

بررسی وضعیت نورپردازی و روشنایی پارک های شهری
با استفاده از مدل SWOT (نمونه موردی : منطقه ۴ اهواز)

سعید امان پور^۱، ابتسام آلبوالدی^۲، نادیا داری پور^۳

چکیده

نور یکی از مهم ترین عوامل کیفی و نمادین بوده و از نظر کارکرد عملی از جایگاه ویژه ای در معماری و شهرسازی اسلامی برخوردار است. اصلی ترین کارکرد نور، چه طبیعی و چه مصنوعی، روشن کردن فضا و فرم های ساختمانی است که باعث تحقق هدف ما یعنی ساماندهی و بهبود شهر از نظر نور و عملکرد های آن می شود. با این حال نور با استفاده از نبوغ معمارانه و توجه به سه عامل ۱- زیبایی شناسی ۲- مفهومی و معنایی و ۳- نمادین جهت تعریف مجدد فضاهای شهری مورد استفاده قرار می گیرد که آن را نورپردازی می نامیم. طراحی روشنایی پارک نه تنها موضوعی صرفاً تزیینی نیست بلکه روشی در جهت پاسخ به جست و جوی ما برای روش پیشرفته تامین امنیت و آسودگی بهتر محیط می باشد در طراحی فضای سبز، نور همواره به عنوان یک عنصر مهم و اساسی به شمار می آید. زیرا کلیه نقاطی که در فضای سبز از اهمیت بخصوصی برخوردارند. نظیر درب ورودی، حیاط جلویی، برکه ها، درختان و کلیه وسایل زینتی باید امکانات روشنایی را داشته باشند. می توان نتیجه گرفت که نورپردازی و طراحی روشنایی اینگونه فضاها دارای اهمیت بالایی بوده و باید مورد توجه قرار گیرد. این پژوهش با هدف بررسی وضعیت نورپردازی و روشنایی پارک های شهری در منطقه ۴ اهواز انجام شده است. این نوع پژوهش از نظر کاربردی و از نظر روش ماهیت جزء روش های تحقیق توصیفی - تحلیلی و پیمایشی است. اطلاعات و داده های مورد نیاز از طریق روش کتابخانه ای و میدانی جمع آوری شده است. اطلاعات به شکل پرسشنامه ای جمع آوری شده است. در این پژوهش از مدل SWOT برای منطقه مورد مطالعه استفاده شده است.

واژگان کلیدی: بررسی وضعیت، نورپردازی، روشنایی، پارک های شهری، منطقه ۴ اهواز، روش SWOT

^۱دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (مقاله از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده دوم)

^۲کارشناس جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران e.baledi1994@yahoo.com

^۳دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

مقدمه و بیان مسئله

یکی از کاربری های مهم در شهرها ، پارک ها و فضای سبز همگانی می باشند . امروزه مفهوم شهرها بدون فضای سبز همگانی در اشکال گوناگون آن ، غیر قابل تصور است . فضای سبز همگانی نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوشش گیاهی انسان ساخت است که واجد بازدهی های اجتماعی و اکولوژیکی می باشند . پارک از جمله عرصه های همگانی و فراغتی است که حضور مردم در این گونه فضاها همیشه پررونق و فعال است و عمدتاً مکانی کم هزینه ، در دسترس مورد توجه برای تفریح ، تعاملات اجتماعی و تعریف هویت شهرها می باشند . زنان می توانند نقش مهمی را در تعریف هویت فضاهای سبز شهری از زاویه اجتماع پذیری ایفا کنند . اما ، قابلیت ها و ضعف های آنان در پاسخگویی به این نیاز کمتر مورد توجه قرار گرفته است . از نظر فوکویاما ، به دلایل جسمی و روحی فراوان در مقایسه با مردان ، از آسیب پذیری بیشتری برخوردارند . باید شرایطی فراهم نمود تا با کاهش آسیب پذیری زنان حضور پذیری مکان در این گونه عرصه ها پایدار شود . برای این منظور فراهم آوردن شرایط لازم جهت افزایش ایمنی و امنیت ضروری است . نورپردازی مناسب یکی از راه های تحکیم ایمنی و امنیت می باشد (جلیلی صدر آباد، و همکاران ۱۳۹۲: ۹۴) . صنعت مسافرت و جهانگردی به عنوان بزرگترین و متنوع ترین صنعت در دنیا به شمار می رود و در این رابطه جاذبه های گردشگری به عنوان یکی از مولفه های اصلی توسعه گردشگری به مثابه منابع خاصی هستند که بهره برداری بهینه از آن ها مستلزم توجه به فرایندهای ایجاد ارزش افزوده در آن هاست . به نظر می رسد نورپردازی شهری مقوله ای است که می تواند در ایجاد ارزش و جذابیت افزوده در جاذبه های گردشگری تاثیر مناسبی بر جای گذارد . نورپردازی شهری ، علاوه بر احیای بافت شهری در شب و ایجاد خاطره ذهنی مناسب در گردشگران ، می تواند از طریق تاثیرگذاری در امنیت و نیز افزایش زمان گردشگری شهری و در صورت بهره گیری مناسب به عنوان یک جاذبه گردشگری مورد بهره برداری قرار گیرد (تقوایی و همکاران ۱۳۹۰: ۲) . نورپردازی ، تعریف کننده هویت و سیمای شبانه شهر است و نبود نور و وجود تاریکی شب عوارضی همچون افزایش حوادث ، تصادفات ، جرایم و بزهکاری و کاهش امنیت اجتماعی راسبب می

شود. بعد از اینکه انسان ها استفاده از منابع نور طبیعی را برای روشنایی یاد گرفتند، نور یک جزء ضروری برای محیط انسان ساخت مطرح شد (Unver,2009:5) بنابراین نخستین عامل محیطی که برای هر نوع فعالیتی ضروری است، نور و روشنایی می باشد. این عامل بیش از سایر متغیرهای فیزیکی تاثیر دارد؛ زیرا متغیرهای دیگری را که در کیفیت انجام کار نقش مهمی دارند دستکاری می کند. نور یک ورودی محیطی ضروری برای انسان است. با توجه به گفته وارتمن^۱ نور مهم ترین ورودی محیطی در کنترل عملکردهای پایه ای بدن انسان بعد از غذا است نور، رنگ و گرمای آن، اثرات فیزیولوژیکی و روانی در انسان ایجاد می کند (Birren,1969:12). یکی از کاربردهای مهم نورپردازی ایجاد امنیت در فضاهای شهری است که این مورد موجب احساس امنیت در ساکنین و گردشگران می شود. به عنوان صنعت بدون دود که هم علت و هم پیامدی در روند جهانی شدن است یاد می شود. بسیاری از برنامه ریزان و سیاست گذاران توسعه نیز از این صنعت به عنوان رکن اصلی توسعه پایدار یاد می کنند (رکن الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۸۵: ۱). بنابراین نورپردازی شهری با ایجاد ارزش و جذابیت افزوده در جاذبه های گردشگری و ایجاد احساس امنیت در گردشگران و شهروندان تاثیر زیادی در توسعه گردشگری دارد. نورپردازی شهری، علاوه بر احیای بافت شهری در شب و ایجاد خاطره ذهنی مناسب در گردشگران، می تواند از طریق تاثیرگذاری در امنیت و نیز افزایش زمان گردشگری شهری و در صورت بهره گیری مناسب به عنوان یک جاذبه گردشگری مورد بهره برداری قرار گیرد. بنابراین امروزه به خوبی پذیرفته شده است که نورپردازی یکی از فاکتورهای اساسی در ایجاد محیط انسان ساخت است و بر تجربیات مردم از محیط شهری در شب اثر گزار است. روشنایی، عامل اساسی در تامین رفاه و امنیت در شهر و زیبایی منظره آن در شب و روز است. از این رو ضوابط و معیارهای فوق باید در طراحی صحیح تجهیزات روشنایی شهر در نظر گرفته شوند. اساسا موضوع روشنایی شهر و فضاهای شهری باید به صورت جامع طراحی شود و همه پارامترهای موثر و کارکردی روشنایی شامل امنیت اجتماعی، ایمنی عبور و مرور نیز زیبایی و منظر سازی شبانه مورد نظر قرار گیرد (صالحی، ۱۳۸۷:

1. Warhammer

مجله علمی پژوهشی «معماری و شهرسازی» شماره ۴۰، زمستان ۱۳۹۸

۱۸۰). نورپردازی و طراحی نور هنر و علم است و مستلزم درک صحیح از نحوه ی عملکرد منابع نوری به عنوان ابزارهایی فنی و هنری است. نورپردازی ها باید در ابعاد متفاوت کاملاً مورد بررسی قرار گیرند. با ارائه ایده های قوی در طراحی معماری و معماری منظر، نور به عنصری با اهمیت تر از یک ابزار صرفاً تزئینی تبدیل می شود. امروزه شاهدیم بسیاری از مناطق که نیازمند حداقل روشنایی هستند، غرق در نورند و برعکس، برخی از مناطق که نیازمند نور بیشتر برای امنیت خود هستند، از این امکانات بی بهره اند. افزون بر این اغلب ما از تاثیر ناخودآگاه نور بر روح و روان جامعه آگاه نیستیم. نور همواره به عنوان عنصری در جهت رفع نیازهای روحی و جسمی انسان مطرح بوده است (اعتمادی فر، ۱۳۸۸: ۲۸۷).

یکی از مشکلات و معضلات روشنایی اهواز کمبود تعداد پایه های روشنایی و عدم طرح جامع نورپردازی و روشنایی، عدم نورپردازی و روشنایی مناسب در اماکن تفریحی (پارک ها) که مراجعان بسیاری دارد.

پژوهش حاضر به بررسی وضعیت نورپردازی و روشنایی پارک های شهری می پردازد. که در این پژوهش ۵ تا پارک را بررسی کردیم. همچنین منطقه ۴ اهواز جهت مطالعه موردی انتخاب شده است.

پیشینه پژوهش

این موضوع به دلیل نبودن، در ایران چندان به آن پرداخته نشده است. اما تاکنون مقالات و پایان نامه هایی در تحلیل و بررسی آن در داخل و بخصوص خارج از کشور صورت پذیرفته است.

○ اقدامات انجام گرفته در زمینه نورپردازی و روشنایی پارک های شهری در داخل:

- در پژوهشی با عنوان لبه های شهری بررسی نقش لبه ها در تحقق اهداف منظر، یار احمدی به بررسی نقش فراموش شده هویتی و خوانایی لبه ها در سیمای شهرها پرداخته شده است. و کیفیت های مورد انتظار از لبه های شهری را نمایانی، سکانس بندی لبه ها، نمود سه بعدی لبه ها، استمرار و وسعت عرصه دید، آگاهی به حرکت در مسیر لبه، مطابقت طراحی با مقیاس حرکت را مطرح می

کند. و در نهایت به لزوم پرداختن به لبه ها به عنوان استخوان بندی شهر و لزوم انطباق ساختارهای جدید شهر با آنها می پردازد (یزد خواستی، احمدی ۱۳۹۳ : ۲).

- در مقاله غلام حسینی و همکاران (۱۳۹۲) تحت عنوان ((تاثیر نورپردازی در گردشگری شهری)) ضمن بررسی روند گردشگری و نورپردازی ابنیه تاریخی در شیراز به این نتیجه رسید که نورپردازی در جذب گردشگران تاثیر بسیار بالایی دارد.

- در کتاب ((طراحی شهری و پیشگیری از بزهکاری)) ترجمه کلانتری و سلامی بیرامی (۱۳۹۰) ضمن تاکید بر اهمیت نورپردازی در فضاهای عمومی شهری، سطوح نورپردازی، پایداری و سازگاری نورپردازی، انواع نورپردازی و مکان یابی محل های نورپردازی بررسی گردیده است.

- علایی (۱۳۹۰) بیان کرده که عواملی مانند امنیت، نورپردازی مناسب، کاربری های تجاری مختلط و بر میزان حضورپذیری مردم تاثیر می گذارد.

- در مورد نورپردازی شهری، احمدی (۱۳۸۸) با بیان ضرورت وجود نور به عنوان یکی از اصلی ترین عنصر منظر شهری به بررسی نقش نورپردازی در تامین امنیت شهر می پردازد.

- اعتمادی فر (۱۳۸۸) با آشنایی بر ضرورت وجود نور به عنوان یکی از اصلی ترین عناصر منظر شهری به بررسی نقش نورپردازی شهری در تامین امنیت شهر و نقش باز دارنده ی آن از وقوع جرم و جنایت می پردازد.

- ابوذر مجلسی (۱۳۸۴)، در پایان نامه خود تحت عنوان (استفاده از نور در طراحی پارک، نمونه موردی پارک دارآباد تهران) به بررسی خواص معمارانه نور در پارک و فضای باز شهری می پردازد و عنوان می کند که استفاده صحیح از نور طبیعی و مصنوعی، می تواند بر کیفیت فضایی تاثیر بسزایی داشته باشد و بی توجهی طراح به نحوه دخالت نور در فضا، می تواند ارزش و تعریف فضا را دچار ابهام سازد.

- علی اصغر ادیبی و دیگران (۱۳۸۵) در مقاله ی خود ضمن توجه به اصول کلی نورپردازی پارک های شهری، اشاره می کنند که سیمای شبانه به عنوان جزء لاینفکی در طراحی پارکها و باغها باید

به طور همزمان و با سایر بخشها مورد توجه طراحان قرار گیرد. این مقاله نورپردازی پارکها را در جهت کمک به خوانایی نقاط عطف، نشانه ها، مسیرهای عبوری، ایجاد تسهیلات و امنیت و تشویق شهروندان در استفاده شبانه از پارکها موثر قلمداد می نماید.

○ اقدامات انجام گرفته در زمینه نورپردازی و روشنایی پارک های شهری در خارج :

- (Alavi Tabari , 2012,pp-84-85). در بسیاری از کشورها طرح جامع نورپردازی سال هاست مورد توجه قرار گرفته که در (دهه ی ۱۹۵۰)، نورپردازی خیابان ها در دهه ی ۱۹۵۰ اساسا چیزی بیشتر از یک محفظه ی آهنی که در آن لامپ های افروخته جیوه ای قرار گرفته بودند، نبوده این منابع نورانی دریچه ای بسیار ضعیف از نور را روی دوچرخه ها و اتومبیل های در حال حرکت در طول مسیر خیابان می گشودند، (دهه ی ۱۹۷۰)، در آغاز دهه ی ۱۹۷۰ دچار بحران نفت گردید که به بحران انرژی منجر گردید و به این نتیجه رسید که مصرف هر صورت از انرژی، به طور مثال نور بیش از آنچه بهره وری داشته باشد، هدر می رود، به گونه ای که شاید در بعضی موارد ۹۵ درصد این انرژی هدر شود. سپس تکنولوژی نورپردازی در اروپا به شدت معطوف به بحران انرژی و سوخت و اختراع سیستم های استفاده از بخار بود؛ با این حال تا قبل از اوایل سال ۱۹۸۰ هنوز به نقطه ی اوج خود نرسیده بود. (دهه ی ۱۹۸۰)، از آغاز سال ۱۹۸۰ استفاده از لامپ های تری فسفر فلورست آغاز شد و به دنبال آن استفاده از نور سفید چراغ های سریع پرفشار رایج گردید و تمام آنچه در نورپردازی داخلی مورد استفاه قرار گرفت به سرعت در نورپردازی خارجی نیز رایج شد و سیر تکامل ضعف و هنر نورپردازی انجام گردید، توجه روز افزون به نور که باید به صورتی کنترل شده درآید سبب شد که در بسیاری از کشورهای اروپایی به رهبری کشور فرانسه، طرح جامع نورپردازی باب می شود که در آن استانداردها، ضوابط، اصول زیباشناسی و غیره رعایت شده باشد.

مجله علمی پژوهشی «معماری و شهرسازی» شماره ۱۱، زمستان ۱۳۹۸

اهمیت و ضرورت پژوهش

در دهه های اخیر، اهمیت گردشگری در سطح بین المللی هم از لحاظ تعداد گردشگران و هم از لحاظ درآمد ارزی همواره و به طور بی سابقه ای در حال افزایش بوده است (23 : 2005 & etal, Thomas) بررسی ادبیات گردشگری نشان می دهد که انتخاب مقصد همیشه یکی از مسائل مهم گردشگری بوده است. گردشگران برای انتخاب یک مقصد گردشگری عوامل متعددی را مورد بررسی قرار می دهند که یکی از این عوامل امنیت مقصد می باشد. به بیان دیگر یکی از عوامل اصلی عدم جذابیت شهر را عدم امنیت، عدم روشنی و وضوح زمینه و عوامل شهر می دانند که کمتر جهانگردی را به خود جلب می کند. زیرا نور و روشنایی نخستین عامل محیطی می باشد که برای هر نوع فعالیتی ضروری است. بدین جهت است که امروزه برای پیشگیری از جرایم در شب، صاحب نظران پیشنهاد می نمایند که خیابان ها و کوچه های شهرها را هنگام شب با روشنایی های قوی و پرنور، روشن و قابل رویت سازند (آقای نیا، ۱۳۷۶ : ۲۲). با توجه به موارد ذکر شده امروزه عدم توجه به نورپردازی شهری در طراحی و برنامه ریزی شهرهای ایرانی، یکی از مسائل مهم و قابل بحث و بررسی است. فقدان نورپردازی مناسب در جهت افزایش امنیت و زمان فعالیت های شهری و ایجاد جذابیت های منظر شهری، همواره از جمله مسائل و مشکلاتی است که می تواند مستقیم و یا غیر مستقیم موجبات نارضایتی گردشگران را فراهم آورد؛ و از آنجایی که در دهه های اخیر، اهمیت گردشگری در سطح بین المللی هم از لحاظ تعداد گردشگران و هم از لحاظ درآمد ارزی همواره و به طور بی سابقه ای در حال افزایش بوده است (23 : 2005 & etal, Thomas). بنابراین امروزه، برنامه ریزی در جهت به کارگیری مناسب نورپردازی در سرلوحه امور شهرهای توریستی جهان قرار گرفته است (دیناری، ۱۳۸۴ : ۳۷). امروزه در ایران هر چند به نقش عملکردی نورپردازی به عنوان یکی از شیوه های مناسب سازی و شکل بخشی به فضاهای شهری در هنگام شب تا حدی توجه گردیده، اما هنوز قابلیت آن به عنوان عاملی موثر در جذب گردشگر شهری کمتر مورد توجه جدی قرار گرفته است (تقوایی ۱۳۹۰ و همکاران: ۲).

مجله علمی پژوهشی ریزش شهری، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۸

سوالات پژوهش

- ۱- نور و رنگ چه تاثیراتی در ادراک شهروندان نسبت به فضاهای شهری دارد؟
- ۲- نقش نور از لحاظ امنیت اجتماعی بر فضاهای شهری چیست؟
- ۳- نور و رنگ چه تاثیری می تواند در هویت شهری داشته باشد؟
- ۴- نورپردازی و روشنایی چه تاثیری بر زیباسازی پارک های شهری و فضای سبز در منطقه مورد مطالعه دارد؟

جامعه آماری و حجم نمونه

کل جمعیت منطقه ۴ اهواز ۱۵۳۳۱۳ نفر است که به عنوان جامعه آماری استفاده می شود. حجم نمونه به روش کوکران و تعداد آن ۷۷ نفر است.

$$\begin{aligned}t &= 1/96 \\ p &= 0/7 \\ q &= 0/3 \\ d &= 0/05 \\ q &= 0/3 \\ N &= 153313\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}n &= \frac{\frac{t^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right]} \\ &= \frac{\frac{(1/96)^2 \times (0/7) \times (0/3)}{(0/05)^2}}{1 + \frac{1}{153313} \left[\frac{(1/96)^2 \times (0/7) \times (0/3)}{(0/05)^2} - 1 \right]} \\ &= 76/66 \sim 77\end{aligned}$$

فصلنامه علمی پژوهشی بررسی‌های علمی و کاربردی در زمینه‌های مختلف مهندسی و معماری، شماره ۱۴، تابستان ۱۳۹۸

روش تحقیق

نوع تحقیق از نظر کاربردی و از نظر روش و ماهیت جزو روش های تحقیق توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است. در تنظیم اطلاعات و محاسبات در این پژوهش از ابزارها و تکنیک های جغرافیایی، نرم افزار SPSS، و مدل SWOT استفاده شده است. اطلاعات و داده های مورد نیاز از طریق روش کتابخانه ای و میدانی جمع آوری شده است. در شیوه کتابخانه ای ابتدا به منظور بررسی سوابق و پیشینه موضوع و تبیین چارچوب نظری - مفهومی پژوهش، کتب مقالات و پایان نامه های موجود مورد مطالعه قرار گرفته است. در مطالعات میدانی نیز با استفاده از مشاهده و مصاحبه، مراجعه به سازمان ها و ادارات، و تکمیل پرسشنامه داده های مورد نیاز تحقیق جمع آوری می شود.

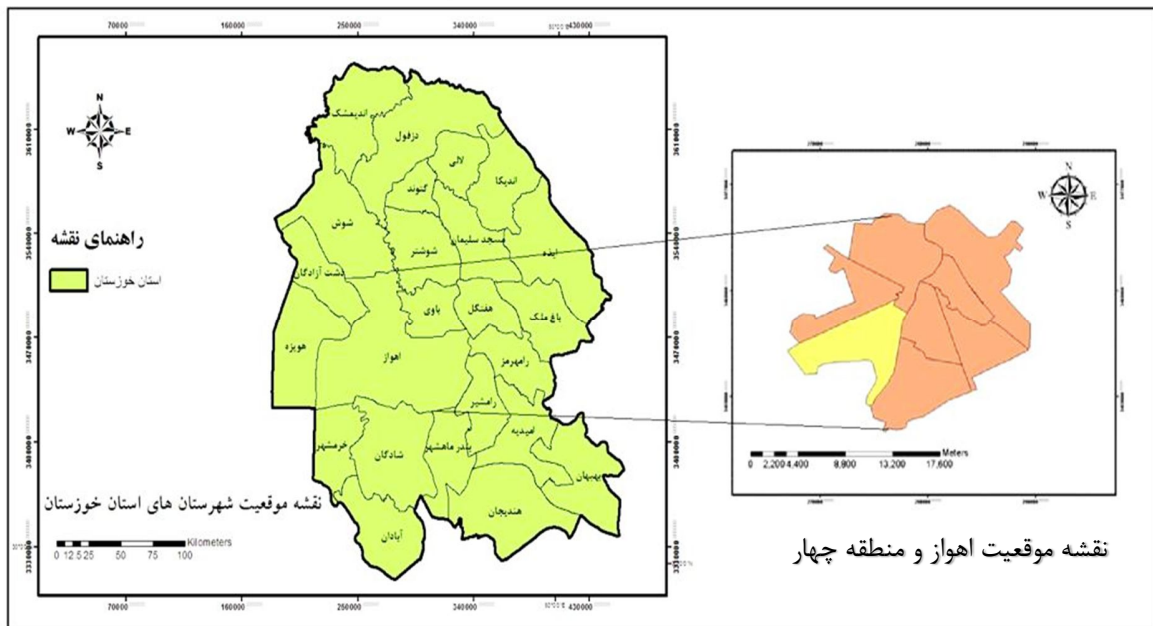
محدوده مورد مطالعه

شهرستان اهواز مرکز استان خوزستان و بزرگترین شهرستان استان خوزستان است و فاصله آن با دورترین شهر خوزستان در شمال شرق ۲۷۶ کیلومتر (ایذه) و نزدیکترین آن ۳۰ کیلومتر (حمیدیه در غرب اهواز) است. ارتفاع این شهرستان از سطح دریا ۱۲ متر است. شهر اهواز در محدوده ی جغرافیایی ۳۱ درجه و ۷ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۸ درجه و ۴۱ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار دارد. شهرستان اهواز بزرگترین شهرستان استان از لحاظ وسعت است و همچنین این شهرستان با جمعیت ۱۲۰۲۹۱۲ نفر ۵/۲۶ درصد از جمعیت استان خوزستان را به خود اختصاص داده است (<https://ahwaz.ostan-khz.ir>). شهرستان اهواز مرکز سیاسی، اداری و تجاری استان خوزستان بوده و بر اساس آخرین تقسیمات کشوری دارای ۵ شهر به نام های اهواز، ملاتانی، شیبان، ویس و حمیدیه، سه بخش به نام های مرکزی، باوی و حمیدیه، دوازده دهستان و ۴۳۹ روستای دارای سکنه است (<http://www.ahvaz.ir>). این شهر دارای ۵ ناحیه ی خدماتی و ۴ ناحیه ی فضای سبز می باشد که در سال ۱۳۷۱ تاسیس شده است. این منطقه وسعتی معادل ۳۱۹۰ هکتار مساحت خدمات شهری و جمعیتی برابر با ۱۶۴/۵۹۴ نفر برخوردار است. موقعیت جغرافیایی منطقه بر اساس طرح جامع از

نسخه نهایی و نهایی شده در شهری خرم از دانشگاه خوارزمی

بررسی وضعیت نورپردازی و روشنایی پارک های شهری...

طرف شمالی به ریل راهنمایی و رانندگی (پیچ استادیوم)، از طرف شرقی به رودخانه کارون، از طرف جنوبی به میدان شهید بقایی، و از طرف غربی به ریل قطار اهواز - خرمشهر منتهی می شود (آدیومه وند ، ۱۳۹۰ : ۱۰۷).



شکل ۱: نقشه موقعیت اهواز و منطقه چهار (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷)

مبانی نظری

۱- نورپردازی : روشنایی و نورپردازی یکی از علوم ، فنون و هنرهایی است که از دیر باز مورد توجه آدمی بوده و در گذشته ی کشورمان نیز این فن دارای جایگاهی خاص می باشد (وثوقی ، ۱۳۹۴ : ۳۰). نورپردازی، تعریف کننده هویت و سیمای شبانه شهر است و نبود نور و وجود تاریکی شب عوارضی همچون افزایش حوادث، تصادفات، جرایم و بزهکاری و کاهش امنیت اجتماعی را سبب می شود. بعد از اینکه انسان ها استفاده از منابع نور طبیعی را برای روشنایی یاد گرفتند، نور یک جزء ضروری برای محیط انسان ساخت مطرح شد (5 : Unever , 2009). بخش عمده ای از درک هویت شهر وابسته

فصل نهم: جزئیات و برنامه ریزی شهری چشم انداز درک س. ۱۳۹۸

به نورپردازی فضاهای شهری است که از طریق آن می توان به خوانایی شهر کمک کرد، در شهر نمود پردازی کرد، به ایمنی فضاهای شهری افزود، به شهر رنگ تعلق دارد و در نهایت، شهری جذاب و قابل سکونت را برای شهروندان ایجاد کرد و به هویت شهر کمک کرد (علوی طبری، ۱۳۸۹: ۵۶).

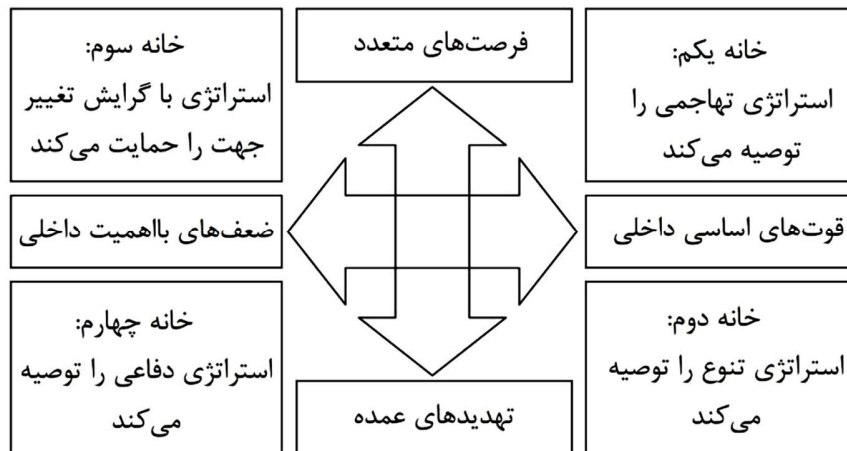
۲- روشنایی: نور و روشنایی یکی از مهم ترین مباحث محیط فیزیکی کار را تشکیل می دهد. از نور نه تنها برای رویت اشیا و انجام کارها، که از آن به عنوان عاملی برای ایجاد یک محیط کار مطبوع و دلپذیر استفاده می شود وجود نور برای رویت اشیا و انجام کارها الزامی است، لکن ایجاد یک محیط کار مطبوع و جذاب به نحوی که کارکنان را تشویق و ترغیب به کار کند، از خصوصیت تعبیه صحیح نور و روشنایی می باشد (کاظمی، ۱۳۸۷: ۱۶۳). زندگی مدرن و گسترش شهرنشینی با افزایش حضور مردم در فضای بیرون از خانه در ساعات شب شده و زندگی شبانه تعریف جدیدی پیدا کرده است. مردم تمایل دارند در ساعات پس از کار روزانه تا پاسی از شب در فضاهای شهری باشند و فعالیت های اجتماعی در شب گسترش یافته است. به این ترتیب جلوه شبانه شهر در شب اهمیت بیشتری پیدا کرده است و یکی از مهمترین فاکتورها در طراحی محیط بصری در شب نورپردازی و طراحی روشنایی است چرا که بدون نور در شب هیچ بخشی از نمای شهری قابل رویت نیست. امروزه بسیاری از دست اندرکاران طراحی محیط های شهری به نور به عنوان یکی از المان های طراحی نگاه می کنند و بسیاری از شهرها دارای طرح جامع روشنایی شهری هستند (احمدیان تازه محله، ۱۳۹۱: ۹۳). اهمیت وجود روشنایی در سطوح شهر به دلیل افزایش ایمنی در سطح خیابان ها به ویژه در مراکز پر رفت و آمد، راهنمایی جهت ها در تقاطع ها، چهار راه ها و پل ها، تشخیص هویت و موقعیت محل است (صدادتی، کمالی: ۶).

۳- پارک شهری: پارک شهری پارکی تفریحی، تفرجگاهی و فرهنگی است که جنبه سرویس دهی به مناطق مختلف در مقیاس شهر را داشته و علاوه بر فضاهای سبز مناسب، تسهیلات لازم جهت فعالیت های تفریحی را داشته باشند (رضوانی، ۱۳۹۳: ۴۸). پارک شهر پارکی است که حوزه عملکرد آن کل شهر را شامل شود، مساحت آن بیش از ده هکتار باشد و در آن به تمام تجهیزات و تسهیلات مورد نیاز شهروندان توجه شده باشد. این نوع پارک ها را بیشتر در حاشیه شهرها و در نواحی اغلب ناهموار

احداث می کنند. گر چه وجود سلسله مراتب عملکردی در پارک های شهری برای عرضه بهینه خدمات اهمیت دارد، قابل دسترس بودن پارک ها در محله های شهری از همه مهم تر است، زیرا اشخاصی با حداقل آزادی حرکتی (به واسطه سن ، موقعیت اقتصادی، وسیله نقلیه و غیره) بیشترین نیاز را به دسترسی به پارک عمومی و معاشرت در محیط امن بیرونی دارند (قربانی، ۱۳۹۰ : ۲۵).

مواد و روش ها

در این تحقیق داده های مربوط به نام پارک، مساحت پارک ها و موقعیت پارک ها و نوع پارک از منابع مختلفی، و مراجعه به سازمان پارک ها فضای سبز اهواز و شهرداری و برداشت های میدانی و استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری جمع آوری و تحلیل شده است در این پژوهش پیمایشی، با استفاده از نمونه گیری تصادفی نظرات مردم گردآوری شده است و به بررسی وضعیت نورپردازی و روشنایی پارک های شهری منطقه ۴ اهواز پرداختیم. که ۷۷ پرسشنامه را بین پارک ها در نظر گرفتیم. و نظرات مردم را در این پنج پارک مختلف پرسیدیم. مدل SWot مدلی است برای تحلیل قوت ها، ضعف ها، فرصت ها و تهدید ها و ابزاری است برای تحلیل محیط های درونی و بیرونی که یک نگرش سیستمی به دست می دهد و پشتیبانی است برای چگونگی تصمیم گیری (kahraman & others, 2007 : 285). روش SWot روشی است که تفکر سیستماتیک را در بردارد و شامل عیب شناسی جامعی از عوامل مربوط به تولیدات جدید، تکنولوژی، مدیریت و برنامه ریزی می شود (Shrestha & others, 2008:186).



منبع: آزاد احمدی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۲۶

یافته های تحقیق

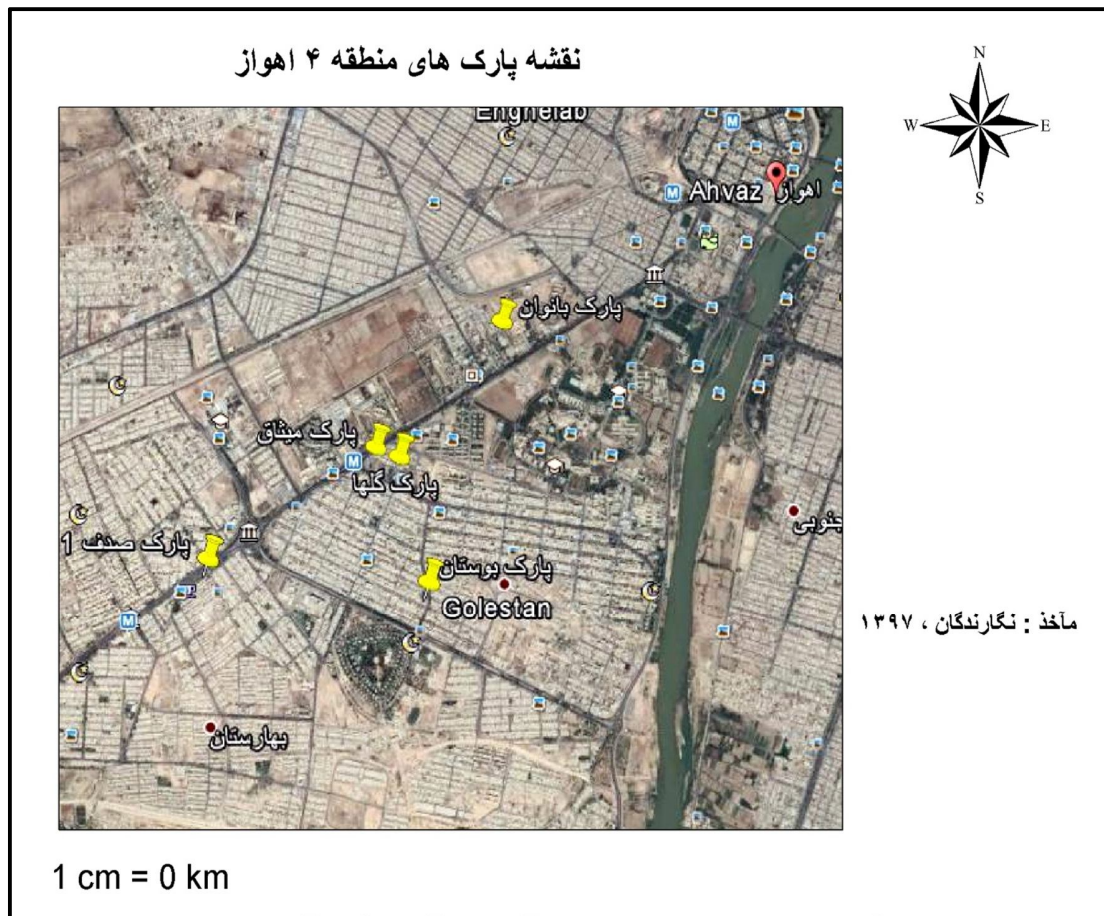
در این پژوهش پیمایشی، با استفاده از نمونه گیری تصادفی نظرات عامه مردم گردآوری شده است. که در این پژوهش که به بررسی وضعیت نورپردازی و روشنایی پارک های شهری منطقه ۴ اهواز پرداختیم. که ۷۷ پرسشنامه را بین پنج پارک را در نظر گرفتیم. و نظرات مردم را در این پنج پارک مختلف پرسیدم.

جدول ۱: پارک های مورد مطالعه

ردیف	نام پارکها	مساحت	آدرس محل	نوع پارک
۱	بانوان	۷۰۹۲۲	اتوبان گلستان جنب آبشار مصنوعی	پارک ناحیه ای
۲	گلها	۷۷۵۲	گلستان خیابان فروردین نبش سعدی	پارک محله ای
۳	میثاق	۱۱۳۱۰	اتوبان گلستان نبش سه راه فروردین	پارک محله ای
۴	بوستان ۱ و ۲	۵۵۸۷	گلستان خیابان فروردین	پارک محله ای
۵	صدف ۱	۱۵۵۳۲	اتوبان گلستان بین میدان کارگر و کودک	پارک محله ای

منبع: سازمان پارک ها و فضای سبز شهر اهواز، ۱۳۹۶

فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت فضای سبز شهری، شماره ۱۱، دوره ۱۱، زمستان ۱۳۹۸



ارزیابی موضوع توسط مدل *swot*

در بررسی نقاط ضعف و نقاط قوت و فرصت ها و تهدیدهای مدل (SWOT) مبحث بررسی وضعیت نورپردازی پارک های شهری در منطقه ۴ اهواز از موارد بسیاری می توان نام برد. رتبه بندی موارد مربوط به بررسی وضعیت نورپردازی پارک های شهری در منطقه ۴ اهواز، پرداخته شده است. با این وجود بر طبق مطالعات صورت گرفته اهم آن ها به شرح ذیل می باشد:

بررسی وضعیت نورپردازی و روشنایی پارک های شهری...

جدول ۲: بررسی وضعیت نورپردازی مناسب پارک های شهری (منطقه ۴ اهواز) توسط مدل SWOT

نقاط قوت (s)	نقاط ضعف (w)	مدل (SWOT)
<ul style="list-style-type: none"> - تاثیر نورپردازی و روشنایی بر افزایش آسایش و امنیت پارک - وجود تندیس و المان ها در پارک - حضور پارک بان و نیروی انتظامی در پارک 	<ul style="list-style-type: none"> - کمبود پوشش گیاهی مناسب - کمبود مبلمان شهری - کمبود تعداد پایه های روشنایی در پارک - کمبود سرویس بهداشتی مناسب 	
فرصت ها (o)	تهدیدها (T)	
<ul style="list-style-type: none"> - پیشنهاد شهروندان در مورد استفاده از رنگ و نور برای زیباسازی پارک - شناخت مسؤلان از تأثیرات رنگ و نور و روشنایی در شهر - تأکید بر مقررات شهری - تأکید شورای عالی معماری و شهرسازی بر پوشش ساختمان ها و نما 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم طرح جامع نورپردازی و روشنایی - عدم نظارت بر حسن اجرای قوانین و مقررات - محدودیت منابع مالی - عدم نورپردازی و روشنایی مناسب در اماکن تفریحی (پارک ها) که مراجعان بسیاری دارد - عدم استفاده از رنگ در گرافیک شهری - اغتشاش و بی نظمی در سیما و کالبد شهری 	

منبع ، نگارندگان ۱۳۹۷

فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت شهری، شماره ۴۰، تابستان ۱۳۹۸

پیشنهادات

- طراحی نور و رنگ بر مبنای نیازهای انسانی با محوریت انسان متعالی
- تهیه طرح جامع نور و رنگ برای شهر
- توجه به نوع نور و رنگ به کار رفته در ساختمان ها و فضاهای شهری
- نور باید با نیت طرح معماری، و اجزای آن از قبیل فرم ها، رنگ ها و مصالح هم آهنگ باشد، نه اینکه برای خود هویتی جداگانه داشته باشد.
- نور باید کاری کند تا ما ببینیم و محیط اطرافمان را تشخیص دهیم.
- نور باید امکان جهت یابی و درک موقعیت افراد در فضا و زمان را برای مردم فراهم آورد.
- موقعیت در فضا تنها به معنی موقعیت فیزیکی نیست ، بلکه موقعیت افراد و نسبت آن ها با جامعه و فرهنگ نیز در نظر است.
- نور باید ارتباط میان مردم را برقرار کند و رونق دهد.
- نور باید شیوه ی بیانی اصیل و ابتکاری داشته باشد . استفاده و تکرار موتیف های پیش پا افتاده و آشنا، فقط تاثیری کسالت آور و بیزارکننده خواهد داشت.
- نورپردازی صحیح بایستی سبب بهبود زندگی اجتماعی و فرهنگی شود : از طریق بالا بردن کیفیت زندگی اجتماعی و غنا بخشیدن به فعالیت های فرهنگی، از جمله توسعه مراودات جمعی، تامین آرامش و آسایش سالمندان و کودکان، امکان گذران اوقات فراغت، افزایش امنیت رفت و آمد عابران پیاده، بهره گیری از جذابی تهای تاریخی، تجاری و فرهنگی و ...
- همچنین بایستی سبب بهبود سیمای کالبدی باشد : از طریق ایجاد جذابیت چهره شهر و زیباسازی منظر شهری، تجهیزات خیابانی ،امکان استفاده از امکانات فراغتی و مبلمان شهری، معابر و ...
- باعث کمک به خوانایی نقاط عطف، نشانه ها، مسیرهای عبوری و مناطق پر تراکم شود.
- تسهیلاتی برای حرکت پیاده ها و وسایل نقلیه، ترویج ایمنی بیشتر در محیط باشد.

- کمک به تأکید نقاط عطف پارک و تشویق استفاده کنندگان در شب.
- نورپردازی خارجی سبب ایجاد امنیت و آرامش می شود و اگر به درستی از لامپ ها استفاده شود، بدون صرف هزینه بالا باعث ایجاد تغییرات بسیار زیادی در زیبایی محیط و امنیت می شود. بنابراین بهتر است در معابر و اماکن عمومی از لامپ های فلورسنت استفاده شود. هم به دلیل جنبه هنری آن و هم جنبه فنی آن. جنبه هنری: دارای رویکرد طراحی فضای مختلف جهت خلق زیبایی و جنبه فنی آن نیز: دارای رویکرد استفاده بهینه از تکنولوژی های نوین است.
- هر فضا دارای خصوصیتی است که طرح نورپردازی باید در راستای تقویت آن خصوصیات باشد. استفاده از تکنیک های نورپردازی و شناخت صحیح ویژگی های نور به طراحی مناسب سیمای شبانه کمک می نماید.
- در این میان شناخت خصوصیات روشنایی مصنوعی، قابلیت فضا و درک تأثیر نور، امکان فضا سازی مناسب با روش های نورپردازی صحیح را می دهد و خصوصیات امنیتی فضا را بهبود می بخشد.
- توجه به معماری ایرانی-اسلامی و استفاده از رنگ های اسلامی و بومی در طراحی فضاها و محیط های شهری
- رنگ بایستی به گونه ای در بدنه شهر به کار رود که باعث جذب شهروندان به فضاهای شهری شود.
- رنگ ها بایستی متناسب با محیط و فصل و با در نظر گرفتن اصول و مبانی طراحی که حاوی انسجام و هویت ملی و فرهنگی است در بدنه های شهری به کار برده شوند.
- رنگ آمیزی بایستی به گونه ای صورت پذیرد که موجب بروز افسردگی، روان پریشی و عصبانیت مستتر در افراد جامعه نشود در واقع رنگ های به کاررفته باید مکمل یکدیگر باشند و از قانون رنگی خاصی پیروی کنند.

- با انتخاب فضاهائی مناسب از قبیل دیوارهای طویل و بی تاثیر در بافت شهری ، برای انجام نقاشی های دیواری ، برای شهروندان محیطی مناسب و شاداب و نشاط انگیز ایجاد نمود.
- طرح جامع رنگ برای یک شهر باید جامع و قابل اجرا باشد و از قوانین ترکیب رنگ به درستی بهره مند باشد؛ طرح جامع رنگ نه تنها تکلیف مناطق و فضاهای شهری را از لحاظ هماهنگی مشخص می نماید بلکه در انتخاب رنگ تجهیزات و عناصر ثابت و متحرک در فضاهای شهری نیز بین سازمانها و نهادهای مختلف شهر هماهنگی ایجاد می کند.
- روشی برای مشارکت دادن مردم در زیباسازی شهری طراحی شود.
- تبدیل شهر به یک جاذبه توریستی در سطح دنیا و تعامل با دیگر فرهنگ های جهان و تکامل فرهنگی کشور و زمینه سازی برای ایجاد رشد و توسعه سریع تردد شهر می تواند راهکار موثری باشد.

جمع بندی و نتیجه گیری

شهر مجموعه ای از عوامل زنده و پویاست که هویت بخشی آن در طول زمان منتقل می شود و عناصر و عوامل تشکیل دهنده محیط های آن اعم از ساختمانها، گذرها و میادین، مخلوق روح خلاق ساکنان آن است. بر اثر تغییرات محیطی، هویت ساکنین و شرایط روحی و روانی آنان نیز ناخواسته تغییر کرده و هویت جدیدی بروز می کند. شهرها و فضاهای شهری در گذشته از استقلال، شخصیت و هویت ویژه ای برخوردار بودند. حس تعلق خاطر و حس شهروندی مفاهیمی بود که از واژه شهر و فضاهای شهری به ذهن می رسید، در حالی که امروزه از واژه شهر، مجموعه ای از ساختمانهای بلند، خیابانها، ادارهها و پارکها به ذهن می رسد. هنگامی که از هویت شهر سخن می گوئیم، از چیزی صحبت می کنیم که در ظاهر و شکل شهر نیست بلکه در شکل شهر است. هویت شهر، با شکل شهر تفاوت های اساسی دارد. شهرهای زیبایی داریم که ممکن است هیچ عامل هویتی در آنها دیده نشود، یا سیمای شهری آنها بسیار زشت و آشفته باشد ولی همبستگی های اجتماعی، شاکله ای زیبا از درون آن شهرها بسازد. هویت یک شهر را می توان از جنبه های مختلف کالبدی، طبیعی، انسانی و اجتماعی، ترافیکی، تاریخی و اقتصادی

بررسی کرد. در شناخت هویت شهر باید هر دو تصویر عینی و ذهنی آن یعنی ساختار و کالبد شهری و کارکرد اقتصادی آن، فضاهای عمومی و... و نیز عوامل ذهنی گروه‌های اجتماعی ساکن، سطح ادراک و شعور اجتماعی مورد بررسی قرار گیرد. آنچه از آن به‌عنوان هویت شهری نام می‌بریم یافتن تناسب میان نظام شهرسازی و معماری با شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی شهروندان است. جایگاه نور و رنگ در معماری ایرانی از ترکیب فرهنگ، مذهب و هنر ایرانی که در طول زمان تغییر کرده، سرچشمه می‌گیرد. استفاده از عناصر طبیعی در معماری ایرانی بیشتر یک روش استعاری بوده است. نور و انعکاس رنگ ناشی از نور در معماری سنتی به منظور ایجاد فضاهای شاخص و دادن مفاهیم ویژه به کارآمدی مکان بود. در ساختمان‌های مذهبی مثل مساجد، نور و رنگ در کنار هم کیفیت معنوی و متافیزیکی به فضا می‌دهند. طیف وسیع کاربردهای نور، چه به صورت کارکردی، فیزیکی یا معنوی به طور آگاهانه در معماری سنتی ایرانی به کار گرفته شده است. با این حال، در معماری معاصر ایران تقلید کورکورانه از ظاهر معماری سنتی که بیشتر سلیقه شخصی معمار هم در آن نقش دارد، صورت می‌گیرد. تغییر این وضعیت تنها با انتقال اطلاعات و تعاریف انگیزه‌های اسلامی و ارزش‌های مفاهیم سنتی به نسل بعدی ممکن است. به این دلیل که استفاده آگاهانه از عناصر طبیعی به خصوص نور و رنگ در معماری، کیفیت فضاهای محل سکونت و حضور معنا در فضا را به شیوه‌ای که در معماری سنتی داشتیم افزایش می‌دهد.

بررسی وضعیت نورپردازی و روشنایی پارک های شهری ...

تصویر شماره ۲: پارک گلها



تصویر شماره ۱: پارک بانوان



تصویر شماره ۴: پارک بوستان



تصویر شماره ۳: پارک میثاق



تصویر شماره ۵: پارک صدف



مصلح نامه خنجرافا و بومبوم پیری شهری چشم انداز ارگرس، منطقه ۱۱، شماره ۴۴، پستال ۱۳۹۸

منابع

- آدیمه وند، علی اصغر، (۱۳۹۱)، « ارزیابی عملکرد شهرداری های مناطق هشتگانه شهر اهواز در چارچوب حکمرانی خوب شهری »، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- آزاد احمدی، محمد، تکیه خواه، جاهده، معارفی، آزاده، (۱۳۹۶)، راهبردهای توسعه فضای سبز شهری سنندج با استفاده از مدل SWot، دوره نهم، شماره ۳۳، فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس.
- آقای نیا، حسین، (۱۳۷۶)، « تاملی بر عوامل وقوع جنایت »، مجله امنیت، معاونت امنیتی و انتظامی وزارت کشور، شماره ۲، تهران.
- اعتمادی فر، سید احسان، (۱۳۸۸)، « نقش روشنایی شهری و طراحی نورپردازی در امنیت شهر تهران با تاکید بر اصول صحیح نورپردازی در مناظر شهری »، برگزیده مجموعه مقالات دومین همایش جامعه ایمن شهر تهران.
- ادیبی، علی اصغر، مینام، علیرضا، و ندا قاضی زاده، (پاییز ۱۳۸۵)، « اصول نورپردازی پارک های شهری »، مجله هنرهای زیبا، شماره ۲۷، تهران، صص ۶۷-۷۷.
- احمدی ف، ۱۳۸۰، « بررسی تاثیر نورپردازی و روشنایی شهری در امنیت شهر »، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سومین کنفرانس ملی عمران شهری ۴-۵.
- احمدیان تازه محله، مهندس کاوه، (۱۳۹۱)، « اصول طراحی روشنایی بیرونی »، انتشارات طراح، چاپ اول.
- تقوایی، مسعود، وارثی، حمیدرضا، درکی، افشین، (۱۳۹۰)، « بررسی نقش نورپردازی در توسعه گردشگری شهری »، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، سال دوم، شماره هشتم.
- جلیلی صدرآباد، سمیه، جلیلی صدر آباد، سمانه، بهزاد فر، مصطفی، (۱۳۹۳)، « نورپردازی عرصه های همگانی شهری و حضور پذیری زنان (مطالعه موردی : پارک ساعی تهران) »، شماره صفحه مقاله : ۹۳-۱۰۰.
- جیسون، سوزان و پل آرویلسون (۱۳۰) طراحی محیطی جرم ستیز: پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی، ترجمه کلانتری، محسن و ابوذر سلامی بیرامی، انتشارات دفتر تحقیقات کاربردی پلیس پیشگیری ناجا و آذر کلک، چاپ اول.
- دیناری، احمد، (۱۳۸۴)، « توریسم شهری در ایران و جهان »، انتشارات خراد، چاپ اول، تهران.
- دانشکار آراسته، آرتینه، طالمی، حسین صادق، (۱۳۹۵)، « نقش نورپردازی در جلوه گری موثر نواحی ساحلی و فضای سبز (بررسی موردی : منطقه آزاد انزلی)، مجموعه مقالات سومین همایش بین المللی روشنایی و نورپردازی ایران، تهران، هتل المپیک.
- رکن الدین افتخاری، عبدرضا، مهدوی، داود، (تابستان ۱۳۸۵)، « راهکارهای توسعه گردشگری روستایی با استفاده از مدل SWot، دهستان لواسان کوچک »، فصلنامه ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، سال ۱۰ شماره ۴۵، تهران صص ۱-۳۰.
- رضوانی، محمد، (۱۳۹۳)، اصول طراحی منظره و چشم انداز، انتشارات پیام نور.
- صالحی، اسماعیل، (۱۳۸۷)، « ویژگی های محیطی فضاهای شهری امن »، انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، چاپ اول، تهران.

فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، دوره ۱۱، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۸

علوی طبری، هدا، (۱۳۹۵)، « اهداف و عوامل موثر در نورپردازی منظر شهری، دو فصلنامه ی هنرهای کاربردی، شماره ۱۸.

غلامحسینی، رحیم، کلانتری، محسن و فرزانه احمدی (۱۳۹۲)، تاثیر نورپردازی در توسعه گردشگری، فصل نامه برنامه ریزی منطقه ای، سال سوم، شماره ۹، بهار ۱۳۹۲، صص ۷۵-۶۵.

قربانی، رسول، محمد رضا پور محمدی و مجید بهشتی روی، ((تحلیلی بر گونه شناسی پارک های شهری استان آذربایجان شرقی با استفاده از مدل تحلیلی گرانز))، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، ش ۸، صص ۱۹-۳۸، اصفهان، ۱۳۹۰.

کمالی، جواد، صداقتی، عاطفه، « ساماندهی روشنایی و نورپردازی معابر جهت کاهش جرم و جنایت در محلات شهری (نمونه موردی : محله خاور شهر بجنورد)»، ششمین کنفرانس ملی برنامه ریزی و مدیریت شهری با تاکید بر مولفه های شهر اسلامی.

کاظمی، بابک (۱۳۸۷)، ایمنی بهداشت کار (حفاظت صنعتی)، چاپ هفتم، انتشارات پیام پویا.

مجلسی، ابوذر، (۱۳۸۴)، « استفاده از نور در طراحی پارک »، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس تهران.

وثوقی، کامیار، (۱۳۹۴)، « اصول و مبانی نورپردازی فضای سبز »، انتشارات پریور، چاپ اول.

یزد خواستی، نیلوفر، احمدی، فرشته، ارتقای کیفی لبه شهری مادها با تأکید بر نورپردازی (مطالعه موردی : مادی فرشادی)، دومین همایش بین المللی روشنایی و نورپردازی ایران، ۱۳۹۳، ۲۸-۳۰ آبان ماه، تهران، هتل المپیک.

Alavi Tabari H. , (2011) . Lightning Landscape Architecture , Tehran : shahidi Publication.

ABirren , Faber.(1969) : Light , Color and Environment , New York , Van Nostrand Reinhold Co.

Kahraman , Cengiz , Demirel , Nihan Cetin , Demirel , Tufan , (2007) , " Prioritization of E-Government Strategies Using a SWOT- AHP Analysis : The Case of Turkey " European Journal of Information System , 16, 284-298.

Shrestha, Ram k., Alavalapati , Janaki R.R, Kalmbacher, Robert S.,(2004) " Exploring the Potential for Silvopasture Adoption in South – Central Florida : An Application of WOT-AHP Method , Agricultural System , 81 , 185-199.

Thomas R. Pigozzi B . and Sambrook R . (2005) : Tourist Carrying Capacity Measures : Crowding Syndrome in the Caribbean , The professional Georapher , VoI . 57, No . 1. PP . 13-20.

Unver , Ahmet , (2009) , Peoples experience of urban lighting in public space , master these , Istanbul , Turkey.

<https://ahwaz.ostan-khz.ir>

<http://www.ahvaz.ir>.