

شعف حرارتی در معماری

نویسنده:

نیر هانگ

ترجمه:

محمد مهدی فخرالدین قفقی

سیده زینب عمادیان رضوی

بهار ۱۳۹۳

- سرشناسه : هسچونگ لیزا Heschong Lisa
- عنوان و نام پدیدآور : شناسه حرارتی در معماری/ نویسنده: لیزا هسچونگ؛ ترجمه: محمد بنوری خراالدین تفتی، سیده زینب عمادیان رضوی
- مشخصات نشر : تهران : دانشگاه آزاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات؛ ۱۳۹۲.
- مشخصات ظاهری : ۱۲۰ ص، وزنی : ۹۷۸-۹۰۴-۱۰-۲۵۵۴-۲
- شابک : وضعیت فهرست نویسی : فیپا
- یادداشت : عنوان اصلی: Thermal delight in architecture ۱۹۷۹
- موضوع : معماری — عوامل اقلیمی
- موضوع : معماری بومی
- شناسه افزوده : فخرالدین تفتی، محمدمهدی، ۱۳۵۶، مترجم.
- شناسه افزوده : عمادیان رضوی، سیده زینب، ۱۳۵۸، مترجم.
- شناسه افزوده : دانشگاه آزاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات
- رده بندی کنگره : ۱۳۹۲ ش ۷۵ / NA۲۵۴۱
- رده بندی دیویی : ۷۲۰/۱
- شماره کتابشناسی ملی : ۳۴۱۳۱۱۶



«شماره خرداتی و معماری»

مؤلف: لیزا هشانگ

ترجمه: محمدمهدی فخرالدین تفتی، سیده زهرا عبدیاز، رضوی

ناشر: سازمان چاپ و انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، معماری واحد تفت

صفحه‌آرایی: مؤسسه آواز قلم سدید یزد

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: قم/زیتون

نوبت چاپ: اول/بهار ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۵۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۲۵۵۴-۲

انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت: ۱۰-۶۲۲۸۰۰۰-۰۳۵۲

یزد: تفت، خیابان ساحلی شمالی، کوی دانشگاه آزاد

حق چاپ برای انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت محفوظ است.

فهرست مطالب

۷	مقدمه نویسنده
۱۰	فهرست مطالب
۱۳	مقدمه مترجمان
۱۷	فصل اول: ضرورتها
۳۹	فصل دوم: نیازها
۵۷	فصل سوم: عاطفهها
۸۳	فصل چهارم: تقدسها
۱۱۱	یادداشتها

سخن ناشر

کند و کاو در معماری و شهرسازی بومی کشورمان نشان می‌دهد که از دیرباز اقلیم به عنوان عاملی مهم و مؤثر در معماری بناها محسوب می‌شده است. چنانکه تأثیر آن در تمام تار و پود بافت شهری و تک‌تک بناها و عناصر معماری ایرانی به چشم می‌خورد. همواره تلاش و هم و غم معماران در این بوده تا با ساخت بناهای همساز با اقلیم، شرایطی را برای آسایش حرارتی ساکنان آنها پدید آورند از اینرو بهر گیتی از تجارب بومی و مبانی نظری معماری اقلیمی در طراحی ساختمان‌ها و برنامه‌ریزی‌های شهری می‌تواند علاوه بر فراهم‌سازی آسایش حرارتی ساختمان‌ها و محیط زندگی، زمینه‌های بهره‌وری در استفاده از انرژی را بوجود آورد.

معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت افتخار دارد با فراهم نمودن بسترهای لازم جهت پژوهش اساتید و صاحب‌نظران حوزه‌های مختلف علمی گام‌هایی را در جهت نشر و اشاعه مطالعات کاربردی بردارد.

مجموعه‌ای که پیش رو می‌بینید حاصل تلاش خستگی‌ناپذیر آقای مهندس محمدمهدی فخرالدین تفتی و خانم دکتر سید زینب عمادیان رضوی که با خلوص نیت به دانش‌دوستان هدیه نموده‌اند. در پایان ضمن قدردانی از زحماتی که برای تهیه این مجموعه کشیده شده است از همه عزیزانی که ما را در انتشار این اثر علمی نمودند به ویژه جناب آقای دکتر جواهری ریاست محترم دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت و جناب آقای نجم‌زاده کارشناس امور پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت، صمیمانه سپاسگزار می‌شود.

حاجه معاونت پژوهشی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت

مقدمه نویسنده

بهشتار حاضر با این فرضیه آغاز شد که می‌توان از عملکرد حرارتی یک ساختمان به عنوان عاملی تأثیرگذار در طراحی استفاده نمود. کیفیت‌های حرارتی-گرمایی-شدید، سرما، رطوبت، بادخوری، تابش، گرمای مطبوع-بخش مهمی از تجربه ما در یک فضا می‌باشند؛ این کیفیت‌ها نه تنها بر فعالیتی که ما در آن فضا انجام می‌دهیم، بلکه بر احساس ما از فضا نیز تأثیرگذارند. استفاده از کیفیت‌های حرارتی طراحی را می‌توان با بکارگیری کیفیت‌های نور به عنوان یک عامل طراحی مقایسه نمود. استفاده از کیفیت‌های نور به عنوان عامل تأثیرگذار در طراحی، همانند سبب قایل احترام، از قدیم در معماری مطرح بوده است. کیفیت‌های مختلف نور-مستقیم، غیرمستقیم، طبیعی، مصنوعی، پخش‌شده، لکه‌ای، متمرکز-می‌توانند در طراحی یک فضا به منظور ایجاد تأثیرات مورد نظر معمار به طرز زیرکانه و ماهرانه‌ای به کار گرفته شوند. کیفیت‌های حرارتی نیز می‌توانند در ایده‌های اولیه معمار جای گرفته و بر تمام مراحل طراحی تأثیرگذار باشند. این در حالی است که غالباً شرایط حرارتی یک ساختمان با استفاده از سیستم‌های مکانیکی نوین که مستقل از ایده طراحی کلی ساختمان هستند، تعیین و نصب می‌شوند، به شرایط استاندارد می‌رسد. در واقع امروزه با سیستم‌های کنترل محیطی، مشابه سیندرلای افسانه‌ای رفتار می‌شود؛ ساده‌ترین و محقرترین لباس‌ها به او پوشانده و به اتاق پشتی انداخته می‌شود (منظور کیفیت نامطلوب فضای موتورخانه می‌باشد) تا با انجام کارهایی سخت و خسته‌کننده، زندگی پرزرق و برق خواهرانش: نور، فرم، ساختار و ... را تأمین کند.

هنگامی که بر پروژه طراحی خانه‌ای خورشیدی کار می‌کردم، شیفته قابلیت‌های طراحی کیفیت‌های حرارتی شدم. به جای ساخت یک سیستم مکانیکی خودکار، ساختمان خود مانند یک سیستم حرارتی عمل نمود. پنجره‌های جنوبی در حین تأمین منظر به گرمای خورشید زمستانی اجازه ورود می‌دادند. پشت پنجره‌هایی که شب هنگام بسته می‌شدند، علاوه بر آنکه خانه را در روز گرم می‌نمودند، گرما را نیز حفظ می‌کردند. از خود پرسیدم، چگونه کیفیت‌های حرارتی این ساختمان بر تجربه انسان از آن، تأثیر می‌گذارند. دریافتم که منابع بسیاری محدودی در این زمینه وجود دارد. واضح‌ترین نمونه آتشدان^۱ بود. عملکرد گرمایش خورشیدی ساختمان فوق، اساساً جایگزینی برای عملکرد حرارتی اولیه آتشدان^۲ محسوب می‌شد. آتشدان با حلقه گرمایی خود، مرکز زندگی خانواده بود. نور رفشان، برای فاکستر و جرقه‌های گرم آن، محیطی را خلق می‌نمود که یک خانه را به جهنم آتش‌افروز آن مبدل می‌ساخت. سنت‌های اطراف اجاق^۳ به گذشته‌های دور باز می‌گردد و هر خانه را به ریشه‌های فرهنگی عمیقی پیوند می‌دهد. چگونه یک خانه خورشیدی امروزی می‌تواند بخشی از شکوه و غنای آتشدان را در بر داشته باشد؟ کیفیت‌های حرارتی آتشدان که آن را این چنین شگفت‌آور و محبوب ساخته است، چیست؟

تصمیم گرفتم نه تنها اجاق‌ها، بلکه مکان‌هایی را که دارای کیفیت‌های حرارتی غنی‌تری هستند در دامنه وسیعی از فرهنگ‌ها و دوره‌های تاریخی مورد بررسی قرار دهم، با این فرض که تجربه انسانی مشترکی وجود دارد که ممکن است از بررسی این مکان‌ها به دست آید. من به نمونه‌ها نه از نگاه یک تاریخ‌نویس (چگونه به وجود آمده‌اند؟) و نه از نگاه یک مهندس (چگونه کار می‌کنند؟) بلکه از

۱. fireplace

۲. hearth

نگاه یک طراح (چگونه ادراک می‌شوند؟ در زندگی انسانها چه نقشی ایفا می‌کنند؟ چه چیزی در مورد آنها شگفت آور است؟ چگونه بخشی از یک کل می‌شوند؟ نگرینسته‌ام. متأسفانه، راجع به استفاده واقعی انسانها از فضاها و تجربه آنها در گذشته، اطلاعاتی پراکنده و محدود موجود است. متأسفانه در تاریخ معماری توجه اندکی به چگونگی استفاده انسان‌ها از فضاها و احساس آنها راجع به فضاها شده است. روشن‌کننده‌ترین توصیفات اغلب به وسیله انسان‌شناسان، جهانگردان ادیب یا شاعران نگاشته شده است.

علاوه بر اجاق ساید غنی‌ترین نمونه مکان حرارتی که نقشی غالب در فرهنگ خود دارد، حیله‌های دوره اسلامی است، واحه‌ای خنک که مرکز خانه است. هر دو را می‌توان در مکان‌ها محسوب نمود: اجاق، که با گرمای خشک خود پناهگاهی در برابر جهان سرد اجاق می‌کند و در مقایسه با آن، واحه که با خنکی و رطوبت خود از انسان در مقابل گرمای کبیر برهوت محافظت می‌کند.

امیدوارم این گردآوری از نمونه‌های غیرمتجانس بتواند به عنوان مجموعه‌ای از مراجع برای طراحان عمل کند. این کتاب به ناسطعی نمی‌رسد. راهبردی نیز ارائه نمی‌دهد؛ بلکه اطلاعاتی زمینه‌ای و اندکی تفصیلی که اولین منزلگاه هر کار طراحی می‌باشد، عرضه می‌کند.

قدردانی

تفکر و توجه افراد زیادی در تار و پود این کتاب وارد شده است. همکاری آنها، آگاهانه یا ناآگاهانه، در غنی‌سازی بافت آن به طرز چشمگیری تأثیر داشته است. داگلاس ماهون^۱، دوست عزیز و مشاور همی‌گی من که با تشویق‌های مستمر خود مرا در خروشان‌ترین آب‌ها از غنی شدن رهنابیده است. تفکر روشن و نقادانه ادوارد آلن^۲ و لین پاریس^۳، به سازمان‌دهی و پیوستگی نوشتار کمک قابل توجهی نمود. افراد بسیاری در تحقیقات این کتاب به صورت مستقیم یا غیرمستقیم مرا یاری نمودند: سال علی الهتلول^۴، بروس آندرسون^۵، دولورس هایدن^۶، تیموتی جانسون^۷، پی‌تی کریشنان^۸، تونی لی^۹، نوریکو نیشیزاوا^{۱۰}، گانتی نیچکه^{۱۱}، هنری میلن^{۱۲}، کالروبرگ^{۱۳}، رابرت اسلاتری^{۱۴}، النور و رابرت تمپلتون^{۱۵}، شون ولسی میلر^{۱۶}، جنیفر یانگ^{۱۷}. همچنین کمک هزینه انجمن آمریکایی زنان دانشگاهی، بخشی از هزینه‌های این اثر را مورد حمایت قرار داد.

1. Douglas Mahon

3. Lynn Paris

5. Bruce Anderson

7. Timothy Johnson

9. Tunny Lee

11. Gunter Nitschke

13. Kalev Ruberg

15. Eleanor and Robert Templeton

17. Jenifer Young

2. Edward Allen

4. Seleh-Ali Al-hathlool

6. Dolores Hayden

8. P.T. Krishnan

10. Noriko Nishizawa

12. Henry Millon

14. Robert Slattery

16. Sean Wellesley-Miller

بخش‌هایی از آثار زیر با اجازه از نویسندگان، انتشارات یا نمایندگان آنها در این کتاب نقل قول شده است:

- *The Psychoanalysis of Fire*, by Gaston Bachelard, published by Beacon Press, 1964.
- *Daily Life in Ancient Rome*, by Jerome Carcopino, published by Yale University Press, 1940.
- *The Islamic Garden*, edited by Elizabeth MacDougall and Richard Ettinghausen, published by Dumbarton Oaks, 1976.
- *Suye Mura, A Japanese Village*, by John F. Enslin, published and copyrighted by The University of Chicago Press, copyrighted 1964.
- *American Building: The Environmental Forces that Shape It*, 2d ed., by James Marston Fitch, published by Houghton Mifflin Company. Copyright renewed 1975 by James Marston Fitch.
- *The New Golden Bough*, by Sir James George Frazer, edited by Theodor H. Gaster, printed by permission of S. G. Phillips, Inc. Copyright © 1962 by S. G. Phillips, Inc.
- *Man, Climate and Architecture*, by Baruch Givoni, published by American Elsevier publishing Co., 1969.
- *Energy and Form: An Ecological Approach to Urban Growth*, by Ralph L. Knowles, published by The MIT Press, 1974.
- *The City in History: Its Origins, Its Transformation, and Its Prospects*, by Lewis Mumford, published by Harcourt, Brace, and World, Inc., 1961.

- *Design with Climate*, by Victor Olygay, published by Princeton University Press, 1963.
- *The Temple and The House*, by Lord Raglan, published by Routledge and Kegan Paul, 1964.
- *The Prodigious Builders*, by Bernard Rudofsky, published by Harcourt Brace Jovanovich, 1977.
- *One Hundred More Poems from the Chinese: Love and the Turning Year*, Copyright © 1970 by Kenneth Rexroth, reprinted by permission of New Directions Publishing Corp.
- *Design for a Limited Planet*, by Norrman S. Sunkin and Jon Naar, published by Ballantine Books, a Division of Random House, Inc., 1976.
- *Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes and Values*, by Yi-Fu Tuan ©1974, pp. 9, 10. Reprinted by permission of Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J.
- *Sauna: The Finnish Bath*, by H. J. Viherjuuri, published by the Stephen Green Press, copyright 1972.
- *Village in the Paucuse*, 2nd edition, by Lawrence Wylie, published by Harvard University Press, 1964.
- *The Japanese House and Garden*, by Tetsuro Yoshida, published by Frederick A. Praeger, Publishers, 1955.

مقدمه مترجمان

«تکیه بر تقوی و دانش در طریقت ابلهیست

رهرو گر صدها هنر دارد، توکل بایدش»

حافظ شیرازی

در این کتاب خانم لیزا هشانگ با نگاه ظریف زنانه و بیانی شاعرانه به یکی از مهم‌ترین مسائل معماران، «مقوله ادراک» می‌پردازد. برای خلق فضایی با کیفیت که به احساسات انسان توجه داشته و کوچک‌ترین نیازهای او را به بهترین نحو پاسخ گوید و رؤیای معماران در خلق جاودانگی تحقق بخشد، توجه به کیفیت‌های محیط و شیوه‌های ادراک ضروری است، چرا که آنچه دارای کیفیت باشد، تکرارپذیری است و در تاریخ می‌ماند تا جایی که می‌توان جزئی از فرهنگ یک ملت باشد.

اولویت‌بندی مسائل مختلف یک پروژه و دستیابی به راه حل‌های خلاقانه در جهت پاسخگویی به آنها همواره دغدغه اصلی معماران و برنامه‌ریزان بوده است. یکی از مسائلی که می‌بایست در بنیان طراحی فضا مورد توجه قرار گیرد و ما امروزه از توجه به آن غفلت می‌ورزیم، به گفته لیزا هشانگ نیازهای حرارتی هستند. نیازی که همه حواس ما از بینایی، بویایی تا شنوایی و لامسه را به غنای حسی می‌رساند.

اگر به دقت بنگریم، معماری را در لایه‌های حسی متفاوتی درک می‌کنیم. هشانگ بر تجربه حرارتی، به عنوان یکی از لایه‌های ادراک معماری، دست گذاشته و بحث می‌کند که شیفتگی ما برای کنترل محیط داخلی از طریق سیستم‌های مکانیکی، ما را از تجربه فضا به صورت یک تجربه فیزیکی باز داشته است.

نویسنده در چهار فصل کتاب، تاریخچه حرارتی مکان را از نظر می‌گذراند و ضرورت تجربه حرارتی را در فرهنگ های مختلف جستجو می‌نماید. باغ‌های خنک کویری، آتشدان‌های سنتی و نمونه‌های تاریخی از حمام‌های ژاپنی، رومی، سونا‌های فنلاندی، همچنین خانه‌های خورشیدی مدرن با سیستم غیرفعال که ساکنانش را با چرخش‌های گرمای روزانه پیوند می‌دهد. همه اینها بسیار جالب است، اما نکته این است که نویسنده خط فکر زیرکانه‌ای درباره فضا و تجربه ما از آن ایجاد می‌کند. او اعتقاد دارد که در فرایند طراحی می‌توان با محیط حرارتی مشابه نور یا فضای یک ساختمان برخورد نمود. در واقع این کتاب، بعد جدیدی از تجربه معماری یعنی تجربه ارس را به ما معرفی می‌کند، در حالیکه نتایج قطعی و یا مجموعه‌ای از رهنمودها را به دست نمی‌آید.

دیوید وانگ در کتاب "روش تحقیق در معماری" روش تحقیق لیزا هشانگ در کتاب حاضر را، روش استدلال منطقی باقی‌مانده چند وجهی توصیف نموده است. در واقع هشانگ، به سلسله‌ای از دسته‌های پراکنده موجود و یا عواملی که به آن توجه نشده، نظم داده و آنها را در چارچوب‌های واحد که واجد توان تبیینی هستند، به انسجام رسانده است. سامانه او چهار واژه‌ای ضرورت، شعف، عاطفه و تقدس را (به عنوان اصول اولیه) معرفی می‌کند.

منابع متعدد ارائه شده در بخش مراجع، مقولات متنوع را در جمله: کتب تخصصی مرتبط با مطالعات اقلیمی معماری، تاریخ معماری، سفرنامه‌ها، گردشگران، کتب شعر، متون مذهبی و... شامل می‌شود. این امر نیز مؤید آن است که نویسنده با نگاه کل‌نگر خود، با جمع‌آوری مجموعه‌ای از دانسته‌های پراکنده و متنوع، نظریه جدیدی را در رابطه با کیفیت حرارتی مکان تألیف نموده است.

از آنجا که منابع موجود فارسی مرتبط با مسائل اقلیمی که مورد استفاده همدلان معمار قرار می‌گیرد بیشتر به مباحث علمی همراه با فرمول و اعداد و ارقام

می‌پردازد، همواره کمبود منبعی که با نگاه ژرف اندیش و برخوردی معمارانه به موضوع بپردازت احساس می‌شد، لذا برآن شدیم تا با ترجمه حاضر قدمی هرچند کوچک برای جبران این کمبود برداریم. متن اصلی کتاب به گونه ایست که با وجود مصور نبودن به واسطه بیان شیوا، روان و شاعرانه ای که دارد خواننده صاحب‌دل را وادار می‌کند تا با علاقه کتاب را تا انتها دنبال کند، در ترجمه پیش رو تلاش شد تا در حد توان این ویژگی حفظ گردد.

بر خود مواجب می‌دانیم از همه عزیزانی که ما را در به ثمر رسیدن این کتاب یاری نمودند به ویژه سرکار خانم دکتر لیلا صنعتی که این کتاب ارزشمند را به ما معرفی و اثر آقای احمد نعلالی دلشاد که در ویراستاری بخشی از ترجمه ما را یاری نمودند تشکر می‌کنیم. امید است که با راهنمایی و مساعدت صاحب‌نظران این حوزه بتوانیم در جهت ارتقاء سطح دانش معماران و شناخت کیفیت‌های حرارتی محیط و تنظیم کیفی شرایط آن مجموعه حاضر را تکمیل و در اختیار همگان قرار دهیم.

پیشکش آری که به زندگی می‌اندیشند

مهندس مهدی فخرالدین تفتی

مربی دانشکده معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت

سیده زینب مددی رضوی

استادیار دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد

زمستان ۱۳۹۱