



بررسی نور و رنگ در معماری سنتی ایران (نمونه موردی یزد)

شادی حصاری¹، زهرا یزدانی¹، منا افراسیابی²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری، گروه هنر و معماری، موسسه ی آموزش عالی اشراق بجنورد، ایران

2- مدرس گروه هنر و معماری، موسسه ی آموزش عالی اشراق، ایران

چکیده:

این مقاله در مورد نور و رنگ تدوین شده است. در معماری سنتی ایران نور و رنگ نقش مهمی را ایفا می کنند و یکی از عوامل مرتبط با ادراک بصری و روانشناختی ساکنین بوده است. ابداع و به کارگیری ساختارهایی مانند ایوان، رواق، حیاط مرکزی، هشتی، تابش بند، سایه بان، شباک، روزن و ارسی از جمله روش هایی هستند که معماران سنتی توانستند ضمن بهره گیری از روشنایی نور در تامین گرما و سرمای فضاها و همچنین زیبایی ظاهری فضاها موثر باشند. پنجره به عنوانی یک عنصر از ساختمان باتزیینات گره خورده و به منظوری خاص در معماری سنتی و اسلامی یزد به کار رفته است. در معماری سنتی شکل گیری شهرها بر حسب زاویه ی نور خورشید تعیین گردیده است و مقدار نوری که باید داخل ساختمان گردد توسط عناصر معماری تنظیم می شود. هدف نگارندگان این مقاله تاکید بر اهمیت مقوله پردازش نور از جنبه های فیزیکی و تاثیرات نور و رنگ مناسب بر شرایط جسمی و روانی فضای مسکونی است.

واژگان کلیدی: نور و رنگ، معماری، معماری سنتی، یزد

مقدمه:

در معماری سنتی ایران نور و رنگ نقش مهمی را ایفا می کنند. به عبارت دیگر نور و رنگ به عنوان دو عامل اصلی در ترکیب کلی بنا باعث ایجاد یک سازمان یافتگی و معنا بخشی به کلیت فضا می شوند. در معماری سنتی ایرانی توجه به تاثیر نور و رنگ بر حجم و ساختار، همواره به عنوان بخشی اصلی مراحل مختلف ساختمان مدنظر سازندگان و معماران بوده است.

در معماری سنتی یزد نور از طریق شیشه های رنگی و سایر بخش های چوبی به فضاهای داخلی منتقل می شوند و در سمت دیگر دیوار شکل ها و طرح هایی را نمایان می سازد. از سوی دیگر رنگ به عنوان یک ویژگی مهم در معماری سنتی در نظر گرفته می شود. یکی از روش های به کار گرفته شده توسط معمار سنتی این است که رنگ های متضاد را ترکیب می کند و به این ترتیب با ترکیب رنگ و سایه فضای مطلوبی را فراهم می کند.

بیان مساله:

نور کیفیتی است که به وسیله ی حس بینایی درک می شود و به وساطت آن اشیا دیده می شوند (لغت نامه دهخدا). نور عبارت است از حقیقتی که برای ذاتش (یا در ذاتش) ظاهر باشد و برای غیر خودش اعم از جسمانیت و روحانیت مظهر باشد (الظاهر لذاته والمظهر لغيره) (دکتر سید مرتضی حسینی شاهرودی). پرتوهای نور ذرات کوچکی هستند که از یک جسم نورانی نشر می شوند (ایزاک نیوتن). رنگ اثر مخصوصی که در چشم از انعکاس اشعه نور در روی اجسام پدید می آید (ناظم الاطباء). اثر نور که بر ظاهر اجسام نمایش های مختلف می دهد. (فرهنگ ناظم). معماری شامل تمام محیط فیزیکی است که زندگی بشر را در بر می گیرد و تا زمانی که جزئی از دنیای متمدن بشمار می آیم، نمی توانیم خود را از حیطه ی آن خارج سازیم، زیرا که معماری عبارت از مجموعه اصلاحات و تغییراتی است که به اقتضای احتیاجات انسان، در روی کره ی زمین ایجاد شده است که تنها صحراهای بی آب و علف از آن بی نصیب مانده اند. (ویلیام موریس) معماری سرپناه است، اما نماد و شکلی از ارتباط نیز هست چنانکه به گفته سرهربرت رید «همه هنرها شکلی از گفتگوی نمادین هستند». معماری تجلی عینی افکار و آرزوهای انسانی و ضابط باورها و ارزش های فرهنگی است که به وسیله ی آن خلق شده است. (آموس راپاپورت) معماری به عنوان خلقتی هنری برای برآوردن یک نیاز نیست بلکه آفریدن یک نیاز است معماری شناسایی همگن فضاهایی است متناسب با عملکردهای خاص انسانی معماری سازندگی ذهنی فضاها است. (لویی کان) عناصر معماری سنتی عبارت اند از: اُرسی: اُرسی از عناصر معماری ایرانی و پنجره مُشَبَّکی است که به جای گشتن بر روی پاشنه گرد، بالا می رود و در محفظه ای که روی آن قرار گرفته جای می گیرد. پنج دری: پنج دری یکی عناصر سنتی معماری ایرانی است. پنج دری به طور معمول یک اتاق بزرگ است که در واقع همان تالار اصلی خانه محسوب می شود که اغلب اوقات رو به ایوان بزرگی است که ۵ پنجره به هم پیوسته برای آن در نظر گرفته شده است. پیش طاق: پیش طاق در معماری اسلامی یا معماری ایرانی، دری عظیم که ورودی مسجد، کاروانسرا، مدرسه، یا آرامگاه را مشخص می کند. گوشواره: گوشواره، سازه ای جهت تبدیل مربع به هشت ضلعی برای اجرای گنبد. پیش آمدگی کنج داخل بنا که با کمک آن می توان مقاطع چهار ضلعی را به ۸، ۱۶، ۳۲ و در نهایت به دایره تبدیل کرد. لته سر: لته سر یا دارورچین گونه ای از سازه ها در معماری ایرانی است. این گونه ابنیه در اکثر نقاطی که دسترسی به چوب زیادتر است مانند جنگل ها و نواحی کوهستانی بنا می شوند. دارورچین از سه لغت دار یعنی درخت، ور به معنی پهلو و چین به معنی چیدن تشکیل شده است. هشتی: هشتی قسمت بیرون هشته خانه که به شکل های مختلف ساخته می شده، فضای سرپوشیده متصل به کوچه و حیاط خانه، فضایی بعد از فضای ورودی که اغلب بلافاصله پس از درگاه قرار می گیرد (در معماری اسلامی)، نه تنها جایی که از منطقه بسته خانه بیرون می آید و ارتباط آن را با خارج تامین می کند

یزد:

واژه ی یزد نامی است باستانی یشت یا یزت دارد به معنای ستایش، نیایش و پرستش. در سال 504 هجری قمری ملک شاه سلجوقی حکومت یزد را به علا الدوله کا النجار واگذار کرد و آن را دار العباده نامید. (احمد کاتب تاریخ نویس یزدی). کثه در مرکز یزد شهری است در حاشیه ی کویرداری هوای خوب و در عین حال دارای اسایش و تنعم و شهرهای بزرگ. (اصطخری). متأسفانه تقلیدهای نادرست از معماری غربی جلوه هایی زیبا اما فضایی بی معنا به معماری معاصر ایران داده است. در دوران حاضر نیز معماری و نور بسیار به هم وابسته اند و معماران همواره به دنبال دستیابی صحیح از بکارگیری نور هستند ولی علیرغم بالارفتن تکنیک های ساخت و ساز و سهولت در اجرای طرح ها مشاهده می شود که در بیشتر موارد توجه به ظرافت هایی که در گذشته به مقوله ی نور و رنگ در معماری سنتی یزد می شد کمتر مورد توجه قرار می گیرد. اگرچه امروزه امکانات زیادی در تولید انواع شیشه و با کیفیت های بالا و همچنین امکان به کارگیری تجهیزات الکترونیکی در پردازش نور وجود دارد اما علاقمندی و توجه به جزئیات و ظرافت هایی که مورد توجه معماری سنتی بوده است کمتر جلوه می کند.

اهداف تحقیق:

در این مقاله به بررسی نورپردازی و رنگ در معماری سنتی یزد می پردازیم. زیرا که توجه به نور و رنگ به عنوان عاملی در بالا بردن کیفیت فضاهای مسکونی معاصر و تاثیر آن بر شرایط جسمی و روانی افراد می تواند در ارتقای رضایت مندی افراد جامعه موثر باشد.

بررسی نقش نور در استقرار ساختمان

بررسی نقش نور در عناصر معماری سنتی

بررسی نقش عملکردی نور در تزئینات و آرایش فضاهای داخلی

فرضیات تحقیق:

نور و رنگ در معماری سنتی یزد تاثیر دارد

فرضیه فرعی: رنگ و سایه حسی عرفانی به فضا مخصوصاً فضاهای مذهبی می دهد.

نور و رنگ با تاثیرات روانشناسی محیطی خود میتوانند بر آسایش اقلیمی ساکنان و ویژگیهای روانی رفتارها یا افراد موثر باشد. نوره عنوان هندسه موجود عرضه می شود و منافذ و روزنه های را تحت اختیار خود در می آورد و نظم قاعده مندی را به فضا تحمیل می کند.

روش انجام مطالعه:

این مقاله حاصل یک مطالعه مروری است. در ابتدا مستندات مربوط با موضوع از طریق بانک های اطلاعاتی الکترونیکی و منابع کتابخانه ای جستجو و استخراج گردید. پس از تهیه منابع، مطالب مرتبط با نور و رنگ در معماری سنتی یزد مورد ارزیابی و تحقیق قرار گرفت.

پیشینه تحقیق:

چاره-در مقاله ای تحت عنوان نقش نور و رنگ در معماری فضای سنتی و اسلامی ایران-1393-به این نتیجه رسید که در این مقاله سعی شده از طریق بررسی نمونه های متعدد معماری ایرانی-اسلامی دوره های مختلف و استفاده از نتایج به جای مانده از اندیشمندان رنگ های به کار رفته در فضای داخلی این معماری شناسایی گردد.(چاره،1393:1)

جوانشیر -در مقاله ای تحت عنوان بررسی نورورنگ در معماری سنتی ایران -به این نتیجه رسید که در معماری ایرانی مطالعه رنگ بنا بر حجم و ساختار،همواره به عنوان بخش اصلی مراحل مختلف ساختمان و فهم آن در نظر گرفته شده است.

ضیابخش،کریمی -در مقاله ای تحت عنوان نورپردازی طبیعی و رنگ در معماری مسکونی سنتی ایرانی-1393 -به این نتیجه رسید که نگارنده ی این مقاله با هدف تاکید بر اهمیت مقوله پردازش نور از جنبه های فیزیکی و تاثیرات نورورنگ مناسب بر شرایط جسمس و روانی ساکنین فضاهای مسکونی تلاش نموده تا ضمن بازشناخت عملکرد معماران سنتی،این انگیزه را در سازندگان بناهای مسکونی ایجاد نمایند(ضیابخش،کریمی،1393:1)

کریمیان و همکاران- در مقاله ای تحت عنوان نورو رنگ یکی از شاخصه های ویژگی معماری سنتی ایران-1394 -به این نتیجه رسید که این دو عنصر به هم پیوسته و در ارتباط با یکدیگر هستند و از عوامل تاثیرگذار بر ارزش فضایی می باشند که به عنوان غیرمادی ترین عنصر محسوس طبیعت همواره در معماری سنتی ایرانی وجود داشته اند.در مواجهه با آثار معماری ایرانی مشاهده می کنیم که کلیه اجزای معماری،از جمله نورورنگ،در طول تاریخ هنر جهان ارائه شده است.(کریمیان،اصانلو،حسین نژاد،1394:1)

ماهانامه دنیای پردازش -در مقاله ای تحت عنوان نور در معماری ایران-صفحه 22،23 -به این نتیجه رسید که معماری ایرانی نیز از نور به عنوان عنصر کاربردی در تمام دوره های خود بهره جسته و نور چه طبیعی چه مصنوعی توسط عناصر کنترل کننده ی نور همچون رواق،تابش بند،سایه بان،ساباط،جامخانه،روزن،روشندان،شبابک و...مورد استفاده قرار می گرفته اند.

قراگوزلو،قربانی نیا-در مقاله ای تحت عنوان بررسی تطبیقی کلام الهی بر شناخت تاثیرات نور بر هنر و معماری سنتی مساجد-1395-به این نتیجه رسید که نور و رنگ عناصری هستند که از دیرباز نقش مهمی در معماری سنتی ایران ایفا کرده اند .کاربرد سایه و نور با یکدیگر از جمله آثاری است که حسی عرفانی به فضا، به ویژه فضاهای مذهبی مانند مساجد می دهد .با در نظر گرفتن نور به عنوان مؤلفه اصلی فضا، این ترکیب جامع و کلی، همراه با فضاهای مجاور، شکل خاصی از سازمان یافتگی متمرکز شده را پدید می آورد که در آن سلسله مراتب، الگوی کلی ای به معنا می بخشد .در معماری ایرانی مطالعه نور و رنگ بنا بر حجم و ساختار، همواره به عنوان بخش اصلی مراحل مختلف ساختمان و فهم آن در نظر گرفته شده است.(قراگوزلو،قربانی نیا،1395:1)

رادفر،کولیوند-در مقاله ای تحت عنوان بررسی میزان تاثیر تابش در طراحی معماری-1395-به این نتیجه رسید که در نظر نگرفتن شرایط اقلیمی در طراحی معماری علاوه بر اثرهای متعددی که در روی آسایش و سلامتی جمعیت ساکن در اینگونه مسکن می گذارد، می تواند از بعد اقتصادی به لحاظ مصرف انرژی و حفظ انرژی های پایان پذیر نیز درخور توجه باشد.(رادفر،کولیوند،1395:1)

موسی پوروهمکاران- در مقاله ای تحت عنوان بررسی جایگاه ارسی در منازل مسکونی از منظر زیبا شناختی با توجه به معماری سنتی ایران-1394- دلایل استفاده از پنجره های ارسی، به این نتیجه می رسیم که اهمیت آن نه تنها در عملکرد بلکه در فرم، رنگ و نقشهای به کاررفته در پنجره می باشد. همچنین خواص انتقال نور از پشت شیشه های رنگی به فضای درون خود بر اهمیت موضوع می افزاید. (موسی پور، خسروشاهی، رئوفی، 1394:1)

زبردست نژاد شیرازی وهمکاران - در مقاله ای تحت عنوان هنر نور و رنگ در اثر بخشی کیفیت فضاهای معماری-1394- به این نتیجه رسید که پنجره به عنوان یک عنصر از ساختمان با تزئینات گره خورده و به منظوری خاص در معماری سنتی و اسلامی ایران به کاررفته است، که در پایان به بررسی والای جایگاه ارسی از جنبه های مادی و معنوی همچون، زیبایی بصری، حفظ حریم و محرومیت فضای بیرونی ارائه گردیده است. (زبردست نژاد شیرازی، کریمی، دولابی، 1394:1)

سلطانی، قهرمانی- در مقاله ای تحت عنوان نور در معماری تاثیر نور در ساختار شهری-1394- به این نتیجه رسید که توالی فضا به وسیله نور به عنوان یک مولفه در زمینه هنرهای سنتی بسیار مورد توجه قرار گرفته و این توجه و اهمیت نشان از جایگاه این اصل در ساکله تفکر اسلامی است به این منظور مقاله حاضر به تبیین نقش نور در توالی فضا و با تبیین جنبه های کاربردی ریتم نوری در توالی فضا و جایگاه آن در معماری اسلامی ایران راهکارهایی را برای معماری امروز ایران در استفاده صحیح و کاربردی از این پدیده مقدس تبیین مینماید. (سلطانی، قهرمانی، 1394:1)

نصیری، خطایی- در مقاله ای تحت عنوان تاثیر شیشه های رنگی بر گرافیک محیطی معماری سنتی ایران-1395- به این نتیجه رسید که در معماری سنتی ایران استفاده از رنگ و نور در فضا اهمیت زیادی داشت، چنانچه با استفاده از تابش نور از طریق دریچه و پنجره و شیشه های رنگی نور فضایی بیرونی را وارد فضای درونی میکردند. استفاده شیشه های رنگی می توان در فضای معماری شهری که کمبود رنگی که در بافت شهری احساس میشود را بر طرف و به جذابیت و زیبایی گرافیک محیطی فضای شهری افزود و عنصر رنگ را که می تواند بر ذهن و روان انسان تأثیر گذار باشد را وارد محیط کرد. (نصیری، خطایی، 1395:1)

مرادی- در مقاله ای تحت عنوان بررسی نقش نور و جایگاه آن در معماری سنتی ایران-1395- به این نتیجه رسید که در معماری سنتی، شکل گیری شهرها و استقرار بنا ها بر حسب زاویه نور خورشید تعیین گردیده است و مقدار نوری که باید داخل ساختمان وارد شود توسط عناصر معماری تنظیم می شود در معماری اسلامی، نور احساسات گوناگونی نظیر، حیرت، قداست، حرکت و سکون را القا می کند. در واقع نقش نور در معماری اسلامی، نقشی قدسی و ملکوتی است که در ترکیب بارنگ ها جلوه ای روحانی به فضا می بخشد با توجه به رابطه ناگسستنی اندیشه اسلامی و هنرهای ایرانی، هدف اصلی هنرمند مسلمان مشاهده جلوه های متکثر حق و نمایاندن آن به مخاطب خویش است. (مرادی، 1395:1)

تکریمیان - در مقاله ای تحت عنوان پنجره و نقش آن در معماری-1395- به این نتیجه رسید که در ساختار پنجره بناهای سنتی، ویژگی های فرهنگی و اقلیمی به خوبی دیده می شود. تحولات دوران جدید و آزادی بی حد در شکل پذیری عناصر ساختمان پنجره خود بخود می کاهد از طرف دیگر، در اکثر جوامع انواع پنجره های سنتی از مفهوم و کارکرد خود باز مانده و به نظر می رسد بررسی مجدد جنبه های وجودی برای شناخت و درک مفاهیم معماری آن اقلیم و بنا نیز مفید واقع شود. کاربرد پنجره های مشابه در خانه های ایرانی، در اقلیم های متفاوت، نشان می دهد که شکل و اندازه و تنوع - بر خلاف تصور علمی رایج که عوامل اقلیمی را برای شکل پذیری آن در اولویت قرار می دهد- بیشتر تحت تاثیر فرهنگ ایرانی و نوع فضای های خانه قرار داشته است. (تکریمیان، 1395:1)

تاریخچه بهره گیری از نور طبیعی در ایران:

اولین تاریخی که ما از آن اطلاع داریم سده هزاره چهارم ق.م می باشد که در آن زمان جهت کسب نور و سایه از ایجاد اختلاف سطح در دیواره های خارجی استفاده می کردند. در شهر سوخته از هزاره سوم و دوم ق.م از روی آثار خانه هایی که دیوار آن ها تا زیر سقف مانده بود می توان استنباط کرد که هر اتاق از طریق یک در به خارج ارتباط داشته و فاقد پنجره بودند. در دوره هخامنشی در تخت جمشید وضع درها به خوبی روشن و پاگرد آن ها اغلب به جای مانده است همچنین در این کاخ ها بالای درها و حتی بامها، روزن ها و جامخانه هایی داشته است. در اصل از خصوصیات سبک پارسی تعبیه سایبان و آفتابگیر برای ساختمانهاست. در این دوره از اصل اختلاف سطح جهت جذب نور به داخل استفاده می شد. ساسانیان نیز تمایل به نشان دادن تضاد بین سایه و روشنی داشته اند. نوک گنبد های چهارطاقی آن ها به صورت روزنه در آمده زیرا برای افروختن آتش بدان احتیاج داشته اند. روش استفاده از طاق گهواره ای که از انواع طاق سازه های عصر ساسانی است به معمار اجازه می دهد که در فاصله میان دو قوس پنجره تعبیه نماید و روشنایی بنا را تامین کند. (لاهوئی، 1392، 6)

اهمیت نور و رنگ در اعتقادات ایرانیان:

نور در فرهنگ ملل مختلف نشانه ای از تعالی و به کمال رسیدن بوده است. در ایران نیز در طی قرون و اعصار همواره اعتقاد به نور جایگاه ویژه ای وجود داشته است. به نحوی که در ادیان قبل از اسلام نیز اعتقادات بر پایه احترام به روشنایی و نور را شاهد هستیم و نور را منشا خداوندی می دانستند. (کریمی، 1393) در دین زرتشت روشنایی مظهر اهورامزدا و تاریکی مظهر اهریمن است. مسیحیان معتقد بودند که خدا نور مطلق است. پس از ظهور اسلام نیز ایرانیان مقام والای نور و حفظ حرمت آن را در اندیشه های اسلام یافتند. در قرآن کریم آیاتی وجود دارد که به نحوی به جایگاه عظیم نور اشاره دارد. یکی از آیات قرآن بنام نور است. لذا نور صفت حق است و به عبارتی اسلام نور است و مومنین جلوه نور. در اشارات قرآنی علاوه بر جنبه های باطنی و معنوی نور، نورهای محسوس نیز مدنظر بوده است. در واقع نشانه همان نوری ست که به وسیله ظاهر جسم آشکار می شود و عبارتی مصداق نام نور همان وجود خداست. عرصه هنر نیز معماری اسلامی در ایران تاکید خاصی بر نور داشته است و در هنر اسلامی، نور به عنوان تمثیلی از جلوه وجود خدا بکار رفته است. (محبی، 1392).

اشاره ی قرآن مجید در خصوص رنگارنگ قرار دادن مخلوقات را نشانه ای از آیات الهی دانسته اند در قرآن دو کلمه به معنای رنگ به کار رفته است، یکی لون که مقصود از رنگارنگی و انواع رنگ طبیعت است و دیگری صبغه که مقصود رنگ خداست. به عبارتی دیگر دیدن رنگ و نقش های زیبای طبیعت نمادی از عظمت خلقت است و زیبایی شناختی جزئی شناخت یگانگی است. (صالحی، 1392)

نقش نور و رنگ در معماری مناطق جغرافیایی مختلف:

نور و رنگ در نحوه ی احداث بناها در اقلیم های مختلف متفاوت است و ساختمان باید به نحوی در معرض نور خورشید قرار گیرد که جذب حرارت در فصول مختلف در حد نیاز باشد و حتی رنگ ساختمان نیز باید متناسب با شرایط آب و هوایی انتخاب گردد. در مناطق سرد و کوهستانی بیشترین میزان جذب از قسمت جنوبی است لذا قسمت های زمستان نشین در قسمت جنوبی قرار می دهند. و بالعکس قسمت های تابستان نشین ساختمان در بخش شمالی قرار می گیرد. در این مناطق برای جذب حرارت بیشتر از رنگ آمیزی تیره استفاده می شود. در مناطق معتدل و مرطوب استقرار بنا به نحوی بوده است تا از نور و تهویه کافی برخوردار شود. در مناطق گرم و مرطوب، استقرار قسمت اصلی ساختمان در قسمت شمالی است تا کمترین

میزان گرما را جذب کند و از رنگ روشن استفاده می شود. در مناطق گرم و خشک، که شهر یزد در این منطقه قرار دارد، استقرار قسمت اصلی بنا در قسمت شمالی است تا کمترین میزان گرما را جذب کند و برای مصالح نیز از رنگ روشن استفاده می شود. (صالحی، 1392)

بررسی نقش نور در استقرار ساختمان :

مهمترین عملکرد نور و رنگ در نحوه ی استقرار بنا در اقلیم های مختلف می باشد به طور کلی ساختمان باید تحت زوایایی از نور خورشید قرار گیرد که در زمستان بیشترین حرارت را کسب نماید و رنگ ساختمان نیز باید متناسب با اقلیم طراحی شود.

کشیدگی ساختمان در یزد در محور شرق یغری می باشد (دقیقا بین جهات 35 درجه جانب جنوب شرقی و صفر درجه از جانب جنوب غربی بهترین جهت یابی خورشیدی است). چون مدت زیادی از سال تحت تاثیر گرما می باشد استقرار قسمت اصلی ساختمان در قسمت شمالی است تا کمترین گرما را جذب نماید و رنگ مصالح نما نیز باید از مصالح رنگ روشن باشد تا اشعه ی سوزان خورشید را جذب نماید و بازشوها حد اقل در یک جبهه می باشند .

بررسی نقش نور در عناصر معماری سنتی ایران (یزد):

بازشوها: از مهمترین عناصر دعوت کننده ی نور به داخل ساختمان می باشد و در ساخت ابنیه ،مساجد،تکاپا ،مدارس،حمام ها ،بازار ها،و..استفاده گردیده است.

بازشوهای افقی:

در ها و پنجره که نسبت به اقلیم یا رو به نور هستند یا پشت به نور با تعبیه نمودن پنجره های کوچک و بزرگ با شکل های مختلف و روزه ها منبع نور متنوعی را ایجاد می کنند تا نور را به داخل هدایت کنند و با ترکیب سایه و نور در فضای داخلی کنتراست و ریتم را بوجود آورد.

بازشوهای عمودی:

ارسی که باز شویی چند منظوره است برای دعوت نور و تلاو رنگ های زیبا و بدیع به داخل و جهت تقسیمات فضایی در عمارت ها و خانه های قدیمی به وفور تعبیه می گردد با نقش ونگارهای اسلیمی زیبا در مسیر تابش نور قرار می گیرد و دریایی از نور و رنگ را به داخل می فرستند و رنگ هایی که با تابش وارد محیط می شوند از جمله رنگ قرمز ،لاجوردی،سبز ،زرد ،نارنجی،و فیروزه ای می باشند که هرکدام با تاثیر روانی مختلف فضا را تعریف می کنند.آبی محیط را آرام آسمانی،قرمز هیجان انگیز و پویا،نارنجی صمیمی و گرم،سبز روحانی و مقدس ،زرد باعث حس تفکر می گردد و همگی باهم باعث تعدیل هم می شوند.این پنجره ها به وسعتی که دارند به کمک خواص رنگ ها و کیفیت نور نمودی از بهشت را به خانه می آورند و انسان را به تفکر در دنیای غیرمادی رهنمون می سازند.



بازشوهای سقفی:

1. هورنو: سقف بازارها و حمام ها جهت تامین نور و دعوت خورشید به داخل بناهایی که امکان استفاده از بازشوهای دیگر را به جانب بیرون ندارند در سقف به نورگیر بالای سقف گفته می شود.

جامخانه: در کلاله گنبدها و کلبه های گرما و غلامخانه یا غلامگرد رباط ها و رسته ها و بازارها هنوز هم روزن هایی وجود دارد که با چند حلقه ی سفالین به صورت قبه برجسته ای درآمده اند.

بازشودر گریو گنبدها: این بازشو که به پاچنگ معروف می باشند در ساقه گنبدها تعبیه می گردد و فضای زیر گنبد را نورانی می کند و نشان از روحانیت و نگاه رو به سوی خداوند است. زیرا نور نمادی از ملکوت و عالم ربانی است و حس نزدیکی به منبع وجود هستی را القا می کند.



مسجد شیخ لطف الله...

2. ایوان:

خورشید علاوه بر اشعه های مفید دارای اشعه های مضر و سوزان نیز هست که در معماری سنتی تمهیداتی برای مقابله با آن اندیشیده شده است از جمله ایوان که برای جلوگیری از تابش نور خورشید در مناطق گرم و خشک به کار می رود.

3. سایبان عمودی:

از جمله تمهیدات محافظ در برابر نور مزاحم در ساختمان است در جبهه های جنوبی در ساختمان اندیشیده می شود.

4. سایبان افقی:

5. آب نما:

به دلیل تقدس آب در ایران به دلیل وجود آیین زرتشت و مهرپرستی قبل از اسلام و دیگری به دلیل اهمیت نظافت و طهارت در اسلام می باشد به همین خاطر در معماری سنتی یزد از آب به صورت آب نما که هم نقش نمادین و عملکردی دارد

استفاده شده است. با قرار دادن آب نما در مسیری از زاویه نور توسط انعکاس شعاع های نور تصویری از ساختمان در آب به نمایش گذاشته می شد که هنرمندی و مهارت معماران گذشته در تنظیم این ارتباط را نشان می دهد که از خواص نور در تک تک کارهایشان طبق اندیشه سهروردی که تمام پدیده ها را مرتبط با نور می دانست استفاده نموده اند.

6. حیاط مرکزی:

عاملی بود تا ساکنان از تمام کیفیات نور در چند جهت ساختمان استفاده نمایند از جمله اتاق های زمستان نشین در شمال حیاط از نور جنوب استفاده نمایند. اتاق های تابستان نشین در جنوب حیاط از نور شمال و دیگر فضاهای خانه که نیاز چندانی به نور ندارند در جبهه های دیگر حیاط مستقر می شوند.

7. رواق:

رواق فضایی شامل سقف و ستون است که حداقل در یک طرف مسدود باشد و باعث محافظت افراد در برابر تابش مستقیم اشعه خورشید و یا بارش برف و باران می شد و از سوی دیگر در مناطقی با شدت نور و حرارت زیاد خورشید، نور مناسب و ملایمی را به داخل عبور می داد. رواق مانع از تابش مستقیم نور می شود و در مناطقی که تابش خورشید زیاد است مانند یزد کارایی دارد.

8. تابش بند:

تابش بند یا آفتاب شکن در بالای در و پنجره ها قرار می گیرد با استفاده از گچ و نی ساخته می شد. معمولاً در بالای در و پنجره کلافی می کشیدند که در واقع تابش بند افقی بوده و به اصطلاح به آن سرسایه می گفتند و باعث تنظیم شدن تابش نور آفتاب می شد.

بررسی نقش عملکردی نور در تزیینات و آرایش فضاهای داخلی:

تزیین در معماری ایران در تمام ادوار صرف نظر از دقت و ظرافت آن نمودار روشنی و شادی نیز می باشد. حتی استفاده از رنگ های ویژه در امر روشنایی بنا موثر است و با توازن و هماهنگی رنگ هاست که به نقش و جایگاه آن در روشنایی و شفافیت بنا پی می بریم. اکتورهای معماری در بناهای اسلامی شهر یزد شکل یافته با بازی نور و سایه، انعکاس و انکسار در آن ها به وجود می آید. از جمله استفاده از کف و دیارهای صیقلی برای جذب و بازتاب نور، استفاده از مقرنس برای گرفتن، شکستن و پخش نور

1. نقوش هندسی اتزاعی:

شمسه نوعی طرح ستاره ای و یا خورشید مانند و نزدیک به دایره در هنرهای تزیینی مثل کاشی کاری، گچ بری، نجاری، کتابت و امثال آنها کاربرد دارد و یا در بطن ترکیب بندی سطوح پوشیده از اسلیمی های ایرانی مخصوصاً بدنه ی گنبدها این پرتوافکنی به خوبی مشاهده می شود.

2. کاربندی و مقرنس:

مقرنس تمثیلی از فیضیان نور در عالم مخلوق خداوند است که چون چلچراغ بر سر جان نمازگزاران، نور رحمت و معنا و معنویت می گستراند. فرم کلی و تابان مقرنس که از سمت آسمان به پایین تابیده می شود به خوبی در سر در ورودی مساجد و

عبادتگاه های مسلمین تعبیه شده است تا مراجعه کنندگان را از همان بدو ورود در پرتو انوار معنوی به داخل مشایعت کند. (بلخاری، 1384، 38)



منزل بروجردی ها

همان گونه که ذکر شد بخش دیگر از ساختار های نور گیری در معماری سنتی نور گیر ها هستند، شبک در و پنجره های مشبک، روزن، ارسی و هشتی از عوامل نور گیری به شمار می آیند. شبک در واقع شبکه های یهستند که درون فضا تعبیه می شوند و شدت نور را کاهش می دهند و از سوی دیگر مانع از دیده شدن فضای داخلی از بیرون می شوند به طوری که ناظر از بیرون نمی تواند مناظره گر فضای داخل باشد و به این ترتیب حریم خصوصی افرار محفوظ بوده. پنجره های مشبک در ایجاد تعادل و تنظیم بین نور داخل و خارج فضا تاثیر گذار هستند ممکن است این پنجره های مشبک دارای دارای شیشه های رنگی نیز باشند که در تعدیل نور و زیبایی موثر است استفاده از شیشه های رنگی این امکان را فراهم می کند که با استفاده از نور طبیعی و مصنوعی در زمان های مختلف رنگ های متفاوتی درون فضای مسکونی ایجاد شود و با توجه به تاثیر رنگ ها در رفتار های انسان ها این تنوع رنگی در زمان های مختلف در حالات خلقی ساکنین تاثیر بسزایی داشته باشد روزن در واقع شامل سوراخی است که در طاق ها تعبیه شد است باید توجه داشت که روزن ها عمدتاً قابلیت باز و بسته شدن را ندارد و در چهار چوبی کوچک به صورت ثابت طراحی می شده است جنس این روزن ها ممکن است چوبی، سفال، یا گچی باشد و روزن ها نیز در تا مین نور کافی نقش داشته اند ارسی پنجره یمشیکی است که حالت بالا رونده دارد و بیشتر در مناطق سرد سیری به کار می رفته و در محافظت از سرما و همچنین نور گیری موثر بوده از این پنجره های ارسی که به عنوان پنجره های چند منظوره بوده اند برای ورود نور و ایجاد رنگهای متنوع داخل عمارت استفاده می کردند رنگ هایی که با تابش نور از طریق شیشه های رنگا رنگ وارد محیط می شوند و هر یک با تاثیرات روحی و روانی فضا را برای ساکنان دلنشین می کردند. هشتی های ورودی گرد یا چند ضلعی ساخته می شدند در بالای هشتی معمولاً نور گیری وجود دارد که نور متمرکز ملایمی را در ساعات مختلف روز به داخل انتقال می دهند. هشتی ها برای تنظیم و متعادل کردن حرارت و نور در معماری مناطق کویری ساخته می شوند خون و فریز یکی دیگر از روزن های ساختمان میشوند خون را با تکه های اجر می ساخته و در پیشانی ساختمان میانه ی ستون ها و فریز در چیده می شد برای ورود روشنایی و هوا به اتاق ها لوحه های گلچین را سوراخ کرده و در بالای درها و پنجره ها قرار می دادند.

بررسی شرایط ساز گاری بین معماری سنتی و معاصر:

مروری در ساختار معماری سنتی در به کار گیری نور و رنگ نشان می دهد که معماران سنتی با توجه به امکانات و محدودیت ها تلاش نموده اند حداکثر بهره گیری مناسب را از نور و رنگ داشته باشند اما سوالی که مطرح می شود این هست که آیا در حال حاضر معماری سنتی در مقابل معماری معاصر همانکارایی گذشته را می تواند داشته باشد یا خیر و آیا بازگشت به گذشته از طریق ساختار هایی که با شرایط فعلی ما سازگار نیست می تواند کار ساز باشد. از یک منظر این نکته مطرح می شود که تفاوت کار سنتی و مدرن بیشتر می تواند در فرایند طراحی و روش های اجرا باشد لذا ماحصل کار نیز با توجه به اینکه فرایند ها



کاملاً متفاوت با گذشته هستند کاملاً متفاوت خواهد بود از دیدگاه دیگر معماری مدرن و سنتی هیچ گونه رابطه ی متقابلی نمی توانند برقرار کنند اما به نظر می رسد توجه معماران به هویت فرهنگی، مذهبی و هنر ایرانی و کاربرد نور و انکسار رنگ به منظور ایجاد فضاهای روانشناختی می تواند یکی از موثرترین روش های روش های در آمیختن این دو سبک معماری باشد. برای مثال در معماری امروزی استفاده از پنجره های با ابعاد و اشکال متنوع صرفاً به دلیل ورود نور و روشن کردن فضا است. در حالی که به ابعاد مفهومی و عرفانی نور و رنگ در فضا اهمیت داده نمی شود

نتیجه گیری:

نور و رنگ در معماری سنتی یزد شامل ترکیبی از فرهنگ، هنر و مذهب بوده است. نور با کیفیت های مختلف و رنگ های ناشی از نور در معماری سنتی یزد تاثیر بسزایی بر فضای روانشناختی و اجتماعی فرد و در کیفیت زندگی انسان ها داشته است. در معماری سنتی یزد از روش های مختلفی برای ورود نور به فضای داخلی استفاده شده است و در طی سالیان متمادی الگوهای خاصی توسط آنان ارائه گردیده است. تعدادی از این الگوها به عنوان کنترل کننده ی نور و تعدادی دیگر به عنوان تنظیم کننده ی نور مورد استفاده بوده اند. این معماران با وارد کردن نور به داخل فضا و استفاده از رنگ ها از جنبه های مادی و معنوی آن حداکثر بهره را به ساکنین ارائه کرده اند. اما با گذشت زمان معماری سنتی یزد دستخوش تغییراتی شده است. گروهی از این تغییرات ناشی از عوامل اقتصادی و فرهنگی است و بعضاً اجتناب ناپذیر می نماید. اما گروهی دیگر ناشی از بی توجهی و یا کم توجهی سازندگان بنا های مسکونی به اصول معماری سنتی و یا به روز رسانی آن اصول قدیمی و تطبیق آن با دانش و تکنولوژی جدید است. نویسندگان این مقاله بر این باور هستند که معماران عصر حاضر می توانند با ارائه روش های سنتی روزآمد سلیقه شهروندان را به سمت دست آوردهای ارزشمند گذشتگان این مرز و بوم سوق دهند.



منابع و ماخذ:

- تکریمیان، علی، 1395، پنجره و نقش آن در معماری
- جوانشیر، سهند، 1393، بررسی نور و رنگ در معماری سنتی ایران، همایش ملی معماری پایدار و توسعه ی شهری
- زیر دست نژاد شیرازی، بهاره و کریمی، باقر ودولابی، امیر، 1394، هنر و نور در اثر
- رادفر، فاطمه و کولیکوند، فاطمه، 1395، بررسی میزان تاثیر تابش در طراحی معماری
- دومین کنگره بین المللی علوم زمین و توسعه ی شهری
- سلطانی، یزدان و قهرمانی، فاطمه، 1394، نور در معماری تاثیر نور در ساختار شهری
- ضیا بخش، ندا، 1393، نور پرداز طبیعی و رنگ در معماری مسکونی سنتی ایران، اولین همایش ملی معماری مسکونی
- قره گوزلو، اناهیتا و قربانی نیا، انیسه، 1395، بررسی تطبیقی کلام الهی بر شناخت تاثیرات نور بر هنر و معماری سنتی مساجد، کنفرانس سالانه ی علمی تخصصی عمران معماری، شهرسازی، علوم جغرافیا در ایران
- کریمیان، حسن و اصلانلو، حسن و حسین نژاد، سید نظام، 1394، نور و رنگ یکی از شاخصه های ویژه گی معماری سنتی ایران، کنفرانس بین المللی انسان معماری عمران و شهرسازی
- مرادی، سعید و مرادی، علی، 1395، بررسی نقش نور و جایگاه آن در معماری سنتی ایران، سومین کنفرانس علمی پژوهشی افق های نوین در علوم جغرافیا و برنامه ریزی معماری شهرسازی ایران
- موسوی پر، حمید رضا و خسرو شاهی، مهسا و رثوفی، محمد جعفر، 1394، بررسی جایگاه ارسی در منازل مسکونی، همایش ملی معماری و شهر سازی ایرانی اسلامی
- نصیری، فرزانه و خطایی، سوسن، 1395، تاثیر شیشه ها ی رنگی بر گرافیک محیطی معماری سنتی ایران، دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری