

۲۴۷۷۳۹۵

سکونت در پناه خاک

کتاب راهنمای سکونتگاه‌های زمین‌پناه

تألیف: گرگوری تی باوم، اندرو جی. بوئر و جیمز سی مکینتاش جونیور
(شرکت ترای/آرک)

ترجمه: امیرحسین شعبانیان، مهدی محمدی

- سرشناسه : باوم، گرگوری تی.
- Baum, Gregory T
- عنوان و نام پدیدآور : سکونت در پناه خاک: کتاب راهنمای سکونتگاه‌های زمین‌پناه/ تألیف گرگوری تی باوم، اندرو جی بوئر، جیمز سی مکینتاش جونیور؛ ترجمه امیرحسین شعبانیان، مهدی محمدی.
- مشخصات نشر : تهران : انتشارات اول و آخر، ۱۴۰۳.
- مشخصات ظاهری : ۲۴۵ ص.: مصور؛ ۲۹×۲۲ س.م.
- شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۵۸۲۸-۴۴-۵
- وضعیت فهرست نویسی: فیپا
- یادداشت : عنوان اصلی: The earth shelter handbook , ۱۹۸۰.
- یادداشت : کتابنامه: ص. ۲۴۴ - ۲۴۵.
- عنوان دیگر : کتاب راهنمای سکونتگاه‌های زمین‌پناه.
- موضوع : خانه‌های زیرخاک

Earth sheltered houses

خانه‌های زیرخاک -- طراحی و ساخت

Earth sheltered houses -- Design and construction

- شناسه افزوده : بوئر، اندرو ج.
- Boer, Andrew J
- شناسه افزوده : مکینتاش، جیمز سی.
- Macintosh, James C
- شناسه افزوده : شعبانیان، امیرحسین، ۱۳۷۳، مترجم
- شناسه افزوده : محمدی، مهدی، ۱۳۶۸ اسفند، مترجم
- رده بندی کنگره : ۲۴ خ / ۴۸۱۹ TH
- رده بندی دیویی : ۶۹۰/۸
- شماره کتابشناسی ملی : ۹۵۹۵۳۰۲
- اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

www.ketab.ir

سکونت در پناه خاک

کتاب راهنمای سکونتگاه‌های زمین‌پناه

تألیف: گرگوری تی باوم، اندرو جی. بوئر و جیمز سی مکینتاش جونیور

ترجمه: امیرحسین شعبانیان، مهدی محمدی

ناشر : انتشارات اول و آخر

چاپ اول : ۱۴۰۳

شمارگان : ۱۰۰ جلد

انتشارات اول و آخر

«عضو انجمن فرهنگی ناشران کتاب دانشگاهی»

© حق چاپ محفوظ است. ISBN ۹۷۸-۶۲۲-۵۸۲۸-۴۴-۵

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ی ناشر به هر شکل اعم از نشر یا پخش عرضه کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

نشانی: تهران، میدان انقلاب، کوچه جنتی (مترو)، بن بست فرسار، پلاک ۳، واحد ۱

تلفن: ۶۶۱۲۷۰۸۳-۶۶۱۲۷۲۶۶

فهرست

۴	پیشگفتار مترجمان.....
۶	سیاسگزاری ها.....
۷	مقدمه.....
۱۱	فصل اول: روانشناسی.....
۱۹	فصل دوم: تأثیر محیطی.....
۶۹	فصل سوم: سیستم های سازه ای.....
۱۰۱	فصل چهارم: اجزای ساختمانی.....
۱۴۱	فصل پنجم: سیستم های فرعی.....
۱۷۹	فصل ششم: مقررات ساختمانی.....
۱۸۷	فصل هفتم: زیبایی شناسی.....
۱۹۵	فصل هشتم: قالب ماتریسی.....
۱۹۹	فصل نهم: برنامه ریزی و طراحی.....

پیشگفتار مترجمان

زمین همچون مادری مهربان است که انسان‌ها همواره از آن متولد شده، به آن زندگی بخشیده، در آغوشش رشد کرده و نهایت در قسمتی از قلب آن آرام گرفته‌اند. مهر فرزندی ایجاب می‌کند که بیشتر قدردان این مادر سالخورده باشیم تا مأمّن امنی برای آیندگان باشد.

امروزه افزایش تقاضای مسکن از یک سو، پیشرفت تکنولوژی و روند رو به رشد ساختمان‌سازی از سویی دیگر سبب شده تا منابع انرژی و محیط زیست دچار گزند شود. یکی از تمهیدات لازم برای کاهش نیاز یک بنا به انرژی، پناه بردن به دل زمین و استفاده از خاصیت حرارتی خاک است.

اثر معماری زمین‌پناه اگر به درستی طراحی و برنامه‌ریزی شود می‌تواند جایگزینی مناسب برای نمونه مشابه آن روی زمین بشمار آید. البته در گذشته هم بر اساس استعداد سرزمینی و نیازهای مختلف اقلیمی، کارکردی و کالبدی به این موضوع پرداخته شده است؛ از معماری دست‌گرفته تا گودال‌باغچه‌های موجود در یک بنا همگی نمونه‌های قابل توجه معماری پایدار در جهان هستند. در این آثار و در همه‌ی آثار زمین‌پناه موجود، چرم حرارتی بالای خاک در جهت تأخیر زمانی در انتقال حرارت و عملکرد حرارتی مناسب آنها می‌شود. یعنی امکان زیست اهالی آن در قلب زمین به دور از هرگونه تابش مستقیم خورشید تابستان و زندگی در پناه خاک را در زمستان فراهم می‌کند. به طور کلی یک بنا زمانی می‌تواند همچون معماری زمین‌پناه توصیف شود که سطح بیرونی آن در تماس با حجم قابل توجهی از خاک یا لایه‌های زیرینی سطح زمین باشد. با این تعریف سه نوع زمین‌پناه شامل؛ زمین‌پوشش، زمین‌محدود و زمین‌مدفون وجود دارد.

به نظر می‌رسد نویسندگان کتاب سکونت در پناه خاک: کتاب راهنمای سکونتگاه‌های زمین‌پناه^۱ سعی کرده‌اند به طور جامع، مختصر و به صورت عملی به این موضوع بپردازد تا علاوه بر معماران برای همگان مورد استفاده قرار گیرد. کتاب حاضر کتاب تازه‌ای نیست و تاریخ انتشار آن به دهه‌ی ۱۹۸۰ باز می‌گردد و این نشان می‌دهد که چنین موضوعی دهه‌هاست مورد توجه معماران و مؤلفان معماری دنیا قرار گرفته است، با این حال در کشور ما چنین موضوعی کمتر مورد توجه معماران و مترجمان قرار گرفته کتاب‌هایی از این دست به زبان فارسی انگشت‌شمارند.

۱ عنوان اصلی کتاب The Earth Shelter Handbook است. «سکونت در پناه خاک» را به گرامیداشت کتاب تأثیرگذار استاد رازجویان (آسایش در پناه باد) و با هدف معرفی بهتر محتوای کتاب به عنوان آن افزوده‌ایم.

همین وضعیت ما را بر آن داشت که کتاب پیش رو را ترجمه و منتشر کنیم تا در دسترس معماران و دانشجویان معماری قرار گیرد. یکی از ویژگی‌های مثبت این کتاب استفاده‌ی بهینه از تصاویر و ترسیمات گویا و معمارانه است و در ترجمه‌ی فارسی نیز تلاش شده است این ویژگی و به طور کلی شاکله‌ی اصلی کتاب حفظ شود.

امید است انتشار این کتاب سبب فربه‌تر شدن ادبیات معماری زمین‌پناه در زبان فارسی شود و معماران و محققان علاقه‌مند به این موضوع بتوانند از اطلاعات این کتاب استفاده کنند.

امیرحسین شعبانیان

مهدی محمدی

بهار ۱۴۰۳

مقدمه

این کتاب راهنما از طریق یک پروژه‌ی تحقیقاتی مستقل واقع در دانشگاه ویسکانسین در میلوآکی تهیه شده است. علاقه‌ی متقابل ما به مسکن‌های زمین‌پناه ما را بر آن داشت تا تلاش‌های خود را جهت یکپارچه‌سازی اطلاعات موجود لازم برای شروع مکان‌یابی، طراحی و ساخت خانه زمین‌پناه فراهم آوریم. می‌توانیم مسکن زمین‌پناه را بدین گونه تعریف کنیم که زمین عامل اصلی در شکل و ساختار خانه، منجر به نیک‌داری [از شکل] بستر، محافظت از خانه در برابر آب و هوای نامطلوب می‌شود؛ شامل خانه‌هایی است که از شانه‌ی خاکی عظیم، بام سبز [بام چمنی] استفاده می‌کنند و آن‌هایی که در زیر یا طبقه‌های خاکی ساخته شده‌اند. پس از بررسی اطلاعات موجود قابل دسترسی در مورد سکونتگاه‌های زمین‌پناه، احساس کردیم نیاز به راهنمایی به داده‌های طراحی ساده‌تر و خاص‌تر وجود دارد. این کتاب نه کامل است و نه از لحاظ نظری انتزاعی است، بلکه آمیزه‌ای از هر دو آن‌ها است. علاقه‌مندان به [گرایش] انرژی در سطح آماتور و همچنین متخصصان با تجربه [در این زمینه] قادرند با این اطلاعات ارتباط برقرار کرده و آنها را نیز درک کنند. در طی چندین سفر به شمال ویسکانسین ما با کمبود ارتباط بین افرادی که پرسش‌های بی‌پاسخی در مورد پناهگاه‌های زمینی داشتند و افرادی که این پاسخ‌ها را داشتند، مواجه شدیم. این کتاب راهنما جهت ترکیب، سازماندهی و انتقال این اطلاعات در نظر گرفته شده است.



یک منطقه هدف در شمال ایالت ویسکانسین شامل شهرستان‌هایی همچون بارون^۱، چیپوا^۲، دان^۳، پیرس^۴ و سنت‌کرای^۵ انتخاب شد. اگرچه اصول موجود در این کتاب راهنما، جهت بررسی اقلیم، انواع خاک و مردم این منطقه هدف در نظر گرفته شده است، اما برای سایر مناطق نیز معتبر است. اصول انتخاب سایت و نیک‌داری آن توسط این کتاب راهنما ارائه شده است. همچنین علاوه بر جزئیات و تکنیک‌های ساخت و ساز شامل توضیحات گرافیکی و کلامی سیستم‌های فرعی مختلف سازه و ساختمان نیز است. مضاف بر آن، مقررات ساختمانی قابل اجرا، ارزش‌های زیبایی‌شناختی و اثرات روان‌شناختی مربوط به خانه‌های زمین‌پناه به طور خلاصه مورد بحث قرار می‌گیرند.

کتاب در قالب ماتریسی که اطلاعات فوق را خلاصه می‌کند به اوج خود می‌رسد. این ماتریس‌ها فرآیند طراحی را با تطبیق سیستم‌های فرعی مختلف سازه‌ای و ساختمانی با بسترهای خاص، فرآیند طراحی را ساده‌تر می‌کند. همه‌ی داده‌ها از طریق یک شبکه‌ی شماره‌گذاری شده کدگذاری می‌شوند که استفاده از ماتریس‌ها را ساده‌تر می‌کند.

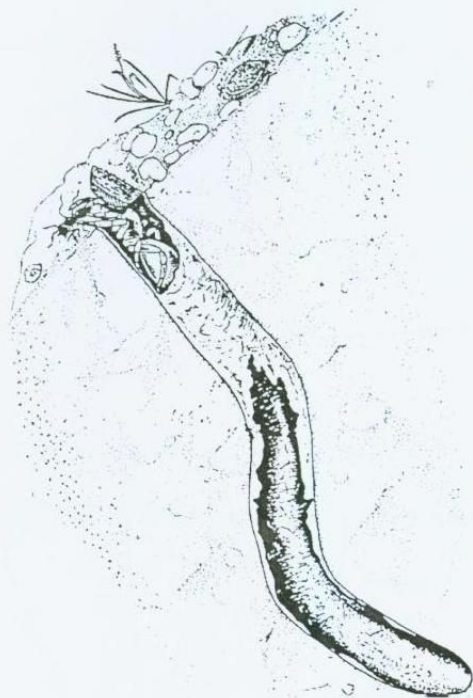
مفهوم ساختن زیرزمینی یا استفاده از زمین برای مقاصد سرپناهی [موضوع] جدیدی نیست. حشرات بدوی تا پستانداران مرتبه‌ی بالاتر، فن‌آوری ساخت و ساز زیرزمینی بسیاری از گونه‌های را توسعه داده‌اند. این روش‌ها توسط انسان‌های اولیه تقلید می‌شدند و امروزه نیز کم‌کم درک شده و به آنها ارج نهاده می‌شود.

[مسکن] زمین‌پناه جایگزین مناسبی برای وضعیت کنونی مسکن در روی زمین هستند. اگرچه استفاده‌ی فعلی از مسکن زمین‌پناه گسترده نیست، ما معتقدیم که سودمندیشان به مراتب بیش از نیاز فعلی‌شان است. در این دوران تورم و افزایش روزافزون هزینه‌های زندگی خانه‌های زمین‌پناه قادرند هزینه‌های زندگی را کاهش دهند. آن‌ها ابزاری اثبات شده جهت کاهش مصرف انرژی و هزینه‌های نگهداری محسوب می‌شوند.

Barron	۱
Chippewa	۲
Dunn	۳
Pierce	۴
St. Croix	۵

FRISCH, KARL ANIMAL ARCH. HARCOURT, BRACE, JOVANOVICH, INC. NEW YORK AND LONDON, 1974

• گزیده‌هایی در ارتباط با پناهگاه‌های زمینی



این عنکبوت یک سوراخ شیبدار لوله‌ای شکل را در یک ساجل معرض خشکی حفر می‌کند، آن را با مخلوطی از ذرات خاک و بزاق می‌پوشاند و سپس آن را با ابریشمی، به ویژه در نزدیکی دهانه‌ی [ورودی]. یک کلاهک محکم آمیخته از ذرات خاک برای وزن دادن به آن بافته می‌شود تا آشیانه را ببوشاند. این [کلاهک] به لبه‌ی بالایی دهانه توسط یک لولای ابریشمی محکم بسته می‌شود به گونه‌ای که می‌توان آن را به راحتی باز کرد اما با وزن خود به طور خودکار بسته می‌شود. بال پهن این درب تله‌ای به صورت مخروطی قالب‌گیری شده است تا از تناسب دقیق آن با دهانه‌ی لوله اطمینان حاصل شود به طوری که نه نور و نه آب باران قادر به نفوذ به آن نیست. معمولاً وجه بیرونی آن با خاک اطرافش استتار می‌شود به طوری که با محیط ترکیب شده و ورودی [لانه] لوله‌ای را پنهان می‌کند.

عنکبوت دریچه‌ساز