

# بررسی تاثیرات نورپردازی در گرافیک محیطی برای توسعه فضاهای گردشگری

فرشته طاهری<sup>۱\*</sup>، عباس غفاری<sup>۲</sup>، راحله فرهنگی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد پژوهش هنر دانشگاه هنر اسلامی تبریز، *E-mail: (fereshteh.oskuei@yahoo.com)*

<sup>۲</sup> استادیار دانشگاه هنر اسلامی تبریز، *E-mail: (ghaffari@tabriziau.ac.ir)*

<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد پژوهش هنر دانشگاه هنر اسلامی تبریز، *E-mail: (rahelehfarhangi@yahoo.com)*

## چکیده

صنعت گردشگری یکی از بزرگترین و متنوع ترین صنعت ها در دنیای امروز به شمار می آید و در این رابطه جاذبه های گردشگری به عنوان یکی از مولفه های اصلی توسعه گردشگری می باشند. در این بین نورپردازی مقوله ای است که می تواند در ایجاد ارزش و جذابیت در جاذبه های گردشگری یک منطقه نقش و تاثیر به سزایی را ایفا نماید. نورپردازی و جلوه دهی، علاوه بر احیای بافت شهری در شب و ایجاد خاطره ی ذهنی مناسب در گردشگران، می تواند از طریق تاثیرگذاری در امنیت و نیز افزایش زمان گردشگر و در صورت بهره گیری مناسب به عنوان یک جاذبه گردشگری مورد بهره برداری قرار گیرد. بنابراین بسیاری از کشورها با بهره گیری از فاکتورهای جذب گردشگر همچون سیستم نورپردازی گرافیکی، شهری زیبا و با کیفیت به تقویت حرکت های گردشگری خود پرداخته و وضعیت خود را به ویژه از بعد اقتصادی بهبود می بخشند. بر این باور در تحقیق فراروی، نقش نورپردازی گرافیک محیطی برای توسعه ی فضاهای گردشگری ارائه می گردد. این پژوهش از نوع پژوهش کتابخانه ای می باشد که پس از جمع آوری اطلاعات لازم از منابع به روز، راهکارهای لازم در جهت توسعه فضاهای گردشگری ارائه داده می شود. بنابراین با زیباسازی و بالا بردن کیفیت نورپردازی گرافیک محیطی در شهر می توان شاهد جلب و جذب هر چه بیشتر گردشگر و نیز توسعه فضاهای گردشگری بود.

**واژگان کلیدی:** نورپردازی، گرافیک محیطی، فضاهای گردشگری

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 استفاده از منابع نور طبیعی را برای روشنایی یاد گرفتند، نور یک جزء ضروری برای محیط انسان ساخت مطرح شد [22] 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 نور مهمترین 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 [10]. یکی از کاربردهای مهم نورپردازی ایجاد امنیت در فضاهای شهری است که این مورد موجب احساس امنیت در ساکنین و گردشگران می شود. از آنجایی که امروزه گردشگری 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 [۶] 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 بره 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 [17]. روشنایی، عامل اساسی در تامین رفاه و امنیت در شهر و زیبایی منظر آن در شب و روز است. از این 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 و نیز زیبایی و منظر سازی شبانه مورد نظر قرار گیرد [۷].

نورپردازی شهری، در واقع ترکیبی از نورپردازی معابر، بناها، مبلمان شهری و نورپردازی های موسمی است، که علاوه بر ایجاد شرایط ادامه فعالیت ها و کارکردهای شهری در هنگام شب، در ایجاد امنیت و آسایش و جذابیت محیط های شهری نیز می تواند نقش بسزایی را ایفا کند. امروزه در ایران هرچند به نقش عملکردی نورپردازی به عنوان یکی از شیوه های مناسب سازی و شکل بخشی به فضاهای شهری در هنگام شب تا حدی توجه شده است، اما هنوز قابلیت آن به عنوان عاملی موثر در تامین نظم و امنیت و توسعه گردشگری شهری کمتر مورد توجه جدی قرار گرفته است.

پژوهش حاضر از این روی واجد اهمیت است که علاوه بر ارزیابی نقش نورپردازی به عنوان عامل مهم و تاثیرگذار در احیای فضاهای شهری و بهبود دهنده شاخصه های زندگی شهری، به بررسی نقش نورپردازی در امنیت گردشگران شهری نیز پرداخته است. از این رو هدف پژوهش حاضر بررسی میزان اثر بخشی نورپردازی بر امنیت گردشگران شهری است.

بن بوا در کتاب زیبایی نور (۱۳۷۶) به بررسی ابعاد مختلف تأثیر گذاری نور بر زندگی انسان و محیط زیست پرداخته و کاربردهای مختلف نور را در صنایع و هنرهای متفاوت برجسته نموده است. کتاب نور روز در معماری نوشته بنجامین اوانز (۱۳۷۹) در زمینه بهره گیری از نور طبیعی در پردازش و کاربردهای عملی آن در معماری مطالب و نمونه های متعددی را ارائه کرده است. گری استفی در کتاب خود به نام طراحی نورپردازی معماری (۲۰۰۲) به اصول شیوه، جنبه های هنری و فنی نورپردازی معماری با نور مصنوعی اشاره کرده و گردش کار یک پروژه نورپردازی را از ابتدا تا انتها در بناها و ساختمان ها مورد توجه همه جانبه قرار داده است. میتجا پرلاوسک در پروژه تحقیقاتی خود با نام نورپردازی پارک های شهری (۲۰۰۷) دو پارک شهری در کشور اسلوانی را بررسی نموده و راهنمایی هایی را برای بهبود کیفیت فضای شبانه پارک ها که قابل تعمیم به دیگر فضاهای شهری مشابه نیز هست، را ارائه کرده است. دیوید هربرت و نورمن دیوید سون (۱۹۹۴) در مقاله مشترکشان به نقش نورپردازی خیابان ها را در این زمینه با همبستگی مثبت بسیار قابل توجه ارزیابی کرده اند. ایگورکنز در مقاله خود (۱۹۹۵) به بررسی تاثیر نورپردازی بر خلق و خوی انسان پرداخته و اثر نورپردازی داخلی بناها را بر انسان

با شدت و رنگ ها و متفاوت مورد بررسی قرار داده و آن را یکی از عوامل مؤثر بر عملکرد انسان در محیط کار و زندگی دانسته است و نشان داده که اثر بخشی آن بر زنان و مردان متفاوت است. سوزان سیتینگر (۲۰۰۷) کار پژوهشی خود را بر روی صفحه های نمایش شهری (تلویزیون شهری های) متمرکز و اشاره می کند که نورپردازی شهری مقوله ای است که هنوز از قابلیت بالقوه ای برای مطالعه و تحقیق برخوردار است و در این رابطه بر وجود تخصص های متفاوت برای یک طراحی نورپردازی همه جانبه تأکید می کند. در ایران علی اصغر ادیبی و دیگران (۱۳۸۵) در مقاله خودشان ضمن توجه به اصول کلی نورپردازی پارک شهری های اشاره می کنند که سیمای شبانه به عنوان جزء لاینفکی در طراحی پارک ها باغ ها باید به طور همزمان و با سایر بخش ها مورد توجه طراحان قرار گیرد. این مقاله نورپردازی پارک ها در جهت کمک به خوانایی نقاط عطف، نشانه ها، مسیرهای عبوری، ایجاد تسهیلات و امنیت و تشویق شهروندان در استفاده شبانه از پارک ها مؤثر قلمداد می نماید.

## ۲- مبانی نظری

### ۱-۲- نورپردازی

نورپردازی ترکیبی از علم و هنر است و نورپردازی موضوعی است درباره اینکه مردم چگونه محیط اطرافشان را روشن می کنند، چگونه آن را احساس و چه واکنشی نسبت به آن نشان می دهند؟ نورپردازی موضوعی مربوط به علوم زیستی و فیزیولوژی است؛ همان گونه که موضوعی مربوط به علم روانشناسی نیز هست. نورپردازی موفق در هر زمینه ای (شهری، معماری و...) به فهم دقیق ویژگی های موضوع مورد نورپردازی متکی است. این شاید مهمترین مرحله از مجموعه مراحل فرآیند نورپردازی است.

پاسخ به سوال هایی از قبیل اینکه مردم برای اجرای درست کارهایشان به چه نوع نورپردازی نیاز دارند و یا اینکه چه شیوه نورپردازی بیشتر موجبات آرامش آنها را فراهم می کند، از جمله موضوع های مهمی است که طراح نورپرداز در نورپردازی باید به آنها توجه کامل داشته باشد. فهم درست از مردم و نیازهای آن ها شرایط لازم هر نوع نورپردازی موفق است. آنچه چشم، از محیط اطراف می بیند و مغز ما ادراک می کند، متاثر از میزان نور منعکس شده از سطوح مختلف است، لذا دانستن خصوصیات مواد و مصالح و سطوح آنها و توجه به مقدار نور منعکس شده از آنها، یکی دیگر از اصول نورپردازی موفق است. نورپردازی می تواند گاهی وسعت دید انسان را محدود نماید، همچنانکه می تواند آن را گسترش نیز بدهد. نورپردازی علاوه بر وظایف کاربردی که بر عهده دارد می تواند وظایف دیگری نیز به انجام رساند. وظایفی که بنجامین اوانز در کتاب خود به نام نور روز در معماری آن را چنین توصیف می کند: استفاده بیانی از نور به شکلی نمادین، فراگیر، خشنودکننده، ساده و غریزی و در عین حال ابهام آمیز برای گشودن پنجره خیال بشری، بزرگترین وظیفه نورپردازی در عصر ماست.

### ۲-۲- نورپردازی شهری

بخش عمده ای از درک هویت شهر وابسته به نورپردازی فضاهای شهری است که از طریق آن می توان به خوانایی شهر کمک کرد، در شهر نمادپردازی کرد، به ایمنی فضاهای شهری افزود، به شهر رنگ تعلق داد و در نهایت، شهری جذاب و قابل سکونت را برای شهروندان ایجاد کرد و به هویت شهر کمک کرد. نورپردازی شهری باید هارمونیک، احساس برانگیز و نماد گرایانه باشد [۸]. نورپردازی شهری علاوه بر ایجاد شرایط ادامه فعالیت ها و کارکردهای شهری در هنگام شب، در ایجاد امنیت و آسایش و جذابیت محیط های شهری نیز می تواند نقش بسزایی را ایفا کند. هدف از نورپردازی امکان بازخوانی ویژگی های منظر شهری در تاریکی شب است، نه پاک کردن و تغییر آن ها [۴].

از جمله اثرات مثبت نورپردازی صحیح فضای شهر می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- بهبود زندگی اجتماعی و فرهنگی: از طریق بالابردن کیفیت زندگی اجتماعی و غنا بخشیدن به فعالیت های فرهنگی
- بهبود سیمای کالبدی: از طریق ایجاد جذابیت چهره شهر و زیباسازی منظر شهری، تجهیزات خیابانی، امکان استفاده از امکانات فراغتی و مبلمان شهری، معابر و...
- کمک به خوانایی نقاط عطف، نشانه ها، مسیرهای عبوری و مناطق پر تراکم

- تسهیلاتی برای حرکت پیاده ها و وسایل نقلیه، ترویج ایمنی بیشتر در محیط
- کمک به تاکید نقاط عطف پارک و تشویق استفاده کنندگان در شب [۱].

### ۳- گرافیک محیطی

اصطلاح «طراحی گرافیک محیطی» به مجموعه عوامل بصری به استخدام گرفته شده در محیط یا طرد شده از آن به منظور ارائه محیطی مطلوب و مناسب اطلاق می شود، تا بر مخاطب اثر کند و رفتاری را که در پی آن هستیم، در او پدید آورد [۳].

اصطلاح «طراحی شهری» به لحاظ مفهومی بسیار نزدیک به اصطلاح گرافیک محیطی می باشد. آنچه تفاوت این دو اصطلاح را برجسته می سازد، بحث اجرایی و اصول فنی است. در واقع در طراحی گرافیک محیطی صرفا مسئله بصری مدنظر است ولی در طراحی شهری باید به محاسبات اصول معماری در ساخت و ساز توجه کرد.

مشخص کردن یک مکان از مکانی دیگر، زیباسازی، نظم و انسجام بخشیدن به فضاهای شهری و گسترش حیطه فعالیت هنر گرافیک از جمله اهداف گرافیک محیطی می باشد. از میان اهدافی که گرافیک محیطی مد نظر دارد، هدف های کاربردی از بقیه مهمتر و در حقیقت در الویت قرار دارد که البته بعد از دست یابی به اهداف گوناگون کاربردی خود، می باید فرهنگ ساز نیز باشد و اگر گرافیک محیطی با اصولی صحیح و متناسب انجام شده باشد تا حدود بسیار زیادی می تواند در گسترش فرهنگ جامعه تاثیر داشته باشد. رشد گرافیک محیطی به چند عامل وابسته است؛ از جمله رشد کیفی فکری مدیریت ها و وجود طراحانی باخلاقیت های بالا.

این هنر با بیشتر هنرها مرز مشترک داشته و با انواع فناوری های جدید در ارتباط است. از ماکرو تلویزیون های مسطح گرفته تا نورپردازی هایی که بر آبشارهای مصنوعی انجام می گیرد و نیز جدیدترین دستگاه های چاپ و برش به صورت رنگی و لیزری، همه در خدمت این هنر قرار می گیرند. هنر گرافیک از دیگر هنرها مانند خط، خوشنویسی، انیمیشن، نقاشی، حجم سازی، صنایع دستی، دکوراسیون، چاپ و... همچنین از علوم فیزیک، شیمی، جامعه شناسی، آمار، تاریخ و ادبیات بهره می گیرد. گرافیک محیطی در عرصه های متنوعی کاربرد داشته و در جنبه های مختلف: فرهنگی، اطلاع رسانی، آموزشی، تبلیغاتی، اجتماعی، زیبایی شناسی هنری و زیباسازی محیط فعالیت می کند.

گرافیک محیطی گرایشی از هنر گرافیک است که در قرن بیستم به سبب وابستگی رسانه ها به تصاویر، اهمیت قابل توجهی یافته است. اگر بخواهیم چرایی پیدایش گرافیک محیطی را در قرن بیستم جستجو کنیم، باید از انقلاب صنعتی و شکل گیری شهرهای امروزی آغاز کرد؛ زمانی که علم و صنعت پیشرفت کرد و شهرهای امروزی شکل گرفتند و زندگی حرکت سریع تری به خود گرفت. این شهرهای بزرگ مستلزم نظم و منطقی بودند که افراد ساکن در آن شرایط راحت زندگی کنند. در شهرهای مدرن فراتر از طراحی، مسئله کاربردها است و هر آنچه که می سازیم باید با هدف زندگی راحت تر، سیستم های اطلاع رسانی قوی و سیستم های بازدارنده قانونی باشد. با توجه به افزایش جمعیت، تولید انبوه و صنعتی شدن به قاعده و قانونی نیازمندیم که بتوان به خوبی زندگی کرده و دچار هرج و مرج نشویم.

کار یکنواخت و روزمره زندگی انسان مدرن در محیط های شهری امروز باعث ایجاد افسردگی شهروندان و محیط های کسل کننده می شود. جهت رهایی انسان از وضعیت پیش آمده در عصر حاضر، می توان با ایجاد زیبایی بصری و نظم و هماهنگی در فضاهای شهری اسباب شور و شوق عمومی را برای زندگی جمعی فراهم نمود و روح تازه به اجتماع بخشید. در واقع آنچه فضاهای شهری را به لحاظ اجتماعی فعال می سازد، در درجه اول عوامل کالبدیست که بتواند زمینه ساز ورود و سپس توقف افراد درون فضا باشد [۵]. گرافیک محیطی باید به نوعی نقش خود را ایفا نماید تا افراد در محیط های شهری در برقراری ارتباط ها و گذراندن امورشان مشکلات کمتری داشته باشند. بخش عمده اطلاعات مورد نیاز شهر، در ارتباط با مقررات آمد و شد، آگاهی از فعالیت ها و رویدادها و اماکن گوناگون و خدماتی است که ارائه می شود.

گرافیک محیطی با شهر، شهروندان و عملکرد آن گره خورده است. این عملکرد طیف وسیعی را در بر می گیرد که از زیبایی شناسی تا پیغام های تبلیغاتی و راهنمایی را شامل می شود. گرافیک محیطی موثرترین ابزار جهت تاثیر بر الگوهای رفتاری زندگی انسان شهرنشین است. در واقع گرافیک محیطی یک پدیده ذاتی و اجتماعی است که با توجه به فضا سازی تصویری، خصایص ملی، قومی، فرهنگی، قراردادهای اجتماعی، آداب و سنن و گرایش های سیاسی و اقتصادی جامعه قابل تحلیل و بررسی است [۹].

گرافیک محیطی با استفاده از کلیه ابزار و نمودهای آن مانند علائم، تابلوها، چراغ ها، شکل، رنگ، طرح، خط و نوشتار بهره می گیرد تا در راستای بهبود زندگی شهری نقش داشته باشد. اگر این هنر بر معیار های درست استوار باشد می تواند؛

- ارتباط های اجتماعی مردم را تسهیل کند.
- به فعالیت اقتصادی سرعت بخشد.
- ایمنی و جریان ترافیک را بهبود بخشد.
- مردم را از امکاناتی که شهر در اختیارشان می گذارد آگاه کند.
- جرائم حاصل از تشنجات عصبی مردم را کاهش دهد.
- به رفع نیازهای اجتماعی مردم از طریق ایجاد ارتباط با محیط اطراف بوسیله راهنمایی و اطلاع رسانی کمک کند
- با ایجاد مناظر زیبای بصری در محیط، به سلامت ذهنی مردم باری رساند [۲].

#### ۴- نورپردازی در گرافیک محیطی

حضور نور می توان در بسیاری از مکان ها به اندازه تنفس و جذب اکسیژن قابل اهمیت باشد، اما آن چه که باید علاوه بر کاربرد روشنایی و روشن کردن محیط از نور متوقع باشیم، حس زیبایی شناسانه نور در محیط است که می بایست به آن اهمیت داده شود. در معماری معاصر نورپردازی را می توان به دو بخش تقسیم کرد:

۱- نورپردازی مکان های داخلی یا گرافیک محیطی داخلی

۲- نورپردازی مکان های خارجی یا گرافیک محیطی خارجی یا شهری.

نورپردازی های شهری که شامل: نورپردازی بیرون ساختمان ها، نورپردازی بر روی اشکال و احجام و مجسمه ها داخل شهر، و نورپردازی در نقاط تفریحی و طبیعی بر جذابیت شهری افزوده و یکی از مقوله های موثر در جذب گردشگر می باشد.

#### ۵- نورپردازی شهری و گردشگری شهری

در جهانی که فرهنگ تبدیل به کالا شده است، شهرهای سراسر دنیا کاملاً آگاهند که می توانند اقتصادهای خود را از طریق صنایع تفریحی و گردشگری شهری تقویت کنند [19]. یکی از عوامل اصلی عدم جذابیت شهر، عدم روشنی و وضوح زمینه و عوامل شهر است (خصوصاً در هنگام شب) کمتر جهانگردی را به خود جلب می کنند. شهری که دارای نمادهایی آشکار و با وضوح کامل باشد، به نظر خوانا و مشخص می رسد، چنین شهری چشم و گوش را به توجه بیشتر دعوت می کند و افراد را به جانب خود می خواند [13]. با توجه به موارد ذکر شده امروزه عدم توجه مناسب به نورپردازی شهری در طراحی و برنامه ریزی شهرهای ایرانی، یکی از مسائل مهم و قابل بررسی است. فقدان نورپردازی مناسب در جهت افزایش زمان فعالیت شهری و ایجاد جذابیت شهری همواره از جمله مسائل و مشکلاتی است که می تواند مستقیم و یا غیرمستقیم موجبات نارضایتی گردشگران را فراهم آورد. امروزه برنامه ریزی در جهت به کارگیری مناسب نورپردازی در سرلوحه امور شهرهای توریستی جهان قرار گرفته است و به آن به عنوان ابزاری برای توسعه گردشگری شهری نگریسته می شود.

#### ۶- نتیجه گیری

امروزه گردشگری شهری به عنوان یکی از استراتژی های موثر در توسعه شهری، تبادل فرهنگی و درک متقابل بین ملت ها و عرصه نمایش هر چه احترام برانگیزتر میراث های فرهنگی، در بین کشورهای دنیا از اهمیت زیادی برخوردار است. در این رابطه جاذبه های شهری، یکی از مولفه های مهم و مؤثر در توسعه گردشگری شهری به شمار می آیند. آنچه در پیوند با جاذبه های گردشگری از اهمیت بالایی برخوردار است بهره برداری، بهینه و استفاده از فرآیندهای ایجاد ارزش و جذابیت افزوده در آنهاست. گردشگری شهری به عنوان یکی از پایه های اقتصاد، سهم عمده ای در توسعه و پیشرفت مناطق به عهده دارد. در این پژوهش به بررسی نقش نورپردازی به عنوان یکی از مقوله

های موثر در ایجاد ارزش و جذابیت افزوده در جاذبه های گردشگری شهری پرداخته شد است. نورپردازی شهری، علاوه بر کارکردهای جذابی، از جنبه عملکردی دارای نقش قابل توجهی در افزایش آسایش و امنیت گردشگران است.

در نتیجه نورپردازی، نه تنها به عنوان یک فعالیت تزئینی جنبی، بلکه به عنوان راهکارهای موثر در معماری مجدد شهرها به هنگام شب، رویکردی علمی و برنامه ریزی شده اتخاذ گردد، می توان ضمن بهبود کیفیت زندگی شهری، توسعه گردشگری شهری را نیز به همراه داشته باشد.

## ۷- پیشنهادها

راهبرد اصلی در دستیابی به اهداف در زمینه نورپردازی در مرحله اول تغییر نگرش مسوولان و نهادهای مرتبط به مسائل شهری و گردشگری نسبت به نورپردازی است.

در جهت بهبود وضعیت نورپردازی شهری پیشنهادهای زیر ارائه می گردد:

- توجه به افزایش کمی و کیفی نورپردازی معابر، پارک ها و میادین شهری
- بهره گیری از فناوری روز دنیا در زمینه نورپردازی برای افزایش بهره وری و کاهش هزینه ها
- توجه به نورپردازی المان های شهری برای ایجاد خاطره ذهنی مناسب در گردشگران و کمک به خوانایی شهر
- مطالعه مکان های پرخطر و جرم خیز در هنگام شب و اجرای سیستم نورپردازی مطالعه شده، برای بررسی نقش آن در کاهش تصادفات، جرایم و بزهکاری .
- تأسیس بخش های تخصصی نورپردازی شهری در شهرداری یا ادارات تابعه.

## ۸- منابع

۱. اعتمادی فر، احسان(۱۳۸۸)، "نقش روشنایی شهری و طراحی نورپردازی در امنیت شهر تهران(با تأکید بر اصول صحیح نورپردازی در مناظر شهری در دومین همایش جامعه ایمن شهر تهران، تهران.
۲. اسعدی، مریم(۱۳۸۶)، گرافیک محیطی و نقش آن در روابط عمومی، ماهنامه تحلیلگران عصر اطلاعات، شماره ۴، صص ۲۶-۲۸.
۳. ایلوخانی، مسعود(۱۳۸۸)، گرافیک محیطی، تهران نشر فاطمی.
۴. تقوایی، مسعود و همکاران(۱۳۹۰)، بررسی نقش نورپردازی در توسعه گردشگری شهری، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، سال دوم، بهار ۱۳۹۰، ۱-۱۸.
۵. دانشپور، سیدعبدالهادی، چرخچیان، مریم(۱۳۸۶)، فضاهای عمومی و عوامل موثر بر حیات جمعی»، فصلنامه باغ نظر، شماره ۷، صص ۱۹-۲۸.
۶. رکن الدین افتخاری، عبدالرضا و داود مهدوی (۱۳۸۵)، راهکارهای توسعه گردشگری روستایی با استفاده از مدل SWOT، دهستان لواسان کوچک، فصلنامه ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، شماره ۴۵، تهران، صص ۱-۳۰.
۷. صالحی، اسماعیل(۱۳۸۷). ویژگی های محیطی فضاهای شهری امن، انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری ، چاپ اول، تهران.
۸. علوی طبری، هدی(۱۳۸۹)، " نورپردازی در معماری منظر " تهران: انتشارات شهیدی.
۹. غفاری نمین، محمدرضا(۱۳۹۰)، نقش و تاثیر گرافیک محیطی، کتاب ماه هنر، شماره ۱۵۳، صص ۳۲-۳۵.

11. Adibi, Aliasghar, Menam, Alireza, ghazizadeh, neda, (1385), Principles of urban parks lighting, Honarhaie ziba, volume 27.
12. Boa, Ben, (1376), Beauty of light, Interpreter: Parviz ghavami, Soroush, first print.
13. Dinari, Ahmad, (1384), urban tourism in Iran and world, waghegan-e-kharad, first print.
14. Evanz, Benjamin, (1379), Daylight in Architecture, Interpreter: poordeihimi, Shahram, Adletebatebaei, Honri, Nashre Nakhostin, first print.
15. Herbert, David, Dividson, Norman, 1994, modifying the built environment: the Impact of improved street lighting, Geoform, volume 25.
16. Knez, Igor, 1995, Effects of indoor lighting on mood and cognition, journal of Environmental psychology, volume15.
17. Narboni, Roger (2004): "Lighting the Landscape: Art, Design and Technologies",Birkhäuser, Germany, p:12.
18. Prelovsek, mitja, 2007, lighting of urban parks, master these.
19. Short, jan denai, (1384), Globalization and urban, Interpreter:Lotfi Kazemi,Pantea,prossesing and urban planning company,first print.
20. Seitinger, Susanne, 2007, De-lightfulcities,at: <http://research.microsoft.com/enus/um/people/ast/chi/darkness/papers/setinger.pdf>
21. Steffy, Gary, 2002, Architectural lighting design, wiley, seond edition.
22. Ünver, Ahmet. (2009), "People's experience of urban lighting in public space", master these, Istanbul, p: 5.