 93 – 99
- Tuan, Y. (1974). *Topophilia*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice–Hall.
- Tveit, M.S. (2009). Indicators of visual scale as predictors of landscape preference; a comparison between groups. *Journal of Environmental Management*, 90, 2882–2888.
- Tveit, M., Ode, Å., & Fry, G. (2006). Key concepts in a framework for analysing visual landscape character. *Landscape Research*, 31(3), 229–255.
- Ulrich, R. S. (1979). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research*, 4, 14 – 23.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 420 – 421.

- Van Mansvelt, J. D. & Kuiper, J. (1999). Criteria for the humanity realm: psychology and physiognomy and cultural heritage. *Checklist for Sustainable Landscape Management*, 116 – 134.
- Vining, J., Daniel, T. C., & Schroeder, H. W. (1984). Predicting scenic values in forested residential landscapes. *Journal of Leisure Research*, 16, 124 – 135.
- Vouligny, É., Domon, G., Ruiz, J. (2009). An assessment of ordinary landscapes by an expert and by its residents: Landscape values in areas of intensive agricultural use. *Land Use Policy*, 26, 890–900.
- Weinstoerffer, J., & Girardin, P. (2000). Assessment of the contribution of land use pattern and intensity to landscape quality: use of a landscape indicator. *Ecological Modelling*, 130, 95 – 109.
- Winchcombe, J., & Revell, G. (2004). *Farm forestry and landscape architecture: a feasibility study*. Canberra: RIRDC.
- Xiao, H., Liu, Y., Li, L., Yu, Z., & Zhang, X. (2018). Spatial Variability of Local Rural Landscape Change under Rapid Urbanization in Eastern China. *ISPRS Int. J. Geo-Inf*, 7, 231, 1–16.
- Zaleskienė, E., & Grazulevičiute, V.I. (2014). Landscape Aesthetics Theories in Modeling the Image of the Rurban Landscape. *Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering*, 2(7), 10–21.
- Zube, E. H., Sell, J. L., & Taylor, J. G. (1982). Landscape perception: Research, application and theory. *Landscape Planning*, 9, 1–33.

Visual Assessment of Rural Landscapes Based on Qualitative Indicators Case Study: Villages of Alamut Region of Qazvin

Asieh Sameh

Ph.D. Candidate of Architecture, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Design, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author)

Malihe Babakhani

Assistant Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

Abstract

Aesthetic values and visual aspects of landscapes is one of the most important and influential determinants of the presence and continuity of living in rural areas and can be considered as a basis for the planning and design of such areas. Therefore, identifying the effective indicators and criteria and how to evaluate them in order to reduce cross-sectional interventions in these areas is of high importance. There are two major theoretical approaches in landscape aesthetics that are based on landscape evaluation methods: The subjective paradigm with a direct approach that compares people's preferences to reach a consensus as well as the objective paradigm with an indirect approach that evaluates the landscape based on having certain characteristics. The main objective of this study is to identify qualitative indicators that have an impact on the evaluation of rural landscapes to improve their visual quality. In order to achieve this objective, indicators of rural landscapes were extracted from the literature. 10 villages in Alamut region of Qazvin were tested and a total of 50 images from the 10 villages were assigned for initial evaluation. The process of image selection was on the basis of having the most diverse features of the landscape. The selected images were categorized and then the operational and proposed framework of research was developed by using a logical reasoning strategy for the qualitative-visual evaluation of rural landscapes. A questionnaire was prepared to survey selected and categorized images of villages. The target participants were landscape architects (students and graduates of this field) and the questionnaire was sent electronically and at the end, 80 completed questionnaires were reviewed. In the next step, a more detailed questionnaire was prepared to measure the visual beauty of the images based on the components and criteria obtained from the operational framework of the research. A total of 120 questionnaires were analyzed for visual evaluation. T-Test was used to examine the score of each of the components and criteria in the visual beauty of each selected image. Then, in order to assess the relationship between the perceptual aesthetics of the selected images and each of the criteria of the operational framework, multivariate regression analysis was used based on the Stepwise method. In this research, the visually selected images from rural landscapes were evaluated using multi-stage image evaluation techniques with questionnaire and T-Test and regression analysis were used to analyze the results of the questionnaires. Findings of this research provide qualitative criteria and indicators affecting the visual evaluation of rural landscapes as well as introducing the indicators with the highest impact in this research which includes "Visual area", "Earth in Landscape", "Lack of Visual Disruption", "Existence of Spectacular, Unique and Symbolic Elements", and "Distribution of Landscape Characteristics". Following the explanation of rural landscape evaluation indicators, the results show that each of the presented indicators has different degrees of effectiveness in evaluating rural landscape images. Therefore, identifying indicators based on the degree of effectiveness can be a useful guide for rural landscape planners and designers.

Keywords: Village, rural landscape, visual assessment, aesthetic and qualitative indicators