

بررسی و شناسایی عناصر مهم و مؤثر در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی انواع سیمای سرزمین

فضل الله احمدی میرقائد^{۱*}

f.ahmadi.m@gmail.com

مرجان محمدزاده^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۸/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۱/۲۰

چکیده

با توجه به محدودیت‌ها و پتانسیل اکوسیستم‌های سرزمین، یکپارچگی و روابط اکولوژیک بین اجزای مختلف آن به خاطر تشدید فعالیت‌های غیر منطقی انسان به شدت آسیب‌پذیر به نظر می‌رسد. بنابراین جهت حفظ یکپارچگی و تعادل اکوسیستم‌ها و همچنین دستیابی به توسعه پایدار ضروری است در طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی سرزمین جنبه‌های مختلف محیط‌زیست از جمله کیفیت زیبایی‌شناختی سیمای آن مورد توجه و تأکید قرار گیرد. در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمای یک قطعه از سرزمین شناسایی و مطالعه عناصر مهم و تأثیرگذار بر کیفیت آن لازم و ضروری به نظر می‌رسد. در مطالعه حاضر با مدنظر قرار دادن بررسی و شناسایی عناصر مهم در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی انواع سیمای سرزمین، ویژگی‌ها و معیارهای زیبایی‌شناختی مورد استفاده در مطالعات و مستندات گذشته مورد بررسی قرار گرفت. پس از آن، عناصر مهم و تأثیرگذار سرزمین از جنبه‌های مختلف اکولوژیکی، اقتصادی - اجتماعی و بصری در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمای شهری، جنگلی، کشاورزی، ساحلی، دشتی و کوهستانی شناسایی شدند. بر اساس عناصر و معیارهای شناسایی شده، تجزیه و تحلیل کیفی در رابطه با هر یک از سیمای سرزمین صورت پذیرفت. این مطالعه نشان داد که شناخت و آگاهی در مورد عناصر محیط‌زیستی و بصری تأثیرگذار است و خصوصیات آن‌ها می‌تواند در ارزیابی کیفیت بصری سیمای سرزمین کمک کننده بوده و موجب تسهیل در روند آن شود.

کلمات کلیدی: سیمای سرزمین، کیفیت بصری، عناصر زیبایی‌شناختی، معیارهای اکولوژیکی، معیارهای اقتصادی - اجتماعی.

۱- دکتری آمایش محیط‌زیست، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران. * (مسوول مکاتبات)

۲- استادیار گروه محیط‌زیست، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.

مقدمه

ارتباطات تنگاتنگ بین اجزای مختلف اکوسیستم‌های سرزمین شرایط بخش غیر زنده و حیات تمامی موجودات را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یکپارچگی و روابط اکولوژیک بین اجزای مختلف سرزمین به خاطر محدودیت‌های محیط‌زیست و تشدید فعالیت‌های غیر منطقی انسان به شدت آسیب‌پذیر نشان می‌دهد. بر این اساس جهت ایجاد پایداری در سرزمین و کاهش تخریب‌های محیط‌زیستی باید توازن و تعادل بین جنبه‌های مختلف محیط‌زیست برقرار شود (۱). همواره دو دیدگاه در رابطه با انسان و طبیعت وجود دارد. در دیدگاه اول انسان با بی‌توجهی به وابستگی خود با طبیعت، تخریب منابع آن را با اقدامات نادرست رقم می‌زند. در دیدگاه متقابل بر اساس آگاهی و دانش، نقشی خلاقانه در ارتباط با مدیریت و بهره‌برداری از محیط‌زیست ایفا می‌کند (۲). با تأکید بر دیدگاه دوم، باید اذعان داشت که در صورت وجود تعادل بین فرآیندهای مختلف محیط‌زیست، انسان می‌تواند چرخه‌های زندگی خود را با طبیعت هماهنگ سازد (۳).

عدم بهره‌برداری مناسب و فشار فزاینده از ظرفیت به منابع و فقدان هماهنگی لازم بین بخش‌های اقتصادی و محیط‌زیستی از دلایل لزوم توجه به برنامه‌ریزی محیط‌زیست است. برنامه‌ریزی محیط‌زیست، طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی برای حفظ محیط‌زیست و توسعه در سرزمین به عنوان الگوهای فضایی اکوسیستم‌ها با هدف نگهداری ظرفیت پایداری طبیعت و حمایت از زیبایی سیمای آن است (۴).

در طی تکامل مطالعات برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی سرزمین رویکردهای متفاوتی پدید آمده است که به ترتیب شامل رویکردهای مطلوبیت سیمای سرزمین^۱، اکولوژی انسانی کاربردی^۲، اکوسیستم کاربردی^۳، اکولوژی سیمای سرزمین

کاربردی^۴ و ارزش‌های سیمای سرزمین و ادراک^۵ آن هستند (۵).

رویکرد مطلوبیت سیمای سرزمین در اوایل قرن نوزدهم شروع شد. این رویکرد سرزمین را بر اساس شایستگی و تناسب برای کاربری‌های مختلف ارزیابی می‌کند. در واقع در این رویکرد یافتن موقعیت بهینه کاربری‌ها در سرزمین مورد توجه قرار می‌گیرد. رویکرد اکولوژی انسانی یک مطالعه چند تخصصی است که ساختار اجتماعی انسان را به طبیعت پیوند می‌زند و در این زمینه الگوهای فرهنگی، باورها، دانش و تکنولوژی را مدنظر قرار می‌دهد. رهیافت اکوسیستم کاربردی در برگرفته روش‌هایی است که ساختار و کارکرد سیمای سرزمین و چگونگی پاسخ آن‌ها به تأثیرات انسانی و طبیعی را مورد بررسی قرار می‌دهند. در این رویکرد مفهوم اکوسیستم به عنوان چارچوبی برای درک و تحلیل سیمای سرزمین به کار می‌رود. رویکرد اکولوژی سیمای سرزمین بر روی الگوها، فرآیندها و حفاظت سیمای سرزمین تمرکز دارد و به درک تغییرات فضایی و تعاملات بین فرآیندهای بیوفیزیکی و فرهنگی مرتبط است. اکولوژی سیمای سرزمین رهیافت فضایی جغرافی دانان را با رهیافت عملکردی بوم‌شناسان ادغام می‌کند. یعنی طی این رویکرد ساختار و عملکرد اکوسیستم با هم تلفیق می‌شوند. مطالعات ارزش‌های سیمای سرزمین و درک آن برای تعیین، ایجاد و نگهداری سیمای سیمای است که پاسخ‌گوی جوامع و مفاهیم اکولوژیکی و بیان‌گر مفاهیمی چون تجربیات مردم و روابط آن‌ها با سیمای سرزمین هستند. این مطالعات، سیمای سرزمین را به صورت ارزش‌ها و مفاهیم فرهنگی در نظر می‌گیرند که از طریق عناصر فیزیکی (مثل انواع شکل زمین و پوشش گیاهی)، عناصر تجمعی (نظیر مقیاس، فرم و رنگ) و خصوصیات روان‌شناختی (مانند پیچیدگی، رموزیت و خوانایی) مشخص می‌شوند (۵).

1- Landscape Suitability Approach

2- Applied Human Ecology Approach

3- Applied Ecosystem Approach

4-Applied Landscape Ecology Approach

5-Landscape Values and Landscape Perception

گسترده و باغ‌های زینتی اطلاق می‌شد (۸). در اواخر قرن بیستم واژه سیما به بخشی از سرزمین که از یک نقطه چشم‌انداز دیده شود اطلاق گردید. با چنین دیدگاهی علاوه بر پارامترهای منابع اکولوژیکی، عوامل اقتصادی و اجتماعی نیز در تشریح سیمای سرزمین در نظر گرفته می‌شوند (۹). واژه Landscape مترادف با کلمات سیما یا نما، زمین سیما و یا زمین نماست که خود در برگزیده چندین سیمای سرزمین است (۴ و ۱۰).

در زمینه تعریف سیمای سرزمین نظرات و دیدگاه‌های مختلفی ارائه شده است. هامبلد (۱۸۰۸) با تلفیق پایه و اساس اکولوژی سیمای سرزمین در سیماشناسی گیاهان، سیمای سرزمین را به عنوان تأثیر کلی زمین تعریف کرد، در حالی که ترول (۱۹۶۸) ادعا داشت سیمای سرزمین به کل ذات و وجود مرئی و غیرمرئی فضای زندگی انسان‌ها اطلاق می‌شود. در اروپا در ارایه تعریفی واحد برای سیمای سرزمین در بین اکولوژیست‌های سیمای سرزمین توافقی وجود ندارد. نیف (۱۹۶۷) سیمای سرزمین را ساختاری ادغام یافته و بافتی شکل‌یافته و منسجم که طی فرآیندی واحد، بخش مشخصی از سطح زمین را تشکیل می‌دهد تعریف کرده است. ولک و استین‌هارد (۲۰۰۲) بیش‌تر بر این حقیقت تأکید داشتند که در اکولوژی سیمای سرزمین اروپا، مفهوم سیمای سرزمین مرتبط با ادراک، مشاهده و منظر محیط زندگی است. همچنین معماران و برنامه‌ریزان بهره‌برداری از زمین، بعد دیداری، ادراکی و زیبایی‌شناسی سیمای سرزمین را مورد پذیرش قرار دادند. در اروپا ریشه‌های جغرافیایی اکولوژی سیمای سرزمین نقش مهمی در تعریف سیمای سرزمین و بوم‌شناسی آن ایفا می‌کند. در نتیجه، سیمای سرزمین مجموعه‌ای از عوامل زیستی، غیرزیستی و انسانی است که از لحاظ زیبایی‌شناسی ارزیابی می‌شود. محققین دیگر مانند مپوت (۱۹۶۸)، توماس (۲۰۰۱) و اسکلیکا (۲۰۰۲) سیمای سرزمین را متشکل از مجموعه‌ای از عوامل و مقیاس‌های مختلف می‌دانند (۱۱).

با توجه با اینکه کیفیت بصری سیمای سرزمین یکی از منابع مهم فرهنگی و طبیعی است، خصوصیات آن می‌تواند سهم مهمی در هویت ناحیه و حس مکان داشته باشد و سبب افزایش کیفیت زیبایی‌شناختی سیماهای طبیعی و انسان‌ساخت برای ایجاد محیطی سالم و لذت‌بخش برای انسان و جذب سرمایه‌گذاری و پیشرفت‌های اقتصادی و اجتماعی شود. بنابراین با شناخت عوامل و معیارهای مؤثر در کیفیت بصری سیمای سرزمین به منزله ابزاری مناسب برای ارزیابی و مکان‌یابی مناطق دارای ارزش زیبایی‌شناختی می‌توان مدیران و برنامه‌ریزان را در مدیریت و حفاظت مطلوب سیماهای دارای ارزش بصری یاری رساند. در واقع از این طریق می‌توان مناظری را که از لحاظ زیبایی مناسب هستند را حفظ و سایر مناظر را ترمیم و احیاء کرد (۶ و ۷).

روش بررسی

این مطالعه با هدف بررسی و شناسایی عناصر مهم در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی انواع سیمای سرزمین انجام شد. مفاهیم و موضوعاتی هم‌چون سیمای سرزمین و انواع آن، ویژگی‌ها و معیارهای زیبایی‌شناختی و ارزیابی کیفیت بصری سیمای سرزمین با بررسی مطالعات و مستندات موجود مورد بررسی قرار گرفت. پس از آن، عناصر مهم و تأثیرگذار سرزمین از جنبه‌های مختلف اکولوژیکی، اقتصادی - اجتماعی و بصری در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیماهای شهری، جنگلی، کشاورزی، ساحلی، دشتی و کوهستانی بر اساس مطالعات انجام شده در هر مورد شناسایی و استخراج گردید. در نهایت سیماهای سرزمین مورد نظر بر اساس عناصر و اجزاء تشکیل‌دهنده آن‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

سیمای سرزمین و انواع آن

باورها و شناخت انسان از محیط اطراف، بر اساس ادراک سیمای سرزمین است. بر اساس ماهیت ویژه سیمای سرزمین، بسط و توسعه تاریخی مفهوم آن می‌تواند زمینه‌ای برای توسعه ارزیابی کیفیت بصری باشد. در ابتدا کلمه سیما به مناظری شامل حومه‌های روستایی، تپه‌ها و سیماهای پانورامیک با دید

شکل گرفته و به خوبی حس محیط‌های شهری را القاء کند (۱۲، ۱۳ و ۱۴).

ارزیابی کیفیت بصری سیمای سرزمین:

با آغاز دهه ۱۹۷۰، در ایالات متحده آمریکا جهت افزایش توجه به کاهش کیفیت محیط زیست، تلفیق ارزش‌های بصری در فرآیند تصمیم‌گیری مرتبط با طرح‌های توسعه به صورت فعالیت بین رشته‌ای مطرح شد و قوانین و خط‌مشی‌های برنامه‌ریزی محیط‌زیست با تأکید بر ارزش‌های بصری تدوین شدند (۱۵). با توجه به این‌که مدیریت منابع بصری فرآیندی در جهت حصول اطمینان از تشخیص و مورد توجه قرار گرفتن کیفیت‌های بصری سیما است، بنابراین تهیه اطلاعات بصری و منظم در رابطه با کیفیت بصری مناظر و آثار بصری ناشی از فعالیت‌های توسعه در سیما، هدف اصلی آن است (۱۶). همچنین برای سیما یا سیماسازی باید به ارزش بصری سیمای محیط از طریق تجزیه و تحلیل و ارزیابی ارزش آن برای تعیین کیفیت نسبی نما و سیما، حفاظت و بهسازی هر نما توجه نمود (۴).

ارزیابی کیفیت بصری سیمای سرزمین، یک جزء ضروری برای ارزیابی آثار محیط زیست است و می‌تواند تصمیم‌گیران را با اطلاعاتی در رابطه با آثار فعالیت‌های توسعه پیشنهادی و کاربری اراضی بر روی کیفیت بصری سیمای سرزمین آماده کند. امروزه طیف وسیعی از روش‌های تجزیه و تحلیل کیفیت بصری، در نتیجه رویکردهای متفاوت ارزیابی سیمای سرزمین بسط داده شده‌اند (۱۷ و ۱۸). در اواسط دهه ۱۹۶۰ روش‌هایی توسعه یافتند که به طور سیستماتیک ارزش‌های زیبایی‌شناختی را در برنامه‌ریزی محیط‌زیستی و تصمیم‌گیری استفاده از زمین ادغام می‌کردند. که از جمله آن‌ها می‌توان به ارزیابی و ادغام منابع بصری در برنامه‌ریزی اکولوژیکی، توصیف و تحلیل عناصر بصری در سیماهای بزرگ جنگلی، مدل‌سازی پیش‌بینی ترجیحات سیماهای سرزمین و درک ویژگی‌های بصری و ارتباط آن‌ها با عناصر فیزیکی سیمای سرزمین از دیدگاه جامعه‌شناسی اشاره نمود (۵). از جمله روش‌های ارزیابی کیفیت بصری نیز می‌توان به روش‌های عملی، چک لیست،

مخدوم (۱۳۸۴) سیمای سرزمین را بخشی از سرزمین که از یک نقطه چشم‌انداز دیده می‌شود تعریف کرده است (مخدوم، ۱۳۸۴). در تعریفی دیگر مخدوم (۲۰۰۸) اذعان داشته است که سیمای سرزمین یگانه مجموعه‌ای از عوامل مرتبط با هم نیست، بلکه ترکیبی از عوامل و عناصر جغرافیایی غیرزنده، زنده و ارگانیک و نیز قلمرو اجتماعی به حساب می‌آید (۱۱). بر این اساس می‌توان سیمای سرزمین را این‌گونه تعریف کرد: «ساختاری منسجم از فضای جغرافیایی و متشکل از فرآیندها و عناصر اکولوژیکی، فرهنگی، اجتماعی و بصری که از لحاظ عینی و ذهنی در مقیاس‌های مختلف مورد مطالعه قرار می‌گیرد».

دامنه‌ی وسیعی از سیماهای وجود دارند. از جمله آن‌ها می‌توان به سیماهای شهری، جنگلی، کشاورزی، ساحلی، دشتی و کوهستانی اشاره کرد که به عنوان سیماهای عمده در سرزمین به شمار می‌روند. هر یک از انواع سیمای سرزمین نیز بر اساس عملکرد و استفاده به انواع مختلف تقسیم می‌شوند. سیمای جنگلی شامل مکان‌هایی است که القاء‌کننده خصوصیات مناطق جنگلی بوده و حداقل ۷۵ درصد از عناصر تشکیل‌دهنده آن از درختان و درختچه‌ها باشد. سیمای کوهستانی متشکل از مناطقی با توپوگرافی متفاوت و نشان‌دهنده ویژگی‌های مناطقی است که عناصر مهم رخنمون‌های آن شامل کوه‌ها و کوهستان‌ها باشد. سیمای ساحلی شامل اکوسیستم‌هایی است که محل تعامل خشکی با دریاچه‌ها، دریاها و اقیانوس‌ها باشد و خصوصیات آن تا حدود زیادی تحت تأثیر ویژگی‌های آب قرار دارد. سیمای دشتی به مناطق هموار، مسطح و با شیب بسیار ملایم که معمولاً دارای میدان دید بسیار وسیع باشند گفته می‌شود و خصوصیات آن القاء‌کننده گسترده‌ی فضای بسیار باز است. سیمای کشاورزی شامل مکان‌هایی متشکل از مزارع، باغات و مناطق کشاورزی که ویژگی‌های آن متأثر از خصوصیات گیاهان زراعی و باغی است. سیمای شهری به سیماهایی گفته می‌شود که بخش اعظمی از آن متشکل از مجموعه‌ای از عناصر طبیعی و انسان‌ساخت بوده و تحت تأثیر ویژگی‌های خاص طبیعی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی شهری

مربوط است. این اصول به یکدیگر مربوط هستند و معمولاً آمیزه‌ای از آن‌ها در هر زمان وجود دارد و یکی از آن‌ها غالب‌تر است. رخداد مجموعه اصول در قالب نزدیکی، محصوریت، در هم چفت‌شدگی، تداوم، فیگور و زمینه، آن‌ها را به جنبه تأثیرگذار روان‌شناسی ادراک فضا و روان‌شناسی گشتالت مربوط می‌سازد. اهداف بصری شامل وحدت، تنوع و روح مکان هستند و در شکل‌گیری فرم کلی سیمای سرزمین، گوناگونی و منحصربفرد بودن آن‌ها تأثیرگذارند و در برابر هر تغییری بی‌ثبات و آسیب‌پذیرند. معیارهای زیبایی‌شناختی در رابطه با تعداد، موقعیت، جهت، اندازه، فرم، بافت، رنگ و تراکم عناصر بصری مطرح هستند. در واقع بر اساس معیارهای زیبایی‌شناختی الگوهای کاربری زمین و پوشش گیاهی، ادراک الگوهای محیط زیستی، تغییرات و تفاوت‌های سیماهای سرزمین و نیروهای بصری شکل می‌گیرند. تغییرات عرصه‌های زمانی و مکانی و جاذبه بصری سیماهای سرزمین در اثر برهمکنشی معیارهای آن‌ها صورت می‌پذیرد. نظم‌دهی اصل دیگری است که به رابطه بخش‌های هر ترکیب‌بندی و تعادل میان آن‌ها، سلسله مراتب بصری در الگوی طبیعی و سازماندهی فضایی عناصر سازنده سیمای سرزمین اشاره دارد (۳).

مروری بر عناصر زیبایی‌شناختی مورد استفاده در ارزیابی کیفیت بصری سیماهای سرزمین:

در مطالعات ارزیابی کیفیت بصری سیمای سرزمین به عناصر بصری مختلف توجه شده است. پوتا و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای ارزیابی کیفیت تغییر سیماهای کشاورزی در فنلاند را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که مفاهیم بصری گستردگی، طبیعی بودن، غنای گونه‌ای به طور اساسی به ویژگی‌های سیمای سرزمین از جمله بافت، عناصر انسان ساخت، حضور احشام و آشفته‌گی‌ها وابسته هستند (۲۰). چنگیز (۲۰۱۴) در ارزیابی کیفیت بصری جزیره بوزکادا در شمال غربی ترکیه که یک منطقه دشتی است به این نتیجه رسید که معیارهای میزان عناصر انسان ساخت مطلوب، مقیاس، هارمونی و وضوح رنگ بر میزان کیفیت بصری سیمای سرزمین

درون‌یابی، تفکیک سیمای سرزمین، فوریه و روش‌های چند معیاره اشاره کرد که بر اساس نگرش‌های ذهنی و عینی یا ترکیبی از هر دو انجام می‌شوند (۱۹). روش‌ها و رویکردهای ارزیابی کیفیت بصری سیمای سرزمین بر اساس الگوهای مختلف مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در ابتدا پنج مدل مفهومی شامل روش‌های اکولوژیکی، زیبایی‌شناختی فرمال، روان‌فیزیکی، روان‌شناختی و پدیدارشناختی به عنوان ابزاری جهت کمک به سازماندهی و بررسی روش‌های خاص در ارزیابی سیمای سرزمین ارائه گردید. پس از آن، این پنج روش در قالب سه الگوی حرفه‌ای، رفتاری و تجربی دسته‌بندی شدند (۱۷ و ۱۸).

عناصر سنجش کیفیت سیمای سرزمین:

عناصری که در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمای سرزمین بکار می‌روند بر حسب ساختار، نوع و ادراک آن‌ها متفاوت هستند. عناصر از لحاظ ساختار شامل عناصر ساده و ترکیبی هستند. همچنین عناصر سیمای سرزمین به سه صورت اکولوژیکی، انسان ساخت و زیبایی‌شناختی وجود دارند (۱، ۳ و ۱۰).

در طبقه‌بندی سایمون بل (۲۰۰۴) عناصر بصری سیماهای سرزمین در سه گروه عناصر پایه، زیبایی‌شناختی و سازمان‌دهی تقسیم‌بندی می‌شوند که بخش سازماندهی شامل عوامل ساختاری، الگوهای فضایی، اهداف بصری و نظم‌دهی است. عناصر پایه به عنوان شاخص تعیین‌کننده موقعیت فضایی به حساب می‌آیند و معمولاً باعث ایجاد اشکال مختلف می‌شوند. مرز و محدوده سیماهای سرزمین و اشکال ژئومورفولوژی متفاوت در اثر تغییرپذیری عناصر پایه و ترکیب آن‌ها ایجاد می‌گردند. این تغییرپذیری باعث ایجاد جاذبه بصری در سیماهای سرزمین و ترکیب‌بندی آن‌ها می‌شود. عناصر ساختاری نمایان‌گر ترکیب‌بندی سیمای سرزمین هستند و بر چگونگی درک انسان از محیط پیرامون اثر می‌گذارند. الگوهای فضایی به موقعیت نسبی عناصر و روابط متقابل میان آن‌ها در فضا

بازدیدکننده و پاکیزگی محیط و معیارهای تنوع تراکم پوشش گیاهی، قابلیت دید آبشار و قابلیت دید نقاط پرتنوع در بین پارامترهای عینی حایز اهمیت بیش‌تری هستند (۶). رفیعانی خاچک و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی ارزیابی بصری کیفیت منظرها بر اساس رهیافت ادراکی جهت معرفی الگویی برای مدیریت مناسب مناطق طبیعی تفرجی در مسیرهای پیاده‌روی حوضه آبخیز زیارت‌گران را مورد مطالعه قرار دادند و در نهایت کیفیت منظرها و میدان دید را مهم‌ترین فاکتورها در طبقه‌بندی کیفیت بصری مسیرهای مورد مطالعه معرفی کردند (۲۶). سعیدی و همکاران (۱۳۹۲) بررسی شیوه‌های مختلف ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمای محیط را مورد مطالعه قرار دادند و در پایان ذکر کردند که علاوه بر ویژگی‌های ذاتی منظر از قبیل وجود سیمای مناظر طبیعی و بکر، عوارض آبی (وجود رودخانه‌ها، چشمه‌ها یا آبشارها)، پوشش گیاهی متنوع، تنوع شکل زمین و عدم وجود عوارض انسان ساخت، خصوصیات جمعیت‌شناختی و فرهنگی نیز تا حد زیادی در انتخاب و ارزیابی منظر تأثیر دارند (۲۷). دانشپور و پریور (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای ارتقای کیفیت عملکرد اکولوژیکی و زیبایی‌شناختی منظر رود دره‌های شهری با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (رود دره کن، شهر تهران) را مورد بررسی قرار دادند و در نهایت به این نتیجه رسیدند که معیارهای روح مکان، کشش، تعادل، وحدت و تنوع به ترتیب در ارزشیابی سیمای سرزمین از درجه اهمیت بالایی برخوردار هستند و اذعان داشتند که روح مکان بالاترین و تنوع دارای کم‌ترین ضریب اهمیت از نظر جامعه آماری را به خود اختصاص داده‌اند (۲۸). گلچین و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی ارزیابی کیفیت بصری فضاهای آموزشی بر اساس ترجیحات استفاده‌کنندگان در دانشگاه سیستان و بلوچستان را مورد مطالعه قرار دادند و در نهایت ذکر کردند که توجه به پوشش گیاهی، به عنوان مهم‌ترین عامل منظرساز در محوطه‌های دانشگاهی حائز اهمیت بسیار است و آشکار می‌سازد که طراحی لکه‌های سبز باید به منظور ایجاد امکان لمس طبیعت و حضور در آن باشد. همچنین یافته‌های این تحقیق نشان داد که تکراری بودن

اثرات تعیین‌کننده‌ای دارند (۲۱). یو و همکاران (۲۰۱۲) در ارزیابی کیفیت بصری منطقه روستایی - کشاورزی چانگژو در چین از روش‌های آماری برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که میزان کیفیت بصری با افزایش تنوع و مساحت پوشش گیاهی، وضوح رنگ و میزان گستردگی فضای سبز رابطه مستقیم دارد و نوع توپوگرافی می‌تواند کیفیت بصری را به طور معکوس تحت تأثیر قرار دهد (۲۲). بالوت و یلماز (۲۰۰۸) طی مطالعه‌ای به بررسی کیفیت زیبایی‌سیمای شهری از طریق ارزیابی کیفیت بصری در ترکیه پرداختند و در نهایت اذعان داشتند که ارتباط بین الگوی فضایی و کیفیت بصری مشخص‌کننده این موضوع است که برخی از ویژگی‌های خاص سیمای سرزمین بر روی کیفیت آن اثرگذار است. به عنوان مثال سطح بافت سیمای سرزمین و پوشش گیاهی می‌تواند میزان کیفیت بصری را تغییر دهد. همچنین در پایان تأکید کردند که منابع بصری باید مورد حفاظت قرار گیرند و به عنوان ارزش‌های اقتصادی و طبیعی برای فعالیت‌های اکوتوریسم آتی در منطقه در نظر گرفته شوند (۲۳). ونگ و دومرس (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای ارزیابی کیفیت بصری پارک کولون در هنگ‌کنگ را مورد بررسی قرار دادند و در نهایت اظهار داشتند که از نظر بازدیدکنندگان میزان فضای سبز و مقدار آب در کیفیت بصری پارک حایز اهمیت هستند (۲۴). اریازا و همکاران (۲۰۰۴) در ارزیابی کیفیت بصری سیمای کشاورزی در جنوب اسپانیا معیارهای میزان طبیعی بودن، درصد پوشش گیاهی، مقدار آب، میزان توپوگرافی و وضوح رنگ را به ترتیب در افزایش کیفیت بصری سیما تلقی کردند (۲۵).

میرکریمی و همکاران (۱۳۹۳) با کاربرد روش PCA^۱ در ارزیابی کیفیت بصری سیمای سرزمین در حوزه آبخیز استان گلستان ۱۵ معیار ذهنی و ۸ معیار عینی را مورد توجه قرار دادند و نتایج این تحقیق نشان داد که از بین معیارهای ذهنی پیچیدگی، بافت، تنوع رنگ، منظره پیش روی

مطالعات دیگری نیز در زمینه ارزیابی کیفیت بصری سیمای شهری (۳۲، ۳۳ و ۳۴) سیمای جنگلی (۷، ۳۵، ۳۶ و ۳۷)، سیمای کشاورزی (۳۸، ۳۹ و ۴۰)، سیمای ساحلی (۴۱، ۴۲ و ۴۳)، سیمای دشتی (۴۴) و سیمای کوهستانی (۱۹، ۴۵، ۴۶ و ۴۷) انجام پذیرفته است.

معیارهای مورد استفاده در ارزیابی سیمای سرزمین

بر اساس بررسی مطالعات گذشته در زمینه ارزیابی کیفیت بصری سیمای شهری، جنگلی، کشاورزی، ساحلی، کوهستانی و دشتی بر اساس جنبه‌های اکولوژیکی، اقتصادی - اجتماعی و بصری و مورد توجه قرار دادن معیارهای مؤثر در تعیین ارزش زیبایی‌شناختی آن‌ها مشخص گردید که در ارزیابی کیفیت بصری هر نوع سیمای سرزمین معیارهای متفاوتی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. جدول ۱ و ۲ به ترتیب معیارهای اکولوژیکی و اقتصادی - اجتماعی و عناصر بصری مستخرج از مرور این مطالعات را نشان می‌دهند.

فضاها، کمبود فضای سبز، وجود بیش از اندازه عناصر انسان‌ساخت و شلوغی بصری فضا از جمله مواردی است که از نظر استفاده‌کنندگان، زیبایی منظر مکان مطالعاتی را کاهش می‌دهند (۲۹). خلیل‌نژاد و امین‌زاده (۱۳۹۰) طی ارزیابی منظر در منطقه خور (محدوده طراحی و اطراف آن) مطلوب‌ترین منظر از نظر معیارهای زیبایی‌شناختی، منظر مسیر جاده کویری با پس زمینه عناصر گیاهی و نامطلوب‌ترین منظر از این نظر، منظر مرتع و اراضی بایر با پس زمینه افق را معرفی و پیشنهاد کردند بر این اساس باید با افزایش دو معیار زیبایی‌شناختی تنوع و تباين در طرح پارک خور، بر کیفیت زیبایی‌شناختی آن افزود (۳۰). جهانی و همکاران (۱۳۹۰) در جنگل‌های خیرود اقدام به تعیین پتانسیل کاربری اکوتوریسم بر اساس ویژگی‌های سیمای سرزمین کردند و در نهایت پهنه‌های سرزمین را بر اساس ویژگی‌های سیمای سرزمین به سه دسته ممتاز، معمولی و فقیر تقسیم‌بندی نمودند (۳۱).

جدول ۱- معیارهای اکولوژیکی و اقتصادی اجتماعی مورد استفاده در ارزیابی کیفیت بصری سیمای سرزمین

منبع	ویژگی‌های اکولوژیکی و اقتصادی اجتماعی	نوع سیما
(۲۲)	تیپ و تراکم گیاهی، توپوگرافی، نوع و جریان منابع آبی، عناصر انسان‌ساخت	
(۲۴)	گیاهان، آب، حیات وحش، عناصر انسان‌ساخت	
(۲۲)	تیپ، تراکم و شکل گیاهان، نوع و حرکت آب، توپوگرافی، ساختمان‌ها، جاده‌ها، خطوط انتقال نیرو	شهری
(۳۲)	شکل زمین، پوشش گیاهی، فضای سبز، کاربری اراضی، خطوط دسترسی، عناصر انسان‌ساخت	
(۲۸)	اندازه، پیوستگی، زمینه، شکل، ترکیب	
(۳۳)	بافت، رنگ، فرسایش و نوع خاک، توپوگرافی، شیب، مقدار آب، تیپ و تراکم و تنوع و بافت پوشش گیاهی، تعداد و تنوع جانوران، ساختمان‌ها، مسیرها، عناصر تاریخی و فرهنگی	
(۳۵)	حرکت آب، خط الرأس، گیاهان، دشت، مرز جنگل	
(۳۶)	شیب، نوع خاک، نوع و تراکم و گونه‌های غالب پوشش گیاهی، ساختارهای زیربنایی، تراکم فیزیکی و جمعیتی	جنگلی
(۶)	تیپ، تراکم، تنوع و اکوتون پوشش گیاهی	
(۷)	عوارض طبیعی، نوع و تنوع پوشش گیاهی	
(۳۱)	ارتفاع از سطح دریا، جهت شیب	
(۲۵)	حرکت و مقدار آب، نوع و درصد پوشش گیاهی، عناصر انسان‌ساخت	کشاورزی
(۴۱)	ارتفاع صخره‌ها، شیب، شکل زمین، تپه‌های شنی، دره‌ها، گیاهان، محیط انسان‌ساخت، نوع دسترسی، فاضلاب	
(۴۳)	ارتفاع صخره‌ها، عناصر انسان‌ساخت	ساحلی
(۴۲)	ارتفاع و شیب صخره، نوع ساحل، شکل زمین، تنوع جانوران، پوشش گیاهی، نوع کاربری، عناصر انسان‌ساخت	
(۲۱)	مقدار آب، تیپ و تراکم پوشش گیاهی، عناصر انسان‌ساخت	دشتی
(۴۴)	شکل زمین، پوشش گیاهی، آب، تغییرات فرهنگی	

(۴۶)	ارتفاع، گیاهان، توپوگرافی، آب، یادمان‌ها، اماکن مسکونی	
(۴۷)	توپوگرافی، نوع و تیپ پوشش گیاهی، نوع منابع آبی، جریان و مقدار آب، نوع سنگ، عناصر انسان ساخت	کوهستانی
(۱۹)	تیپ، تراکم، تنوع و اکوتون پوشش گیاهی	

جدول ۲- عناصر بصری مورد استفاده در ارزیابی کیفیت بصری سیماهای سرزمین

منبع	عناصر بصری	نوع سیما
(۳۴)	رمزآلود بودن، خوانایی، هماهنگی، باز بودن، طبیعی بودن، پیچیدگی	
(۲۳)	درجه طبیعی بودن، بافت، خط آسمان، تنوع رنگ	
(۲۴)	آسمان، خوشایند بودن، ایمنی، طبیعی بودن، باز یا بسته بودن سیما، میزان تحریک‌کنندگی، آشفته‌گی	
(۲۲)	نقطه کانونی، باز بودن سیما، بکر بودن، تعداد و کنتراست رنگ	شهری
(۳۲)	کیفیت سیما، تنوع و حساسیت پهنه‌ها	
(۲۸)	روح مکان، کشش، تعادل، وحدت، تنوع	
(۳۳)	رنگ، دوام و صدای آب، هماهنگی با محیط، کیفیت آثار تاریخی و باستانی، دامنه دید	
(۳۷)	رمزآلود بودن، خوانایی، هماهنگی، باز بودن، طبیعی بودن، پیچیدگی، آشفته‌گی	
(۳۵)	آسمان، پایداری آب	
(۳۶)	قابلیت و محدودیت دید	
(۲۶)	موقعیت و فاصله دید، سیمای طبیعی و ترکیب سیما	جنگلی
(۶)	قابلیت دید، تنوع بافت و رنگ، بکر بودن منطقه، پاکیزگی محیط، توالی، پیچیدگی، شگفتی، سرزندگی و پویایی، تراکم	
(۷)	سایه‌دار بودن فضا، نوع دید سیما، آرامش بودن فضا، رمزآلود بودن	
(۳۱)	آشفته‌گی بصری، آلودگی محیط، نبودن تعادل و هماهنگی	
(۳۱)	زاویه دید، نوع، ترکیب و سیمای سیما، فاصله و موقعیت دید	
(۳۸)	تنوع، گوناگونی، زیبایی، طبیعی بودن، ملال آور، بی‌نظمی، بی‌استفاده بودن، در معرض دید بودن	
(۲۵)	افق، امتداد، بافت، تعداد و کنتراست رنگ، درجه طبیعی بودن، دید کانونی، مقیاس	کشاورزی
(۳۹)	تنوع، زیبایی، نزدیک بودن به طبیعت، وضوح، سحرآمیز بودن، رمانتیک بودن	
(۲۰)	غنای گونه‌ها، هماهنگی، سازگاری، باز بودن، اصالت، تنوع طبیعی، ثبات	
(۴۰)	هارمونی، ساختار، پویایی، پیوستگی، گرایش، متناسب بودن، یکتایی، رمزگرایی	
(۴۱)	نوع، پهنای و رنگ ساحل، امواج، دورنما، رنگ آب، آشفته‌گی، خط آسمان، یگانگی	
(۴۳)	بزرگی امواج، پوشش ابری	ساحلی
(۴۲)	شیب و رنگ ساحل، امواج، دورنما، ویژگی‌های تاریخی، وضوح و رنگ آب، میزان صدا، خط آسمان، آشفته‌گی	
(۲۱)	افق، تعداد و کنتراست رنگ، هارمونی، مقیاس، نقطه کانونی، بافت، درجه بکر بودن	دشتی
(۴۴)	رنگ، تأثیر بر مناظر مجاور، نادر بودن	
(۴۷)	آسمان، رنگ، بافت، افق و دید، طبیعی بودن، میزان تخریب	
(۴۶)	آسمان، رنگ، کنتراست، بکر بودن، میدان دید، طبیعی بودن	کوهستانی
(۴۵)	زیبایی، رمزآلود بودن، پیچیدگی، خوانایی، هماهنگی	
(۱۹)	قابلیت دید، رنگ، بافت، پاکیزگی، سرزندگی، توالی، پیچیدگی، شگفتی، تراکم، ویژگی‌های منظره	

بحث و نتیجه گیری

عناصر محیط‌زیستی و بصری بر اساس ویژگی‌های خاص و اثرات ذهنی و عینی که بر روی بازدیدکنندگان ایجاد می‌کنند کیفیت زیبایی‌شناختی را نسبت به دیگر عوامل بیش‌تر تحت

خصوصیات زیبایی‌شناختی سیماهای سرزمین و کیفیت آن قطعاً تحت تأثیر همه عوامل حاکم بر محیط از جمله عناصر محیط‌زیستی و بصری و ویژگی‌های آن‌ها قرار دارد. اما برخی از

لذا خصوصیات زیبایی‌شناختی این نوع سیمماها در وهله اول تحت تأثیر ویژگی‌های پوشش گیاهی قرار می‌گیرند. بنابراین از نظر اکولوژیک معیارهایی هم‌چون تیپ و تراکم پوشش گیاهی و اندازه و شکل گیاهان در این زمینه ارجحیت پیدا می‌کنند و پس از آن فاکتورهای دیگر چون توپوگرافی و مشخصات خاک مانند بافت و رنگ مورد توجه قرار می‌گیرند. بر این اساس ویژگی‌های عناصر بصری سیمماهای جنگلی نیز تا حدود زیادی وابسته به ویژگی‌های پوشش گیاهی هستند که از جمله آن‌ها می‌توان به تنوع، رنگ، بکر بودن، قابلیت و موقعیت دید، ترکیب، شگفتی، تعادل و هماهنگی اشاره کرد. لازم به توضیح است که قابلیت دید در این گونه سیمماها، تحت تأثیر ارتفاع و تراکم پوشش گیاهی قرار دارد.

سیممای کشاورزی:

سیمماهای کشاورزی تحت تأثیر فعالیت‌های انسان‌ساخت و وضعیت طبیعی سرزمین ایجاد می‌گردند. نوع پوشش گیاهی و توپوگرافی از مهم‌ترین معیارهای تعیین‌کننده وضعیت این نوع سیمماها به شمار می‌روند. در عناصر بصری این گونه سیمماها از نظر تنوع، رنگ، شکل و بافت پدیده‌ها تفاوت کمتری وجود دارد اما از لحاظ معیارهایی مثل درجه طبیعی و منحصر بفرد بودن، هماهنگی با محیط و تعادل وضعیت بهتری نسبت به سیممای شهری مشاهده می‌شود. قابلیت و محدودیت میدان دید در این سیمماها متغیر است و می‌تواند وسیع یا محدود باشد. بنابراین در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمماهای کشاورزی ویژگی‌های اکولوژیکی پوشش گیاهی و شکل زمین باید بیش‌تر مورد توجه قرار گیرند. در این سیمماها عناصر بصری مثل رنگ، شکل، بافت و هماهنگی تحت تأثیر ویژگی‌های پوشش گیاهی و معیارهای قابلیت دید و تنوع بیش‌تر از خصوصیات توپوگرافی و شکل سرزمین تأثیر می‌پذیرند.

سیممای ساحلی:

در درجه نخست، کیفیت زیبایی‌شناختی این گونه سیمماها تحت تأثیر حرکت، نوع و ویژگی‌های آب‌های اکوسیستم‌های آبی قرار دارد. از دیگر پارامترهای اکولوژیکی می‌توان به نوع و

تأثیر قرار می‌دهند. بنابراین شناخت و آگاهی در مورد عناصر محیط‌زیستی و بصری تأثیر گذار و خصوصیات آن‌ها می‌تواند در ارزیابی کیفیت بصری سیممای سرزمین کمک کننده بوده و موجب تسهیل در روند آن شود. در ادامه در مورد ویژگی‌های سیمماهای شهری، جنگلی، کشاورزی، ساحلی، کوهستانی و دشتی بر اساس معیارهای کلیدی و عناصر بصری تشکیل‌دهنده آن‌ها بحث شده است.

سیممای شهری:

ویژگی‌های این نوع سیمماها متأثر از فعالیت‌های انسانی هستند، یعنی ویژگی‌های عناصر انسان‌ساخت نسبت به عناصر طبیعی و اکولوژیکی در این گونه سیمماها چیرگی و غالبیت بیش‌تری دارند. قابلیت دید در این نوع سیمماها معمولاً وسیع نیست و به خاطر وجود موانع و عناصر انسان‌ساخت محدود است. طراحان و برنامه‌ریزان شهری در ساخت و ایجاد سیمماهای شهری جهت ایجاد حس سرزندگی، پویایی و آرامش ترکیبی از ویژگی‌های پوشش گیاهی، آب و عناصر انسان‌ساخت را بر اساس نظم، تنوع و ترکیب متعادل آن‌ها مورد توجه قرار می‌دهند. بنابراین تنوعی از عناصر بصری و زیبایی‌شناختی سیمماهای شهری مانند رنگ، نظم، هماهنگی، جذابیت، منحصر بفرد بودن، بافت، یکنواختی، درجه طبیعی بودن و کیفیت در درجه نخست تحت تأثیر ویژگی‌های عناصر انسان‌ساخت قرار می‌گیرند و سپس از ویژگی‌های پوشش گیاهی و آب تأثیر می‌پذیرند. وجود بیش از حد عناصر انسان‌ساخت در این سیمماها باعث بی‌نظمی و به دنبال آن کاهش آرامش، لطافت و جذابیت بصری سیمما می‌شود. بر این اساس می‌توان گفت که در سیمماهای شهری مهم‌ترین معیارهای اکولوژیکی پوشش گیاهی و آب و ویژگی‌هایی هم‌چون نظم، تنوع، تعادل و هماهنگی با محیط از با اهمیت‌ترین عناصر بصری و زیبایی‌شناختی به شمار می‌روند.

سیممای جنگلی:

به خاطر این که در این گونه سیمماها پوشش گیاهی به ویژه درختان نسبت به دیگر عوامل اکولوژیکی چیرگی پیدا کرده‌اند

سیمای کوهستانی:

در این گونه سیمایا، توپوگرافی و ژئومورفولوژی معیارهای اکولوژیک را تحت تأثیر قرار می‌دهند. به دلیل وضعیت متفاوت پوشش گیاهی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمایا کوهستانی بر اساس این معیار تغییر می‌کند و قطعاً کوهستان‌های با تراکم پوشش گیاهی متوسط و گیاهان بوته‌ای و علوفه‌ای جذابیت زیبایی‌شناختی بیش‌تری دارند. ویژگی‌های خاک در سیمایا کوهستانی بدون پوشش گیاهی و یا با تراکم کم نیز می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. بنابراین عناصر بصری در این گونه سیمایا به ترتیب تحت تأثیر وضعیت ژئومورفولوژی، شکل زمین، پوشش گیاهی، آب و ویژگی‌های خاک مانند رنگ و بافت قرار دارند. بر این اساس تنوعی از عناصر بصری در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمایا کوهستانی می‌تواند مدنظر قرار گیرند که از جمله آن‌ها می‌توان به رنگ، بافت، شکل، طبیعی بودن، هماهنگی، نادر بودن، شگفتی و منحصر بفرد بودن اشاره کرد. وضعیت میدان دید در این گونه سیمایا به دلیل تنوع شکل زمین و موانع دیگر متغیر است.

بر اساس مطالعات گذشته مشخص گردید که در ارزیابی کیفیت بصری سیمایا از لحاظ اکولوژیک، معیارهای آب، پوشش گیاهی و شکل زمین و از نظر جنبه‌های زیبایی‌شناختی معیارهای رنگ، قابلیت دید، میزان طبیعی بودن، تنوع و میزان هماهنگی با محیط بیشتر مدنظر قرار گرفته‌اند. وجود آب در سیمایا موجب ایجاد حیات، سرزندگی، احساس امنیت و اطمینان خاطر انسان می‌شود و کیفیت روانتیک آب همواره نقش بارزی در جذابیت سیمایا ایجاد می‌کند. ویژگی‌ها و خصوصیات آب از جمله رنگ، نوع حرکت و جریان آن میزان جذابیت زیبایی‌شناختی سیمایا مختلف را بسیار تغییر می‌دهد. در واقع سیمایایی که دارای منابع آبی از جمله رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و دریاها هستند از نظر بازدیدکنندگان ارزش زیبایی‌شناختی بیشتری خواهند داشت. به طور کلی می‌توان گفت که وجود آب در هر گونه سیمایا سرزمین کیفیت زیبایی‌شناختی و بصری آن را به طور مضاعف افزایش می‌دهد. ترکیب و تنوع پوشش گیاهی با توجه به این‌که از نظر ایجاد میکروکلیمای محلی و تنوع اکولوژیک در

شکل ساحل، شیب، ارتفاع، توپوگرافی و پوشش گیاهی اشاره کرد. از این‌رو ویژگی‌های عناصر بصری همچون تنوع، رنگ، شن‌ها و آب، صدای امواج، قابلیت و محدودیت دید، هماهنگی با محیط، طبیعی بودن و منحصر بودن بسته به خصوصیات عناصر اکولوژیک در این زمینه اهمیت پیدا می‌کنند. به دلیل وجود آب این گونه سیمایا می‌توانند از لحاظ زیبایی‌شناختی نسبت به دیگر سیمایا سرزمین برای بازدیدکنندگان ارجحیت داشته باشند به خاطر این‌که آب در ایجاد حس آرامش، لطافت، پویایی و سرزندگی محیط نقش بسزایی دارد. قابلیت دید در سیمایا ساحلی وابسته به موانع دید و متغیر است.

سیمای دشتی:

با توجه به هموار بودن تقریبی سیمایا دشتی توپوگرافی و شکل زمین در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی آن‌ها اهمیت چندانی پیدا نمی‌کند. اما معیارهای اکولوژیک دیگر از جمله آب و پوشش گیاهی بسته به وجود و عدم وجود آن‌ها کیفیت زیبایی‌شناختی را به شدت تغییر می‌دهند. ویژگی‌های خاک مانند بافت و رنگ نیز می‌توانند در این مورد اهمیت داشته باشند. در این گونه سیمایا به دلیل محدودیت موانع و عناصر محدودکننده دید معمولاً از میدان دید وسیع برخوردارند و در واقع می‌توان ادعان داشت که قابلیت و میدان دید در سیمایا دشتی نسبت به دیگر سیمایا بسیار بیش‌تر است. بنابراین در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمایا دشتی از لحاظ بصری ویژگی‌های هم‌چون تنوع، رنگ، منحصر بفرد بودن، هماهنگی، طبیعی بودن، قابلیت دید و ترکیب سیمایا بسیار مورد توجه قرار می‌گیرند. بنابراین، مهم‌ترین معیارهای اکولوژیک در بررسی و ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمایا سرزمین پوشش گیاهی، آب و شکل زمین هستند. وجود پوشش گیاهی و آب به دلیل ایجاد حس پویایی و سرزندگی در محیط و همچنین تنوع در سیمایا مختلف اهمیت زیادی پیدا می‌کنند. در صورت وجود پوشش گیاهی متنوع در سیمایا سرزمین رنگ، تنوع و هماهنگی در آن به شدت تحت تأثیر ویژگی‌های پوشش گیاهی تغییر می‌یابد.

- ۲- مک هارگ، ایان، (نویسنده). وهابزاده، عبدالحسین، (مترجم). «طراحی با طبیعت». چاپ اول، مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۱۳۸۶، ۱۹۷ ص.
- 3- Bell, S., 2004. Landscape, Pattern, Perception and Process. Translated from English into Persian by B. Aminzadeh. Tehran: Tehran University Press.
- ۴- مخدوم، مجید. «طراحی و مهندسی پارکهای ملی و جنگلی». چاپ اول، تهران: مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۹۰، ۱۲۰ ص.
- 5- Ndubisi, F., 2002. Ecological Planning: A Historical and Comparative Synthesis Center Books on Contemporary Landscape Design, Johns Hopkins University Press, pp. 288.
- ۶- میرکریمی، س.ح.، سعیدی، س.، محمدزاده، م. و سلمان ماهینی، ع.، کاربرد روش PCA در ارزیابی کیفیت بصری سیمای سرزمین (مطالعه موردی: حوزه زیارت استان گلستان)، فصلنامه محیط شناسی، ۱۳۹۳، دوره ۴۰، شماره ۲، صص ۴۶۲-۴۵۱.
- ۷- گلچین، پ.، نارویی، ب. و ایرانی بهبهانی، ه.، بررسی ترجیحات استفاده کنندگان بر پایه ارزیابی کیفیت بصری (مطالعه موردی: پارک جنگلی شهری ملت زاهدان)، فصلنامه محیط شناسی، ۱۹۲، سال ۳۹، شماره ۶۸، صص ۲۰۳-۱۹۳.
- 8- Punter, V., 1982. Landscape Aesthetics: a synthesis and critique in valued Environments, John R. Gold and Jacqueline Burgess, eds. London: George Allen and Unwin, 111-123.
- 9- Zonneveld, I.S., 1979. Land Evaluation and Landscape Science.

اکوسیستم‌ها و همچنین جذابیت‌های زیبایی‌شناختی از جمله ایجاد آرامش و تلطیف روح انسان برای ناظران اهمیت فراوانی دارد از معیارهای اساسی در ارزیابی کیفیت سیمای به شمار می‌رود. شکل زمین و توپوگرافی نیز به دلیل ایجاد تنوع در میدان دید و شکل هندسی محیط زیست بسیار حایز اهمیت است. کیفیت و ویژگی‌های عناصر بصری تحت تأثیر خصوصیات شکل زمین و توپوگرافی محیط تغییر می‌یابد. در حقیقت می‌توان شکل زمین را به عنوان یک معیار ایجاد کننده تنوع در ابعاد هندسی محیط و سیمای بصری در نظر گرفت. بر این اساس، در ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمای سرزمین معیارهایی که به افزایش و حفظ تنوع، روح مکان، وحدت، تعادل و کشش جنبه‌های زیبایی‌شناختی اثر می‌گذارند باید بیش‌تر مدنظر قرار گیرند. از دیگر معیارهایی که کیفیت زیبایی‌شناختی و بصری سیمای سرزمین را تحت تأثیر قرار می‌دهند می‌توان به آلودگی‌ها، تخریب‌ها و آشفستگی‌های محیط زیست اشاره داشت. در صورت وجود آلودگی‌ها از جمله زباله، فاضلاب، بو و صداهای آزار دهنده در محیط کیفیت عناصر بصری به شدت کاهش می‌یابد. در واقع آشفستگی محیط و ویژگی‌های عناصر بصری را از فرم ایده‌آل خارج می‌سازد. بنابراین می‌توان گفت که توجه به کیفیت بصری سیمای سرزمین از جمله مواردی است که باید بیش از پیش مورد توجه برنامه‌ریزان و طراحان قرار گیرد. استفاده از روش‌های مناسب در ارزیابی کیفیت بصری در بررسی جامع ابعاد فیزیکی، زیستی و انسانی می‌تواند نقش حیاتی در ارتقای کیفیات بصری و حفظ پایداری اکوسیستم‌های سرزمین داشته باشد. همچنین تعیین و مشخص کردن معیارهای مناسب در ارزیابی کیفیت بصری سیمای مختلف سرزمین به منظور حفاظت، احیاء یا بازسازی آن‌ها اهمیت بسزایی دارد.

منابع

- ۱- مخدوم، مجید. «شالوده آمایش سرزمین». چاپ ششم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۴، ۲۸۹ ص.

- Effectiveness of Observer-based visual resource and impact assessment methods. *Landscape Res.*, 9: 12-19.
- 17- Zube, E.N., Sell, J.L., Taylor, J.G., 1982. Landscape perception: research, application and theory. *Landscape Planning*, 9: 1-33.
- 18- Daniel, T.C., Vining, J., 1983. Methodological issues in the assessment of landscape quality. New York: Plenum.
- ۱۹- سعیدی، س.، محمدزاده، م.، سلمان ماهینی، ع. و میرکریمی، س.ح.، بررسی شیوه‌های مختلف ارزیابی کیفیت زیبایی‌شناختی سیمای محیط، محیط زیست و توسعه، ۱۳۹۲، سال ۴، شماره ۸، صص ۷۰-۵۹.
- 20- 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.
- 21- Cengiz, T., 2014. Visual Quality Method in Assessing Landscape Characteristics: Case Study of Bozcaada Island, *Journal of Coastal Research*, 30(2): 319-327.
- 22- Yao, Y., Zhu, X., Xu, Y., Yang, H., Wu, X., Li, Y., Zhang, Y., 2012. Assessing the visual quality of green landscaping in rural residential areas: the case of Changzhou, China, *Environ Monit Assess*, 184: 951-967.
- 23- Bulut, Z., Yilmaz, H., 2008. Determination of landscape beauties through visual quality assessment method: a case study for Kemaliye (Erzincan/Turkey). *Environment monitoring assessment*, 141: 121-129.
- 24- Wong, K., Domroes, M., 2005. Visual quality of urban park scenes of Kowloon Park, Hong Kong: International Training Center, Enschede, The Netherlands.
- ۱۰- مخدوم، مجید. درویش صفت، علی اصغر. جعفرزاده، هورفر. مخدوم، عبدالرضا. «ارزیابی و برنامه‌ریزی محیط زیست با سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی». چاپ چهارم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۸۰، ص ۳۰۸.
- 11- Makhdoum, M.F., 2008. Landscape ecology or environmental studies (Land Ecology) (European Versus Anglo- Saxon schools of thought). *J. Int. Environmental Application & Science*, 3(3): 147-160.
- ۱۲- محملی ابیانه، ح.ر.، ارزیابی مفهوم منظر در طرح‌های شهری: مقایسه تطبیقی سیر تکوین طرح‌های جامع تهران با تجارب جهانی، فصلنامه علمی پژوهشی باغ نظر، ۱۳۹۰، شماره ۱۷، سال ۸، صص ۱۰۴-۹۵.
- ۱۳- بمانیان، م.، احمدی، ف. و پور یوسفزاده، س.، اصول طراحی سیمای طبیعی در مناطق حفاظت شده با تأکید بر اصول و معیارهای IUCN، پژوهش‌های محیط زیست، ۱۳۹۰، سال ۲، شماره ۴، صص ۸۵-۷۵.
- 14- Kalivoda, O., Vojar, J., Skrivanova, Z., Zahradník, D., 2014. Consensus in landscape preference judgments: The effects of landscape visual aesthetic quality and respondents' characteristics. *Journal of Environmental Management*, 137: 36-44.
- 15- Zube, E. H., Smardon, R. C., Palmer, F., Felleman, J. P., 1986. Landscape values: history, concepts, and application in foundations for visual project analysis. New York: John Wiley and Sons, 3-9.
- 16- Feimer, N. R., Smardon, R. C., Craik, K. H., 1981. Evaluating the

- پژوهش‌های محیط زیست، ۱۳۹۰، سال ۲، شماره ۳، صص ۱۲-۱.
- ۳۱- جهانی، ع.، مخدوم، م.، فقهی، ج. و اعتماد، و.، تعیین کیفیت منظر و نقاط چشم انداز به منظور کاربری اکوتوریسم (مطالعه موردی: بخش پاتم جنگل خیرود)، پژوهش‌های محیط زیست، ۱۳۹۰، سال ۲، شماره ۳، صص ۲۰-۱۳.
- ۳۲- پریور، پ.، بسط راهبردهای اکولوژیکی برای ارتقای پایداری رود دره‌های شهری: مطالعه موردی رود دره کن- شهر تهران، دوماهنامه شهرنگار، ۱۳۹۲، شماره ۶۴ و ۶۵، صص ۳۹-۳۱.
- ۳۳- گلچین، پ. و ایرانی بهبهانی، ه.، ارزیابی محیط و سیما محوطه‌های باستانی با تاکید بر رویکرد زیبایی‌شناسی بصری؛ مطالعه موردی منطقه بیشاپور - تنگ چوگان، فصلنامه محیط شناسی، ۱۳۹۲، سال ۳۹، شماره ۶۶، صص ۲۴-۱۱.
- 34- Rosley, M.S.F., Lamit, H., Rahman, S.R.A., 2013. Perceiving the aesthetic value of the rural landscape through valid indicators, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 85: 318 – 331.
- 35- Hammitt, W.E., Pattersonb, M.E., Noe, F.P., 1994. Identifying and predicting visual preference of southern Appalachian forest recreation vistas, *Landscape and Urban Planning*, 29: 171- 183.
- 36- Aminzadeh, B., Ghorashi S., 2007. Scenic Landscape Quality and Recreational Activities in Natural Forest Parks, Iran, *Int. J. Environ. Res.*, 1(1):5-13.
- 37- Rosley, M.S.F., Rahman, S.R.A., Lamit, H., 2014. Biophilia theory revisited: experts and non-experts perception on aesthetic quality of likeability, affective appraisal, and cross-cultural perspectives, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 32: 617 – 632.
- 25- Arriaza, M., Cañas-Ortega, J.F., Cañas-Madueño, J.A., Ruiz-Aviles, P., 2004. Assessing the visual quality of rural landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 69: 115 – 125.
- ۲۶- رفیعانی خاچک، پ.، محمدزاده، م. و میرکریمی، س.ح.، ارزیابی بصری کیفیت سیماها بر اساس رهیافت ادراکی، الگوی برای مدیریت مطلوب‌تر مناطق طبیعی تفرجی (مطالعه موردی: مسیرهای پیاده روی حوضه آبخیز زیارت گرگان)، پژوهش‌های محیط زیست، ۱۳۹۳، سال ۵، شماره ۹، صص ۱۴-۳.
- ۲۷- سعیدی، س.، ارزیابی کیفیت بصری و مدل‌سازی ارزشهای زیبایی‌شناختی در طول مسیرهای پیاده روی حوضه زیارت، پایان نامه کارشناسی ارشد محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۱۳۹۲، ۱۴۴ص.
- ۲۸- دانشپور، س.ع. و پریور، پ.، ارتقای کیفیت عملکرد اکولوژیکی و زیبایی‌شناختی سیما روددره‌های شهری با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی (رود دره کن، شهر تهران)، پژوهش‌های محیط زیست، ۱۳۹۲، سال ۴، شماره ۸، صص ۱۱۶-۱۰۵.
- ۲۹- گلچین، پ.، نارویی، ب. و مثنوی، م.، ارزیابی کیفیت بصری فضاهای آموزشی بر اساس ترجیحات استفاده کنندگان؛ (مطالعه موردی: دانشگاه سیستان و بلوچستان)، فصلنامه محیط شناسی، ۱۳۹۱، سال ۳۸، شماره ۶۲، صص ۱۵۰-۱۳۵.
- ۳۰- خلیل نژاد، س.خ. و امین زاده، ب.، راهبردهای مدیریت بصری سیما در محدوده پارک میان راهی خور و اطراف آن در استان خراسان جنوبی،

- scenery: fuzzy logic systems, *Area*, 36(4): 367–386.
- 43- Morgan, R., 1999. Some Factors Affecting Coastal Landscape Aesthetic Quality Assessment, *Landscape Research*, 24(2): 167-184.
- 44- De Val, G., Muhlhauser, S.H., 2014. Visual quality: An examination of a South American Mediterranean landscape, Andean foothills east of Santiago (Chile). *Urban Forestry & Urban Greening*, 13: 261–271.
- 45- Beza, B.B., 2010. The aesthetic value of a mountain landscape: A study of the Mt. Everest Trek. *Landscape and Urban Planning*, 97: 306–317.
- 46- Uzun, O., Müderrisoglu, H., 2010. Visual landscape quality in landscape planning: Examples of Kars and Ardahan cities in Turkey, *African Journal of Agricultural Research*, 6(6): 1627-1638.
- 47- Acar, C., Kurdoglu, B., Kurdoglu, O., Acar, H., 2006. Public preferences for visual quality and management in Kaçkar Mountains National Park (Turkey). *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 13(6): 499– 512.
- ecological landscape, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 153: 349 – 362.
- 38- Junge, X., Schüpbach, B., Walter, T., Schmid, B., Lindemann-Matthies, P., 2015. Aesthetic quality of agricultural landscape elements in different seasonal stages in Switzerland, *Landscape and Urban Planning*, 133: 67–77.
- 39- Gruehn, D., Roth, M., 2010. Landscape preference study of agricultural landscapes in Germany, *Tájökölógiai Lapok Special Issue*: 67–78.
- 40- Vouligny, E., 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.
- 41- Anfuso, G., Williams, A.T., Hernandez, J.A., Pranzini, E., 2014. Coastal scenic assessment and tourism management in western Cuba. *Tourism Management*, 42: 307-320.
- 42- Ergin, A., Karaesmen, E., Micallef, A., Williams, A. T., 2004. A new methodology for evaluating coastal