

۱۴۱۳۵۸۶
۹۵/۵/۲۵

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نور

در هنر، معماری و شهرسازی ایران

www.ketab.ir

سرشناسه	نور در هنر، معماری و شهرسازی ایران (۱۳۹۴ : تهران).
عنوان و نام پدیدآور	نور در هنر، معماری و شهرسازی ایران / تدوین محمدمهدی محمودی... [و همکاران].
مشخصات نشر	تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۲۳۴ ص.: مصور (رنگی).
یادداشت	تدوین محمدمهدی محمودی، روبن آراکلیان، لیدا اسلامی، پیام بهداد، رضا نوروزی.
یادداشت	کتاب حاضر با حمایت معاونت معماری و شهرسازی وزارت راه و شهرسازی منتشر شده است.
یادداشت	شابک : 978-964-03-6920-3
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبیا
یادداشت	کتابنامه
موضوع	نور در هنر -- کنگره‌ها
موضوع	نور در معماری -- کنگره‌ها
موضوع	رنگ در معماری -- کنگره‌ها
موضوع	رنگ در هنر -- کنگره‌ها
موضوع	هنر شهری -- کنگره‌ها
شناسه افزوده	ایران. وزارت راه و شهرسازی. معاونت شهرسازی و معماری.
شناسه افزوده	محمودی، محمد مهدی، ۱۳۳۲-
شناسه افزوده	دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۴ ک ۸۷ ن ۸۲۱۹
رده‌بندی دیویی	۲۰۱
شماره کتابشناسی ملی	۴۱۱۹۸

این کتاب مشمول قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و نشریات است. تکثیر کتاب به هر روش اعم از فتوکپی، ریسوگرافی، تهیه فایل‌های PDF، لوح فشرده، بازنویسی در وبلاگ‌ها، سایت‌ها، مجله‌ها و کتاب، بدون اجازه کتبی ناشر مجاز نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود.

عنوان: نور در هنر، معماری و شهرسازی ایران

تدوین: دکتر محمدمهدی محمودی - روبن آراکلیان - لیدا اسلامی - پیام بهداد - رضا نوروزی

با حمایت معاونت معماری و شهرسازی وزارت راه و شهرسازی - دفتر معماری،

طراحی شهری و بافت‌های واجد ارزش

کارشناسی و بازخوانی متن: محمدرضا گراوندپور

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۳۹۴

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران - معاونت معماری و شهرسازی وزارت راه و شهرسازی

چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مؤلفان است»

«کلیه حقوق برای معاونت معماری و شهرسازی وزارت راه و شهرسازی محفوظ است»

بها: ۲۰۰۰۰ ریال

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرشی مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

پست الکترونیک: press@ut.ac.ir - تارنما: <http://press.ut.ac.ir>

پخش و فروش: تلفکس ۸۸۳۳۸۷۱۲

ISBN:978-964-03-6920-3



9 789640 369203

۱۰	رضا منصوری	نور، فیزیک و هنر
۱۸	حسن بلخاری	کلیسا و نور
۲۶	افشین دانه کار	ارزیابی دیدگاه مدیران و گردشگران در ارتباط با روشن سازی پارک های شهری
۳۸	پیروز حاجی	جادوی نور در معماری سنتی ایران
۵۴	سید جواد میرحسینی	نور و حس مکان
۶۰	سید مجید مفیدی شمیرانی	نوریوم، پاسخی به تغییر اقلیم
۷۰	کتایون نقی زاده	نور، معماری، موسیقی
۷۸	میثم معصومی	جشنواره های نور و نقش آن در اتقاء کیفیت زندگی شهری (نمونه موردی ژاپن)
۹۰	مهناز محمودی زرندی	آتریوم ها و معضلات نورگیرهای مرکزی در معماری امروز ایران
۱۰۰	فاطمه کاتب	تأثیر نور بر روان انسان
۱۰۸	اردشیر سیروس	خرد نور در فضای معماری
۱۱۸	لیدا اسلامی	نور، حس برتر
۱۲۸	آزاده شاهچراغی	نور، محیط، روان
۱۳۸	حمید مصلحی	روند کاربرد نور در معماری و شهرسازی، آگاهانه تا هوشمندار
۱۴۸	محمد مهدی محمودی	بهره وری از نور طبیعی در آثار برجسته معماران معاصر
۱۵۸	مهدی زندیه	نقش نور در منظر شهری
۱۶۶	مجید سرسنگی	ره آورد انسان شرقی از نور؛ جایگاه نور در حکمت و هنر شرق
۱۷۶	علینقی سلمانی	نور در هنر و معماری و منظر شهری
۱۸۲	رضا منصوری، بهنام اتابکی، علینقی سلمانی، سید جواد میرحسینی، محمد مهدی محمودی	میزگرد اول
۱۸۶	اردشیر سیروس، بهمن کیر درویش، مجید سرسنگی، مهدی زندیه، محمد مهدی محمودی	میزگرد دوم
۱۹۲	جهانگیر درویش، رضا منصوری، اردشیر سیروس، محمد مهدی محمودی	میزگرد بیانیه



پیروز حناچی

معاون معماری و شهرسازی وزارت راه و شهرسازی

مدیر شورایی عالی شهرسازی و معماری ایران

موضوع نور در دین اسلام از جایگاه ویژه ای برخوردار است چنانکه سوره بیست و چهارم کتاب آسمانی ما، قرآن، به این نام خوانده شده است. خداوند در آیه ۳۵ این سوره خود را نور آسمانها و زمین دانسته و می فرماید: «اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ...» تمثیل نور در اعتقادات مردم ایران نیز از سابقه طولانی برخوردار است. به عقیده دانشمندان ایرانی و اسلامی اساساً هستی ما با نور تحقق یافته است و با آمدن تاریکی مرگ فرا می رسد، سخن مولوی در این باب قابل تأمل است: کی ببینی سرخ ز رخسار زور را

تا نبینی پیش از این سه نور را
شد ز نور آن رنگ ها روپوش تو
پس بدیدی دید رنگ از نور بود

لیک ز نور رنگ گم شد هوش تو
چون که شد آن رنگ ها مستور بود

نور در معماری نیز به عنوان یکی از مهم ترین محل های تجلی فرهنگ به مدد معمار آمده و معنا در معماری گذشته ما را غنی تر کرده است. با نگاهی گذرا به سیر تحول معماری، اهمیت و احترام روز افزون به نور را به وضوح میتوان دید. استفاده از عناصر حجیم و سنگین و فضاهای محقر آرام آرام جای خود را به عناصر تراشیده و فضاهای فراخ میدهد و نور با احترام زیاد در فضاها پراکنده می شود. رنگ که از انتشار نور پدید می آید، آرام آرام و از دوره سلجوقی فرصت ظهور پیدا میکند و پس از چند قرن چنان بر فضاهای معماری می گسترد که بسیاری از ظرافت های معنایی معماری اسلامی را به عهده میگیرد. نور پس از تأییدن بر ارسی ها به هنگام ورود به فضا متکثر و رنگین شده و فضای معماری را غنا میبخشد. کاشی های رنگین بر روی مصالح ساده و بی پیرایه مینشینند، شاید به نوعی صورت رهنمای مصالح پوشیده شده اند. فراوانی عناصری از خانواده پنجره در این معماری نیز از مثالهای دیگری است که جایگاه ویژه نور در میان ایرانیان را بازگو میکند. کوتاه سخن آنکه این موضوع می تواند محل تحقیق مناسبی باشد برای محققین، چه در این حوزه و چه در سایر حوزه ها. نور در ایران به عنوان سال سازمان ملل متحد با توجه به اهمیت این موضوع و در جهت افزایش آگاهی عمومی در جهان سال ۲۰۱۵ را به عنوان سال جهانی نور برگزید و دنیا را بر آن داشت تا حمایت و مشارکت خود را در این رویداد بین المللی به طرق مختلف اعلام دارند. کنفرانس نور در هنر، معماری و شهرسازی ایران که به همت اندیشکده پژوهشی هرم پی در روزهای ششم و هفتم خرداد ماه سال ۱۳۹۴ در مرکز همایش های بین المللی رایزن برگزار شد، اهداف این رخداد جهانی را از منظر هنر، معماری و شهرسازی دنبال کرده و در پی یافتن راهکارهایی جهت رویارویی با چالشهای پیش رو در این زمینه، فضای مطلوبی را به منظور هم اندیشی نظریه پردازان و فرهیختگان در کنار متخصصین و حرفه مندان فراهم آورد. بدین منظور معاونت معماری و شهرسازی وزارت راه و شهرسازی نیز در راستای مأموریت های ترویجی بر خود وظیفه دانسته تا در چاپ کتاب مجموعه مقالات کنفرانس نور در هنر، معماری و شهرسازی ایران که چکیده ایست از آنچه در این هم اندیشی روی داد، نهایت تلاش خود را به کار گیرد. امید آن که در آینده با عنایت به پروردگار بیش از پیش شاهد استمرار رویدادهایی از این قبیل و در پی آن رشد و اعتلای هرچه بیشتر کشور عزیزمان ایران باشیم.



محمد مهدی محمودی

دبیر کنفرانس نور در هنر، معماری و شهرسازی ایران

سال جهانی نور و فناوری‌های وابسته فرصتی منحصر به فرد برای آموزش، انگیزش و الهام‌بخشیدن در این زمینه و در پی آن پیوستن به مقیاس جهانی را فراهم آورد؛ فرصتی برای رویارویی با چالش‌های پیش رو در عرصه‌های مختلف علمی از منظر نور. در این راستا و به منظور مشارکت در این رویداد بزرگ علمی و برداشتن گامی موثر در جهت پیشبرد اهداف این سال جهانی در کشور ایران، برگزاری کنفرانسی در زمینه هنر، معماری و شهرسازی را مورد هدف قرار داده و پس از مطالعه و بررسی موضوع در اندیشکده پژوهشی هنر، برگزاری نشست‌های تخصصی با صاحب‌نظران، تماس با دبیرخانه جهانی سال نور برای ثبت رویداد در تقویم جهانی و نیز کاتبی با دبیرکل محترم کمیسیون ملی یونسکو در ایران و کسب حمایت معنوی ایشان، کنفرانس نور در هنر، معماری و شهرسازی ایران در روزهای ششم و هفتم خرداد ماه ۱۳۹۴ با حضور صاحب‌نظران، متخصصان علم نور و فناوری‌های وابسته و نیز نمایندگان فعالان محیط‌زیست و توسعه پایدار شهری در مرکز همایش‌های بین‌المللی رایزن در تهران برگزار شد. چشم‌انداز این کنفرانس افزایش آگاهی و نیز اطلاع از ظرفیت‌های موجود در حل مشکلات بالقوه فناوری‌های نوری در زمینه هنر، معماری و شهرسازی بوده و اهدافی چون ارتقای دانش عمومی نور، استفاده از فناوری‌های نوری در اشاعه توسعه پایدار و دستیابی به راه‌حل‌هایی برای چالش‌های جهانی انرژی و محیط‌زیست را دنبال می‌کند.

کنفرانس نور در این سال جهانی فرصت مغتنمی را برای هم‌اندیشی مدیران، متخصصان، مبتکران، نظریه‌پردازان و حرفه‌مندان فراهم کرده و همگرایی آرا و اندیشه‌های صاحب‌نظران نور در عرصه‌های علمی و حرفه‌ای کشور را در پی داشت. امید که همواره برگزاری چنین رویدادهای علمی تخصصی در روند توسعه حرفه‌ای کشور زمینه‌ساز هم‌اندیشی‌ها و ارتباط تنگاتنگ میان جوامع حرفه‌ای و آموزشی باشد و هر روز بیشتر از گذشته شاهد شکوفایی این مرز و بوم در زمینه‌های گوناگون علمی، فرهنگی و هنری باشیم.

مقدمه

یکی از مهم ترین اتفاقات برای بشر بوجود آمدن سامانه خورشیدی در حدود چهار و نیم میلیارد سال پیش است که زمین هم بخشی از این سامانه می باشد. در آن زمان به طوری که هرگز پیش تر اتفاق نیفتاده بود زمین مملو از نور خورشید شد و تا به حال نیز خورشید مهم ترین منبع انرژی برای زمین محسوب می شود. نور خورشید باعث گرمایش، تغییر فصول، فراهم کردن شرایط برای گیاهان جهت تولید اکسیژن و مواد مغذی از طریق تبدیل دی اکساید کربن و آب و در نهایت پیدا کردن مسیر مورد نظرمان در طول روز می شود.

انسان در طول تاریخ منابع دیگری از نور را کشف و به آنها دست پیدا کرده است. یکی از ابتدایی ترین این منابع آتش بوده که نیاکان غار زی ما از آن برای روشنایی و پخت استفاده می کردند و طی هزاران سال به چراغ الکلی و بعد از آن به چراغ الکتریکی تبدیل شد. منبع اصلی این نور مصنوعی الکتریسیته می باشد که توسط ژوزف ووان و توماس ادیسون به شکل لامپ رشته ای اختراع شد و طی سالها در یک سیر تکاملی به لامپ فلورسنت و ال.ای.دی تبدیل شد. همزمان با این روند بشر فراگرفت تا چگونه نور را مهار کند. این خصوص می توان به استفاده از آینه ها و عدسی ها برای انعکاس نور و یا استفاده از ذره بین ها برای بزرگنمایی، صاویر که پیشینه آن به تاریخ کهن باز می گردد اشاره کرد. امروزه بشر از توان ارسال نور از نقطه ای به نقطه دیگر با استفاده از فیبرهای نوری برخوردار است. این توانایی امکان ارسال انبوهی از اطلاعات را توسط نور فراهم آورده و به ما اجازه ی کنکاوینا را می دهد که دسترسی به آن امکان پذیر نمی باشد.

به طور کلی نور برای ادامه حیات منبعی است ضروری و کاربردهای متعدد آن جامعه بشری را در زمینه های پزشکی، ارتباطات، فرهنگ و سرگرمی منقلب کرده است و همچنان کاربرد نور و فونیک آماده تبدیل شدن به فناوریهای کلیدی در آینده بشر می باشند. نور تبدیل به رشته ای راهبردی در بین دیگر علل در قرن بیست و یکم شده و نقشی کلیدی در پیوند جنبه های فرهنگی، اقتصادی و سیاسی جامعه جهانی ایفا می نماید.

به دلیل اهمیت بالای مسئله نور و لزوم طرح و بررسی آن در سطوح مختلف جامعه جهانی اعم از کشور های توسعه یافته و در حال توسعه، در دسامبر سال ۲۰۱۳ مجمع عمومی سازمان ملل متحد در نشست هشتمین نشست خود، سال ۲۰۱۵ را به عنوان سال جهانی نور و فناوری های نوری اعلام کرد و مقرر گردید از مقام علمی این هیثم، دانشمند شهیر جهان اسلام تجلیل بعمل آید.

سال جهانی نور و فناوری های وابسته رخدادی جهانی است که با تأکید بر ارتقای سطح آگاهی در ارتباط با فناوری های نوری توسط سازمان ملل متحد اتخاذ شده است. هدف از این حرکت برجسته ساختن اهمیت نور و فناوری های نوری برای شهروندان سرتاسر جهان در زندگی امروز و نسل آینده بشر و مهیا ساختن شرایط مساعدی برای تشویق و ترغیب جامعه جهانی در گرایش به سوی توسعه پایدار می باشد تا بدین طریق و به دنبال آن ارتقای سطح آگاهی افراد، منجر به ارائه راهکارهای مناسبی در رویارویی با چالش های به وجود آمده در حوزه های انرژی، تعلیم و تربیت، کشاورزی، ارتباطات و سلامت گردد. چرا که نقش علم نور به عنوان امری حیاتی در راستای پیشرفت در زمینه های مختلف از جمله پزشکی، انرژی، اطلاعات

و ارتباطات، فیبر نوری، نجوم، معماری، هنر و فرهنگ و... غیرقابل انکار بوده و فناوری‌های حاصل از آن موجب دستیابی به روش‌های استفاده بهینه از انرژی و نیز کاهش آلودگی نوری خواهند شد.

از دیگر اهداف تصویب سال ۲۰۱۵ به عنوان سال جهانی نور تلاقی سالگردهای نقاط عطفی در تاریخ علم نور می‌باشد. از جمله این رویدادهای مهم تاریخی می‌توان هزارمین سالگرد تألیف کتاب ابن‌هیثم در زمینه فیزیک نور، دویستمین سالگرد معرفی نور به عنوان موج الکترومغناطیسی توسط دانشمند فرانسوی فرنل، یکصد و پنجاهمین سالگرد فرمول‌بندی الکترودینامیکی نور توسط ماکسول، یکصدمین سالگرد ارائه نظریه نسبیت عام انیشتین، پنجاهمین سالگرد کشف تابش پس زمینه کیهانی توسط پنزیاس و ویلسون و نیز پنجاهمین سالگرد ارائه دستاوردهای کائو در ارتباط با انتقال نور از طریق فیبرها را برشمرد.

در راستای تحقق اهداف سال نور و فناوری‌های وابسته دبیرخانه جهانی سال نور در مرکز بین‌المللی فیزیک نظری (ICTP) با همکاری برنامه‌ی بین‌المللی علوم وابسته تحت نظر یونسکو، فعالیت‌های پیش‌بینی شده برای این سال را دنبال می‌کنند. سال جهانی نور توسط گروهی از انجمن‌های علمی بین‌المللی و شورای بین‌المللی علوم حمایت و پشتیبانی شده و در کنار این انجمن‌ها بیش از یکصد همکار از بیش از ۱۰۰ کشور حامی که ایران نیز یکی از این کشورها است در برگزاری فعالیت‌های مرتبط با سال نور مشارکت دارند. شورای از دیگر حامیان این هم‌آورد جهانی به این شرح می‌باشند: انجمن فیزیک آمریکا، انستیتو فیزیک آمریکا، انجمن فیزیک ایران، انجمن اروپایی فیزیک، انجمن IEEE فتونیک، انجمن بین‌المللی اپتیک و فتونیک، شبکه‌ی بین‌المللی منابع نوری، انستیتو فیزیک و انجمن اپتیک.

در این میان مهندسين مشاور هرم پی به منظور مشارکت در این رخداد جهانی بر آن شد گامی در جهت تحقق بخشی از اهداف این سال جهانی در کشورمان ایران و با رویکرد نقش نور در هنر معماری بردارد. بدین منظور کنفرانس نور در هنر، معماری و شهرسازی ایران در تاریخ‌های ششم و هفتم خرداد ماه ۱۳۹۱ با حضور صاحب‌نظران، متخصصین علم نور و فناوری‌های وابسته و نیز برنامه‌ریزان، فعالان محیط‌زیست و توسعه پایدار شهر در مرکز همایش‌های بین‌المللی رایزن در تهران برگزار گردید.

این کنفرانس از حمایت‌های معنوی، فرهنگی، حرفه‌ای، هنری و رسانه‌ای ارگان‌ها و گنجینه‌های علمی، دانشگاهی، حرفه‌ای و تخصصی متعددی برخوردار بوده است که به رسم سپاس از این بزرگواران یاد می‌کنیم.

ستاد جهانی سال جهانی نور - پاریس

کمیسیون ملی یونسکو - ایران

معاونت معماری و شهرسازی - وزارت راه و شهرسازی

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس

حوزه هنری انقلاب اسلامی مرکز معماری

دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام‌خمینی (ره)
شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران - وزارت راه و شهرسازی
انجمن علمی معماری و شهرسازی - دانشگاه علم و صنعت ایران
انجمن اپتیک فوتونیک ایران
انجمن مهندسی روشنایی و نورپردازی ایرانیان
شرکت فضاهای آبی فوران
نشریه پیام نظام مهندسی استان تهران
فصلنامه تخصصی معماری - اراج
نشریه علمی پژوهشی مدیریت شهر و روستایی
فصلنامه تخصصی بوم‌شناسی
ویژه‌نامه گردشگری روزنامه‌های حج و عمره - ایران نیوز
هفته‌نامه اعتبار
مرکز همایش‌های بین‌المللی رایزن
اندیشکده پژوهشی هرم پی

همچنین مهندسین مشاور هرم پی مراتب قدردانی ویژه خود را از معاونت شهرسازی و معماری وزارت راه و شهرسازی به ویژه جناب آقای دکتر پیروز خنای و دفتر معماری، طراحی شهری و بافت‌های واجد ارزش، سرکار خانم مهندس فرزانه صادق مالواجرد و جناب آقای مهندس محمدرضا گراوندپور به منظور چاپ کتاب مذکور را اعلام می‌دارد.

همچنین شماری از همکاران و دوستان گرامی در مهندسین مشاور هرم پی در روند برگزاری کنفرانس مساعدت ورزیدند که صمیمانه از آنها سپاسگزاریم از جمله این عزیزان: روبن آراکلیان، سپیده اوین، پیام بهداد، پژمان پورحسین، کمنند حاجیان، رضا حیدریگی، پژمان خللاوه، نجمه دخانچی، محبوبه دهنوی، مهسا رودگر، مریم جهرانی، مریم عطارذوقی، مریم کیامنش، مالانیا مانوک، مهسا مغاری، نگار منزویان، زهره مهرابی، رضا نوروزی، حمید هاشمی راعانی و اعظمی.

ویرایش، چاپ و نشر کتاب حاضر با عنوان نور در هنر، معماری و شهرسازی، مرهون زحمات بی‌دریغ شماری از دوستان گرانقدر است که از لطف و همکاری ایشان تشکر مینماییم از جمله: روبن آراکلیان، لیدا اسلامی، پیام بهداد، معصومه مرادی و نگار منزویان.

در پایان، حمایت کمیسیون ملی یونسکو - ایران و موسسه انتشارات دانشگاه تهران در نشر کتاب مجموعه مقالات کنفرانس نور در هنر، معماری و شهرسازی ایران شایسته تقدیر است.