

## طراحی پایدار توسعه پارک جنگلی شیخ تپه ارومیه (۱)

\* دکتر هما ایرانی بهبهانی

\*\* مهندس نرمین رازی مفتخر

### چکیده

با تخریب زیستگاه های طبیعی و گسترش شهر، نیاز به فضاهای سبز برای ایجاد تعادل اکولوژیک، اهمیت می یابد. پارک جنگلی شهری به عنوان فضای سبز کلان بر ویژگی های زیست محیطی و اکولوژی شهری تاثیر مثبت می گذارد و با پاسخگویی به نیازهای تفریحی و تفرجی می تواند بر ساختار و خدمت رسانی شهری تاثیر مهمی داشته باشد. این تحقیق برای پاسخگویی به نیاز طراحی پارک های جنگلی شهری تدوین شده و با بررسی و تحلیل مدارک جمع آوری شده، تعریف دقیقی از پارک جنگلی شهری و اصول طراحی، منظر پایدار قابل تعمیم در توسعه این پارک ها را ارائه می دهد. هدف اصلی این تحقیق ارائه راهکاری برای طراحی این پارک ها و امکان توسعه آنها در قالب گسترش کالبدی و توسعه عملکردی است. مطالعه موردی، پارک جنگلی شیخ تپه ارومیه است که به عنوان فضای سبز کلان و حیاتی، در مجاورت شهر ارومیه و تپه باستانی شیخ تپه واقع شده است. در فرایند طراحی پایدار پارک جنگلی شیخ تپه ارومیه، نخست ویژگی های کالبدی، بیولوژیک و فرهنگی پارک شناسایی شد و سپس با ارزیابی توان اکولوژیک، ویژگی های دید و منظر و ترجیحات مردمی با استفاده از پرسشنامه ها، نیازها و مکان یابی کاربری ها و ارتباط آنها با یکدیگر تعیین شد. در گام آخر با انطباق یافته های تحقیق، طرح راهبردی پارک جنگلی با رعایت اصول طراحی پایدار و با هدف توسعه و ارتقای کیفی محیط تهیه گردید.

### کلمات کلیدی

پارک جنگلی شهری، طراحی منظر پایدار، توسعه و حفاظت اکولوژیک، ارزیابی توان محیطی، پارک جنگلی شیخ تپه ارومیه

(۱) این طرح با اعتبارات معاونت پژوهشی دانشگاه تهران انجام یافته است.

\* استادیار گروه مهندسی طراحی محیط، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران.

\*\* کارشناس ارشد مهندسی طراحی محیط .



## سرآغاز

(Benson & Roe, 2000).

به طور کلی تمامی تحقیقات و مطالعاتی که تا به حال در این زمینه انجام گرفته است با وجود تاکید بر اصول اکولوژیک و پایداری در طراحی، به طور مشخص چگونگی کاربرد این اصول را در طراحی پارک های جنگلی شهری مشخص نکرده اند. بویژه اینکه از نظر تعریف پارک جنگلی شهری نیز اختلاف نظر وجود داشته و بیشتر به عنوان پارک جنگلی یا جنگل شهری معرفی شده اند. بدین ترتیب در این تحقیق، مطالعاتی برای دستیابی به تعریف دقیقی از پارک جنگلی شهری، ویژگی های آن و مفهوم طراحی منظر پایدار انجام گرفته که نتیجه آن ارائه اصول طراحی پایدار و کاربرد این اصول در طرح راهبردی نمونه موردی پارک شیخ تپه ارومیه بوده است.

### روش تحقیق

روش اعمال شده شامل جمع آوری اطلاعات و تحلیل اطلاعات بوده که به صورت کتابخانه ای، میدانی و تهیه پرسشنامه انجام گرفته است و هر یک از اطلاعات با توجه به نیاز تحقیق به کار گرفته شده است. در مرحله نخست تحلیل پایه ای از متون، مقالات و منابع اینترنتی برای تدوین تعریف دقیق پارک جنگلی شهری و اصول و طراحی منظر پایدار استفاده شده است. سپس به منظور شناخت از ویژگی های پارک جنگلی شیخ تپه، منابع مستدل از جمله نقشه، عکس های هوایی و طرح های فرادست مورد بررسی قرار گرفت. به منظور تکمیل این اطلاعات، شناخت وضع موجود (محیطی، کالبدی، دید و منظر، بیولوژیکی- فرهنگی) از طریق مشاهده، عکسبرداری و پرسشنامه انجام گرفت. ترجیحات مردم با استفاده از روش آماری و ارزیابی توان اکولوژیک برای مکان یابی فعالیت های پیش بینی شده صورت پذیرفت. در انتها با رعایت اصول حفاظتی و توسعه، طرح راهبردی پارک شیخ تپه صورت گرفت.

### مبانی نظری تحقیق

#### تعریف و مفهوم پارک جنگلی شهری

برای توسعه پارک های جنگلی شهری، ابتدا شناخت از ویژگی ها، مفهوم و تعریف دقیق از آنها مورد نیاز است که در ارتباط با مفهوم پارک، پارک جنگلی و جنگل شهری قرار می گیرد.

- **پارک جنگلی**، شامل پارک جنگلی ملی و پارک جنگلی دست کاشت است؛ پارک های جنگلی ملی گستره وسیعی را در بر می گیرد و در محدوده خود می توانند به طبقات فرعی دیگری

با توجه به رشد روز افزون شهرنشینی که ساختار اکولوژیکی شهرها را دستخوش تغییرات وسیعی نموده، نیاز به ایجاد فضاهای سبز کلان به عنوان مهم ترین تعدیل کننده های زیست محیطی شهری ضروری است و ایجاد پارک های جنگلی شهری جزء این فضاهای سبز به شمار می آید.

هدف اصلی این تحقیق، ارائه اصول پایداری در طرح توسعه پارک های جنگلی شهری بوده است و اهداف عملیاتی آن عبارتند از:

- ارائه راهکارهای حفاظت و گسترش جنگل و بررسی امکان توسعه پارک،
- جبران کمبود سرانه برخی کاربری های خدمات عمومی شهری از جمله فضای سبز، فضای تفریحی، فرهنگی و نمایشگاهی،
- جلوگیری از پیشروی ساخت و سازهای شهری به سمت پارک،
- ایجاد یک مرکز تفریحی با حفظ ویژگی های اکولوژیک پارک جنگلی.

اگر چه مطالعات مدونی در ارتباط با پاره ای از پارک های جنگلی ایران صورت گرفته ولی متأسفانه از نظر اجرایی، این نوع پارک ها، عموماً فاقد فضاهای مورد نیاز خدمات شهری اند و در حد پارک های جنگلی و یا باندهای سبز باقی مانده اند.

سرویس جنگلی اتحادیه آمریکا<sup>(۱)</sup> نقش طراحان منظر را در قبال مسائل اکولوژیک جنگل مورد توجه قرار داده (۲۰۰۱) و جامعه معماران منظر آمریکا<sup>(۲)</sup> به عنوان حامی طرح های اکولوژی منظر، اصل پایداری در فضاهای جنگل را مطرح کرده است. انجمن بین المللی سازماندهی تحقیقات جنگل<sup>(۳)</sup> به عنوان سازمانی تحقیقاتی، اصول زیبایی شناختی، اکولوژیک و پایداری را مکمل یکدیگر در زمینه طراحی و مدیریت جنگل ها معرفی می کند.

کمیسیون اروپا با عنوان، از تحقیق اکوسیستم تا برنامه توسعه پایدار (European Commission, 1999)، بر رعایت اصول پایداری در طراحی منظر تاکید می کند. مطالعه نمونه پارک های جنگلی شهری طراحی شده در انگلستان، هلند و آمریکا نیز اهمیت توجه به مسائل اکولوژیک را در پایداری طرح های این پارک ها نشان می دهد. برای مثال در انگلستان در طرح مرکز زمین<sup>(۴)</sup> (۱۹۹۱)، مواد بازیافت شده و تجدید پذیر با عمر طولانی مورد استفاده قرار گرفته و در جنگل لانگلت<sup>(۵)</sup> در هلند، با هدف ایجاد جنگل های شهری، توجه اصلی به تلفیق بناها با منظر طبیعی و با حداقل اختلال در جلوه های طبیعی و بهبود کیفیت زیستگاه ها مورد تأکید قرار گرفته است

گسترش ساختمان سازی شهری را کنترل کند و نقشی چند جانبه داشته باشد.

به این ترتیب پارک جنگلی شهری با توجه به ویژگی های زیر تعریف می شود:

- داخل محدوده اراضی شهری باشد،
  - دارای کارکردهای زیست محیطی و اکولوژیکی فضای سبز باشد،
  - دارای ویژگی های زیبایی شناختی در ایجاد منظر باشد،
  - دارای عملکرد تفریحی و تفرجی باشد.
- بنابراین پارک جنگلی شهری تلفیقی از پارک جنگلی و پارک شهری مجهز به کارکردهای زیست محیطی، تفریحی، تفرجی، فرهنگی و آموزشی است.

### طراحی منظر پایدار پارک های جنگلی شهری

جرج اف. تامپسون<sup>(۷)</sup> و فردریک استینر<sup>(۸)</sup> به عنوان نظریه پردازان طراحی منظر، اصول اساسی منظر پایدار را بر پایه اصول اکولوژی و خلاقیت می دانند. در این نگرش الهام از ویژگی های اکولوژی طبیعت در ارتباط مستقیم با فرهنگ قرار می گیرد. در این نظریه با توجه به مشکلات روز افزون محیطی خلاقیت در امر طراحی کمرنگ می شود (Tompson & Stiener, 1997).

سیمون درراین<sup>(۹)</sup> (۱۹۹۶) طراحی اکولوژیک را به عنوان رشته ای مرتبط با طراحی منظر پایدار این گونه تعریف می کند "هر شکلی از طراحی که آثار مخرب محیط زیستی را به وسیله تلفیق خود با فرایندهای محیط زیستی به حداقل برساند (Herrman, 2000) با وارد شدن مفاهیم اکولوژی و پایداری در سر لوحه اهداف طراحان منظر، علاوه بر ارتقای رضایت زیبایی شناختی و ارتقای مناظر سالم بیولوژیکی، اکولوژیکی و کارکردی، مسئولیت آنها برای تکامل سازگاری محیط های توسعه یافته و ساخته شده در منظر همگام با اصول پایداری گسترش می یابد (Benson & Roe, 2000).

بنابراین طراحی منظر پایدار بر مبنای رعایت اصول اکولوژیکی و زیبایی شناختی امکان پذیر می شود. این نگرش نقش طراحی منظر پایدار و طراحی محیط را در ایجاد تعادل بین تقاضای استفاده از محیط و توان اکولوژیک مشخص تر می کند.

دانیال<sup>(۱۰)</sup> و کارلسون<sup>(۱۱)</sup> نیز به عنوان محققین اصول زیبایی شناختی جنگل، بیان کردند که زیبایی شناختی، احساس کلی گسترده تری بیش از یک کیفیت بصری صرف است و محدوده بزرگی از زیبایی و کیفیات ادراکی دریافت شده بوسیله حواس و ادراک شده به وسیله

اختصاص یافته و اراضی زیادی از آنها به صورت بکر و دست نخورده کنار گذارده شوند. این پارک ها زیر نظر دولت بوده و بر اساس استفاده چند جانبه تفرج، تولید علوفه، حفظ آبخیز و ... مورد بهره وری قرار می گیرد (مجنونیان، ۱۳۷۴). پارک جنگلی دست کاشت؛ ایجاد پارک با کاشت نهال با استفاده از آبیاری، خلق محیطی جنگلی و بهره گیری از طراحی پارک به منظور ایجاد شرایطی برای تفریح و تفرج مردم و کسب آرامش روحی است (هدایتی، ۱۳۸۰).

- **جنگل شهری**، شامل درختان خیابان ها، رستنی های موجود در اقامتگاه ها، پارک ها و کمربندهای سبز بوده و نقطه آغاز جنگل شهری خطی است که زمین های زیر نظر مدیریت تولیدات کشاورزی (جنگل و زمین های زراعی) را از زمین هایی که برای استفاده های شهری (اماکن مسکونی، ادارات، تفرجگاهها و اراضی ذخیره برای گسترش آتی) اختصاص یافته، جدا می کند (مجنونیان، ۱۳۷۴). جنگل های شهری در ایران عموماً بر خلاف تعاریف جنگل شهری (شامل تمامی پوشش درختی و درختچه ای شهر می شود)، مجموعه های سبز داخل شهر یا حاشیه شهرها را در بر می گیرد که به صورت پارک های جنگلی، کمربند سبز و یا به صورت فضاهای سبز با پوشش گیاهی غالب درختی جلوه گر بوده و وسعت و ساختار این جنگل ها و فاصله آنها از شهر است که تعریف جنگل شهری را از آنها ارائه می دهد (هدایتی، ۱۳۸۰).

- توجه به ویژگی های عملکردی پارک های جنگلی واقع در حاشیه شهرها (لويزان، چیتگر، ...). نشان می دهد که امکانات گردشگری و تفریحی موجود در آنها محدود به مجموعه ای از راه های جنگلی، نیمکت ها، پیست دوچرخه سواری، بوفه و سرویس بهداشتی می شود که بسیار کمتر از نیازمندی های تفریحی و امنیتی شهری است. در حالی که پارک های جنگلی شهری در درون و یا مجاورت شهرها قرار گرفته اند که علاوه برداشتن فضای گردشگری و تفرجی، پاسخگوی نیازهای تفریحی نیز هستند. ساختار پارک های جنگل شهری باید به گونه ای طراحی شود که اکولوژی طبیعی شهر را تکامل بخشد و امکان پذیرش و تعامل قشرهای مختلف اجتماعی را داشته و امنیت مورد نیاز فضای عمومی شهری را نیز دارا باشد. بازدهی زیستی این فضا، با توجه به معضلات شهرهای امروزی که شامل آشتگی محیطی، آلودگی، فرسایش و سر و صداست، می تواند سرانه استاندارد فضای سبز مورد نیاز را تامین کرده و از طرف دیگر به عنوان "کمربند سبز"<sup>(۶)</sup>

سن گیاهی در بخش های جنگلی تضمینی بر رعایت این اصل است. حفظ توالی اکولوژیک، با توجه به اینکه محیط شهری تاثیر منفی بر روند طبیعی توالی اکولوژیک دارد، ایجاد محیط هایی با ساختار اکوسیستم های طبیعی، امکان حفظ توالی را میسر می کند. اصل حفظ توالی در اکوسیستم پارک جنگلی شهر شامل موارد زیر است: برای کاهش آثار منفی فعالیت های تفریحی به بخش جنگلی، فعالیت ها در مجموعه های مشخص تفرجگاهی به صورت متمرکز مکان یابی می شوند،

ایجاد فضای حائل بین بخش جنگلی و بخش تفرج متمرکز برای کنترل تاثیرات متقابل دو بخش بر یکدیگر، استقرار مجموعه های تفرجگاهی با فاصله مناسب از یکدیگر و با امکان دسترسی مستقل به هر کدام (Forman, 1995, Farina, 1998).

**- اصول توسعه،** این اصول در طرح توسعه پارک های جنگلی شهری به منظور بازسازی مناطق تخریب شده و توسعه مناطق جنگلی، تفریحی و تفرجی، شامل موارد زیر است: اصل تخصیص منابع حمایت کننده پایدار مربوط به تامین منابع مالی، آبی و منابع دیگر از جمله تخصیص بانک نهال دائمی و استفاده از مصالح پایدار در منطقه است.

اصل رفع نیازها و تامین رفاه حال و آینده بر مبنای اصل برابری بین نسل ها، تعریفی که کمیسیون جهانی محیط زیست در مورد توسعه پایدار ارائه داده است، شناخت نیازها، ترجیحات مردمی و امکانات رفاهی، تفریحی و تفرجی با ملاحظات محیط زیستی منظور می شود. اصل رعایت ویژگی بر سازگاری با شرایط بومی، تاریخی و فرهنگی ساکنان منطقه برای حفظ تنوع فرهنگی و تاکید بر ویژگی های خاص منطقه است.

کاربرد اصول حفاظتی و توسعه در پارک های جنگلی شهری با انتخاب گونه ها و نحوه طراحی کاشت پایدار نیز مورد تاکید قرار می گیرد. بویژه اینکه مهم ترین کارکرد محیط زیستی این پارک ها ایجاد ساختار جنگلی با حداکثر پایداری است لذا اصول مهم در انتخاب گونه های گیاهی و طراحی کاشت به طور مشخص به منظور افزایش بقا، کاهش هزینه نگهداری و ایجاد ساختار جنگلی پایدار به شرح زیر تدوین شده اند:

- استفاده از گیاهان بومی (تا جای ممکن)،
- توجه به نیازهای زیستگاهی گونه های جدید سازگاری با شرایط اقلیمی، خاک و ...،
- استفاده از گیاهان پایا و مقاوم در مقابل بیماری و شرایط نامساعد،

ذهن را شامل می شود و زیبایی شناختی جنگل، فراتر از کیفیت زیبایی است. از این رو عملکرد منظر علاوه بر توجه به زیبایی شناختی باید مواردی چون اکولوژی محیط را نیز در بر بگیرد (IUFRO, 2000).

این در حالی است که تحقیقات رایب و گابستر بر اساس مدل های دیجیتالی، تصویری و بررسی ترجیحات مردمی نشان داد که اکثر مردم مدل های جنگلی طراحی شده بر مبنای جنبه های زیبایی شناختی را به مدل های جنگلی فقط اکولوژیک ترجیح می دهند. از این رو با ایجاد تنوع زیستی و مناظر مطلوب و زیبا، جلب رضایت عموم تامین می گردد و عاملی برای حفاظت و ارتقای اکوسیستم پارک جنگلی است (Martin, 2001).

تحقیقات فائو<sup>(۱۲)</sup> در زمینه طراحی پایدار و مدیریت پارک های جنگلی، توجه ویژه به تقاضای استفاده کنندگان داشته و مردم محلی را نه به عنوان عامل خارجی بلکه به عنوان "نماینده اکولوژیک بسیار ویژه" معرفی و بیان می کند که ایجاد تعادل در طرح توسعه بین تقاضاهای متفاوت از جنگل که شامل نیازهای مصرفی نسل حاضر در مقابل نیازهای بالقوه نسل آینده و بقای پارک های جنگلی است، می تواند تامین کننده خدمات محیطی ضروری با حفظ کیفیات زیبایی شناختی در پاسخ به تقاضاهای در حال رشد باشد (FAO, 1999).

بنابراین طرح توسعه پارک های جنگلی شهری در قالب ایجاد، گسترش و یا ساماندهی بر مبنای رعایت اصول طراحی منظر پایدار شکل می گیرد. این اصول طراحی زیبا شناختی، پارک را در انطباق با ویژگی های اکولوژیک و پایداری انسجام بخشیده و ماندگاری و ارتقای ساختاری و کارکردی پارک جنگلی را موجب می شوند.

### اصول طراحی منظر پایدار

در این مرحله با استناد به مطالعات انجام شده، اصول پایداری طراحی پارک های جنگلی شهری در دو بخش اصول حفاظتی و اصول توسعه تدوین می گردد اگر چه ارتباط تنگاتنگ بین این اصول تفکیک مجزای آنها را به حداقل می رساند.

**- اصول حفاظتی،** این اصول از حفظ گونه و زیستگاه تا مقیاس حفظ سرزمین را دربرمی گیرد و شامل موارد زیر است:

حفظ تنوع گونه ای و پیچیدگی ساختار سرزمین، مطابقت طرح پارک های جنگلی شهری با شکل زمین و ویژگی های ساختاری و توپوگرافی منطقه، تا حد امکان تنوع ساختاری محیط را حفظ می کند. حفظ گونه های گیاهی بومی منطقه در بخش هایی از پارک بدون ایجاد تغییر در زیستگاهشان و نیز ارائه طرح کاشت با تنوع

محدودیت‌ها با پهنه بندی اکولوژیک و منظر، توان سنجی اکولوژیک در ایجاد مناطق تفرج متمرکز و کاشت جنگلی پارک و ترجیحات مردمی در استفاده از پارک، در تعریف مسئله و تعیین اهداف کلی طرح مد نظر بوده است.

### نمونه موردی

#### پارک جنگلی شیخ تپه

پارک با وسعت ۴۴ هکتار در جنوب شرقی ارومیه بر ارتفاعات مشرف به شهر و در مجاورت تپه باستانی شیخ تپه واقع شده است. این تپه جزء تپه های باستانی متعلق به دوره مادها پیش از رواج دین زرتشت است که امروزه به دلیل ساخت و سازهای شهری اثری از آن باقی نمانده است (انزلی، ۱۳۷۸).

از ویژگی های اصلی این تپه ها وجود هفت لایه مربوط به دوره های مختلف تاریخی است که با ظروف و اشیاء مربوط به هر دوره مشخص شده است. این لایه ها در بیشتر این تپه ها حالتی مشابه دارند (کاویانپور، ۱۳۷۸).

در برنامه اجرایی شهرداری گسترش این پارک به منظور توسعه گردشگری، فضای سبز، مجموعه فرهنگی، جهانگردی و نمایشگاهی پیش بینی شده است و اولین اقدام، مشخص کردن مرز اکولوژیک پارک بر اساس ویژگی های شکل زمین بوده است. بنابراین دو خط القعر اصلی که محدوده بلندترین تپه مجاور به پارک را به صورت پهنه اکولوژیک کامل به وجود آورده است، به پارک موجود اضافه شده و بدین ترتیب وسعت پارک به ۲۶۰ هکتار توسعه می یابد (عکس شماره ۱).

- استفاده از گونه های گیاهی که دارای ارزش بصری یا جاذب پرندگان و حیوانات هستند،
- حفظ تنوع زیستی در انتخاب گونه ها و توجه به دیر رشدی و یا سریع الرشد بودن گونه ها و عمر موثر آنها،
- رعایت مقیاس فضایی مناسب و فاصله کاشت بر اساس زیست خوان هر گونه،
- کاشت درختان در امتداد خطوط توپوگرافی برای افزایش سازگاری با شکل زمین،
- ایجاد فضای مترامک گیاهی و فضاهای باز بیشه مانند برای شبیه سازی ساختار جنگل طبیعی،
- طراحی منظر جنگل با تنوع گونه و سن،
- استفاده از اشکال طبیعی و غیر هندسی در نحوه کاشت،
- کاشت گیاه برای مسیرهای حرکتی،
- تکرار کاشت گونه ها به طور گروهی در نقاط مختلف پارک،
- کاشت برای تاکید بر مناظر و ایجاد تنوع بصری،
- کاشت درختچه باریشه های مقاوم در تثبیت شیب ها و جلوگیری از فرسایش،
- طراحی لبه های مجموعه جنگلی با کاشت درختچه ها.

### فرایند طراحی پایدار پارک جنگلی شیخ تپه ارومیه

در فرایند طراحی این پارک، اصول پایداری در مراحل شناخت، آنالیز، تعریف مسئله تعیین اهداف کلی، ایده پردازی و انتخاب راه حل مناسب در ارائه طرح راهبردی مورد توجه قرار گرفته است. در مرحله شناخت وضعیت موجود پارک از نظر نیرو های طبیعی و انسان ساخت و عوامل مجاور تاثیر گذار مشخص شده است و تحلیل امکانات و



عکس شماره (۱): عکس هوایی پارک جنگلی شیخ تپه (۱۳۷۳)

**ضروریات مردمی در نحوه استفاده از پارک**

در حال حاضر از فضای پارک برای تفریح متمرکز و گسترده در بخش جنگلی و برای بازدید از نمایشگاه در بخش متصل به جنگل استفاده می شود و بخش مرتفع پارک در عمل فاقد هر گونه استفاده گردشگری است (نقشه شماره ۱).

بنابراین بر پایه طرح توسعه، مطالعات پایه ای در زمینه منابع فیزیکی و زیستی پارک جنگلی شیخ تپه، شامل آب و هوا و اقلیم، پوشش گیاهی، واحدهای هیدورگرافی، هیدرولوژی و با استفاده از گزارش های بازدید میدانی و عکس های هوایی، نقشه های مربوط به هر یک از موارد ذکر شده، تهیه گردید.



**نقشه شماره (۱): نقشه های مرزبندی و ویژگی های اقلیمی پارک جنگلی شیخ تپه**

- ۱- سئوالات مربوط به وضعیت فردی استفاده کنندگان (جنسیت، گروه سنی، استفاده به صورت انفرادی، گروهی دوستانه و یا خانوادگی)،
- ۲- زمان استفاده از پارک (اولویت فصول، روزها و ساعات ترجیحی، مدت زمان صرف شده در پارک و دفعات مراجعه به پارک در هفته)،
- ۳- نحوه دسترسی به پارک (نحوه دسترسی در استفاده از وسایل نقلیه عمومی، شخصی و یا پیاده محل سکونت استفاده کنندگان و فاصله آن با پارک،
- ۴- دلایل انتخاب پارک جنگلی به عنوان گردشگاه (اولویت نوع فعالیت های تفریحی و تفریحی، ترجیح ویژگی های خاص بصری یا خدماتی در این پارک)،

از آنجایی که یکی از اصول طراحی پایدار پارک های جنگل شهری رفع نیاز و تامین رفاه استفاده کنندگان بوده و توجه به عرضه و تقاضای تفرجگاه در ارتباط با ترجیحات مردمی است، بنابراین در این تحقیق با استفاده از روش تحلیل پرسشنامه ای، ترجیحات استفاده کنندگان مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به اینکه بیشترین استفاده از پارک جنگلی ارومیه در روزهای تعطیل است، در نتیجه پرسشنامه ها روز جمعه و در فصل بهار (قبل از شروع تعطیلات تابستانی و استفاده از تفرجگاه های ساحل دریاچه ارومیه) به طور میانگین به تعداد یکصد نسخه بین استفاده کنندگان توزیع گردید، پرسشنامه هایی که از نظر پاسخگویی نادرست بودند، جدا شده و در آمارگیری شرکت داده نشدند. پرسشنامه شامل موارد زیر برای پاسخگویی به سئوالات چند جوابی بوده است.

- ترجیح مردمی در مورد فعالیت های آتی تفریحی، به ترتیب ۵۳٪ انتخاب گردش در جنگل، ۳۵٪ کوهنوردی، ۳۳٪ ورزش و تفریحات سالم و ۲۶ درصد ترجیح استفاده از امکانات تفریحی پارک بوده است.

- ترجیح مردمی در انتخاب نحوه کاشت مخلوط درختان، ترجیح سوزنی برگ ها و مطلوب بودن فضاها و مصالح طبیعی در طراحی پارک جنگلی ارزیابی شد.

#### - وضعیت امکانات فعلی موجود در پارک طبق نظر استفاده کنندگان

- شرایط محل بازی کودکان و مبلمان پارک، بسیار نامناسب ارزیابی شد،  
- مسیرهای دسترسی، وضعیت سرویس بهداشتی و آبخوری نسبتاً نامناسب ارزیابی شد،  
- محل پیک نیک، ورودی، امکانات پارک اتومبیل، پوشش گیاهی و نورپردازی متوسط ارزیابی شد.

#### نتیجه تحلیل کاربردی پرسشنامه در طرح توسعه

- با توجه به اولویت زمانی (عصر و شب) در استفاده از این پارک، نیاز به نورپردازی ویژه شبانه وجود دارد.  
- اولویت استفاده از اتومبیل شخصی، ایجاد پارکینگ ها و یا جایگزینی سیاست حمل و نقل عمومی جهت دسترسی به پارک را می طلبد.  
- بازنگری در طراحی و ساماندهی راه ها و دسترسی، مبلمان و احیای پوشش گیاهی موجود ضروری است.  
- ارائه خدمات گردشگری و تفریحی برای رده های سنی مختلف و گروه های خانوادگی، گروه های دوستانه یا انفرادی در قالب طراحی فضاهای مناسب، الزامی است.  
- به دلیل اولویت انتخاب "منظرشهر" حفظ بهترین چشم انداز به شهر باید در طراحی توسعه پارک مد نظر قرار گیرد.

#### پهنه بندی پارک بر مبنای ویژگی های منظر اکولوژیک - بصری

انتخاب بزرگترین واحدهای اکولوژیک پارک جنگلی، سه پهنه اصلی را تعیین کرده که شامل سه تپه متصل به هم هستند. خط القعرهای اصلی جدا کننده این تپه ها، مرزهای اصلی پهنه بندی هستند.

۵- وضعیت خدمات و تجهیزات پارک (مطلوب بودن امکانات پارک از نظر نور پردازی، مبلمان، پوشش گیاهی، ورودی، پارکینگ و ...).

#### تحلیل شرایط فعلی پارک جنگلی ارومیه و نحوه استفاده کنونی از فضا (بر اساس ارزیابی پرسشنامه)

##### - وضعیت فردی استفاده کنندگان

- تعداد مردها سه برابر تعداد زن هاست (۷۲٪ مرد و ۲۸٪ زن)  
- نیمی از استفاده کنندگان مجرد و نیم دیگر متأهل اند،  
- تعداد بزرگسالان بالای ۱۶ سال بیشتر از تعداد استفاده کنندگان زیر ۱۶ سال است (۶۸٪ بزرگسالان، ۳۳٪ زیر ۱۶ سال)،  
- بیشتر استفاده کنندگان به صورت خانوادگی از پارک استفاده می کنند (۶۰٪ به طور خانوادگی، ۲۸٪ گروهی و دوستانه و ۱۲٪ انفرادی).

##### - زمان استفاده از پارک

- زمان استفاده از این پارک، بیشتر عصر و شب هاست،  
- روزهای جمعه و تعطیل بیشترین تعداد گردشگران را دارد،  
- بیشتر استفاده کنندگان هفته ای یک بار به پارک می آیند،  
- مدت زمان صرف شده در پارک غالباً بیش از یک ساعت است (بیش از یک ساعت ۵۰٪، کمتر از یک ساعت ۲۳٪، نصف روز ۲۰٪ و تمام روز ۷٪)،  
- پارکی برای تمام فصول محسوب می شود.

##### - نحوه دسترسی به پارک

- معمولاً از وسایل نقلیه به ویژه اتومبیل شخصی برای رسیدن به پارک استفاده می شود (اتومبیل شخصی ۷۰٪)،  
- استفاده کنندگان از تمام نقاط شهر به پارک آمده، با این حال تعداد ساکنان مناطق نزدیک به پارک بیشتر است.

#### - دلایل انتخاب پارک جنگلی به عنوان گردشگاه توسط مردم (ترجیح مردان و زنان)

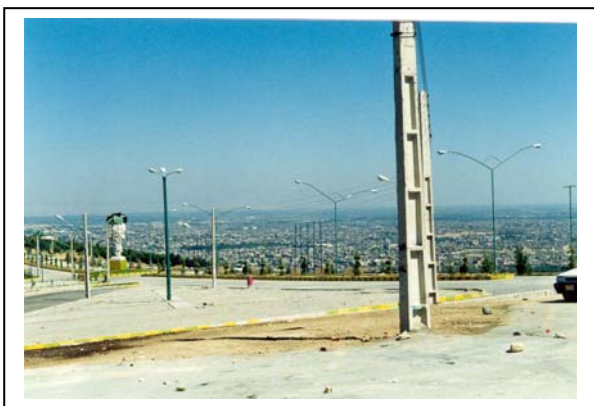
- اکثر استفاده کنندگان علت را علاقه به محیط طبیعی دانستند،  
- دومین علت ترجیحی در بین زنان، پیک نیک و برای مردان استفاده از منظر شهر بوده است،  
- ورزش، پیاده روی، بودن در کنار مردم و بازدید نمایشگاهی، به ترتیب دلایل دیگر این انتخاب بودند،



این سایت از نظر دسترسی است. پیشروی ساختمان سازی از بخش جنوبی و زمین های تفکیک شده، مهم ترین عوامل تهدیدکننده این بخش هستند. ساختمان سازی مهم ترین تراس منظرگاهی رو به شرق و بخش مسطح راس تپه، امکانات ویژه این پهنه محسوب می شوند (عکس شماره ۳).



عکس شماره (۲): پهنه یک پارک جنگلی شیخ تپه

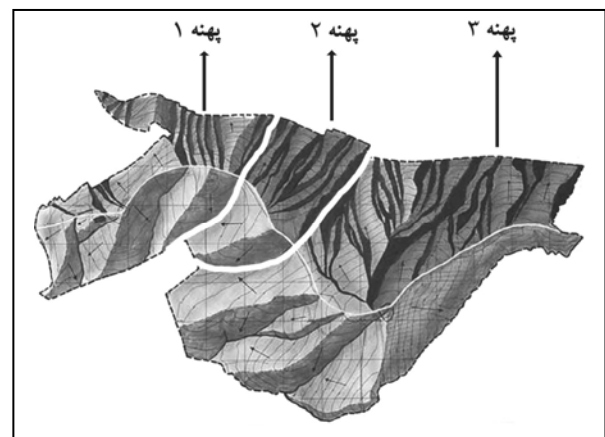


عکس شماره (۳): پهنه دو پارک جنگلی شیخ تپه

### پهنه سه

این بخش شامل مرتفع ترین بخش پارک است. دارای کمترین میزان ساخت و ساز بوده، فاقد پوشش جنگلی و پوشیده از گیاهان مرتعی بومی است. بخش هایی از دامنه های شمالی آن به وسیله سازمان منابع طبیعی نهال کاری شده و دارای مسیرهای دسترسی خاکی است. راس کوه بخش مسطح وسیعی را شامل می شود که با داشتن دید ۳۶۰ درجه بدون هیچ مانع بصری، مناظر شهر، باغ ها، کوهستان و .... را شامل می شود (عکس شماره ۴).

پهنه های پارک نیز براساس ویژگی های ساختاری، پوشش گیاهی، توپوگرافی، نوع استفاده از زمین و عناصر انسان ساخت به سه بخش تقسیم شده اند. مرز بین پهنه اول و دوم، جدا کننده بخش جنگلی و بخش فاقد پوشش بوده و مرز پهنه دوم و سوم در واقع جدا کننده بخش دارای عناصر انسان ساخت و منطقه نسبتاً بکر است (تصویر شماره ۱).



تصویر شماره (۱): پهنه بندی پارک جنگلی شیخ تپه

### پهنه یک

این منطقه شامل بخش جنگلکاری شده است که ورودی اصلی سایت و مسیرهای آسفالتی را شامل می شود. مسیر پیاده و سواره در این بخش از یکدیگر تفکیک نشده اند و بیشترین عناصر انسان ساخت مانند: بوفه، رستوران، آب نما و مبلمان شهری در آنجا قرار دارد. سیستم نورپردازی در این مجموعه فقط در مسیرها و میدان واقع شده و بخش جنگلی فاقد سیستم نورپردازی است. عدم هماهنگی طرح میدان، مصالح، مبلمان و نورپردازی با ویژگی های جنگلی سایت باعث افت کیفی شده است.

وجود فضاهای باز و بسته، وجود پیچ ها، منظر شهر، بخش های جنگلکاری شده و انسان ساز موجب پیدایش تنوع فضایی در این بخش شده است (عکس شماره ۲).

### پهنه دو

این منطقه شامل مجموعه نمایشگاهی و سطوح وسیع آسفالت شده است که فاقد پوشش جنگلی بوده و به علت احداث سازه های موقت نمایشگاهی، دارای میزان بالای اغتشاش است. مسیرهای پیاده از بخش شمالی سایت و مسیر خاکی متصل به پهنه سوم، امکانات

امکانات پهنه ها پرداخته است. نمره مربوط به هر یک از موارد براساس معیارهای زیبایی شناختی (تنوع، وضوح، تداوم، هارمونی، ترکیب و....) و معیارهای اکولوژیک (تعادل، انسجام، تنوع زیستی، پایداری و....) از +۳ تا -۳ در نظر گرفته شده است. میانگین نتایج بدست آمده از فهرست نیز با توجه به جدول شماره (۱) ارزیابی کلی مربوط به هر یک از پهنه ها را نشان می دهد.

### بررسی ویژگی های دید و منظر پارک

چشم اندازها و مناظر موجود در پارک براساس وجود نقاط عطف، زوایای دید، وجود موانع بصری، دیدهای باز و بسته و جهت های دید مستقیم و غیرمستقیم، مورد بررسی قرار گرفته و ایستگاه های سنجش دید و منظر در مسیرهای حرکتی با فواصل مشخص و در نقاط تغییر ویژگی های ساختاری و منظره ای مسیر، واقع شده است، که شامل ورودی، سرپیچ ها و به طور اخص تراس های منظر گاهی و بخش های مسطح راس کوه است (نقشه شماره ۲).

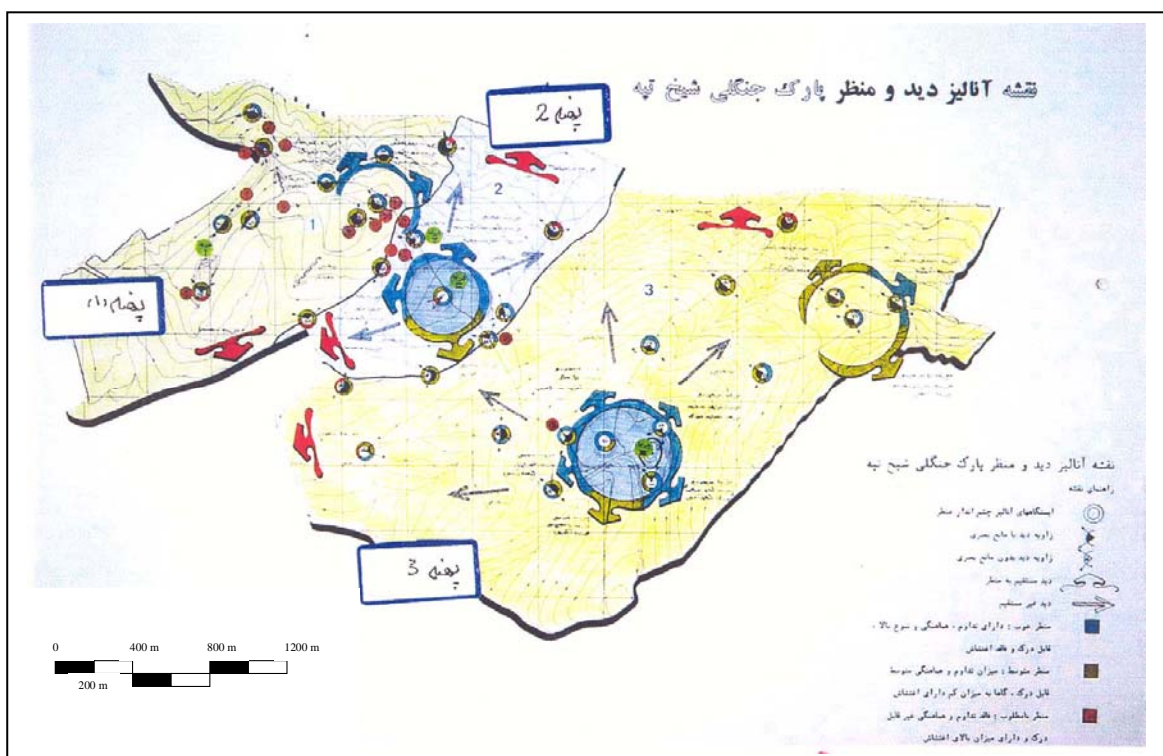


عکس شماره (۴): پهنه سه پارک جنگلی شیخ تپه

### ارزیابی ویژگی های اکولوژیک و زیبایی شناختی پهنه های

#### یک و دو و سه

این ارزیابی شامل دو بخش، عوارض طبیعی و عوارض مصنوعی است که به بررسی ساختار شکل زمین، پوشش گیاهی، سازه ها و



نقشه شماره (۲): نقشه آنالیز دید و منظر پارک جنگلی شیخ تپه

کوهستان، دورنمایی از دریاچه، افق و یا دید به بخش های جنگلی پارک است.

□ در این سنجش منظر خوب دارای تداوم، هماهنگی و تنوع بوده، قابل درک و فاقد اغتشاش است. غالباً شامل منظره شهری، دشت،

جدول شماره (۱): فهرست آنالیز ارزیابی ویژگی های اکولوژیکی و زیباشناختی بهنه های یک و دو و سه

پهنه سه	پهنه دو	پهنه یک	پهنه سه	پهنه دو	پهنه یک	پهنه سه	پهنه دو	پهنه یک							
۱/۳۵	-۱/۱۸	۰/۱۲	۱/۲	-۱/۶	۰/۲	+۳	+۱	+۱	عمق	مسیل (دره)	ساختار شکل زمین	عوارض طبیعی			
						-۳	-۳	+۱	وجود آب						
						+۲	-۱	+۱	دیواره مسیل						
						+۱	-۳	-۱	عدم فرسایش						
			+۳	-۲	-۱	عدم آلودگی	دامنه								
			+۲	+۱	+۲	شیب									
			-۱	-۲	-۱	عدم فرسایش									
			+۱	-۱	+۲	وجود پوشش گیاهی									
			+۲	-۱	-۳	بکر بودن	قله								
			+۲	+۱	+۱	ارتفاع									
			+۱	۰	+۱	تنزی									
			+۳	+۲	+۱	گسترده گی									
+۱	-۳	-۳	بکر بودن	درختی											
+۱	۰	+۱	وجود نقاط عطف												
--	--	+۱	تراکم												
-۱	---	+۱	کیفیت پوشش												
۱/۱۴	۰/۷۱	۰/۵	---	---	۱	۰	---	+۱	فرم درخت	مرئی	پوشش گیاهی				
						۰	---	+۱	تراکم کاشت						
						-۳	---	+۱	سایه اندازی						
						-۲	---	+۱	تنوع						
			-۱	---	+۱	ترکیب	ساختمانها								
			+۱	+۱	۰	فرم گونه									
			+۱	+۱	۰	تراکم									
			+۱	-۱	۰	کیفیت									
			+۱	+۱	۰	پیوستگی پوشش	مسیر دسترسی پیاده								
			+۱	+۱	۰	بکر بودن									
			+۲	+۱	۰	تعادل و بقای زیستی									
			+۱	+۱	۰	ترکیب									
۰/۴	-۰/۶۸	۰/۲	---	-۲/۲	-۱/۲	---	-۱	-۱	مصالح	مسیر دسترسی سواره	سازه ها				
						---	-۳	-۲	همخوانی یا محیط اطراف						
						---	-۳	-۱	چشم انداز از داخل ساختمان						
						---	-۲	-۱	فرم ساختمان						
			+۱	-۲	-۱	نحوه دسترسی به ساختمان	امکانات گردشگری								
			+۱	-۱	+۱	فرم مسیر									
			+۱	۰	-۲	مصالح									
			+۲	+۱	۰	داشتن چشم انداز									
			۰	۰	+۱	پوشش گیاهی کنار جاده	امکانات								
			-۳	-۳	+۲	دسترسی به آب									
			-۱	-۱	-۲	عدم فرسایش									
			+۱	-۱	+۲	فرم مسیر									
-۲	-۱/۲۵	۰/۲۸	۰/۸	-۰/۲	۱/۸	+۱	+۱	+۱	مصالح	سیستم آبرسانی	امکانات				
						+۲	+۲	+۲	داشتن چشم انداز						
						-۲	-۲	+۳	پوشش گیاهی کنار جاده						
						+۲	-۱	+۱	همخوانی یا محیط						
			-	-	-۰/۱۴	-	-	-	+۲	-۲			۰	موقعیت محل پیک نیک	سیستم نورپردازی
									-۱	-۱			+۱	موقعیت محل قدم زدن	
									+۲	+۲			+۱	چشم انداز محل گردشگری	
									---	-۳			-۱	میلان	
			-	-	-	-	-	-	---	---			+۱	خدمات بوفه	
									---	---			-۲	سرویس های بهداشتی	
									-۳	-۱			-۱	محل پارکینگ	
									-۳	-۳			+۱	مصالح	
-	-	-	-	-	-	---	---	+۱	ایجاد فضای تفریحی						
						---	---	۰	ایجاد چشم انداز						
						---	---	+۱	نحوه حرکت آب در آبراهه						
						---	---	+۱	عدم آلودگی						
-	-	-	-	-	-	---	+۱	+۱	فاصله پایه های نوردهی						
						---	۰	+۱	نورپردازی مسیر						
						---	-۱	۰	نورپردازی محل پیک نیک						
						---	---	-۲	نورپردازی داخل جنگل						
-	-	-	-	-	-	---	-۱	-۱	نورپردازی داخل ساختمان						

واحدهای شکل زمین از نقشه طبقات شیب، طبقات ارتفاع و طبقات جهت های جغرافیایی که اجزای تجزیه شده آن هستند و همچنین برای تلفیق، این سه نقشه از روی هم گذاری استفاده می شود، که تا حد زیادی مشابه روش مک هارگ است.

بر اساس تحلیل کاربری واحدهای زیست محیطی، الگوی استفاده از پارک جنگلی با دو هدف گردشگری و ایجاد طبیعت جنگلی، به طور جداگانه تهیه شده است. در تعیین توان اکولوژیک با هدف مکان یابی کشت جنگلی، ویژگی های ساختار خاک از نظر تکامل، عمق و طبقه محدود کننده آهکی، شیب زمین و پوشش گیاهی مورد نظر بوده و بر این اساس به مناطق مناسب، متوسط و ضعیف (نیازمند عملیات خاک ورزی و تراس بندی) برای کاشت جنگل تقسیم بندی می شود.

تعیین توان با اهداف اکولوژیک و گردشگری بر اساس میزان فرسایش، کیفیت پوشش گیاهی، شیب زمین، ارتفاع و جهات جغرافیایی برای تعیین مناطق مناسب ساخت و ساز، حفاظت، تفرج متمرکز به یک و دو تابستانه و زمستانه و نیز تفرج گسترده طبقه یک و دو است (رازی مفتخر، ۱۳۸۱).

بر اساس تحلیل و نتیجه گیری از کلیه اطلاعات مرحله شناخت، نقشه آنالیز پارک تهیه شده و امکانات و محدودیت های بر اساس توان اکولوژیک، زیبایی شناختی، پهنه بندی منظر (امکانات دسترسی ها، پوشش گیاهی، محدودیت های فرسایشی، تخریب جنگل و....) به صورت گرافیکی روی نقشه جانمایی و ترسیم گردید. این نقشه و نتایج بدست آمده از آن در ارائه طراحی جهت پاسخگویی به نیازها و استفاده از امکانات با تعیین اهداف کلی طرح مورد استفاده قرار گرفت (نقشه شماره ۳).

### اهداف کلی

اهداف کلی با توجه به ایده اصلی طرح، استفاده از نمادهای تاریخی و تلفیق آن با ساختار اکولوژیک و با تاکید بر تعادل فضاهای مصنوع در بستر طبیعت جنگلی به شرح زیر است.

۱. ارائه راهکارهای حفاظت و گسترش و بررسی امکان توسعه پارک،
۲. مکان یابی فعالیت های گردشگری و نمایشگاهی،
۳. تعیین مرز پارک جنگلی شیخ تپه برای جلوگیری از پیشروی ساخت و سازهای شهری،
۴. تعیین کاربری های مورد نیاز پارک.

منظر با ویژگی های متوسط بصری و زیبایی شناختی، دارای میزان تداوم و هماهنگی متوسط بوده، قابل درک و گاهاً به میزان کم دارای اغتشاش است. اغلب شامل منظر جنگلی با پوشش متوسط و یا نمای کوه با پوشش مرتعی است.

منظر نامطلوب، فاقد تنوع و هماهنگی بوده، غیرقابل درک و دارای میزان بالای اغتشاش است. بیشتر شامل منظر تخریب یافته جنگل، سازه های درون پارک و یا منظره ساختمان های شهری در فاصله نزدیک و در پیش زمینه است.

### جدول شماره (۲): ارزیابی پهنه ها از نظر شرایط اکولوژی و

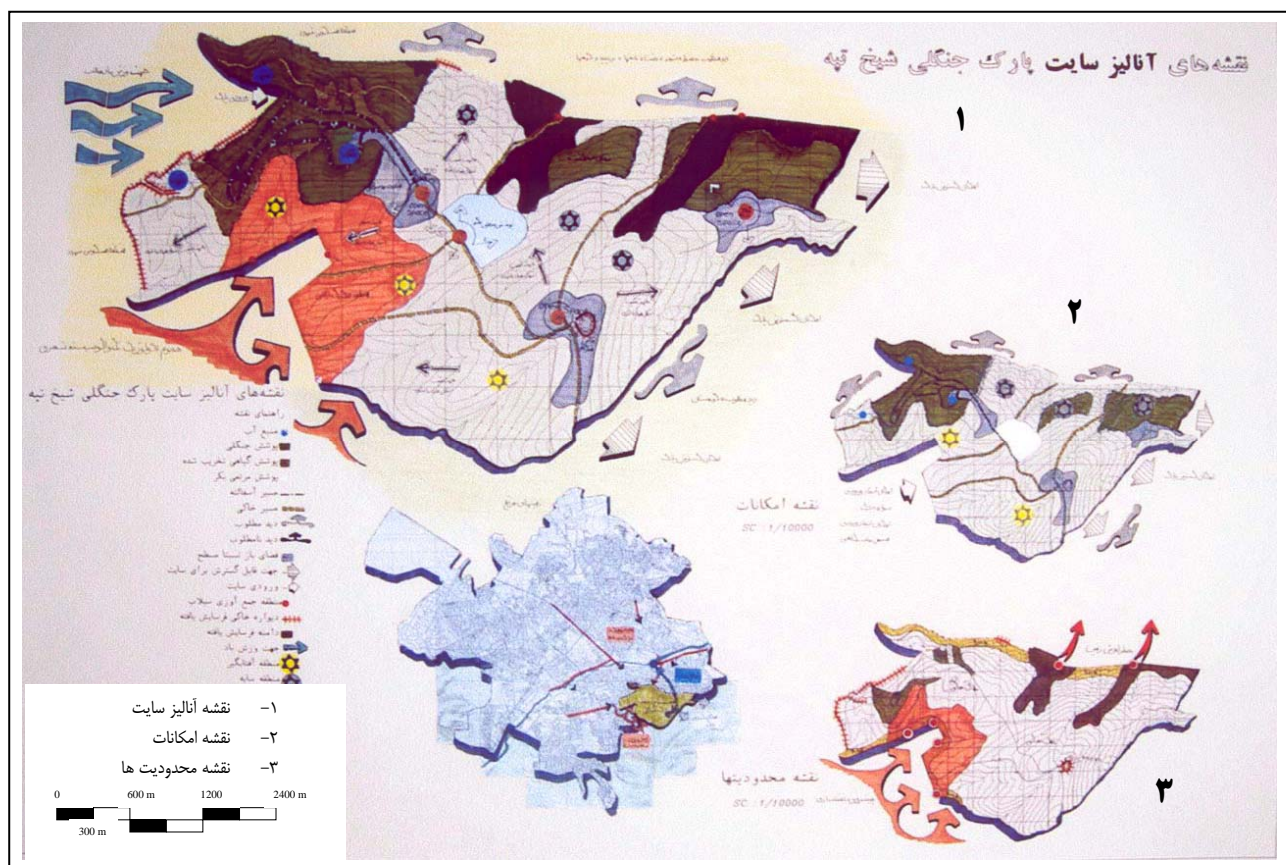
#### زیبایی شناختی

شماره	پهنه یک	پهنه دو	پهنه سه
امتیاز	۰/۷	-۰/۶	۰/۲۲
مداخله	مطلوب حفاظت و ساماندهی سازه های ساختمانی	نامطلوب تغییرات زیاد سازه های ساختمانی، مسیرها، سیستم آبرسانی	به نسبت مطلوب ساماندهی و ایجاد امکانات گردشگری

بررسی نتایج ارزیابی نشان می دهد پهنه یک با میانگین ۰/۷ دارای بیشترین امتیاز و پهنه دو با میانگین -۰/۶ دارای کمترین امتیاز و پهنه سه نیز دارای میانگین ۰/۲۲ است. در پهنه یک، سازه های ساختمان، دارای کمترین امتیاز بوده و مسیر دسترسی سواره بیشترین امتیاز را کسب کرده است. در پهنه دو، کمترین امتیاز مربوط به سیستم آبرسانی و ساختمان هاست و بیشترین امتیاز را پوشش گیاهی مرتعی به خود اختصاص داده است. در پهنه سه، سیستم آبرسانی و امکانات گردشگری دارای کمترین امتیاز و ساختار شکل زمین و پوشش گیاهی مرتعی بیشترین امتیاز را داراست (جدول شماره ۲).

### توان اکولوژیک پارک جنگلی

تعیین توان اکولوژیک سرزمین در روش فارینا (Farina, 1998) شامل بررسی پهنه های وسیع اکولوژیک بوده که به عنوان واحدهای زیست محیطی مورد مطالعه قرار می گیرند. پهنه بندی با این روش به علت محدود بودن وسعت پارک، فاقد دقت کافی است. بنابراین از روش دکتر مخدوم (۱۳۷۴) استفاده شده است که شامل شناسایی منابع، ارائه الگوی کاربری و در نهایت ارزیابی توان اکولوژیک است. در این روش لازم است ابتدا شکل زمین به اجزای اصلی تجزیه و سپس این اجزا با هم ترکیب شوند. در این صورت برای تهیه نقشه

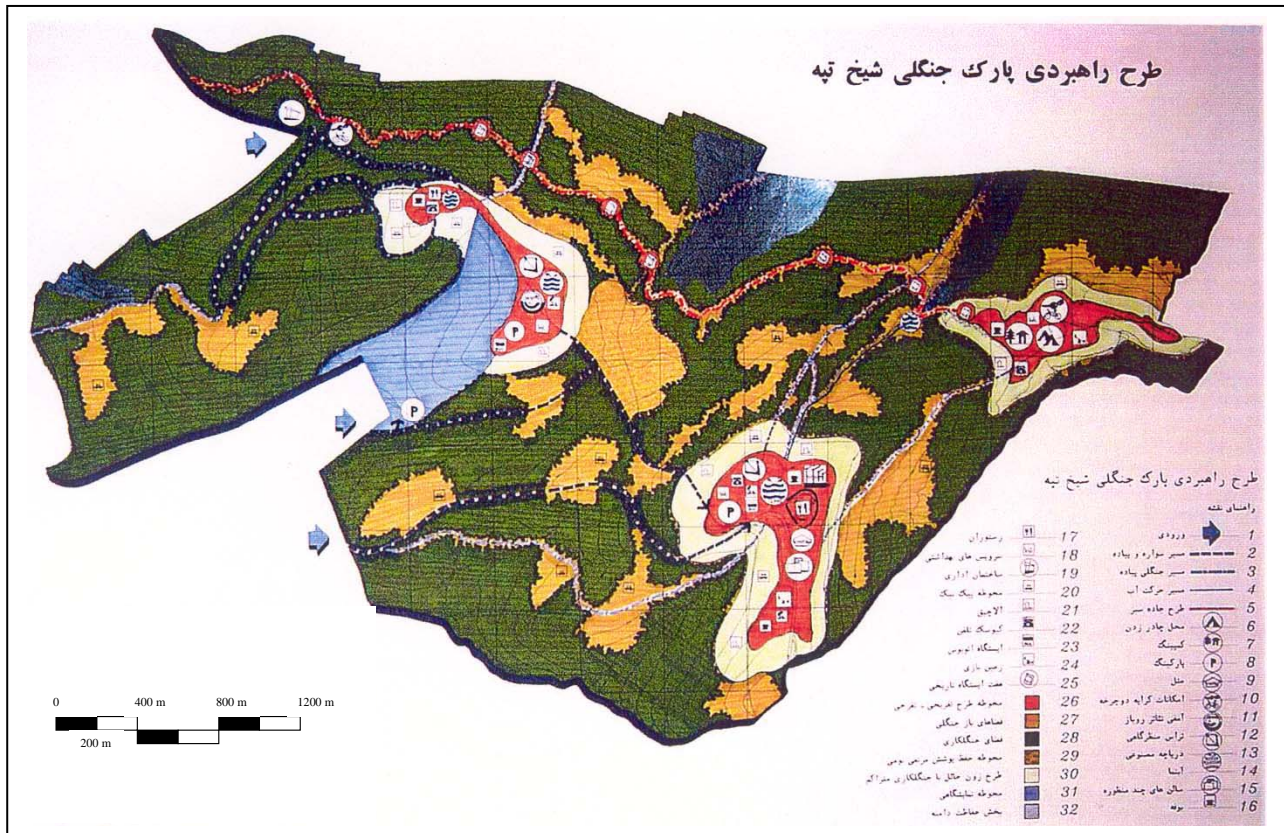


نقشه شماره (۳): نقشه های آنالیز سایت پارک جنگلی شیخ تپه

### طرح راهبردی

- بر اساس مطالعات انجام شده در زمینه ضروریات مردمی، توان اکولوژیک، ویژگی های اکولوژیک و زیبایی شناختی طرح راهبردی پارک جنگلی شیخ تپه به شرح زیر تهیه گردید:
- در این طرح با حفظ چارچوب ساختار کلی پارک های جنگلی شهری و اصول اکولوژیک، بخش های تفرجگاهی با زون های حائل اطراف در بستر جنگلی پارک در نظر گرفته شده، مکان یابی محل این بخش ها با توجه به امکان سنجی محیط براساس توان اکولوژیک و زیبایی شناختی صورت گرفته و براساس آنالیز سایت نقاط مناسب برای تفرج متمرکز مشخص شده اند که شامل سه محدوده اصلی در راس پهنه های اول و دوم، سوم و یک لکه در بخش مسطح دامنه شمالی است (نقشه شماره ۴).
  - دسترسی های اصلی پارک شامل سه ورودی برای سواره و پیاده و پنج ورودی مختص پیاده است.
  - طرح توسعه مجموعه نمایشگاهی در موقعیت فعلی خود به سمت

- دامنه جنوبی پارک پیشنهاد شده که امکان دسترسی مستقیم از شهر به نمایشگاه و پارکینگ ویژه را دارد.
- دسترسی به لکه سوم تفرجگاهی با ایده طرح جاده سبز، شامل مسیری به عرض ۴ متر بوده که به عنوان مسیر پیاده و دوچرخه سواری در نظر گرفته شده و در صورت لزوم می تواند به وسیله اتومبیل های اداری و سرویس های عمومی دانش آموزی و دانشجویی در ساعات معین مورد استفاده قرار می گیرد. این مسیر با داشتن هفت گشایش فضایی، کتیبه های تاریخی و نمادهای مربوط به هفت لایه تپه های باستانی، بر اساس ویژگی تاریخی شیخ تپه طراحی شده است:
  - لکه اول تفرجگاهی شامل آب نما، بوفه، رستوران، آمفی تاتر روباز و ... است. این بخش در مجاورت نمایشگاه ها طرح ریزی شده است.
  - لکه تفرجگاهی دوم شامل بزرگترین مجموعه تفرجی - فرهنگی بوده، مثل، سالن های چند منظوره، دریاچه مصنوعی و....،



نقشه شماره (۴): طرح راهبردی پارک جنگلی شیخ تپه

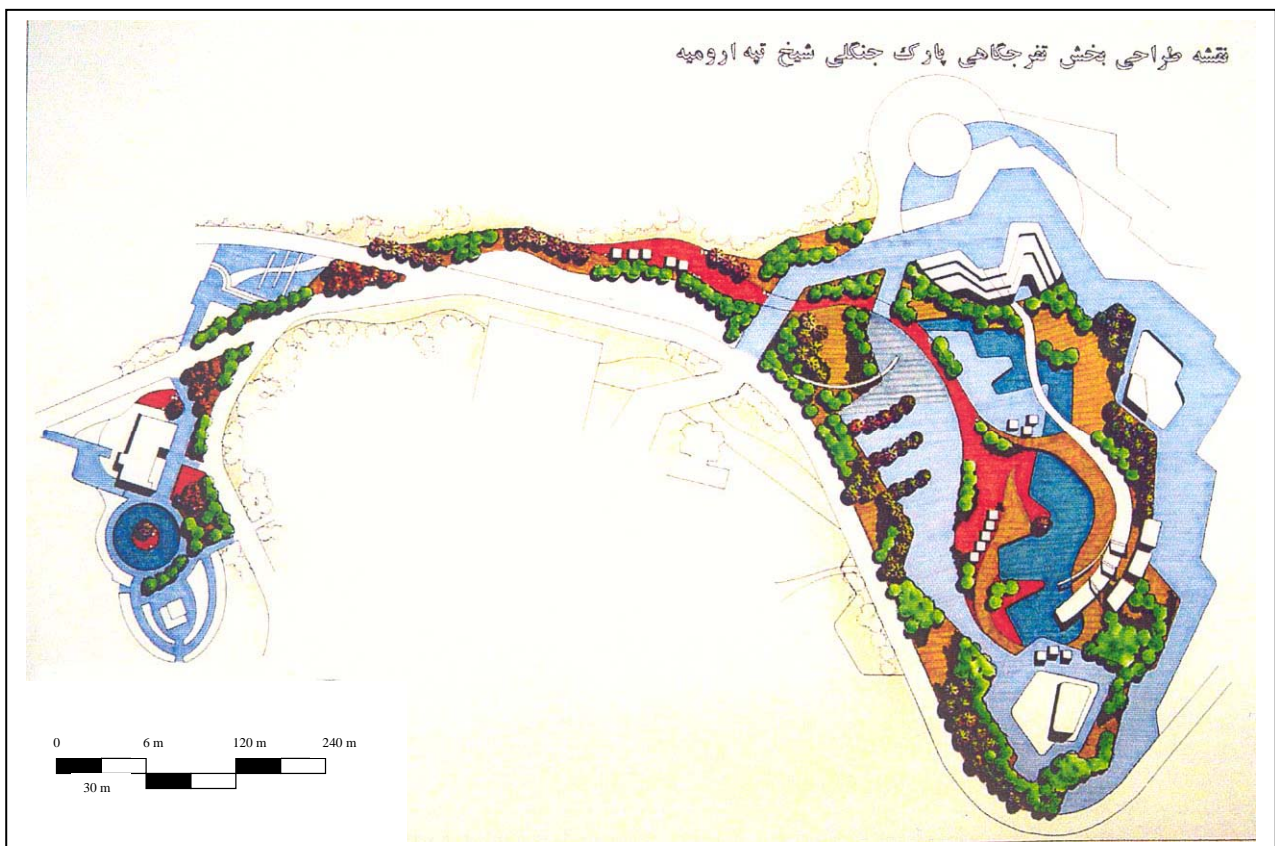
طراحی شده تفرجگاهی و بخش جنگلی، محسوب شده و به صورت ضربه گیر اکولوژیک عمل می کند.

- سیستم آب رسانی بر پایه ویژگی های شکل زمین به صورت ثقلی بوده و برای استفاده بهینه از آب در ایجاد منظر، منابع اصلی آب به صورت آب نما یا دریاچه مصنوعی، آب پمپاژ شده از رودخانه شهرچای را در خود ذخیره کرده و به پارک انتقال می دهد.
- لکه ای بودن بخش های تفرج متمرکز، این امکان را به وجود آورده است که توسعه در مراحل جداگانه اجرایی در هر یک از این لکه های تفرجی صورت گیرد .
- در بخش هایی از پارک که امکان زمین لغزش وجود دارد با استفاده از سیستم های اکولوژیک می توان مانع فرسایشی ایجاد کرد و حفاظت از طریق کشت پوشش جنگلی یا تراس بندی، عملیات خاک ورزی و ایجاد دیواره های حائل صورت می گیرد
- در طراحی بخش های تفرجی توجه به مسائل زیبایی شناختی نیز اهمیت ویژه ای در کاربرد اصول پایداری اکولوژیک داشته است. به عنوان نمونه، طراحی بخش اول تفرجگاهی پارک جنگلی شیخ تپه

- لکه تفرجگاهی سوم به علت امکان دسترسی پیاده، دوپرخه و سرویس های دانشجویی و دانش آموزی، به عنوان محدوده بن بست، برای کمپینگ تابستانی مطرح است،
- محدوده جنگلی پارک با رعایت اصول پایداری در طراحی کاشت و انتخاب گونه های مناسب طراحی شده، دارای فضاهای باز و فضاهای مترامک جنگلی است. هدف ایجاد ساختار مشابه فضای جنگلی طبیعی بوده است. بخشی از این پارک به صورت بکر با پوشش مرتعی، حفظ خواهد شد.
- انتخاب گونه های گیاهی بر پایه رعایت اصول اکولوژیک صورت گرفته است. این انتخاب براساس مقاومت، پایداری در مقابل کم آبی، آلودگی هوا، سرما، گرما و بر اساس ویژگی های زیبایی شناختی و یا تاثیرات اکولوژیک خاص صورت گرفته است و گیاهان اغلب بومی بوده و یا از نظر سازگاری با محیط و خاک های آهکی شناخته شده اند.
- زون حائل با کاشت مترامک درختی، مسیرهای جنگلی محدود، نیمکت ها و آلاچیق ها به عنوان فضای حد واسط بین بخش

و از نظر ارزیابی فهرست نیازمند بهسازی محیط و منظر است. دارای دیدهای باز به سمت شهر، کوهستان، دشت و دریاچه ارومیه است و امکان ایجاد تراس منظرگاهی را داراست و با توجه به اصل رعایت ویژگی، تمامی مسیرها و شیب بندی ها مطابق با شکل زمین صورت گرفته است. این بخش با استفاده از اشکال هندسی و خطوط ارگانیک به طور تلفیقی جهت تاکید بر فضای انسان ساخت و گذر به سمت طبیعت جنگلی طراحی شده است (نقشه شماره ۵).

با مقیاس  $\frac{1}{1000}$  ارائه شده است. این بخش که در اولین مرحله توسعه قرار گرفته با ایده محور انسجام بخش رابط بین دو کانون متمرکز طراحی شده است. بخش اول تفرجگاهی با توجه به نقشه های توان پارک جنگلی، زون مناسب برای تفرج متمرکز، درجه یک بوده و بخشی از آن مناسب برای کشت گونه های گیاهی مناسب است و بخشی دیگر شرایط متوسط برای کشت دارد. این دو بخش، شامل راس دو پهنه یک و دو



نقشه شماره (۵): طرح بخش تفرجگاهی پارک جنگلی شیخ تپه

شهری را باید توأمأ دارا باشند، زیرا که با ایجاد فضای حد واسط می توان زون حائلی بین بخش تفرج متمرکز و تفرج گسترده جنگلی در این پارک ها به وجود آورد. تفکیک مسیرهای پیاده گذر و سواره در داخل پارک، ایجاد پارکینگ و استفاده حمل و نقل عمومی می تواند مدیریت این مجموعه ها را تسهیل بخشد. گذر از فضای پارک شهری به سمت فضای کاملاً جنگلی، تنوع کاربری فضا و کیفیت زیباشناختی پارک را افزایش دهد. استفاده از گیاهان بومی در کشت جنگلی و رعایت اصول اکولوژیک طراحی در حفظ بقای گونه های گیاهی بومی

### نتیجه گیری

در این مطالعه رعایت اصول اکولوژیک به عنوان مهم ترین عامل در حفظ پایداری پارک های جنگلی شهری در کنار رعایت ویژگی های زیبایی شناختی مطرح شده است. از آنجایی که پارک های جنگلی شهری در محدوده های شهری مکان یابی می شوند، بنابراین برای جلوگیری از تفکیک اراضی و پیشروی ساختمان سازی نیاز به پیش بینی توسعه آتی پارک و مرز بندی وجود دارد. این پارک ها ویژگی های جنگلی و فضاهای تفریحی مورد نیاز

- 5 - Longlet forest
- 6 - Green belt
- 7 - George F. Thompson
- 8 - Fredrick R . Steiner
- 9 - Sim van der ryn
- 10- Danial
- 11- Carlson
- 12- FAO

### منابع مورد استفاده

انزلی، حسن، ۱۳۷۸، ارومیه در گذر زمان، ارومیه، انتشارات انزلی ۲.  
 رازی مفتخر، نرمین، ۱۳۸۱، طراحی پایدار توسعه پارک های جنگلی شهری، نمونه موردی طراحی پارک جنگلی شیخ تپه ارومیه، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی طراحی محیط زیست دانشگاه تهران.  
 کاویانپور، احمد، ۱۳۷۸، تاریخ ارومیه، انتشارات آذرکهن.

مخدوم، مجید، ۱۳۷۴، شالوده آمایش سرزمین، انتشارات دانشگاه تهران.

مجنونیان، هنریک، ۱۳۷۴، مباحثی پیرامون پارک ها، فضای سبز و تفرجگاه ها، تهران، انتشارات سازمان پارک ها و فضای سبز شهر تهران.

هدایتی، محمدعلی، ۱۳۸۰، سیر تحول جنگلکاری در ایران، فصلنامه علمی جنگل و مرتع، سازمان جنگل ها و مراتع کشور، پاییز ۱۳۸۰.

Benson , John F. And Maggi H. Roe . 2000. Landscape and Sustainability. Spon press London and Newyork.

European Commission . 1999. From Ecosystem Research to Sustainable Development , Environment and Climate Programme.

Farina , Almo . 1998. Principles and Methods in landscape Ecology . Chapman & Hall Landon , New york , Tokyo.

و گیاهان مناسب با اقلیم منطقه می تواند این پارک ها را به ذخیره گاه ژنتیکی ویژه ای تبدیل کند. توجه به جنبه های فرهنگی و تاریخی منطقه با ایجاد موزه و مسیرهای تاریخی و نمایشگاه های محلی می تواند تکمیل کننده فضاهای مورد نیاز تفریحی و تفرجی بوده و از نظر اقتصادی در نگهداری پارک جنگلی موثر باشد.

در نتیجه با احداث این نوع پارک ها در شهر، به واسطه کارکرد زیست محیطی و تفریحی - تفرجی آنها، می توان گام مهمی در جهت پایداری و تعادل محیط طبیعی و محیط کالبدی - فرهنگی برداشت.

بدین سان، رهیافت اصلی این تحقیق، ارائه تعریف دقیق از پارک جنگلی شهری و اصول طراحی منظر پایدار بوده است. بر پایه این یافته ها، مطالعه موردی، طرح توسعه پارک جنگلی شیخ تپه ارومیه انجام گرفت.

در انتها در این تحقیق با استناد به یافته های مبانی نظری و به انجام رساندن طرح توسعه پارک جنگلی شیخ تپه ارومیه سه مرحله بررسی و ارزیابی شامل:

- پهنه بندی جهت ارزیابی ویژگی های منظر اکولوژیک - بصری،
- ارزیابی توان اکولوژیک برای مکان یابی بخش جنگلی و استقرار فعالیت های گردشگری،
- تحلیل پرسشنامه برای تعیین ترجیحات مردمی.

برای شناسایی ویژگی های کالبدی بیولوژیک - فرهنگی مناطق مورد مطالعه طرح توسعه پارک های جنگلی شهری توصیه می کند که بر اساس انطباق تحلیلی این سه مرحله، با توجه به اصول طراحی پایدار (حفاظتی و توسعه) طرح راهبردی پارک جنگلی شهری تهیه شود. در سخن آخر برای تکمیل این پژوهش، مطالعات و تحقیقاتی در زمینه تعیین کاربری های متناسب با بسترهای طبیعی - فرهنگی و نیز تاثیر ساختارهای شهری متفاوت در ارائه راه کارهای طراحی پایدار پارک های جنگلی شهری پیشنهاد می شود.

### یادداشت ها

- 1 - USFS
- 2 - ASLA "American Society of Landscape Architects"
- 3 - IUFRO "The International union of forestry Research organization"
- 4 - Earth Center



FAO.1999. Pluralism and Sustainable Forestry and Rural Development. Food and Agriculture Organization of The United Nation (FAO). Rome:

Forman , R.T.1995. Some General Principles of Landscape and Regional Ecology , J. Landscape Ecology. 10(3): 133-142.

Herrman, M . 2000 . The Practice of Sustainable Landscae Design. in Urban lifestyles (Spaces , places and pepole ). Balkema. Rotterdam.

IUFRO. 2000. Forests and Landscapes Linking Ecology , Sustainability and Aesthetics . CABI publising .

Martin, F. E. 2001. The Northwest Forest plan , Do Landscape architects have a role in ecology forest managment. Journal of Landscape architecture. No.8:48-42.

Thompson, G. F. and Steiner, F. R. 1997. Ecological Design and Planning. John Wiley & Sons. Newyork.