



# آموزه‌های بهداشتی در مساکن بومی ایران مرکزی

(با تاکید بر سکونتگاه‌های جنوب شرق کاشان)

غلامرضا براتی \*

## چکیده:

از حدود پنج هزار سال پیش در بخش‌های مرکزی فلات ایران، روند گرم و خشک شدن آب و هوا، کاهش منابع آب و گسترش بیابان‌ها آغاز شد. طی این دوره ساکنان توانستند به طریق تجربی آموزه‌های بهداشتی مفیدی را در سبک‌های معماری مساکن خود بکار گیرند.

در این تحقیق به کمک منابع کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی برخی از مهم‌ترین شاخص‌های بهداشتی موثر در تامین آسایش جسمی و آرامش روانی ساکنان در فضاها، بیرونی و درونی مساکن کهن و نو بررسی و مقایسه شد. این مساکن شامل دو گروه مساکن بومی و مساکن جدید در مناطق مرکزی ایران بطور عموم و جنوب شرق کاشان بطور خاص بودند. نتایج کیفی تحقیق نشان داد بر خلاف پندار عمومی مساکن بومی یا کهن قابلیت‌های بهداشتی بیشتری نسبت به مساکن جدید دارند.

این قابلیت‌ها با هزینه‌های کم شامل تعدیل درجه حرارت و رطوبت محیط، تهویه مطبوع و کاهش گرد و غبار هوا، کاهش آسیب‌های پوستی و چشمی در خلال تابستان‌های داغ و پرتشعشع، کاهش آسیب‌های فیزیکی درون‌خانه، کاهش بار الکتریکی بدن، کاهش آلودگی صوتی، کاهش آزار حشرات و بازیافت مواد زاید است.

به سخن دیگر ساختن مسکن با استفاده از سبک‌های کهن و مصالح نو یک راهکار ترکیبی است. استفاده از این راهکار در شهرهای متوسط و کوچک تر قابلیت استفاده‌ی بیشتری دارد و می‌تواند با کاهش چشمگیر هزینه‌ها، مساکنی به مراتب بهداشتی‌تر از مساکن امروزی پدید آورد. \*\*

## واژه‌گان کلیدی: مساکن بومی، ملاحظات بهداشتی، ایران مرکزی، کاشان

\*استادیار اقلیم‌شناسی دانشگاه رازی

\*\*بخش‌هایی از این تحقیق در سال ۲۰۰۴ میلادی در سیمین‌گنجره جغرافی دانان جهان در شهر گلاسکوی انگلستان بصورت سخنرانی توسط محقق ارائه شده است.

مقدمه

دیرینگی شش هزار ساله ی تمدن (بلاک<sup>۱</sup>: ۱۹۹۹: ۲۳) و معماری (پوپ<sup>۲</sup>: ۱۹۶۹: ۲) ایران، تنوع چشمگیر آب و هوایی و تنوع مناطق مورفوژنیک (جداری عیوضی؛ ۱۳۷۴: ۱۱) این سرزمین از یک سو و توجه ایرانیان به شاخص های بهداشتی و اخلاقی از پیش از اسلام از سوی دیگر از جمله عواملی است که باعث شده است سبک های معماری ایران مرکزی، با شاخص های علمی و فرهنگی متعدد قابل بررسی باشند. در این زمینه، ایرانیان از دیرباز به دنبال فراهم کردن فضایی بوده اند تا بتوانند با آسایش و آرامش بیشتر، ضمن تامین شرایط کار و معیشت در درون خانه عموماً برای زن و فرزندان، محیطی برای تامین راحتی روح و جسم آنها نیز فراهم کنند. برای نمونه بیشتر مسکن ایران مرکزی برخوردار از فضایی حتی الامکان مناسب برای قالبیابی (بهفروز؛ ۱۳۵۶) است. در خانه های قدیمی تر می توان چنین فضاهایی را برای معیشت هایی چون گلیم بافی و نوغانداری یافت. این فضاها نقش معیشت یاری به این مسکن می دهند. سه آموزه گفتار نیک، کردار نیک و پندار نیک از زرتشت و بدنبال آن آموزه های بدیع و مکمل اسلام در رعایت نظافت جسمی و روانی افراد خانواده و محیط خانه به همراه ویژگی های جغرافیای طبیعی (فیزیوگرافیک)، به تدریج مسکن ایران مرکزی را شکل داده اند. البته تطابق و هماهنگی میان آموزه های دینی و ویژگی های معماری این مسکن بومی بحثی مستقل است که در تحقیقاتی دیگر (براتی؛ ۱۳۸: ۵۳۵) آمده است.

بدبختانه امروزه بقول شریفی (۱۳۸۴: ۱۳ و ۱۲) انسان ها برای درمان های جسمی هزینه های گزاف می پردازند ولی به ملاحظات بهداشتی کمتر توجه دارند. در این راستا امید است نتایج این تحقیق بتواند گامی برای تشویق خانواده های ایرانی بویژه در کناره های کویر مرکزی باشد در جهت اینکه سهم هزینه های مربوط به ملاحظات بهداشتی را نسبت به هزینه های درمانی بیفزایند.

### ◀ مواد و روش ها

در این تحقیق با گردآوری داده ها از منابع کتابخانه ای و عملیات میدانی ده مورد از مهم ترین ملاحظات بهداشتی مسکن بومی ایران مرکزی با تاکید بر منطقه ی جنوب شرق کاشان به صورت کیفی بررسی شد. تشابهات جغرافیایی متعدد منطقه ی جنوب شرق کاشان از لحاظ اقلیم، پوشش گیاهی، ناهمواری ها و معیشت ساکنان با بسیاری از مناطق

مرکزی دیگر فلات ایران، این امکان را فراهم کرد تا به عنوان منطقه ی اصلی مورد مطالعه در نظر گرفته شود.

عملیات میدانی این تحقیق عموماً شامل بازدیدهای متعدد از فضاهای درونی و بیرونی مساکن بومی و جدید بوده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات در قالب مقایسه ی ده شاخص بهداشتی مهم میان مساکن بومی و نو بود. شاخص های دهگانه عبارت بودند از: تعادل درجه حرارت محیط طی دوره های گرم و سرد سال، تهویه مطبوع هوا طی فصل گرم، کاهش خطر آسیب های چشمی و پوستی در روزهای بلند و پرتشعشع تابستان، کاهش خطر جراحات بدنی در فضای درونی مساکن، امکان تخلیه آسان بار الکتریکی بدن بویژه پس از اصطکاک با سطوح باردارکننده، کاهش آلودگی صوتی، کاهش آزار حشرات موذی، گندزدایی طبیعی، افزایش روحیه ی همیاری و سرانجام تقویت ایمان به خدای متعال.

#### ◀ منطقه مورد مطالعه

کشور ایران بخش اصلی فلات ایران در جنوب غرب قاره آسیا و جنوب عرض های میانی را تشکیل می دهد. گرما و خشکی هوای این سرزمین ناشی از قرارگرفتن زیر کمربند پرفشار جنب حاره ای نیمکره شمالی و کمربند بیابانی جهان است. در برخی از مناطق این گرما و خشکی به گونه بسیار شگفت انگیزی بوسیله عواملی چون ناهمواری ها و پوشش گیاهی تعدیل شده است. ساکنان این مناطق نیز با الگو گرفتن از محیط طبیعی سعی در بهبود شرایط محیطی این مناطق کرده اند. حفر کاریز یا قنات (کردوانی؛ ۱۳۶۳: ۳۰۳)، تعبیه زیرزمین و بادگیر، بام های گنبدی و ایوان از جمله این تدابیر است.

منطقه مورد مطالعه در این تحقیق، گستره ی ایران مرکزی بوده است و در این گستره بیش از همه مساکن جنوب شرق کاشان مورد بررسی و تاکید بوده است. این تاکید بر پایه ی اشتراکات جغرافیایی بسیاری است که مجموعه ی سکونتگاه های جنوب شرق کاشان با مرکزیت ابوزیدآباد با دیگر مناطق ایران مرکزی هم به جهت طبیعی شامل اقلیم، ناهمواری ها و پوشش گیاهی و هم به جهت انسانی شامل معیشت و دین و سطح برخورداری دارد. این منطقه دارای زمستان های معتدل و تابستان های بسیار گرم و خشک

(جعفرپور؛ ۱۳۵۶) است.



## نتایج و بحث

اکنون شاخص‌های بهداشتی دهگانه‌ی موثر در تامین آسایش جسمی و آرامش روانی انسان در محیط مسکن اعم از بومی و نو بررسی می‌شود.

### ۱. تعادل درجه حرارت محیط

در حالیکه واگنر<sup>۳</sup> (۱۹۷۱: ۲۵۱) دمای بهینه متوسط محیط را برای فعالیت انسان ۲۲ درجه می‌داند، در سطح جهانی طی سده‌ی بیستم درجه حرارت میانگین ۰/۶ درجه سانتیگراد (سازمان هواشناسی جهانی<sup>۴</sup>؛ ۶:۲۰۰۳) و در سطح محلی برای نمونه در شهر تهران، میانگین دمای کمینه‌ی سالانه طی یک دهه در حد ۰/۶۱ درجه سانتیگراد (بیدختی و رنجبر ۶۶: ۱۳۸۲)؛ افزایش یافته است. در این میان مناطق مرکزی فلات ایران با قرار گرفتن در کمربند مناطق خشک جهان دارای یک دوره گرم و خشک طی تابستان و یک دوره سرد و خشک طی زمستان هستند. از این رو نوسان سالانه و شبانه‌روزی دما چشمگیر است. برای مثال نوسان سالانه دما در چاله‌های مرکزی و کوهپایه‌های ایران تا ۱۷/۵ درجه سانتیگراد است و درجه حرارت‌های بیش از ۵۰ درجه و صفر درجه سانتیگراد در چاله جازموریان (علیجانی؛ ۱۳۷۵: ۶۴، ۵۲ و ۵۶) ثبت شده است.

در حالیکه دانشمندان جهان روی تفاوت میزان مرگ و میر در محدوده‌های دماهای افراطی بالا و پایین تحقیق کرده‌اند (تامپسون و پری<sup>۵</sup>؛ ۱۹۹۷)، معاونی (۱۳۸۰) در تحقیق خود نشان می‌دهد که درجه حرارت محیط در تمام ایستگاههای مورد مطالعه‌ی وی در ایران که مناطق مرکزی را هم شامل است، طی سال خارج از محدوده مطلوب انسانی است. از این رو ساکنان این مناطق برای دور ماندن از آسیب‌های گرم‌زدگی<sup>۶</sup> و تامین دمای بهینه در فضای منزل از امکانات و تدابیر زیر در ساختمان سازی بهره گرفته‌اند:

۱. استفاده از مصالح بومی ارزان، فراوان و در عین حال با قابلیت هدایت

گرمایی بسیار پایین: این مواد شامل گل، خشت، کاهگل، چوب و آجر است. این مصالح در مقایسه با سنگ، سیمان و آهن به مراتب از تخلخل بیشتر و در نتیجه از هدایت گرمایی کمتر برخوردار هستند. علیجانی و کاویانی (۱۳۷۱: ۸۴) مقدار این هدایت گرمایی را بسیار کم (۰/۰۰۰۰۵ کالری) می‌دانند.

۲. درونگرایی مسکن: یکی از ویژگی‌های برجسته ی مسکن بومی مناطق خشک ایران شکل دژمانند آنهاست. گاه از این مسکن با عنوان خانه‌های بی‌روزن<sup>۶</sup> یاد می‌کنند. در این حالت خانه مسکونی معمولاً پنجره‌های جنوبی ندارد و درها و پنجره‌های دیگر بسیار کوچک و گاه کمتر از ۱۰ تا ۲۰ درصد مساحت کف اتاق هاست.

۳. افزایش سطح تماس ساختمان - هرچه تبادل حرارت در اشکوب‌های بالایی مسکن یعنی بالاتر از سطح زمین در مناطق گرم و خشک نامطلوب است؛ برعکس در اشکوب‌های پایینی تر از سطح زمین مطلوب است. علت این پدیده بر می‌گردد به اینکه بالاتر از سطح زمین درجه حرارت طی شبانه روز و سال دایماً در حال افت و خیز است در حالیکه در ژرفای معینی از زمین درجه حرارت همیشه ثابت است. این ژرفا توسط محققان مختلف، متفاوت ذکر می‌شود رامشت (۱۳۶۹: ۶۴) آن را عمق ۹ متری و غازان شاهی (۱۳۷۸: ۵۵) آن را ۲۰ تا ۲۵ متری می‌دانند. در بخش‌هایی از استان منچوری چین ساکنان، خانه‌های خود را بطور کامل درون زمین‌هایی از جنس لس حفر می‌کنند (براتی؛ ۱۳۸۳). دمای میانگین سالانه منطقه کاشان حدود ۱۶/۷ درجه سانتیگراد (براتی؛ ۱۳۷۰: ۵۹) است.

در این راستا طی دهه ی ۱۳۵۰ خورشیدی تراز آب زیرزمینی منطقه ابوزیدآباد در جنوب شرق کاشان ۱۰ تا ۱۵ متر (کریمی خواجه و کردوانی؛ ۱۳۵۶: ۴) ذکر شده است. چنین وضعیتی برای حفر زیرزمین مطلوب نبود و به نظر می‌رسد به همین دلیل در مسکن کهن این منطقه کمتر زیرزمین دیده می‌شود ولی پایین رفتن تراز آب در دهه‌های بعد در اثر برداشت بی‌رویه ی از طریق چاه‌های عمیق، تراز آب زیرزمینی را تا حدود ۱۰۰ متر پایین

برده است و امکان حفر زیرزمین فراهم شده است.  
از این رو هدایت گرمایی ذکر شده به زیرزمینهای این مناطق بویژه در فصل گرم،  
دمایی مطلوب برای نگهداری مواد غذایی و استراحت روزانه می دهد.

## ۲. تهویه محیط مسکونی و کاهش ورود گرد و غبار

از یک سو تهویه ی محیط مسکونی نقش موثری بر سلامت روانی و جسمانی انسان دارد و از سوی دیگر روند گسترش بیابان ها در ایران مرکزی (مومنی؛ ۱۳۸۲: ۱۴۹) تا حد یک درصد در سال (خسروشاهی و همکاران؛ ۱۳۸۲: ۲۶) برآورد شده است. البته پیش بینی می شود فراوانی وقوع خشکسالی ها و توفان ها (پاشایی؛ ۱۳۸۲: ۱۹) باز هم افزایش یابد. مناطق مرکزی ایران عرصه ی وزش بادهای گرم و خشک همراه با ماسه و گرد و غبار است. در منطقه ی ابوزیدآباد واقع در جنوب شرق کاشان محققین (کرمی خواجه و کردوانی؛ ۱۳۵۶: ۴) از بادهای توفان های خشک شمالی سخن می گویند که در دو دهه ی اخیر با گسترش و رشد جنگل های دست کاشت تاغ و توسعه کشاورزی در مناطق پیرامون، شدت وزش آنها به نحو چشمگیری کاهش یافته است.

با این همه از دیرباز تهویه ی مطبوع یک ضرورت اجتناب ناپذیر و یک چالش جدی فراروی ساکنان ایران مرکزی بوده است. تهویه از جنبه شدت جریان، تازگی هوای جریان یافته و نیز دما و رطوبت آن اهمیت دارد. ساکنان مناطق مرکزی ایران تا حتی کرانه های جنوبی ایران در سواحل بوشهر از دیرباز با سامانه ای خودکار<sup>۹</sup> با نام بادگیر<sup>۹</sup> (پوپ؛ ۱۹۶۹: ۱۰۶) جریان مناسب هوای خنک را به درون ساختمان طی فصل گرم میسر ساخته اند. از آنجاییکه در این فصل با افزایش بلندا از تراز زمین از میزان درجه حرارت کم می شود، بادگیرهای بلند هوای خنک لایه های بالایی را از پره های رو به باد به درون ساختمان هدایت می کنند و هوای گرم درون خانه را از پره پشت به باد خارج می کنند (زمرشیدی؛ ۱۳۶۸).

امروزه با استفاده از وسایل خنک کننده ی برقی، عموماً افراد طی فصل گرم مستقیماً در معرض جریان هوای سرد و مرطوب قرار می گیرند. در این شرایط وقتی فرد با بدن داغ و احیاناً خیس از عرق، بطور ناگهانی از محیط بیرون به داخل خانه وارد می شود، ناراحتی هایی مانند گرفتگی عضلانی<sup>۱۰</sup> پیش می آید.

### ۳. کاهش خطر آسیب‌های چشمی و پوستی

محققان پزشکی از جمله علل مهم شیوع برخی بیماری‌های چشمی مانند کراتوپاتی قطره ای اقلیمی"، ناخنک و تراخم را پرتو فرابنفش، نور مستقیم یا انعکاس یافته آفتاب، بادخیزی محیط و گرد و خاک ذکر می‌کنند (محبوبی و همکاران؛ ۱۳۷۸: ۶۹، ۷۹)، که در مناطق مرکزی ایران فراوانی بیشتری دارد. بیشترین روزهای گرد و خاک در چاله‌های ایران مرکزی روی می‌دهد (علیجانی؛ ۱۳۷۵: ۹۶). فراوانی زیاد این پدیده در کاهش رفت و آمد ساکنان طی ساعات روز آشکار است. تدابیری که ساکنان برای کاهش تماس مستقیم با آفتاب سوزنده و گرد و غبار توفان‌ها اندیشیده‌اند از قرار زیر است:

- ساخت ایوان‌های سقف دار در جلو فضای مسکونی (شکل ۱).
- تجهیز درب منزل به دو کوبه یکی مردانه با صدای بم و دیگری زنانه با صدای زیر
- ساخت سردر بالای درب ورودی منزل



(۱) ایوان‌های شمالی خانه‌ی محمد سرافرازی در ابوزیدآباد کاشان



(۲) تصویر یک سابات در نایین یزد

- ساخت سابات یا کوچه‌های سقف دار (شکل ۲).
- نصب پنجره در جدار داخلی دیوار (شکل ۳).

#### ۴. کاهش خطر جراحات بدنی

یکی از دلایل ایجاد محیطی سالم منطبق با اصول ایمنی، پیشگیری از بیماری‌ها و حادثه‌های صنعتی، تقویت نیروی کار و در نتیجه افزایش کارایی افراد به عنوان بهداشت حرفه‌ای (خوش دامن و ابراهیمی؛ ۱۳۸۳: ۱۲۳)، سفارش به دور کردن اشیاء با لبه‌های تیز از محیط بازی کودکان (سازمان جهانی بهداشت و یونیسف؛ ۳۷۷: ۵۸۱) بخاطر امکان برخورد بدن با آنهاست. فلزی بودن درها و پنجره‌ها در معماری‌های امروزی و استفاده از سنگ و کاشی و گچ بری‌های مختلف، سطوح و زوایای آسیب‌زای بسیاری در فضای منازل بویژه برای کودکان ایجاد کرده است. در مساکن کهن مصالح خشت و گل بکار رفته در دیوارها و مصالح چوب بکار رفته در ساخت درها، پنجره‌ها و تجهیزات کارگاهی داخل خانه مانند دارهای قالی با





### (۳) نصب پنجره در جدار داخلی دیوار - روستای ایبانه ی نطنز

داشتن چگالی کمتر بتدریج دارای گوشه‌های بیخ می شدند. مقایسه ی این شرایط میان مساکن کهن و امروزی نشان می دهد این تدبیر ایمنی - بهداشتی برای عموم زوایای مورد تماس انسان در مساکن امروزی به دلایلی چون نوع مصالح رعایت نمی شود.

### ۵. تخلیه بار الکتریکی بدن

زندگی در مناطق مرطوب با تخلیه مداوم بار الکتریکی بدن همراه است. از نخستین منابع ایجاد این بار الکتریکی گردش طبیعی خون در بدن است که حاوی الکترولیت های فراوان است. در این حال زندگی در مناطق گرم و خشک و نیز تماس مداوم با سطوحی

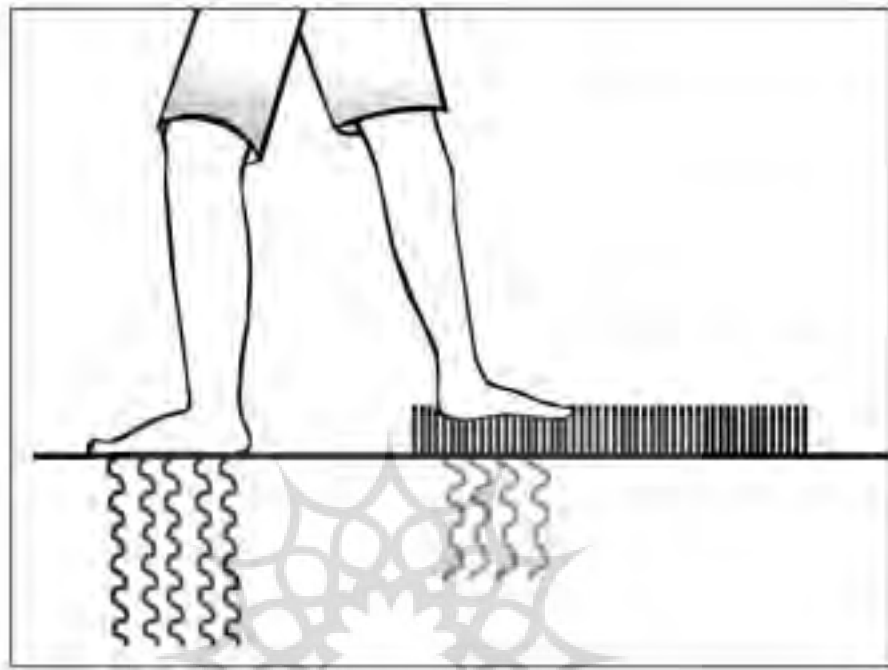
نارسانا مانند دیوارهای پوشیده با رنگ پلاستیک، راه رفتن روی فرش های صددرد صد آکریلیک<sup>۱۲</sup> و انواع موکت، خوابیدن در بسترهایی که پارچه های آن از مشتقات نفت است و حتی پوشیدن لباس هایی از نوع نخ های پولیستر سبب افزایش مداوم بار الکتریکی بدن و در نتیجه بروز برخی از اختلالات جسمی و روحی می شود. برق گرفتگی های ناگهانی این گونه افراد هنگام تماس با سطوح رسانا مانند دست زدن به دستگیره ی فلزی در از نشانه های تخلیه ی سریع این بار انباشته در بدن است.

در این راستا به یاد بیاورید که گاهی پس از چندین ساعت رانندگی در یک مسیر طولانی به جایی رسیده اید و با توقف خودرو و کندن کفش ها و جوراب ها از پا، لذت تماس مستقیم بدن را با خاک، آن هم اگر مقداری مرطوب باشد تجربه کرده اید. لذت این لحظات با تخلیه بار الکتریکی بدن همراه است.

مجموع مصالح بکار رفته در مسکن سبک کهن مانند خشت، گل، آجر، چوب، انواع فرشهای سلولزی و پنبه ای مانند حصیر و گلیم و ابزارهای مورد استفاده در این خانه ها مانند دارهای چوبی قالی برای بدن انسان سطوح رسانا محسوب می شوند. این همه می توانند نقش مهمی در کاهش و یا تعدیل فشارهای روانی ساکنان داشته باشد. این مواد برای دیوارها به ترتیب میزان توانایی جذب، شامل کاهگل و گچ و برای کف اتاق ها شامل فرش های سلولزی، پنبه ای، پشمی و موپین است (صبور اردوبادی؛ ۱۳۶۷: ۷۹). شکل (۴) نقش آشکار فرش را در کاهش تبادل حرارتی نشان می دهد.

## ۶. کاهش آلودگی صوتی

در حالیکه گفته می شود صداهای دلنشین می تواند شفافبخش باشد (عناصری؛ ۱۳۸۵: ۱۵)، توسعه ی شتابنده هر روز بیش از پیش آلودگی صوتی را به یک تنگنای محیطی جدی حتی در فضای خانه ها تبدیل می کند. گو اینکه در ایران (تقی زاده انصاری؛ ۱۳۶۴) هنوز قانون مدونی برای آلودگی وجود ندارد. انسان های خسته و آزرده از شلوغی و سر و صدای محیط کار و بیرون از خانه برای تجدید آرامش روحی و جسمی به فضایی آرام تر و عاری از صداهای تیز و گوش خراش نیاز دارند. مصالح بکار رفته در مسکن کهن با برخورداری از تخلخل زیاد میکروسکپی<sup>۱۳</sup> عموماً یا مولد صداهای نامطلوب نیستند و یا جاذب این صداها در درون و بیرون خانه هستند. این سطوح به ترتیب اهمیت عبارتند از:



#### (۴) نقش فرش کف اتاق‌ها در کاهش تبادل حرارتی بدن و زمین

- سطوح خشت، گل و کاهگل بکار رفته در دیوارها و گاه سقف.
- سطوح آجری شامل آجرهای مستطیلی و مربعی برای سقف، دیوارها و کف اتاق و حیاط.
- سطوح سفید کاری شده.
- در و پنجره‌های چوبی.
- باغچه خانه یا پادیاو:<sup>۴</sup> پادیاو در معماری کهن ایران مرکزی باغچه خانه ای است در حیاط منزل که عموماً با درختان توت، انجیر، مو و انار آراسته می شود و در مساکن سبک غربی این فضا به شکل محدودتر درون منزل ایجاد می شود. با توجه به جنس های گیاهی یاد شده در این پادیاوها (مجنونیان، ۱۳۶۹) بر این باور است پهن برگان توان بیشتری در کاهش آلودگی صوتی نسبت به سوزنی برگان دارند. شکل (۵) تصویر یک پادیاو را در ضلع شمالی خانه ای در ابوزیدآباد کاشان نشان می دهد.

امروزه شهرها همانگونه که به عنوان جزایر حرارتی<sup>۱۵</sup> (عزیزی؛ ۱۳۸۳): مطرح اند با داشتن منابع فزاینده صداهاى بلند مانند وسایط نقلیه و کارگاه‌های صنعتی و در کنار آن وجود سطوح بازتابنده و جهت دهنده صدا مانند سطوح آسفالت، بتون و فلز می‌توانند به عنوان جزایر صوتی نیز مطرح شوند. در این حال مسکن بومی که عموماً در روستاها



(۵) تصویر یک پادیاو- خانه‌ی حسین توسلی در ابوزیدآباد کاشان

فراوان تر هستند ضمن اینکه دارای منابع سروصدای کمتری هستند، با داشتن سطوح کم چگال و جاذب امواج صوتی مانند دیوارهای گلی و کاهگلی می‌توانند به عنوان جزایر آرامش مطرح باشند.

#### ۷. کاهش آزار حشرات

انواع پشه در شهرهای بزرگ حاشیه‌ی کویر بویژه گونه‌ی خونخوار کولکس پی پینز و

گونه ی لانجی آریولاتا (زعیم؛ ۱۳۶۵:۳۹) و انواع سوسک از حشراتی هستند که در مساکن امروزی شهرهای حاشیه ی کویر مزاحمتی شبانه روزی و گاه خطرناک دارند. به نظر می رسد در مساکن روستایی این مناطق مزاحمت این حشرات به دلایل زیر کمتر است:

- آشیانه سازی پرندگان حشره خواری مانند پرستو و شانه به سر در فضای درونی منزل و شکار روزانه آنها از حشرات

- آشیانه سازی برخی پستانداران حشره خوار مانند شب پره ها در این خانه ها
- آشیانه سازی گونه های متعدد خزندگان حشره خوار مانند مارمولک ها و سمندرها در بسیاری از مناطق شهری به دلایل زیر شرایط زیست شکارگران یاد شده فراهم نیست:
- هوای شهرها عموماً آلوده به دود و غبار است و عموم جانورانی چون شب پره ها برای پرواز نیاز به هوای صاف دارند.

- در و دیوار شهرها عموماً فاقد شکاف و درزهایی است که این جانوران بتوانند آشیان مناسب خود را دورن آنها بسازند.

- سطوح صیقلی و صاف دیوارها و منازل شهری توان رفت و آمد، کمین و شکار از شکارگرانی مانند مارمولک ها را می گیرد.

- تنش حرارتی بسیار بالای دیوارهای سیمانی، سنگی و گاه فلزی مساکن امروزی، امکان دوام گونه های شکارگر یاد شده و بویژه نوزادان آنها را سلب می کند.

- از سوی دیگر در محیط های مسکونی کهن حیوانات اهلی مانند مرغ و خروس، حشرات خطرناکی چون کژدم و رتیل و در محیط های خارج از مساکن و پیرامون این سکونتگاهها حیوانات وحشی مانند جغد، مار، موش و حشرات به ترتیب جمعیت همدیگر را کنترل می کنند. از این رو می توان یکی از دلایل انفجار جمعیت پشه ها و موش ها را در فضای شهرهایی چون تهران و کم بودن آنها در سکونتگاه های کهن ایرانی، نبود شرایط مناسب زیست شکارگران طبیعی آنها چون جغد و مار دانست.

- از راهکارهای فیزیکی نیز می توان به لزوم تعویض آب حوض منازل دست کم هفته ای یکبار و یا نگهداری ماهی اشاره کرد که باعث جلوگیری از تکمیل دوره ی لاروی پشه ها می شود. در این زمینه رابطه ی تزریق سم به مجرای اصلی قنات ابوزیدآباد که چندی پیش انجام گرفت و برای مدتی طولانی انواع ماهی ها را کشت و موضوع افزایش

جمعیت پشه ناقل بیماری سالک قابل تحقیق است.

## ۸. گندزدایی محیط و بازیافت مواد

بخشی از انرژی خورشید، از لایه ازن گذشته به سطح زمین می‌رسد. این پرتوها خاصیت میکروب کشی دارد. پنجره‌های مساکن کهن در مناطق خشک ایران مرکزی دارای دو ویژگی است: الف. در جدار درونی دیوار نصب شده است ب. در جدار بیرونی حایلی مشبک تعبیه شده است. این دو ویژگی باعث می‌شود تنها در بخشی از سال که عموماً فصل سرد را شامل است و تنها در ساعاتی از روز که عموماً آغاز و پایان روز را در بر می‌گیرد، امکان گذر نور آفتاب به فضای درونی خانه فراهم باشد. آفتاب در این دو زمان ملایم و نسبتاً مطبوع است و حاوی ۲۸۰۰ تا ۳۵۰۰ آنگستروم پرتوهای فرابنفش است (عدالتی؛ ۱۳۷۷: ۵۰). این پرتوها خاصیت میکروب کشی دارند و فضای درونی خانه را گندزدایی می‌کنند. در مساکن جدید این مناطق اصول فنی یاد شده رعایت نشده است و از این رو در بیشتر ساعات روز و در تمام سال آفتاب می‌تواند با گذر از شیشه‌ی پنجره‌های بزرگ که بیشتر شبیه دیوار شیشه‌<sup>۱۶</sup> هستند، به درون خانه بتابد. شیشه ۸۲ تا ۹۰ درصد طیف مرئی آفتاب را از خود عبور می‌دهد (واگنر؛ ۱۹۷۱: ۲۵۵) ولی نمی‌تواند پرتوهای فرابنفش را از خود بگذراند. از این رو ساکنان برای دور ماندن از حرارت زیاد بویژه در فصول گرم با نصب پرده‌های حصیری پشت در و پنجره‌ها و یا پارچه‌ای و کرکره‌ای جلوی آن خود را از این پرتوها و دریافت ویتامین D محروم می‌کنند. حتی اگر ساکنان مساکن امروزی پرده‌های یاد شده را کنار بزنند، گذر نور خورشید از شیشه ۶۰ درصد از پرتوهای فرابنفش را حذف می‌کند.

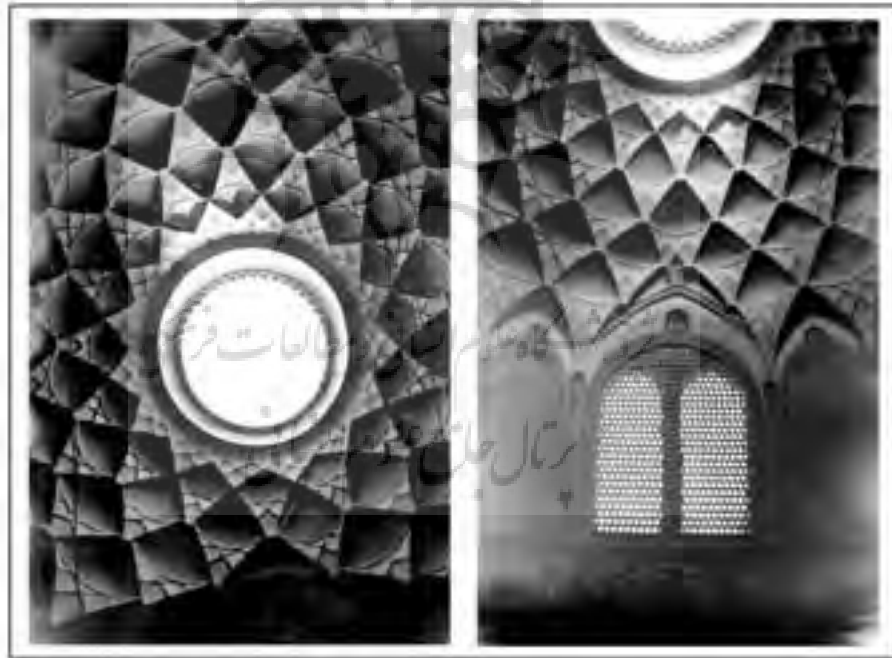
از سوی دیگر امکان بازیافت بهداشتی کامل بسیاری از زباله‌های فساد پذیر در پادیاوهای مساکن سبک کهن از طریق دفن آنها در خاک این باغچه‌ها و آنگاه فساد کامل آن و در نهایت تبدیل این مواد از آلی به مواد کانی و قابل جذب برای گیاه فراهم است. در حالیکه در مساکن نوین بجای پادیاو داخل حیاط فضایی محدود بنام پاسیو داخل ساختمان احداث می‌شود. افزودن کودهای هر چند به اصطلاح گندزدایی شده به این پاسیو از لحاظ بهداشتی نمی‌تواند مطلوبیت داشته باشد. به جز اینکه گاه مشاهده می‌شود ساکنان منازل سبک نوین هر از چندی بوی زننده کودهای افزوده به پاسیوها را تحمل می‌کنند و فضای پاسیوها مامن نشو و نمای حشرات می‌شود.

## ۹. تقویت ایمان

نخستین اصل دینی ایرانیان یگانگی خداوند است. آرایش طاق‌ها، گنبدها و سردرها چنانکه در شکل (۶) مشاهده می‌شود، یادآور منبع بی پایان فیض و نقطه‌ی اتکای تمام آفریدگان است. این آثار ایشان را در لحظات مختلف بویژه در هنگام سختی‌ها و رنج‌ها به یاد خداوند می‌اندازد و برایشان آرامش روحی می‌آورد. اوج تعالی این سبک‌ها در بناهای همگانی مانند مسجد‌ها، تکیه‌ها، آب‌انبارها و یخدان‌ها دیده می‌شود.

## ۱۰. تقویت روحیه‌ی نועدوستی و همیاری

یکی از عوامل مهم پیدایش فضای سالم روانی در محیط خانواده و در نتیجه کاهش برخی از آسیب‌های فردی و اجتماعی مانند افسردگی و مسئولیت‌گریزی، همکاری مشترک و مسئولانه آنها حول فعالیتی سودآور و نظام‌پذیر است. در این راستا مشاهده گردید بسیاری



(۶) جلوه‌ی آرام بخش وحدت در کثرت - خانه بروجردی‌های کاشان.

از مسکن بومی مورد مطالعه دارای ویژگی معیشت یاری هستند. محقق این ویژگی را برای مسکنی در نظر می‌گیرد که در کالبد آنها قابلیت انجام فعالیتی تولیدی با مشارکت مجموعه ی افراد خانواده و گاه همسایگان منظور شده است. از مهم ترین این فعالیت ها در منطقه ی مورد مطالعه قالیبافی است. در یکی از تحقیقات (ازکیا و غفاری؛ ۱۳۸۳: ۳۰۹) مشخص گردید در روستاهای شهر کاشان در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه ی میان دو متغیر میزان اعتماد اجتماعی و میزان مشارکت اجتماعی معنی دار است.

از همین منظر می‌تواند باشد که پوپ (۱۹۶۹: ۱۱۴) مشخصه ی اصلی تمام هنرهای پارس بویژه معماری ایرانی را نوع دوستی و انسانیت معرفی می‌کند.

### نتیجه گیری

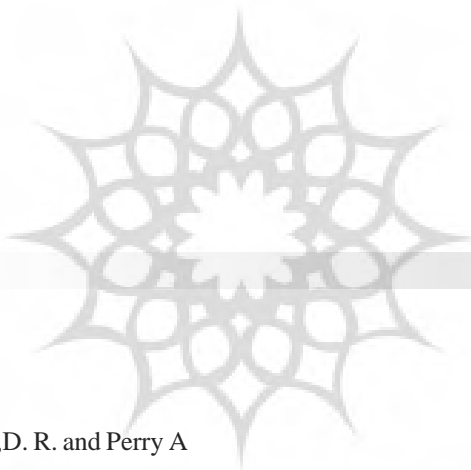
افزایش دسترسی به منابع انرژی نسبتاً ارزان مانند گاز طبیعی از جمله عواملی است که ساکنان مناطق دارای اقلیم خشک و نیمه خشک را به طور روزافزون به سمت ساخت مسکن دارای ظاهری زیبا ولی بقول رازجویان (۱۳۶۷) انرژی ضایع کن سوق داده است. در این مسکن انسان ها آموخته اند که بیشتر به میزان آسایش جسمی بیندیشند تا به میزان هزینه ای که برای تامین این آسایش می پردازند. ادامه بلند مدت این روند می‌تواند برای مدیریت منابع انرژی کشور بحران زا باشد.

خوشبختانه چنانکه در تحقیق کنونی تلاش به عمل آمد، هنوز کالدهایی از مسکن بومی بویژه در شهرهای کوچک تر ایران مرکزی مانند کاشان برپا و محل زندگی و فعالیت است. از این رو امکان مقایسه میزان آسایش جسمی و آرامش روحی انسان در آنها و هزینه های تامین آن نسبت به مسکن نو فراهم است. هر چند طی تحقیق کنونی این بررسی و مقایسه بصورت کیفی انجام گرفت ولی به محققین آینده پیشنهاد می‌شود گامی فراتر نهند و سعی کنند شاخص های بهداشتی یاد شده را از لحاظ میزان و هزینه بری کمی نمایند تا راهکارها نیز کاربردی تر شود.

تحقیق کنونی نشان داد عموماً در طراحی و ساخت مسکن بومی و کهن ایران مرکزی طی هزاران سال ملاحظات بهداشتی متعددی لحاظ شده است که با معیارهای علمی امروز جای بررسی های کیفی و کمی فراوانی دارد ولی آنچه باعث شده است



مساکن امروزی در نظر عموم بهداشتی تر از مساکن بومی جلوه کنند غفلت از هزینه های مستقیم و غیر مستقیم و عموماً گزافی است که این مساکن بر اقتصاد جامعه و خانواده تحمیل می کنند. بررسی مساکن بومی قابلیت های گوناگونی از صرفه جویی در مصرف منابع انرژی نشان می دهد از این رو با بکارگیری یک راهکار تلفیقی یعنی ساختن مساکن با استفاده از سبک های کهن و مصالح نو می توان حداقل در شهرهای درجه ی سه و بالاتر ضمن کاهش چشمگیر هزینه ها، مساکنی به مراتب بهداشتی تر و ایمن تر از مساکن امروزی داشت



#### ◀ پی نوشت ها:

- 1- Black, J.
- 2 - Pope, A.
- 3 - Wagner, H
- 4 - WMO
- 5 - Thompson, D. R. and Perry A
- 6 - Heatstroke
- 7 - Windowless house
- 8 - Passive system
- 9 - Bad-gir (Windtower)
- 10 - Cramp
- 11 - ceratopathy
- 12 - acrylic carpets
- 13 - Micro-pores
- 14 - Pad-yav
- 15 - Heat island
- 16 - Glass-wall

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
مرکز ملی علوم انسانی

#### ◀ منابع:

- آسایش بوسيله معماری همساز با اقليم؛ محمود راز جویان؛ تهران: نشر دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۶۷.
- آموزش اصول سرپرستی -مقدماتی؛ رضا خوش اخلاق و مسعود ابراهیمی جمارانی؛ چاپ پنجم؛ نشر تورنگ؛ ۱۳۸۳.
- آرامش، آسایش و امنیت کجاست؟ فصلنامه بهداشت و روان ۱۲ و ۱۳ رسول شریفی؛ صص ۲۰-۲۳.
- آب و هوای ایران؛ بهلول علیجانی؛ چاپ دوم؛ نشر پیام نور؛ ۱۳۷۵.

- اثرات تغییر اقلیم بر افزایش مصرف آب کشاورزی در دشت مشهد؛ امین علیزاده و غلامعلی کمالی؛ تحقیقات جغرافیایی؛ ۶۶: ۱۸۹-۲۰۱.
- اجرای ساختمان با مصالح سنتی؛ حسین مرشیدی؛ نشر افشار؛ ۱۳۶۸.
- بررسی کهن خاک های تشکیل شده در رسوبات لمسی شمال شرق ایران به عنوان شاهدی برای چگونگی تغییرات شرایط جوی در عصر پلیوستوسن؛ خلاصه مقالات سومین کنفرانس منطقه ای و اولین کنفرانس ملی تغییر اقلیم؛ عباس پاشایی؛ اصفهان؛ ۱۳۸۲.
- برنامه آموزش بهداشت مدارس ابتدایی با گرایش به جنبه های عملی آن (غذا و تغذیه). سازمان جهانی بهداشت و یونسف؛ ترجمه سوسن سعدوندیان؛ نشر وزارت بهداشت؛ ۱۳۷۷.
- بررسی مسایل اقتصاد روستایی منطقه ی بیابانی شرق کاشان (روستاهای منظومه ی ابوزیدآباد). ذبیح .ا. کرمی خواجه و پرویز کردوانی؛ تهران؛ نشر دانشگاه تهران؛ ۱۳۵۶.
- پژوهشی در مساکن روستایی منطقه شرق کاشان؛ ابوزید آباد و روستاهای منظومه آن؛ فاطمه بهفرورز؛ نشر دانشگاه تهران؛ ۱۳۵۶.
- توسعه روشی برای شناسایی و تفکیک مناطق بیابانی از دیدگاه اقلیم شناسی؛ خلاصه مقالات سومین کنفرانس منطقه ای و اولین کنفرانس ملی تغییر اقلیم؛ محمد خسرو شاهی؛ مجید حسینی و سید عزیز کرمی؛ اصفهان؛ ۱۳۸۲.
- توسعه ی روستایی با تاکید بر جامعه ی روستایی ایران؛ مصطفی ازکیا؛ غلامرضا غفاری؛ تهران؛ نشر نی؛ ۱۳۸۳.
- × تعیین و بررسی شاخص آسایش آب و هوایی در یازده ایستگاه منتخب ایران؛ کرمانشاه؛ آزیتا معاونی پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی؛ دانشگاه رازی؛ ۱۳۸۰.
- تغییر اقلیم و تأثیر آن بر ناپایداری اتولوژیکی در ایران؛ مهدی مومنی؛ مجموعه مقالات سومین کنفرانس منطقه ای و اولین کنفرانس ملی تغییر اقلیم؛ اصفهان؛ ۱۳۸۲.
- جغرافیای خاک ها؛ محمد حسین رامشت؛ اصفهان؛ نشر دانشگاه اصفهان؛ ۱۳۶۹.
- چکیده پزشکی؛ چشم، پوست، گوش، گلو و بینی؛ امیر حسن محبوبی، شادفر، شهشانی و حافظی.
- حقوق محیط زیست در ایران؛ مصطفی تقی زاده انصاری؛ نشر سمت؛ ۱۳۷۴.
- خاک و روابط آن در کشاورزی؛ جواد غازان شاهی؛ نشر کارنو؛ ۱۳۷۸.
- درآمدی بر جغرافیای خاک ها و مدیریت محیطی منابع خاک؛ غلامرضا براتی؛ انتشارات تاق بستان؛ ۱۳۸۳.
- زمین در فضا؛ تقی عدالتی؛ نشر دانشگاه پیام نور؛ ۱۳۷۷.
- ژئومورفولوژی ایران؛ جمشید جداری عیوضی؛ چاپ دوم؛ نشر پیام نور؛ ۱۳۷۴.
- شناخت جلوه های هماهنگی میان ویژگی های آب و هوایی و دستورهای دینی در سبک های کهن معماری مناطق خشک ایران؛ غلامرضا براتی؛ خلاصه مقالات نخستین همایش ملی ایران شناسی؛ بنیاد ایران شناسی؛ ۱۳۸۱.
- شرایط اقلیمی و نیاز آبی کاشان و اطراف آن؛ ابراهیم جعفرپور؛ تهران؛ انتشارات دانشگاه تهران؛ ۱۳۵۶.
- صدا درمانی و بهداشت روان؛ جابر عناصری؛ مجله بهداشت روان؛ ۱۵؛ صص ۸-۱۱؛ ۱۳۸۵.
- فون پشه های کاشان و اهمیت آن در رابطه با بهداشت انسان؛ مرتضی زعیم؛ تهران؛ نشر دانشگاه تهران؛ ۱۳۶۵.
- مطالعه اثر اقلیمی جزیره گرمایی تهران؛ عاسعلی علی اکبری بیدختی و عباس رنجبر سعادت آبادی؛ مجموعه مقالات سومین کنفرانس منطقه ای و اولین کنفرانس ملی تغییر اقلیم؛ اصفهان؛ صص ۱۸؛ ۱۳۸۲.
- مبانی آب و هواشناسی؛ بهلول علیجانی؛ محمدرضا کاویانی؛ تهران؛ نشر سمت؛ ۱۳۷۱.
- منبع وسایل آب در ایران؛ پرویز کردوانی؛ پرویز کردوانی؛ جلد یکم؛ تهران؛ نشر آگاه؛ ۱۳۶۳.
- نقش ویژگی ها اقلیمی ساختمان های مسکونی در تأمین بهینه ی گرمایش و سرمایش (با تأکید بر قلمرو خشک ایران مرکزی)؛ غلامرضا براتی؛ مجموعه مقالات سومین همایش بین المللی بهینه سازی مصرف سوخت در ساختمان؛ تهران؛ صص ۲۰-۳۴؛ ۱۳۸۲.
- هیدرولوژی مناطق خشک (مطالعه ی موردی حوزه ی کاشان)؛ غلامرضا براتی؛ پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیایی طبیعی؛ دانشگاه تربیت مدرس؛ ۱۳۷۰.