

مقایسه تطبیقی تأثیر شاخص‌های اکو پارک بر منظر پایدار شهری

(نمونه موردی: کوه پارک و پارک خورشید مشهد)

تکتم حنایی^{۱*}

t.hanaee@mshiau.ac.ir

الناز خلیلی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۹/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱/۲۴

چکیده

زمینه و هدف: منظر شهری پایدار از عوامل مؤثر بر آسایش روانی شهروندان است و ویژگی‌های منظر پایدار در بستر پارک‌های اکولوژی به دلیل استقبال زیاد شهروندان از پارک‌ها و درعین حال حفاظت از گونه‌های گیاهی و حیات‌وحش بومی و ارتقای ارزش‌های انسانی و سرزندگی در محیط تفریحی اهمیت بسزایی دارد. هدف از این پژوهش شناسایی تأثیر شاخص‌های اکو پارک بر روی منظر پایدار شهری است. **روش بررسی:** این تحقیق از نوع تحلیلی-توصیفی با هدف کاربردی می‌باشد و جامعه آماری با توجه به گروه هدف مشخص صصین در حوزه منظر و فضای سبز مشهد، ۲۸ نفر با روش تمام شماری انتخاب شده است. به منظور بررسی داده‌های پرسش‌نامه از تحلیل عاملی تأییدی و برای تحلیل تأثیر و اولویت‌بندی متغیرهای پژوهش و روابط معناداری بین آن‌ها از آزمون T با نرم‌افزار SPSS و Smart PIs انجام گرفته است. با انجام تحلیل‌های فضایی بر اساس وزن محاسبه شده متغیرها و تولید نقشه‌های چگالی به مقایسه تطبیقی کوه پارک و پارک خورشید، در نرم‌افزار GIS پرداخته شده است.

یافته‌ها: شاخص‌های موردبررسی اکوپارک در این پارک‌ها ضعیف ارزیابی می‌شوند و این دو پارک هنوز با چالش‌های ساخت‌وساز در بافت طبیعی کوهستان مواجه هستند اما شاخص‌ها به دلیل استفاده از منطقه کوهستانی کمتر دست‌خورده، شناخت بیشتر شهروندان از پارک خورشید در مقایسه با کوه پارک امتیاز بالاتری دارند.

بحث و نتیجه‌گیری: شاخص‌های اکو پارک در منظر پایدار شهری تأثیرگذار است. از میان عوامل مختلف، عوامل زیست‌محیطی و عملکردی دارای امتیاز بالاتری هستند و مؤلفه یکپارچگی اکولوژیکی به معنی حفظ ساختار پایدار و متنوع گونه‌های مختلف دارای امتیاز بالاتری در میان عوامل زیست‌محیطی است.

واژه‌های کلیدی: اکو پارک، شهر مشهد، منظر شهری، یکپارچگی اکولوژیکی.

۱- دانشیار، گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران. * (مسئول مکاتبات)

۲- دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

Comparative comparison of the effect of eco park indicators on sustainable urban landscape

(Case study: Mountain Park and Mashhad Sun Park)

Toktam Hanaee^{1*}

t.hanaee@mshiau.ac.ir

Elnaz Khalili²

Admission Date: December 7, 2022

Date Received: April 13, 2022

Abstract

Background and Objective: Sustainable urban landscapes affect the psychological well-being of citizens, and the characteristics of the sustainable landscape in the context of ecological parks are very important due to the citizens' welcome to the parks while protecting native plant and wildlife species and promoting human values and vitality in a recreational environment. The purpose of this study is to identify the effects of eco-park indicators on sustainable urban landscapes..

Material and Methodology: This research is analytical-descriptive with a practical purpose and a statistical population. According to the target group of experts in the field of landscape and green space in Mashhad, 28 people have been selected by the counting method. Prioritization of research variables and significant relationships between them were performed by a T-test with SPSS software and Smart PLS. The indicators of eco-parks in these parks are poorly evaluated, and these two parks still face construction challenges in the natural texture of the mountains, but the indicators have a higher score than the mountain park due to the use of a less intact mountainous area and more citizens' knowledge of Sun Park.

Discussion and Conclusions: Eco-park indicators are effective in sustainable urban landscapes. Among the various factors, environmental and functional factors have a higher score, and a component of ecological integration means maintaining a stable and diverse structure of different species with a higher score among environmental factors.

Keywords: Eco-Park, Mashhad, Urban landscape, Ecological integrity.

1- Associate Professor, Department of Urbanism, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.
*(Corresponding Author)

2- Ph.D Candidate, Department of Urbanism, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

مقدمه

شلوغی و ازدحام جمعیت زندگی شهری می‌تواند از نظر ذهنی خسته‌کننده باشد و زندگی در شهر برای شهروندان گاهی می‌تواند چالش‌برانگیز باشد. چند دقیقه قرار گرفتن در یک محیط شهری شلوغ مانند ترافیک، نگاه به منظرهای مبهم و پر از آلودگی بصری و مسائلی از این قبیل می‌تواند باعث از دست دادن حافظه و کاهش کنترل خشم و تشویش ذهنی شود. از طرفی فطرت انسان از بدو خلقت، دوستدار محیط طبیعی و فضای سبز پیرامون خود می‌باشد و حتی نگاه اجمالی کوتاهی به عناصر طبیعی با ایجاد فاصله‌ای شناختی از خواسته‌های پیچیده زندگی شهری، عملکرد مغز را بهبود می‌بخشد. هر قلمرویی در این جهان دارای ویژگی‌های متمایز و ترکیبات منظر خاصی است که به ایجاد هویت‌های سرزمینی کمک می‌کند. اکو پارک یا همان پارک‌های پایدار، سرزمین‌هایی هستند که به دلیل تنوع زیستی غنی خود قابل توجه هستند و به نوبه‌ی خود از طریق بهبود منظر پایدار به توسعه‌ی اجتماعی-اقتصادی پایدار نیز کمک می‌کنند (۱).

اکو پارک‌ها یک چشم‌انداز جامع و یکپارچه از زمین را منعکس می‌کنند و از یک جهان‌بینی سرچشمه می‌گیرند که دوگانگی بین طبیعت و فرهنگ را از بین می‌برد. این مورد اجازه می‌دهد تا تمام چشم‌اندازها به طور بالقوه ارزش اکولوژیکی داشته باشند از سویی دیگر این پارک‌ها به‌عنوان بخشی از یک کل شهری یکپارچه در نظر گرفته می‌شوند و می‌توانند در حل مشکلات بزرگ‌تر شهری و زیست‌محیطی مشارکت داشته باشند. این پارک‌ها از طراحی، ساخت و ساز و شیوه‌های مدیریتی پایدار برای کاهش ورودی‌های منابع و خروجی‌های زباله استفاده می‌کنند و استفاده از مواد بازیافتی در این پارک‌ها یک حرکت بسیار ضروری است. این پارک‌ها مناظری هستند که بیان می‌کنند ساخته شده‌اند و در عین حال ارزش زیست‌محیطی نیز دارند. این مفهوم از طبیعت بسیار مهم است، زیرا به ما امکان می‌دهد ارزش اکولوژیکی را در مناظری که به طور سنتی آن را فرهنگی می‌دانستیم، درک کنیم. اکو پارک‌ها، مناظر بزرگ طبیعی و متصل به هم و جز پارک‌های ملی محسوب می‌شوند که دارای

اهداف حفاظت از طبیعت و محیط‌زیست هستند. آن‌ها پارک‌هایی هستند که در راستای پیشرفت این امر به شهروندان نیز آموزش هم می‌دهند. البته اکو پارک‌ها فقط در مورد حفظ محیط‌زیست نیستند، بلکه در مورد بازسازی حفاظت از طبیعت و تغییر در مقیاس بزرگ منظر شهری هستند (۲).

در اکو پارک‌ها شاخص‌ها و معیارهای مهمی مانند: حفظ تنوع زیستی و آگاهی زیست‌محیطی، فضاهای سبز مناسب برای آموزش محیط‌زیست، بازیافت مواد، حفاظت از گیاهان و گونه‌های جانوری و از طرفی جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی بخصوص تفریح شهروندان مورد بررسی قرار می‌گیرد (۳).

همان‌طور که در بالا ذکر شد، منظر پایدار شهری بر روی آسایش ذهنی شهروندان نیز تأثیر بسزایی دارد و از طرفی ویژگی‌های منظر پایدار در بستر اکو پارک‌ها برای کاهش استفاده از آبیاری‌های سنتی و انرژی‌های فسیلی و در عین حال افزایش حیات وحش و گونه‌های گیاهی بومی و ارتقای ارزش‌های انسانی در این حوزه کار ساز است. البته باید در نظر داشت که استفاده ناپایدار و بی‌رویه از سازه‌های منظر شهری منجر به مشکلات زیست‌محیطی مانند از دست دادن تنوع زیستی، تغییرات آب‌وهوایی و فرسایش خاک می‌شود (۴).

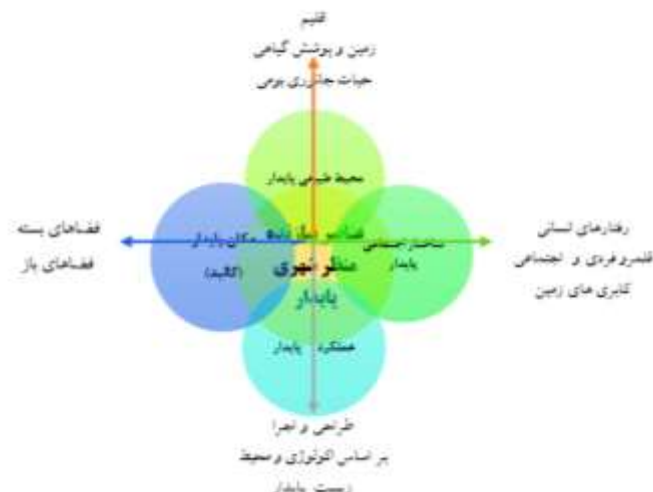
بررسی‌های انجام‌شده در پژوهش‌های مرتبط با منظر پایدار و اکو پارک، نشان می‌دهد، پژوهش‌های پیشین بر مفاهیم و مؤلفه‌های این دو موضوع به‌صورت جداگانه تأکید داشته‌اند و مطالعه‌ای در خصوص تأثیر این دو موضوع و اثرگذاری متقابل مؤلفه‌های مؤثر بر روی هم انجام نشده است. در مطالعه‌ی اسناد پارک خورشید و کوه پارک، اکو پارک که در مقیاس شهر - فرا شهر اشاره شده است و در پیوسته‌های محیط زیستی این دو پارک نیز به قابلیت اجرای اکو پارک تأکید شده است. برداشت میدانی و بازدید از این دو پارک نشان‌دهنده مشکلاتی از نظر منظر پایدار و شاخص‌های اکو پارک است و می‌توان گفت بالاخص از منظر شاخص‌های زیست‌محیطی این دو پارک نیاز به ارزیابی و اولویت‌بندی مؤلفه‌ها هستند. نتایج این مطالعه در تکمیل اسناد مطالعاتی و مراحل اجرایی پارک‌ها وضعیت موجود

باعث تغییرات مناسب برای استفاده شهروندان و زائران شهر مشهد و پایداری زیست‌محیطی شهر شود؛ لذا در این پژوهش به بررسی تأثیرات متقابل شاخص‌های منظر پایدار شهری بر دو پارک اکولوژی پارک خورشید و کوه پارک پرداخته شده است. لیکن این پژوهش باهدف شناسایی اثرات شاخص‌های اکو پارک بر منظر پایدار شهری در پارک‌های منتخب به مطالعه خواهد پرداخت؛ لذا سؤالات اصلی این پژوهش مبنی بر اولویت‌بندی و میزان اهمیت شاخص‌ها و مؤلفه‌های مؤثر در کوه پارک و پارک خورشید پرداخته خواهد پرداخت.

ادبیات نظری

گسترده‌گی معنا و مفهوم واژه‌ی منظر و پیچیدگی نظرات اندیشمندان در این حوزه باعث شده است که در این مورد به رویکردهای چندگانه‌ای دست‌یافت. منظر از بعد عینی و ذهنی و ابعاد کالبدی و عملکردی و مؤلفه‌های گوناگونی، از دیدگاه نظریه‌پردازان رشته‌های جغرافیا، محیط‌زیست، جامعه‌شناسی، معماری، معماری منظر و طراحان شهری مورد بحث قرار گرفته است. در مباحث شهرسازی، تصویری از شهر که در ذهن شهروندان باقی می‌ماند، منظر شهری تلقی می‌شود که این ادراک حاصل تعامل بین انسان با محیط پیرامون خود است. همان‌طور که در پژوهش‌های مختلف آورده شده است، منظر

شهری پویا و چندبعدی است (۵). و برای همین دائماً در حال تغییر است. به‌عنوان مثال لینچ، نصر و کاپلان‌ها به زیبایی‌شناسی منظر ذهنی شهر پرداخته‌اند.^۱ گوردون کالن به واژه‌ی منظر شهر پرداخته است و منظر عینی-ذهنی شهرک یا شهرهای کوچک، چشم‌اندازهای افقی و عمودی جداره‌های شهری با دید پیاده و سواره، کنش و واکنش میان شهر و مردم نمادها و نشانه‌ها را در سطح میانی و خرد مورد بررسی قرار داده است (۶). در این راستا ریچارد مار شال با واژه دیگری به منظر شهری از بعد عینی و ذهنی ولی در سطح کلان شهر، حتی در جداره‌های شهری پرداخته است (۷) و به عینیت منظر پرداخته‌اند و بر شکل‌گیری شهر با منظر با چشم‌اندازهای افقی تأکید دارد که با این منظر با تکیه بر شرایط طبیعی زمین در شهر و مؤلفه‌های اجتماعی، سیاسی و فرهنگی بستر تطابق یافته است و در سطح کلان، میانی، خرد مورد بررسی قرار گرفته است (۸). عناصر سازنده منظر در شهر به دودسته عناصر سخت (انسان‌ساخت) و عناصر نرم (محیط طبیعی، گیاهان و ...) تقسیم می‌شود (۹) البته در تصویر ۱ هم عناصر سازنده منظر پایدار مورد بررسی قرار گرفته است که شامل محیط طبیعی پایدار، ساختار اجتماعی پایدار، عملکرد پایدار و مکان پایدار می‌باشد.



شکل ۱- عناصر سازنده منظر پایدار (مأخذ: نگارنده با اقتباس از ۱۰)

Figure 1. Elements of a sustainable landscape (source: the author, adapted from 10)

توسعه پایدار حفظ طبیعت و نگاه بهتر به آن است؛ بنابراین بیان و اجرای توسعه پایدار در فضاهای شهری را منظر شهری پایدار می‌نامند (۱۳). در جدول محقق ساخته ۱، به مفاهیم منظر پایدار از دیدگاه برخی از نظریه‌پردازان این حوزه پرداخته شده است. باید در نظر داشت که دسته‌بندی دیدگاه‌ها از حیث نظام‌های شهری صورت‌گرفته است برای مثال از دیدگاه فیضی و رزاقی این نظام‌ها به سه دسته کلی زیست‌محیطی، اجتماعی و کالبدی تقسیم شده است و منظر پایدار رکن اصلی توسعه‌ی شهری به شمار می‌آیند (۱۴).

در ادامه جدول محقق ساخته ۱، به مفاهیم اکو پارک از دیدگاه برخی نظریه‌پردازان این حوزه پرداخته شده است. اصطلاح اکولوژی را نخستین بار ارنست هگل^۱ زیست‌شناس آلمانی به‌عنوان زمینه مطالعاتی نو در زیست‌شناسی مطرح کرد و در ادامه پاتریک گدس^۲ نیز منظور از اکولوژی شهری شناخت روابط متقابل حاکم میان موجودات زنده و محیط آن‌ها بیان کرد. از دیدگاه این نظریه‌پردازان اکولوژی به معنای «محیط‌شناسی» عبارت از مطالعه زیست‌بوم و چگونگی اشغال زمین با موجودات زنده و نحوه تنسيق آنان در اماکن و چگونگی کنش و واکنش بین این موجودات با یکدیگر است (۱۵).

منظر فراتر از یک منظره زیباست. منظر به طور گسترده‌ای به‌عنوان ادراک یکپارچه از محیط بیرون شناخته می‌شود؛ این به معنای آگاهی از زیستگاه روزانه یا نتیجه تعامل بین نیروهای طبیعی و فعالیت‌های انسانی است و این را باید در نظر داشت که چگونه درک عاقلانه و مدیریت پدیده‌های منظر تا حد زیادی به تولید یک شهر پایدار کمک می‌کند و از آنجایی که تغییر تدریجی منظر ممکن است توسط ساکنان سکونتگاه‌های شهری درک، زندگی و تنفس شود، ممکن است توسط آنها نیز ارزش‌گذاری، تنظیم و برنامه‌ریزی شود و معنایی ملموس و عملی از پایداری مبتنی بر حس مکان ارائه دهد. (۱۱) چهار دسته شاخص اصلی ارزیابی منظر پایدار شهری عبارتند از اکولوژی، اجتماعی-فرهنگی، سلامت و شاخص اقتصاد در منظر شهری پایدار موثر می‌باشند (۱۲). مفهوم پایداری در گذشته‌های نه‌چندان دور، حاصل دانش بشر در مورد مسائل محیطی و مشکلات فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی بود. همان‌طور که شهرها شلوغ‌تر و آلوده‌تر می‌شوند، طراحی منظر زیست‌محیطی توجه بیشتری را به خود جلب می‌کند. فضاهای باز نقش حیاتی در التیام محیط طبیعی و همچنین سلامت جسمی و روانی شهروندان دارد. همان‌طور که می‌دانیم یکی از اهداف اصلی

جدول ۱- مفاهیم منظر پایدار و اکو پارک از دیدگاه نظریه پردازان (مأخذ: نگارنده: ۱۴۰۰)

Table 1. Concepts of sustainable landscape and eco park from the point of view of theorists (Source: Author: 1400)

توضیحات	ابعاد	نظریه پردازان در حوزه منظر پایدار
اکولوژی و «خلاقیت» را به عنوان اصول اساسی طراحی «منظر پایدار» معرفی می کند.	زیست محیطی عملکردی	George F. Thompson, 1961 Fredrick R. Steiner, 2000
اکولوژی و خلاقیت و مشارکت محلی و اجتماعی را به عنوان اصول اساسی طراحی «منظر پایدار» معرفی می کند.	زیست محیطی اجتماعی عملکردی	Roe.M, 2007 Aminzad.B, 2015
بافت سایت به عنوان مهم ترین عامل پایداری منظر و پس از آن خاک و پوشش گیاهی، نگهداری آب، سلامت و رفاه رتبه بندی شده است. بررسی شهر سازی منظر به عنوان رویکردی برای منظر پایدار را انجام داده است و عنوان می کند منظر پایدار و فضاهای باز شهری به عنوان کلیدهای توسعه و زیرساخت اصلی شهر است.	زیست محیطی اجتماعی کالبدی	Lee and Park 2020 فیضی، رزاقی، ۱۳۷۸
توضیحات	نظام های شهری	نظریه پردازان در حوزه اکو پارک
یکی از مهم ترین کارکردهای پارک اکولوژیکی شهری حفاظت و بهبود محیط زیست شهری است که همان فضای سبز شهر است. ادغام اکولوژی و انسانیت در پارک باعث می شود که پارک دارای اهمیت دوگانه حفاظت از محیط زیست و میراث تاریخ و فرهنگ باشد.	زیست محیطی اجتماعی	Zhang Yin , Ding Feng 2021
استفاده از تحلیل های مبتنی بر اکولوژی منظر و تلفیق آن با نتایج حاصل از ارزیابی توان اکولوژیک، مناسب ترین مکان برای طراحی را مشخص نمود و کارآمدترین راهبرد برنامه ریزی توسعه مدارا ارائه می کند.	زیست محیطی اجتماعی کالبدی	پیری و رضایی راد، ۱۳۸۵ تقوایی و وثوق، ۱۳۸۶
ویژگی های پارک اکولوژیکی به عنوان ترکیبی از منظر طبیعی و منظر فرهنگی است که آن فضایی جمعی با رویکرد اکولوژیکی طراحی می شود و عواملی از جمله افزایش تعاملات اجتماعی هدفمند در راستای آموزش مستقیم و غیرمستقیم و ارائه راهکارهای حفاظت از محیط زیست، چهارچوب اصلی طراحی و عملکردی آن را تشکیل می دهند. ضرورت توجه هم زمان به بوم شناسی طبیعی و بوم شناسی فرهنگی در راستای ایجاد محیط بصری و عملکردی دینامیک و پویا در شهر است و این خود می تواند راهکاری در باز زنده سازی و احیای اکوسیستم های فراموش شده شهری باشد.	زیست محیطی اجتماعی	Ishiyama et al, 2019 مفیدی شمیرانی و همکاران، ۱۳۸۸
پس از مطالعه پیشینه پژوهش و بومی سازی، معیارهای نهایی در قالب چهار اصل پایداری محیط زیستی، پایداری اجتماعی - اقتصادی، ارتقای سطح فرهنگی و آموزشی و پایداری کالبدی و طراحی اکولوژیکی ارائه شده اند.	زیست محیطی اجتماعی، اقتصادی فرهنگی و آموزشی کالبدی	Koynova, 2018 حبیب و همکاران، ۱۳۹۴

در جهان اکو پارک های زیادی ا حداث و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است که به‌عنوان مثال می‌توان به اکو پارک " La Mesa" اشاره کرد. این اکو پارک یک پارک عمومی است که در شهر کوزون، فیلیپین واقع شده است. شکل اصلی استفاده از این پارک، اکو پارک است. یکی ق سمتی از شهر به‌عنوان یک پارک تفریحی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد بدون این‌که خللی در محیط طبیعی آن وارد شود و تنوع زیستی دچار خطر باشند. این منطقه خاص یک جنگل مشخص شده در این شهر است و برای این منظور تحت مدیریت شدید قرار می‌گیرد. این پارک عمومی با مساحت ۳۳ هکتار در امتداد مرز طبیعی ذخیره آبخیزداری "La Mesa" واقع شده است و ارتفاع آن حدود ۴۰ متر (۱۳۰ فوت) از مخزن است. این پارک تحت پروژه ذخیره آبخیزداری "La Mesa" مورد بازسازی قرار گرفت. بودجه‌ای بالغ بر ۲۴۷ میلیون پوند برای بازسازی پارک جمع شد. در سپتامبر ۲۰۰۴ مجدداً افتتاح شد و به اکو پارک " La Mesa" تغییر نام یافت. از جمله فعالیت‌هایی که بازدیدکنندگان می‌توانند در پارک انجام دهند، پیاده‌روی، دوچرخه سواری در کوهستان، اسب‌سواری، راپل، زیپ لاین، ماهیگیری و فضاهای آموزشی است. آن‌ها همچنین می‌توانند قایق سواری در تالاب داشته باشند. این پارک همچنین میزبان یک مجتمع شنا است که در سال ۲۰۱۱ افتتاح شد. در گزارش سال ۲۰۱۱، بازدیدکنندگان از پارک سالانه ۸۰ هزار نفر است (۱۶). اکو پارک یا همان پارک‌های اکولوژی که در برخی منابع پارک‌های ملی و پارک‌های پایدار نیز به آن اطلاق شده است، مکانی است که در

آن تنوع زیستی و آگاهی زیست‌محیطی حفظ می‌شود. اکو پارک‌ها فضاهای سبز مناسبی برای آموزش محیط‌زیست، تفریح و تفرج و پایداری زیست‌محیطی هستند. دانش در مورد باز یافت، انواع گیاهان، حفاظت از گونه‌های جانوری و گیاهی بومی و سایر جنبه‌های مرتبط با طبیعت در این پارک‌ها ارائه می‌شود. این پارک‌ها را می‌توان با مواد باز یافتی ساخت و معمولاً در مناطق حفاظت‌شده و ملی اجرا می‌شوند. منشأ احداث پارک‌های اکولوژی با فرهنگ‌های بومی در ارتباط است. اکو پارک که به رسیدن به اهداف توسعه پایدار در شهر کمک می‌کند (۱۷). باید در نظر داشت که دست‌بندی دیدگاه‌ها در جدول ۲، از حیث نظام‌های شهری صورت گرفته است برای مثال از دیدگاه حبیب و همکاران این نظام‌های شهری به چهار دسته کلی زیست‌محیطی، اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی-آموزشی و کالبدی تقسیم شده است و رکن اصلی طراحی اکو پارک‌ها به شمار می‌آیند (۱۸). از سویی دیگر حفظ دست‌نخوردگی اکولوژیکی، دوام مالی و ارتباط اجتماعی بر پایداری مناطق حفاظت‌شده پارک‌های اکولوژی تأثیر می‌گذارد (۱۹). اکو پارک‌ها اهمیت بین‌المللی دارند، زیرا با وجود آن‌ها کنترل زباله‌ها، کاهش آلودگی خاک، کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی، حفظ تنوع زیستی و پایداری زیست‌محیطی صورت می‌گیرد که این مباحث در محیط تأثیرگذار است. در انتهای این مبحث ما در این بخش یک چهارچوب نظری که شاخص‌های اکو پارک و منظر پایدار را مورد بررسی قرار داده ترسیم کردیم (شکل ۲).



شکل ۲- چارچوب نظری پژوهش (مأخذ: نگارنده، ۱۴۰۰)

Figure 2. The theoretical framework of the research (source: Author, 1400)

مواد و روش‌ها

سبز مشهد تعداد ۲۸ نفر با روش تمام شماری است. روایی سؤالات پرسش‌نامه با استفاده از روایی صوری با تأیید متخصصان و کارشناسان در این حوزه و پایایی نیز بر اساس جدول ۳، ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۷ است که این نشان از پایایی کلی متغیرهای پژوهش است. پس از استخراج اطلاعات از طریق نرم‌افزار SPSS و Smart PLS، به‌منظور تحلیل استنباطی داده‌ها از تحلیل عاملی و برای آگاهی از تأثیر متغیرهای پژوهش و روابط معناداری بین آن‌ها از آزمون تی استفاده شده است. بر اساس تحلیل‌های فضایی با استفاده از وزن محاسبه‌شده برای متغیرها، نقشه‌های چگالی برای مقایسه تطبیقی کوه پارک و پارک خورشید، در نرم‌افزار GIS ترسیم‌شده است.

این تحقیق از نوع تحلیلی-توصیفی باهدف کاربردی می باشد و از نظر نوع اطلاعات، کمی محسوب می شود. اطلاعات لازم با بهره-گیری از روش‌های کتابخانه‌ای، اطلاعات اسنادی، روش پیمایشی و استفاده از مشاهده و پرسش‌نامه گردآوری شده است. سؤالات پرسش‌نامه به‌صورت بسته با توجه به ابعاد و شاخص‌های مدل مفهومی پژوهش طراحی شده است. در این سؤالات از طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت با درجه بسیار خوب، خوب، متوسط، ضعیف و بسیار ضعیف طبقه‌بندی استفاده شده است. برای تحلیل نتایج پرسش‌نامه، با توجه به نوع طیف مورد استفاده و به دلیل بررسی روابط و اولویت‌بندی متغیرها، از روش معادلات ساختاری و نرم‌افزار اسمارت پی ال اس استفاده شده است. تعداد جامعه آماری با توجه به گروه هدف متخصصین فعال در حوزه منظر و فضای

جدول ۳- ضریب آلفای کرونباخ متغیرهای اصلی اکو پارک

Table 3. Cronbach's alpha coefficient of the main variables of Eco Park

آلفای کرونباخ		تعداد سؤالات	گویه	نام متغیر
خورشید	کوه پارک			
۰/۹۲۴	۰/۹۳۵	۱۳	محافظت و پایداری محیط‌زیست	زیست‌محیطی
			زیبایی بصری محیط	
			یکپارچگی اکولوژی	
۰/۸۵۱	۰/۸۷۷	۵	مشارکت	اجتماعی
			آموزش	
۰/۹۱۰	۰/۷۲۹	۵	کارایی و مطلوبیت فضا	عملکردی
			پویایی	
			انعطاف‌پذیری	
			خلاقیت	
۰/۹۰۶	۰/۸۳۸	۳	تفرج	کالبدی
			بهداشت	
			کیفیت دسترسی	
۰/۹۶۱	۰/۹۲۵	۲۶	کل	

متمایز در راستای ارتقای منظر پایدار ایفای نقش می‌کند. در ابتدا آنچه به‌عنوان کوه پارک در دسترس مردم قرار گرفت از انتهای دلاوران (شهرک لویزان) آغاز می‌شود و تا پارک خورشید ادامه دارد که در طول این مسیر، مسیرهای مجزا برای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حتی خودرو، در نظر گرفته شده است (کانون دو و زیست پارک) و بقیه‌ی کانون‌های طراحی شده این پارک در حال آماده‌سازی است. پارک خورشید با مساحتی در حدود ۳۸۴ هزار در منطقه ۹ شهرداری مشهد واقع شده است که به لحاظ موقعیت از سمت شمال با بلوار هاشمیه، از ضلع جنوبی با حصار گلستان، از سمت غرب با بلوار لادن و از ضلع شرقی با روستای چهار چشمه مجاور است. به لحاظ توپوگرافی بوستان خورشید از تنوع توپوگرافی برخوردار است و اکثر اراضی آن در شیب بیش از ۳۰ درصد واقع شده است. این بوستان در سه‌فاز اصلی دارای پیشرفت‌هایی بوده است و می‌تواند نقش بسیار مهمی در توسعه

اولین مرحله انجام این پژوهش شناخت و بررسی دو اکو پارک مطرح شده است، سپس آنالیز همگن‌سازی آن‌ها و بعد از آن بازدید از پارک‌ها و بررسی نقاط ضعف و قوت آن‌ها از دید شاخص‌های اکو پارک و در آخر مقایسه تطبیقی بر روی نقشه‌های این دو پارک و تحلیل آن‌ها صورت گرفته است.

معرفی منطقه مورد مطالعه

کوه پارک در ارتفاعات جنوبی شهر مشهد و انتهای خیابان دلاوران قرار گرفته است. طول مسیر این مجموعه تقریباً از انتهای بلوار دلاوران آغاز و تا بلوار لادن امتداد دارد. این پارک با مساحت بیش از ۲ میلیون مترمربع و طول ۵/۱ کیلومتر و طراحی ۵ کانون که در مقیاس شهر - فرا شهر به مثابه مفصل پیونددهنده بافت شهری و کرانه‌های طبیعی جنوب شهر مشهد و از نظر اکولوژیک پیونددهنده ارتفاعات جنوب، کوه‌شار و پارک خورشید است. کوه پارک به‌عنوان بستری پیاده محور، تفرجی و دوستدار محیط‌زیست حداقل دخالت در طبیعت و با هویت مستقل و

گردشگری شهر مشهد و تأمین نیازهای خدماتی و ارتقای منظر پایدار شهری برای حوزه‌ی پیرامونی خود ایفا کند.



شکل ۳- نقشه محدوده پارک خورشید- کوه پارک (ماخذ: Earth.google.com)

Figure 3. Map of the area of Sun Park - Mountain Park (source: earth.google.com)

یافته‌ها

قرار دارند. بیشتر پاسخ‌دهندگان با ۴۷٫۵ درصد مدرک دکتری داشته‌اند. از کارشناسان بیشترین شغل سازمانی با ۵۹ درصد به کارشناسان شهرداری مشهد و بقیه به اساتید و دانشجویان این حوزه اختصاص می‌یابد. در جدول ۴، وضعیت پاسخ‌ها به متغیرهای اصلی پژوهش ارائه شده است.

با در نظر گرفتن تعداد پاسخ‌دهندگان از هر دو گروه جنسیت، میانگین در صد زنان در دو پارک برابر با ۶۱ درصد و مردان ۳۹ درصد است. با طبقه‌بندی به سه گروه سنی، ۲۵ درصد کارشناسان در گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال، ۵۲ درصد در گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال، ۲۳ درصد در گروه سنی ۴۰ سال و بیشتر

جدول ۴- شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و توزیع عوامل

Table 4. Central indicators, dispersion and distribution of factors

شکل توزیع		پراکندگی		مرکزی	پرسش‌نامه	
کشیدگی	چولگی	انحراف معیار	واریانس	میانگین		
۰/۳۵۲	۰/۱۰۳	۹/۵۰	۹۰/۲۶	۲۸/۷۵	زیست‌محیطی	کوه پارک
۰/۱۳۶	۱/۱۷۵	۴/۲۷	۱۸/۳۰	۸/۸۲	اجتماعی	
۱/۳۸۵	-۰/۹۸۱	۳/۵۶	۱۲/۷۳	۱۳/۷۱	عملکردی	
۰/۵۸۵	-۱/۲۸۸	۲/۹۶	۸/۷۷	۹/۵۷	کالبدی	
-۰/۱۱۳	۰/۰۶۰	۱۱/۷۹	۱۳۹/۱۴	۳۴/۵۰	زیست‌محیطی	پارک خورشید
۰/۴۳۳	۰/۶۴۹	۴/۳۶	۱۹/۰۵	۱۱/۳۵	اجتماعی	
-۰/۵۴۶	۰/۲۳۳	۵/۰۳	۲۵/۳۶	۱۳/۲۱	عملکردی	
-۰/۹۱۳	-۰/۱۱۲	۲/۹۱	۸/۴۷	۸/۲۱	کالبدی	

۳۴/۵۰ بالاترین میانگین را دارد و کمترین میانگین در کوه پارک با عدد ۸/۸۲ به شاخص اجتماعی و در پارک خورشید با

یافته‌های پژوهش در جدول ۴، نشان می‌دهد که شاخص زیست‌محیطی در کوه پارک ۲۸/۷۵ و در پارک خورشید با

با عدد ۹/۵۷ نیز در کوه پارک نسبت به همین شاخص در پارک خورشید، تأثیرگذارتر بوده است.

اثبات فرضیات

فرضیه‌ی اصلی: به نظر می‌رسد بین شاخص‌های اکو پارک و منظر پایدار شهری، در دو پارک مشهد (کوه پارک و پارک خورشید) ارتباط معناداری وجود دارد.

عدد ۸/۲۱ به شاخص کالبدی اختصاص می‌یابد. همچنین درمی‌یابیم که در هر دو پارک بعد از شاخص زیست‌محیطی، شاخص عملکردی میزان تأثیرگذاری بیشتری دارد. در مقایسه‌ی تطبیقی بین این دو پارک می‌توان به این نتیجه رسید که شاخص اجتماعی پارک خورشید با عدد ۱۱/۳۵، نسبت به همین شاخص در کوه پارک بهتر عمل کرده و این شاخص در این پارک تأثیرگذاری بیشتری را نشان داده است. شاخص کالبدی

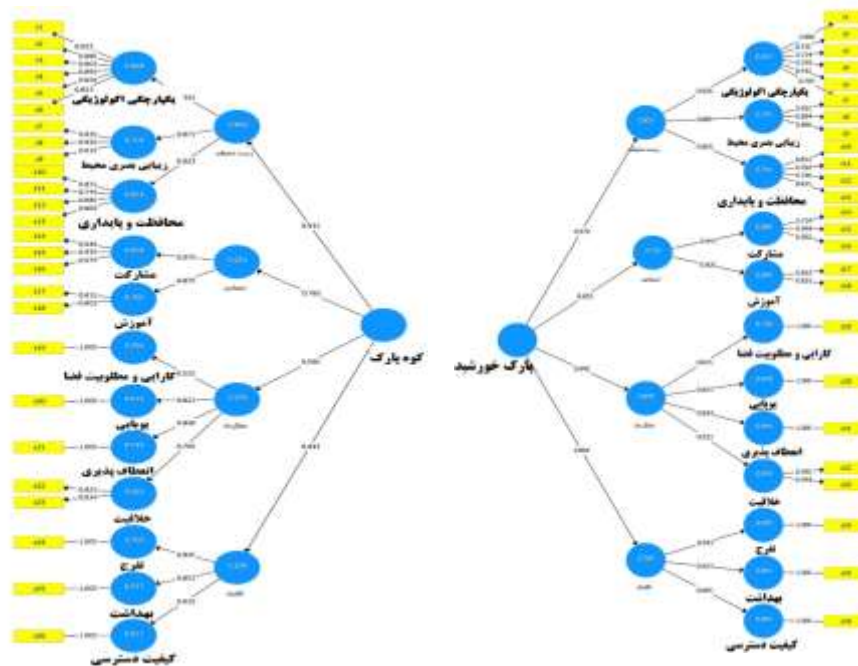
جدول ۵- برازش الگوی پیشنهادی و الگوهای اصلاح‌شده بر اساس شاخص‌های برازندگی

Table 5. Fit of the proposed model and modified models based on fit indices

رابطه	بار عامل	CR	AVE	T	R ²	تأثیر
کوه پارک / زیست‌محیطی	۰/۹۳۲	۰/۶۸۴	۰/۷۸۱	۴۰/۱۶۰	۰/۸۶۹	۸۷ درصد
کوه پارک / اجتماعی	۰/۷۵۸	۰/۵۹۵	۰/۷۶۴	۱۰/۷۶۶	۰/۶۱۶	۶۲ درصد
کوه پارک / عملکردی	۰/۵۹۶	۰/۵۷۴	۰/۷۳۹	۳/۱۶۰	۰/۳۵۵	۳۶ درصد
کوه پارک / کالبدی	۰/۴۴۳	۰/۵۷۱	۰/۷۷۷	۱/۸۸۵	۰/۱۹۶	۲۰ درصد
پارک خورشید / زیست‌محیطی	۰/۹۷۸	۰/۵۱۸	۰/۷۹۲	۸۹/۴۲۵	۰/۹۵۷	۹۶ درصد
پارک خورشید / اجتماعی	۰/۸۵۵	۰/۵۵۵	۰/۷۰۸	۱۲/۲۳۴	۰/۷۳۰	۷۳ درصد
پارک خورشید / عملکردی	۰/۹۴۵	۰/۵۱۸	۰/۸۰۱	۳۵/۱۵۴	۰/۸۹۳	۸۹ درصد
پارک خورشید / کالبدی	۰/۸۸۶	۰/۵۶۱	۰/۷۹۵	۲۰/۴۱۲	۰/۷۸۵	۷۹ درصد

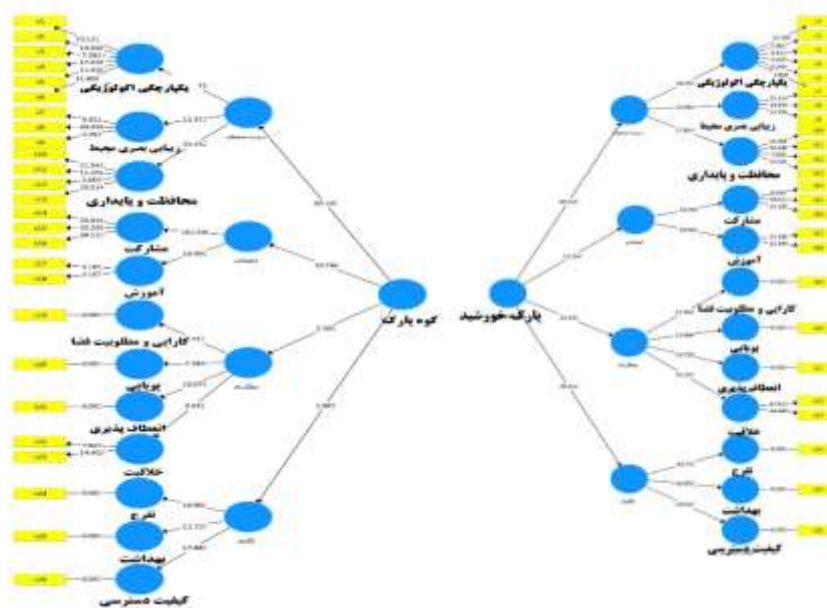
می‌باشد که شرط دوم همگرایی را داشته باشد. از طرفی مقدار آماره‌ی، تی ملاک اصلی تأیید یا رد فرضیات است. اگر این مقدار از ۱/۹۶ بیشتر باشد، آن فرضیه در سطح ۹۵ درصد تأیید می‌شود. همچنین، اگر مقدار ضریب مسیر بین متغیر مستقل (اکوپارک) و متغیر وابسته (منظر پایدار) مثبت باشد، با افزایش متغیر مستقل متغیر وابسته افزایش می‌یابد.

به دلیل اینکه در همه متغیرها سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد بین دو پارک از نظر شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی، عملکردی و کالبدی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین بر اساس جدول ۵، دو مقدار AVE و CR محاسبه شده است باید مقدار AVE در رابطه از ۰/۵ بزرگتر می‌باشد تا نشانگر روایی همگرا می‌باشد. مقدار CR باید بیشتر از ۰/۶ و بزرگتر یا مساوی با میانگین واریانس استخراج شده AVE



شکل ۴- تحلیل عاملی کوه پارک و پارک خورشید با شاخص های مورد بررسی

Figure 4. Factor analysis of Mountain Park and Sun Park with the investigated indicators



شکل ۵- نتایج آزمون تی

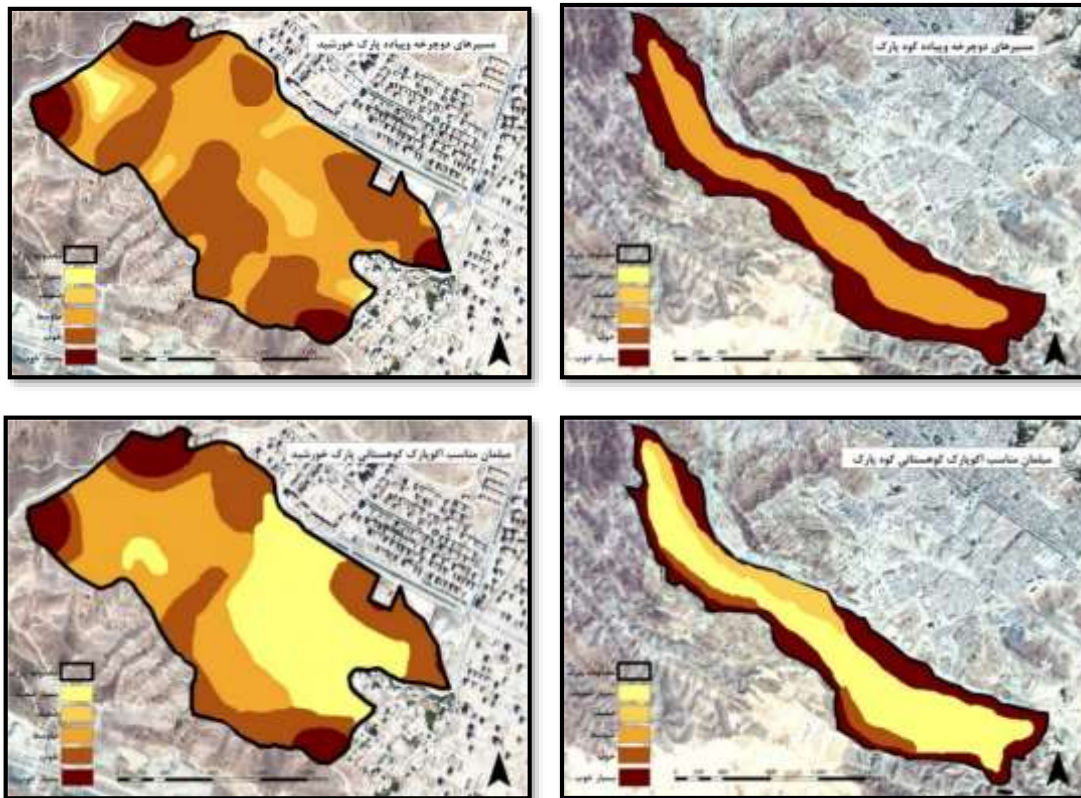
Figure 5. The results of the Ttest

احداث جاده کمربندی، ۸۷ درصد و در مقایسه با همین شاخص در پارک خورشید به دلیل وجود محیط طبیعی و بکر کوهستانی ۹۶ درصد ارزیابی می شود، امتیاز شاخص اجتماعی اکوپارک، در کوه پارک به دلیل مشارکت کمتر شهروندان در طراحی و اجرا

با توجه به بررسی و تحلیل آزمون پی ال اس و مقایسه ی تطبیقی نمودارهای تحلیل عاملی و آزمون تی دو پارک (خورشید، کوه پارک) درمی یابیم که امتیاز شاخص زیست محیطی اکوپارک، در کوه پارک به دلیل از بین رفتن محیط طبیعی کوهستان برای

تجزیه و تحلیل نقشه‌های GIS کوه پارک و پارک خورشید از مطالعه اسناد و منابع مرتبط با منظر پایدار و اکو پارک و بررسی مصاحبه‌ی انجام‌گرفته، شاخص‌های مؤثر اکو پارک بر روی منظر پایدار استخراج‌شده و سپس با توجه به موجود بودن اطلاعات شاخص‌های مؤثر و ترسیم نقشه‌های GIS آن، ۶ شاخص از بین عوامل مختلف تأثیرگذار بر منظر پایدار برای رسیدن به خروجی تحقیق انتخاب‌شده است. شاخص‌های مورد بررسی در این تحقیق شامل: مسیرهای دوچرخه و پیاده، کری دورهای سبز و پوشش گیاهی بومی، مصالح بومی، مبلمان مناسب اکو پارک کوهستانی، حضورپذیری آموزش شهروندی است که با توجه به نقاط انتخاب‌شده در دو پارک امتیازها بر اساس طیف ۵ گزینه‌ای و با مقایسه تطبیقی بین نقشه‌ی کوه پارک و پارک خورشید تعیین شده است.

هم بخصوص در طرح اولیه آن و عدم شناخت کامل از این پارک ۶۲ درصد و در پارک خورشید به دلیل شناخت بیشتر شهروندان، محل تعاملات اجتماعی جوانان، مشارکت و کانون‌های آموزشی کوه‌پیمایی ۷۳ درصد ارزیابی می‌شود، امتیاز شاخص عملکردی اکوپارک در کوه پارک به دلیل فواصل زیاد بین کانون‌های طراحی‌شده و تکمیل نشدن پارک‌های چند عملکردی ۲۰ درصد و در پارک خورشید به دلیل کانون بازی‌های گروهی، وجود کافی شاپ و بستری برای پرواز بادبادک‌های رنگارنگ ۸۹ درصد ارزیابی می‌شود و امتیاز شاخص کالبدی اکوپارک، در کوه پارک به دلیل اینکه از ابتدای طراحی کاربری پارک به این محیط اختصاص داده نشده است ۳۶ درصد و در پارک خورشید به دلیل وجود کانون بازی‌های گروهی و امکانات رفاهی - سرگرمی ۷۹ درصد است.

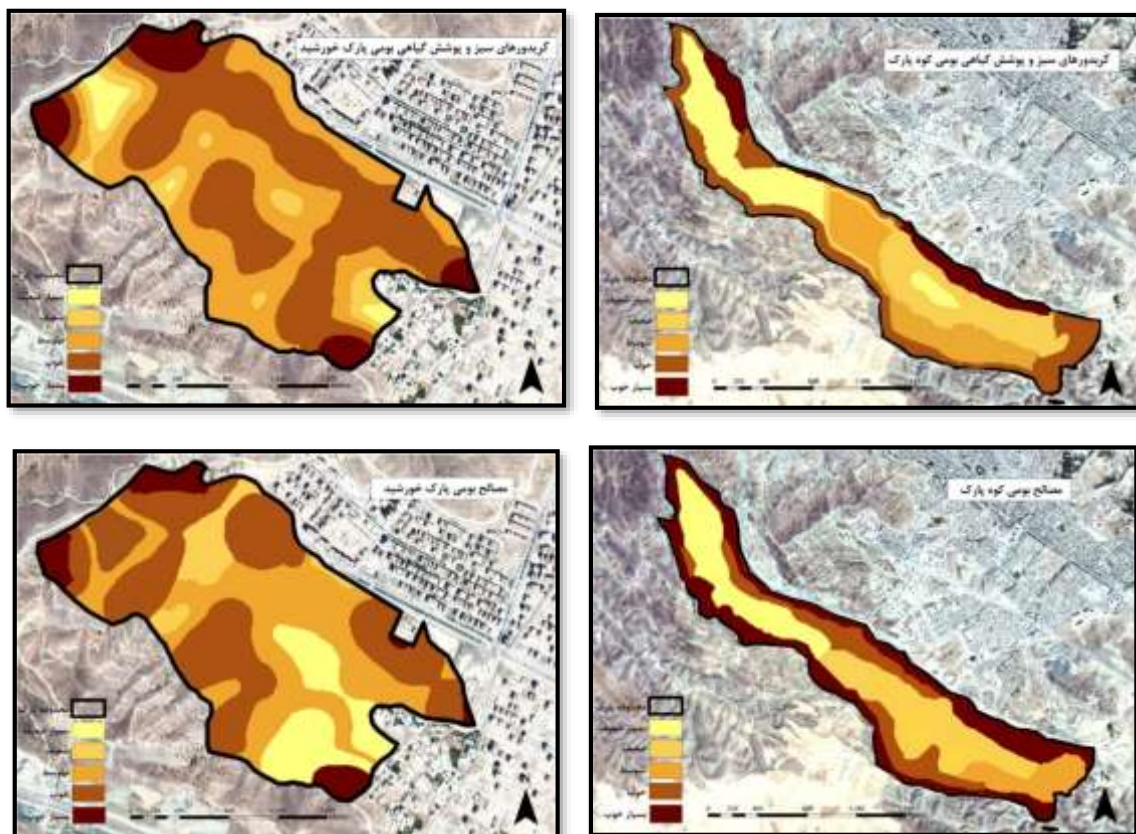


شکل ۶- مقایسه تطبیقی شاخص مسیرهای دوچرخه-پیاده و مبلمان مناسب اکوپارک کوهستانی در کوه پارک و پارک خورشید

Figure 6. Comparative comparison of bicycle-pedestrian paths and suitable furniture for mountain ecoparks in Mountain park and Sun Park

بر روی منظر پایدار بر اساس شاخص مبلمان مناسب اکو پارک کوهستانی در شکل ۸، بیانگر آن است که در کوه پارک طبیعت بکر کوهستان، کانون دو و زیست پارک بسیار خوب، حوزه جنوب غربی (آبشارهای احداث شده پارک) خوب، حوزه ورودی زیست پارک ضعیف، ورودی اصلی پارک، کمربند جنوبی مشهد (سواره رو) و قسمت های در حال احداث بسیار ضعیف ارزیابی می شود. در پارک خورشید کانون های ارتفاعی، طبیعت بکر و دست نخورده کوهستان بسیار خوب، حوزه غربی یا (دشت و کوهپایه) خوب، حوزه های میانی متوسط، حوزه شرقی ضعیف و جنوب شرقی (ورودی خیابان هاشمیه) بسیار ضعیف ارزیابی می شود.

تحلیل نتایج حاصل از تأثیرات اکو پارک بر روی منظر پایدار بر اساس شاخص مسیره های دوچرخه و پیاده در شکل ۴ بیانگر آن است که در کوه پارک مشهد اولویت احداث مسیره ها بر پایه ی دوچرخه و پیاده است و حوزه های پیرامونی این پارک بیشتر برای این مسیره ها تعبیه و بسیار خوب و دو باند وسط این پارک نیز کمربند جنوبی شهر مشهد است که متوسط ارزیابی می شود. در پارک خورشید قسمت های ارتفاعی، طبیعت بکر کوهستانی این پارک برای پیاده روی بسیار خوب و حوزه ی غرب و جنوب غربی پارک خوب، ورودی خیابان هاشمیه و قسمت مرکزی و پربازدید این پارک، متوسط و ضعیف و برخی حوزه های کوهستانی بسیار ضعیف ارزیابی می شود. تحلیل نتایج حاصل از تأثیرات اکو پارک



شکل ۷- مقایسه تطبیقی شاخص کریدورهای سبز و پوشش گیاهی و مصالح بومی در کوه پارک و پارک خورشید

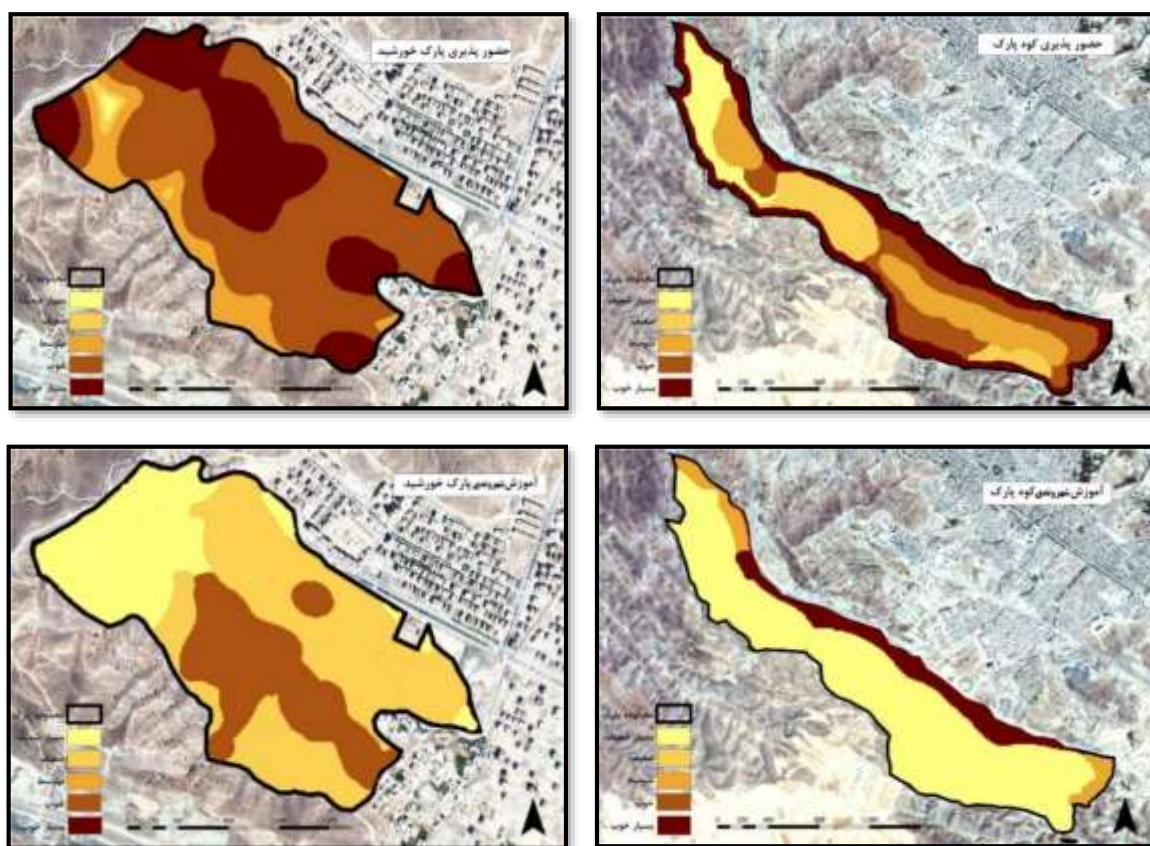
Figure 7. Comparative comparison of the index of green corridors and vegetation and local materials in Mountain park and Sun Park

ارزیابی می شود و جهت غربی کوه پارک به کوهستان متصل و کمتر مورد بهره برداری قرار گرفته و سعی شده طبیعت بکر آن دست نخورده باقی بماند خوب ارزیابی می شود. از سوی دیگر هر چه از کانون ۲ دورتر می شویم به دلیل اینکه کوه پارک در حال

تحلیل نتایج حاصل از تأثیرات اکو پارک بر روی منظر پایدار بر اساس شاخص کوری دورهای سبز و پوشش گیاهی بومی شکل شماره ۵، بیانگر آن است که در کوه پارک کانون دو و بین کانون ۴ و ۵ که همان زیست پارک است این شاخص بسیار خوب

آن است که در کوه پارک طبیعت بکر کوهستان، کانون دو و زیست پارک بسیار خوب، ورودی اصلی پارک متوسط، کمربند جنوبی و باند سواره ضعیف و قسمت‌های در حال احداث آن بسیار ضعیف ارزیابی می‌شود. در پارک خورشید کانون‌های ارتفاعی، طبیعت بکر و دست‌نخورده کوهستان بسیار خوب، حوزه‌ی غربی یا (دشت و کوهپایه) خوب، حوزه‌های میانی متوسط، حوزه شمالی ضعیف و حوزه جنوب شرقی (ورودی هاشمیه) بسیار ضعیف ارزیابی می‌شود.

احداث است و بسیاری از گونه‌های گیاهان بومی در حال از بین رفتن هستند، ضعیف و بسیار ضعیف ارزیابی می‌شوند. در پارک خورشید ضلع‌های شمال غربی و کوهپایه‌ای که بکر و دست‌نخورده هستند، بسیار خوب ارزیابی می‌شود اما در مکان درب ورودی اصلی (خیابان هاشمیه) و قسمت مرکزی پارک، گیاهان بومی برای احداث ساختمان‌ها از بین رفته‌اند و ضعیف و متوسط ارزیابی می‌شوند. تحلیل نتایج حاصل از تأثیرات اکو پارک بر روی منظر پایدار بر اساس شاخص مصالح بومی شکل ۷، بیانگر



شکل ۸- مقایسه تطبیقی شاخص حضورپذیری و آموزش شهروندی شاخص در کوه پارک و پارک خورشید

Figure 8. Comparative comparison of attendance index and citizenship education index in Mountain park and Sun Park

ارتفاعی و دید به شهر این پارک بسیار خوب و خوب و باقی حوزه‌های مرتبط با این حوزه‌ها متوسط و قسمت‌های دور از دسترس ضعیف و بسیار ضعیف ارزیابی شده است. تحلیل نتایج حاصل از تأثیرات اکو پارک بر روی منظر پایدار بر اساس شاخص آموزش شهروندی در شکل ۵، بیانگر آن است که این شاخص در کوه پارک قسمت حوزه میانی (کانون دو) و زیست

تحلیل نتایج حاصل از تأثیرات اکو پارک بر روی منظر پایدار بر اساس شاخص حضورپذیری در شکل ۵، بیانگر آن است که در کوه پارک حوزه‌ی پیرامونی، میانی و ورودی پارک بسیار خوب، حوزه‌های مرتبط و چسبیده به این کانون‌ها خوب و حوزه‌های دورافتاده‌تر و در حال احداث ضعیف و بسیار ضعیف ارزیابی می‌شود. در پارک خورشید ورودی خیابان هاشمیه، حوزه‌های

پارک بسیار خوب، حوزه‌های مرتبط با این دو کانون متوسط و بقیه‌ی حوزه‌ها بسیار ضعیف ارزیابی می‌شوند. در پارک خورشید در ارتفاعی کوهستانی و حوزه‌ی میانی خوب، در حوزه‌های مرتبط با این دونقطه ضعیف و باقی نقاط دورافتاده از مرکز اصلی بسیار ضعیف ارزیابی می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مقاله شناسایی اثرات شاخص‌های اکو پارک بر روی منظر پایدار شهری در دو پارک، خورشید و کوه پارک است. نتایج حاکی از آن است که بین شاخص‌های اکو پارک و منظر پایدار شهری رابطه معناداری وجود دارد و برای رسیدن به منظر پایدار در شهر نیاز به توجه بیشتر به احداث و اجرای اکو پارک در شهرها است. یکی از نتایج ضروری به‌دست‌آمده از مطالعه بخش نظری این است که مهم‌ترین شاخص اکو پارک که بر روی منظر پایدار تأثیرگذار است شاخص زیست‌محیطی است. مقایسه نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های مشابه که به ارزیابی اکو پارک می‌پردازند نشان می‌دهد که در پژوهش‌های قبلی به تدوین معیارهای اکو پارک و بررسی شاخص‌ها توجه بیشتری شده است و اولویت‌بندی معیارها بر اساس نظر کارشناسان موردنظر نبوده است. به‌عنوان مثال در نتایج پژوهش انجام‌شده توسط پونراهنو^۱ (۲۰) به مزایای زیست‌محیطی اکو پارک به‌عنوان فضایی تحت کنترل برای حفظ ویژگی‌های طبیعی (پوشش گیاهی و بدنه‌های آبی) که به طور بالقوه خدمات اکوسیستم را در مکان پیشنهادی بهبود می‌بخشد اشاره شده است و مزیت بیشتر این پارک‌ها این است که می‌تواند منظرهای پایدار را برای رفت‌وآمد عمومی در منطقه ایجاد کند. مقالات زیادی در حوزه اکو پارک به چاپ رسیده که نتایج آن‌ها حاکی از آن است که نقطه قوت اکو پارک‌ها ملی بودن آن‌ها و وجود طبیعت بکر است و از سوی دیگر فعالیت‌های گردشگری غیرمسئولانه تأثیر منفی به‌ویژه بر محیط‌زیست طبیعی خواهد داشت. به همین دلیل توسعه گردشگری مستلزم طراحی معماری اکولوژیکی و آموزش زیست‌محیطی به گردشگران است (۲۱ و ۲۲).

از سویی دیگر پژوهش‌ها در حوزه شاخص‌های منظر پایدار در حوزه اکولوژی، میدان‌ها شهری و بافت شهرهای معاصر در ایران صورت گرفته است و کمتر بر روی مفاهیم و مؤلفه‌های منظر پایدار، تحقیق و بررسی انجام شده است. به‌عنوان مثال در پژوهش سیائو و پینا^۲ (۲۳) چالش‌های ناشی از مدل‌های توسعه مبتنی بر مصرف بیش‌از حد منابع طبیعی، پارادایم پایداری جهت‌گیری جدیدی را برای برنامه‌ریزی و طراحی سرزمینی مبتنی راه‌های سبز و به حفاظت از محیط‌زیست، احیای زیستگاه‌های تکه‌تکه، اتصال مناطق شهری و روستایی، احیای مناطق حاشیه‌ای و تخریب شده و متعادل کردن نیازهای ر شد اقتصادی با توزیع برابر فرصت‌ها و منابع معرفی می‌کند. برخی از پژوهش‌های صورت‌گرفته به این نتیجه رسیده‌اند که جوامع و نهادهای ذی‌صلاح و تشکیل یک هم‌افزایی که ترکیب دانش علمی با تجربه محلی به‌دست‌آمده در این زمینه محیط‌زیست پایدار و منظر شهری بسیار مهم است و در آخر علاقه علمی جهانی به توسعه پایدار، الگوهای منظر پایدار با پیروی از الگوی پژوهشی «الگوی فضایی - فرایندها/عملکردهای اکو سیستم - خدمات اکو سیستم - رفاه انسان» پیشنهاد شده‌اند (۲۴ و ۲۵). البته باید در نظر داشت نتایج این تحقیق با پژوهش‌های مطرح‌شده همسو و در ادامه‌ی فعالیت آن‌ها است. در این پژوهش به بررسی دو پارک از پارک‌های فرامقیاس شهری و البته به دلیل اینکه مکان آن‌ها در بافت شهری است موردتوجه و استقبال زیادی از سوی شهروندان قرار گرفته پرداخته شده است. نتیجه مطالعه و بررسی منابع ذکرشده و برداشت‌های میدانی برای مقایسه تطبیقی این دو پارک به این قرار است که معیارها و شاخص‌های اکوپارک بسیار تأثیرگذار در منظر پایدار شهری است و از سوی دیگر از منظر کلی شاخص‌های اکوپارک ذکرشده در این پژوهش، پارک خورشید نسبت به کوه پارک بهتر عمل کرده است. در ادامه به بررسی جزئیات این شاخص‌ها در دو پارک می‌پردازیم (شکل ۹).

تراکم و گونه‌های مختلف دارای امتیاز بالاتری در میان سایر عوامل زیست‌محیطی است. از میان عوامل عملکردی نیز، مؤلفه انعطاف‌پذیری به دلیل امکان تغییرات متناسب با زمان‌های مختلف در پارک خورشید دارای امتیاز بالاتری است. در راستای همین مباحث می‌توان به این موضوع اشاره نمود که کمبود آموزش‌های زیست‌محیطی برای شهروندان توسط دستگاه‌های ذی‌ربط بسیار احساس می‌شود و شهرداری‌ها و دستگاه‌های دولتی می‌توانند برای ارتقای سطح سواد زیست‌محیطی شهروندان در پارک‌های سطح شهر کلاس‌هایی با موضوعات جذاب علمی برای کودکان و بزرگسالان برگزار کنند. برای ارتقای سطح فرهنگ دوستدار محیط زیست بودن و مشارکت شهروندان در این حوزه می‌توان مسابقه و جشنواره‌های آموزشی و فرهنگی برگزار کرد تا شهروندان فعال مورد تجلیل قرار گیرند و انگیزه‌ای برای دیگر شهروندان نیز باشد.

در این بررسی‌ها پیشنهادهایی به شرح زیر نیز ارائه می‌گردد:

- ✓ اجرای فضای سبز عمودی برای کلیه ی ساختمانهای دولتی در اکوپارک‌ها.
- ✓ افزایش آگاهی شهروندان در برنامه‌های گروهی و سازمانی در خصوص ترویج فرهنگ احترام به طبیعت.
- ✓ آموزش احداث کشاورزی شهری برای شهروندان.
- ✓ استفاده از آبیاری قطره‌ای به صورت کاملاً مکانیزه.
- ✓ استفاده از انرژی‌های بادی، خورشیدی و بازیافت آب و فاضلاب شهری. (۴۱-۲۶)

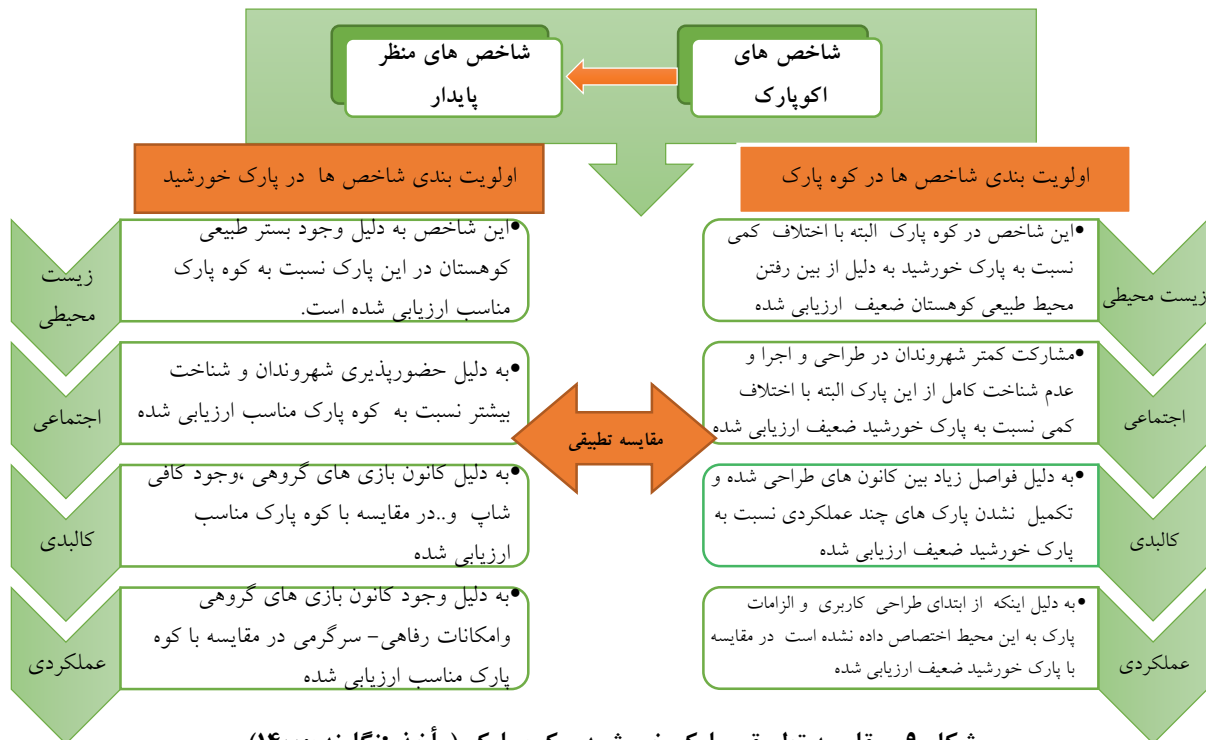
۱. شاخص زیست‌محیطی به دلیل وجود بستر طبیعی کوهستان در پارک خورشید نسبت به کوه پارک مناسب ارزیابی شده است و البته در کوه پارک با اختلاف کمی نسبت به پارک خورشید به دلیل از بین رفتن محیط طبیعی کوهستان در مقایسه با پارک خورشید ضعیف ارزیابی شده است.

۲. شاخص اجتماعی به دلیل حضورپذیری شهروندان و شناخت بیشتر پارک خورشید نسبت به کوه پارک مناسب ارزیابی شده و مشارکت کمتر شهروندان در طراحی و اجرا و عدم شناخت کامل از کوه پارک البته با اختلاف کمی نسبت به پارک خورشید ضعیف ارزیابی شده است.

۳. شاخص کالبدی به دلیل کانون بازی‌های گروهی، وجود کافی شاپ و... پارک خورشید در مقایسه با کوه پارک مناسب ارزیابی شده و در کوه پارک به دلیل فواصل زیاد بین کانون‌های طراحی شده و تکمیل نشدن پارک‌های چند عملکردی نسبت به پارک خورشید ضعیف ارزیابی شده است.

۴. شاخص عملکردی به دلیل وجود کانون بازی‌های گروهی و امکانات رفاهی - سرگرمی پارک خورشید در مقایسه با کوه پارک مناسب ارزیابی شده و در کوه پارک به دلیل اینکه از ابتدای طراحی کاربری و الزامات پارک به این محیط اختصاص داده نشده است در مقایسه با پارک خورشید ضعیف ارزیابی شده است.

و در آخر این مبحث باید به این موضوع اشاره کرد که مؤلفه یکپارچگی اکولوژیکی به معنی حفظ ساختار پایدار از تنوعی از



شکل ۹- مقایسه تطبیقی پارک خورشید و کوه پارک (مأخذ: نگارنده: ۱۴۰۰)

Figure 9. Comparative comparison of Sun Park and Mountain Park (source: author: 1400)

<https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=819204>.

4. Irwansyah, M., Zuliansyah, S., & Hasan, I. (2021). Sustainable landscape for high urban temperature mitigation in the disaster-prone coastal city of Banda Aceh, Indonesia. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 630, Issue 1, p. 012010). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/630/1/012010>.
5. Erfani, Mojdeh; Bahraini, Hossein; Tabibian, Manouchehr. (2018). Explaining the process of realizing a sustainable landscape in the contemporary city by using the theory of landscape urbanization. Quarterly Journal of Urban Studies, 8 (30), 88-98.
6. Cullen GH. Vocational training and industrial rehabilitation. Journal of the Royal Society of Arts. 1961 Dec 1;110(5065):17-34.

References

1. Allouche, F. K., Hamaideh, A., Hammami, S., Gatta, E., & Khasawneh, A. (2021). envisioning sustainable landscape management in the environmentally sensitive areas of ksour essef, tunisia. In International Journal of Research -granthaalayah (Vol. 9, Issue 1, pp. 85–98). Granthaalayah Publications and Printers. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v9.i1.2021.2715>
2. Refaat, M.H. (2014). Sustainable Landscapes; the use of Eco Parks As a Tool for Sustaining the Living Landscape.
3. Torres Navas, C., & Musa Wasil, J., & Malave Llamas, K., & Morales Agrinzoni, C. (2021). Development of Eco-Park in flood prone areas using green technologies # management, 6(3), 291-304.

- new approach in landscape architecture and urban design. *Bagh Nazar*, 5(10), 27-36.
15. Meller H. Patrick Geddes: social evolutionist and city planner. Routledge; 2005 Aug 2.
 16. Cadivida, C. G., Capili, J. B., Calles, L. I., Maravilla, P. V., Lucenicio, R. C., & Ana Maria M Dacuno, M. B. A. (2019). A Feasibility Study on the Establishment of PARAISO DREAL Floating Restaurant at La Mesa Ecopark, Danhill East Fairview, Quezon City. *Ascendens Asia Singapore–Bestlink College of the Philippines Journal of Multidisciplinary Research*, 1(1).
 17. Torres Navas, C., & Musa Wasil, J., & Malave Llamas, K., & Morales Agrinzoni, C. (2021). Development of Eco-Park in flood prone areas using green technologies # management, 6(3), 291-304. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=819204>
 18. Mohed, Sepideh: Laqaei, Hasan Ali: Habib, Farah. (2019). Compilation of ecopark design criteria. *City identity*. (4) 89.14.
 19. Smith, M. K. S., Smit, I. P. J., Swemmer, L. K., Mokhatla, M. M., Freitag, S., Roux, D. J., & Dziba, L. (2021). Sustainability of protected areas: Vulnerabilities and opportunities as revealed by COVID-19 in a national park management agency. In *Biological Conservation* (Vol. 255, p. 108985). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.108985>.
 20. Ponrahono, Z. proposed development of eco-park at universiti putra malaysia (upm). *design ideals journal*. 2020 dec 16; 2(2).
 7. Marshal,R.(2003). *Emerging Urbanity Global Urban Projects in the Asia Pacific Rim*.
 8. Corner, J. 2006. *Terra Fluxus*. In *The Landscape Urbanism Reader*, ed. C. Waldheim, 21–33. New York: Princeton Architectural Press.
 9. Esfandfar, E., Wahab, M. H., & Che Amat, R. (2018). universal design in urban public spaces for people with disability. case study of tehran, iran. in *planning malaysia journal* (Vol. 16, Issue 5). Malaysian Institute of Planners. <https://doi.org/10.21837/pmjournal.v16.i5.421>.
 10. Wu, Linjia, Qidi Dong, Shixian Luo, Wenyuan Jiang, Ming Hao, and Qibing Chen. 2021. "Effects of Spatial Elements of Urban Landscape Forests on the Restoration Potential and Preference of Adolescents" *Land* 10, no. 12: 1349. <https://doi.org/10.3390/land10121349>.
 11. Aponte, Gloria. (2016). Sustainable urban landscape. 311-321. [10.2495/SC160271](https://doi.org/10.2495/SC160271).
 12. Arts, B. & Buizer, Marleen & Horlings, Lummina & Ingram, Verina & van oosten, Cora & Opdam, Paul. (2017). *Landscape Approaches: A State of the Art Review*. *Annual Review of Environment and Resources*. Vol 42. [10.1146/annurev-environ-102016-060932](https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102016-060932).
 13. Golestani Eraghi, S. (2015). Studying the Relationship Between Urban Green Corridors and Sustainable Urban Landscape. In *International Journal of Science, Technology and Society* (Vol. 3, Issue 2, p. 36). Science Publishing Group.
 14. Faizi, Mohsen., and Razzaghi Asl, Sina. (1387). *Landscape urbanization: a*