



ضوابط طراحی مسکن معاصر ، متناسب با الگوی غالب مسکن بومی (نمونه موردی شهرستان شهربابک)

سیاوش رشیدی شریف آباد

استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهربابک

S.Rashidi@srbiau.ac.ir

حمیده استبرقی

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان

h.estabraghi@gmail.com

چکیده

یافتن مکانی برای سکونت و احساس آسایش در آن از مهمترین نیازهای بشر در طول تاریخ میباشد. خانه بعنوان عنصرتامین کننده این نیاز دارای اهمیت خاصی است. شیوه زندگی که براساس اقلیم و فرهنگ مردم ساکن یک شهر شکل گرفته و الگوی سکونت بدست آمده از آن یکی از مبانی شکل گیری معماری مسکن بومی میباشد. در طراحی خانه های سنتی ایران از الگوهای استفاده شده، این الگوها متأثر از عوامل اقلیم، فرهنگ و... میباشد. مطالعه و تحلیل دقیق آن به تدوین اصول طراحی مسکن جدید متناسب با تغییر شیوه سکونت می انجامد. این تحقیق مبتنی بر مطالعاتی است که بر روی مسکن بومی شهربابک انجام گرفته. بررسی فاکتورهای اقلیمی و تغییرات الگوی مسکن شهرستان، که ناشی از عوامل مهاجرت، تکنولوژی، تغییرات اقلیمی، صنعتی شدن و... میباشد، نشان میدهد اقلیم و فرهنگ از مهمترین عوامل تاثیر گذار در شکل گیری کالبد مسکن بومی شهربابک است. عوامل نشأت گرفته از اقلیم و فرهنگ نظیر جهت گیری ساختمان، استفاده از بادگیر، ایوان و... هویت بخش مسکن بومی میباشد. هدف اصلی مقاله، پرداختن به الگوی غالب مسکن بومی، و بدست آوردن الگوی مناسب زندگی امروز با توجه به تغییر شیوه سکونت و تدوین معیارهای طراحی مسکن جدید و بازگرداندن هویت به مسکن شهربابک است.

واژگان کلیدی : خانه بومی ، سنت سکونت ، الگوی مسکن ، اقلیم ، ضوابط طراحی مسکن شهربابک

مقدمه



موقعیت جغرافیایی و طبیعی شهرستان شهربابک : شهربابک از توابع استان کرمان و غربی ترین شهرستان این استان با مساحت ۱۳۵۳۱ کیلومتر مربع و ارتفاع ۱۸۳۴ متر از سطح دریا ، ۵۵ درجه و ۶ دقیقه طول شرقی و در ۳۰ درجه و ۸ دقیقه عرض شمالی واقع گردیده است. با توجه به اسناد تاریخی موجود، بناهای بر جای مانده در این شهرستان از دوره ی قاجار میباشند. در عصر صفویه به دلیل حمله ویرانگر افغانه ،با خاک یکسان شد و شهر امروزی در نزدیکی همان محل و در پی رشد و گسترش چندروستای نزدیک به هم شکل گرفته است.(عزیزی ،۱۳۸۳) همچنین نیمی از خانه ها بر اثر جاری شدن سیل در دهه ۶۰ تخریب شده اند و اکثر خانه های باقی مانده نیز خالی از سکنه می باشند.

خصوصیات اقلیمی شهربابک : بر اساس تقسیم بندی کوپن این شهرستان دارای اقلیم بیابانی (گروه B) و در تقسیمات فرعی در گروه BWk بیابان با عرض میانی ،خشک ،خنک و یا سرد قرار دارد.(جعفرپور ، ۱۳۷۸). به طور کلی دارای آب و هوای گرم و خشک در تابستان و سرد و خشک در زمستان می باشد. شهربابک بر روی دشت همواری با شیب عمومی کمتر از ۱ درصد که از شمال به جنوب است و از شمال به ارتفاعات و از جنوب به زمین های پست کویری می رسد، قرار گرفته است. به دلیل هموار بودن محل استقرار شهر، آثار تعدادی مسیل های کم عمق و پهن در منطقه دیده می شود که عمده ترین آنها در شهر و نزدیکی آن، رودخانه گوده گز در شرق شهر و رودخانه شهر در مرکز شهر است. (امروزه این رودخانه ها خشک شده اند) هر دو این مسیل ها از زمین های هموار شمال شهر آغاز و در زمین های کویری جنوب شهر ناپدید می شوند.

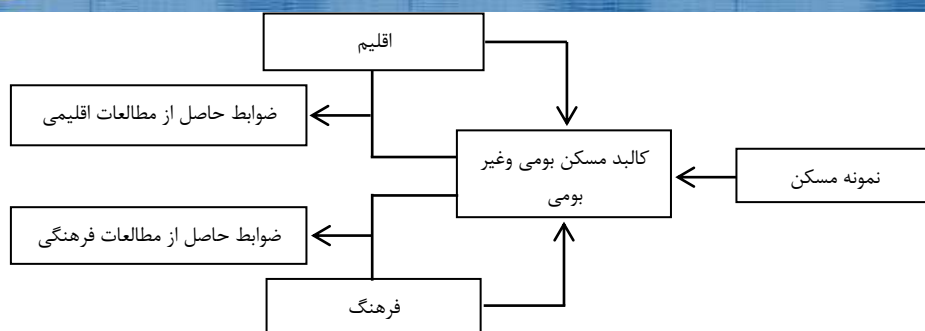
معماری و فرم بناها : این شهرستان در گذشته باغ شهر محسوب می شده و امروزه هویت خود را از دست داده است و خانه باغ ها و حیاط ها جای خود را به آپارتمان ها داده اند. در یک تقسیم بندی کلی خانه های موجود در شهربابک را میتوان به دو گونه درونگرا و برونگرا تقسیم بندی کرد. بناهای درونگرا با فرم حیاط مرکزی شکل گرفته اند که اکثر بناهای باقیمانده تنها یک یا دوجبهه از حیاط به عنوان فضای زیست ساخته شده است. با در نظر گرفتن باغ شهر بودن این شهر ،نمونه هایی از خانه های برونگرا (کوشکی) در شهر نیز وجود دارد.

با توجه به تخریبهای انجام شده در بافت مسکونی سنتی و ساخت و سازهای نامناسب در چند دهه اخیر ،نیاز به تحلیل مسکن این شهر و بدست آوردن الگوی مسکن بومی می باشد تا بتوان به ضوابط و معیارهایی جهت طراحی مسکن جدید بر پایه الگوی گذشته دست یافت. "فرم های معمارانه ای که قابلیت الگوپذیری و تیپولوژیک دارند ممکن است در زمان هاو زمینه های گوناگون به گونه ای مشابه بروز نمایند" (صارمی و رادمرد ، ۱۳۷۶) . هدف کلی از تحقیق حاضر بازگرداندن هویت شهر و تدام الگوی سکونت بومی با در نظر گرفتن تحولات ایجاد شده در شیوه ی زندگی مردم این شهرستان می باشد. این هدف از طریق بررسی و مقایسه الگوی مسکن بومی و مسکن امروز ، و با توجه به فرهنگ سکونت و اقلیم این شهرستان به تدوین اصول و معیارها و الگوی مسکن می انجامد.

روش تحقیق

با گذشت زمان و آسیب های زیادی که بر اثر سیل و حمله مغولها در دهه های گذشته به بافت مسکونی شهر وارد شده ، خانه های قبل از ۱۳۴۰ ویران شده اند. لذا این مقاله مبتنی بر مطالعاتی است که بر روی خانه های بعد از ۱۳۴۰ انجام شده، در این برداشت ها سعی شده است از هر نمونه یک مورد به نمایندگی از مجموعه خود ارائه شود.

جهت رسیدن به هدف اصلی مقاله و دست یابی به نظام سکونت در شهربابک (چه در نظام سکونت بومی و یا غیر بومی) ابتدا عناصر و الگوهای مسکن شهربابک تحلیل گردیده سپس اقلیم و فرهنگ مردم و اثر گذاری آن در الگو های مسکن بومی، تحلیل و بررسی شده است. در انتها به ارائه ضوابط و معیارهای طراحی پرداخته شده. از نظر کلی روش تحقیق بر مبنای شناخت و تحلیل مسکن بومی و مقایسه آن با مسکن غیر بومی از طریق برداشت میدانی ، مصاحبه با مردم منطقه و برداشت نمونه هایی از خانه های بومی شهربابک می باشد .



شکل ۱- ساختار تاثیر اقليم و فرهنگ در شکل گیری کالبد مسکن - (مسائلی، ۱۳۹۰)

تحليل الگوی مسکن شهرباک

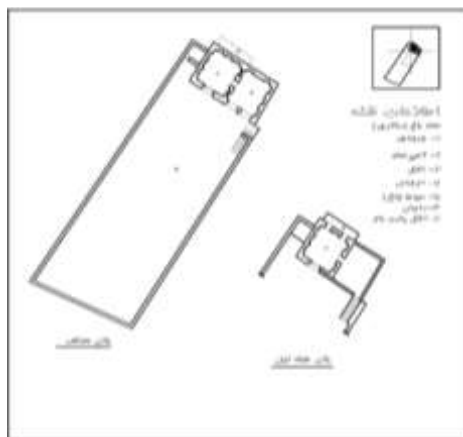
محلّه های شهرباک به لحاظ بافت شهری به دو بخش قدیم و جدید (سفلی و علیا) تقسیم میشوند. قدیمی ترین محلّه ها در ناحیه جنوب و مرکز شهر، در اطراف مسجد جامع (شهر کهنه)، محلّه زرگرها، محلّه خالوها و محلّه حسن آباد واقع شده اند. بعضی از خانه های سنتی و بومی بر جای مانده در این بافت دارای عناصر کالبدی از جمله: هشتی، بادگیر، ایوان و... با ویژگی های مناسب اقليم و فرهنگ اهالی منطقه می باشد. اما در بخش جدید شهر در ناحیه شمالی شامل محلّه بالا، صادق آباد و شهرک های نوساز، دارای بافتی یکنواخت و شطرنجی می باشد که شبیه خانه هایی که در حال حاضر در سایر شهرهای ایران ساخته می شود، می باشد. در این بخش از مقاله به تحلیل و مقایسه خانه های بومی و خانه های امروزی پرداخته می شود.

۱- تحلیل کالبدی خانه های بومی

همانطور که گفته شد، در یک تقسیم بندی کلی خانه های موجود در شهرباک را میتوان به دو گونه درونگرا و برونگرا تقسیم بندی کرد، همچنین این خانه ها از نظر ابعاد، فرم کالبدی و شیوه سکونت به سه دسته تقسیم می شوند که عبارتند از:

الف: خانه باغ ها

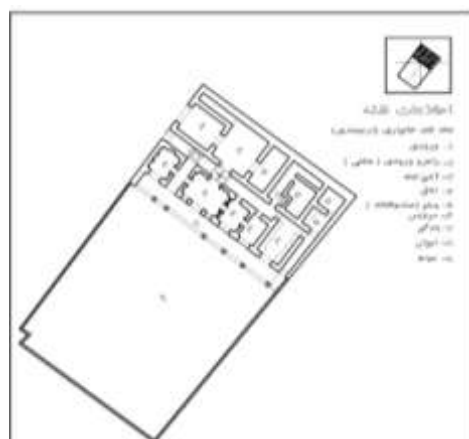
این خانه ها در گونه برونگرا قرار دارند و متشکل از یک عمارت یا اتاق هایی که در یک سمت باغ (معمولا سمت ورودی) قرار گرفته اند می باشد. خانه باغ ها معمولا دو طبقه و یا تنها دارای اتاقی در پشت بام میباشند که در فصل گرم سال استفاده میشوند (تابستان نشین). اتاقها بازشوهایی در سه طرف و یا در چهار سمت دارند. ارتباط و نحوه قرارگیری فضاهای عملکردی این نوع خانه ها در شکل ۲ معرفی شده اند.



شکل ۲- نمونه خانه باغ در بافت قدیم شهرباک محلّه قطب آباد (خلیل سالاری) (ماخذ: نگارنده، ۱۳۹۲)



شکل ۳- نمونه خانه تک خانواری با حیاط کوچک در ر
بافت قدیم شهر بابک محله قطب آباد (محمد سالاری)
(ماخذ: نگارنده، ۱۳۹۲)



شکل ۴- نمونه خانه تک خانواری با حیاط بزرگ در ر
بافت قدیم شهر بابک محله چشمه (ارجمندی) (ماخذ:
نگارنده، ۱۳۹۲)

ب: خانه های تک خانواری یا مستقل

این خانه ها در گونه درونگرا قرار دارند و می توان آنها را به دو دسته تقسیم کرد:

۱- خانه هایی با حیاط کوچک و مرکزی
این خانه ها از یک حیاط مرکزی و اطاق هایی که در دو یا سه سمت حیاط قرار دارند، ایوان و بادگیر تشکیل می شوند. ارتباط و نحوه قرارگیری فضاهای عملکردی این نوع خانه ها در شکل شماره 3 معرفی شده اند.



در این خانه ها میانگین نسبت مساحت اطاق ها، سرویس ها و ورودی به کل زمین ۶۲،۸۵٪، و نسبت مساحت حیاط به کل زمین ۳۳،۸۴٪ و همچنین نسبت مساحت ایوان به کل زمین ۳،۳۱٪ می باشد.

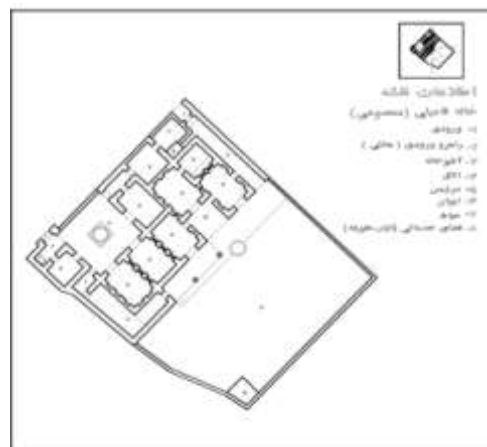
۲- خانه هایی با حیاط نسبتا بزرگ
این خانه ها دارای یک حیاط نسبتا بزرگ و کشیده در مقیاس با بنای ساخته شده می باشد. اطاق ها در این خانه ها در یک سمت حیاط واقع شده اند. هشتی، دالان، ایوان و بادگیر از مهمترین عناصر کالبدی این خانه ها می باشند.

میانگین نسبت مساحت اطاق ها، سرویس و ورودی به کل زمین ۲۸،۱۵٪، و نسبت مساحت ایوان ۳،۵۶٪ و همچنین نسبت حیاط به کل زمین ۶۸،۲۹٪ می باشد. تصویر شماره ۴.

ج: خانه های فامیلی

این نوع خانه ها نیز از گونه درونگرا می باشد و از دو یا چند خانه مستقل تشکیل شده که از طریق یک در ارتباط مستقیم بین آنها برقرار میگردد. این خانه ها دارای ورودی مجزا میباشند که از طریق حیاط همجوار یا از طریق ایوان های طولی و یا از طریق دالان (راهرو سر پوشیده) ارتباط دارند که در تصویر شماره ۵ معرفی شده اند.

میانگین نسبت اطاق ها، سرویس ها و ورودی در این نوع خانه ها به کل زمین ۴۵،۳۹٪، نسبت مساحت ایوان به کل زمین ۸،۴۲٪، و همچنین نسبت حیاط به کل زمین ۴۶،۱۹٪ می باشد.



شکل ۵- نمونه خانه فامیلی در بافت قدیم شهر بایک محله زرگرها (معصومی) (ماخذ: نگارنده، ۱۳۹۲)

تحلیل عناصر کالبدی خانه های شهر بایک

برای شناخت تفاوت هایی که در الگوی مسکن بومی و غیر بومی وجود دارد، ضرورت شناخت و تجزیه و تحلیل اجزاء تشکیل دهنده این دو شیوه سکونت نیاز می باشد. در این بخش به بررسی و مقایسه فضاهای عملکردی و ارتباطات داخلی مسکن بومی و غیر بومی (معاصر) شهر بایک پرداخته شده است. (جدول شماره ۱ و ۲)

جدول شماره ۱- تحلیل عناصر کالبدی خانه های بومی (استخراج و تدوین: نگارنده)

عناصر	انواع ظاهر / عملکردی)	محل قرار گیری	عملکرد	ویژگی ها
ورودی	-	-	مابین عرصه عمومی (کوچه) و عرصه خصوصی (درون خانه)	- نقطه عطف در تغییر دو عرصه خصوصی و عمومی - فضای نیمه عمومی نیمه خصوصی - محدود کردن دید به منظور رعایت حریمیت به صورت ایجاد شکستگی (پیش) در فضای ارتباطی بین ورودی و حیاط - وجود فرو رفتگی در ورودی که هم باعث کشش به سمت در خانه میشود و هم سبب ایجاد فضای نیمه خصوصی می گردد - تعبیه دو سکو در طرفین (پیر نشین) که باعث نیمه خصوصی شدن فضای ورودی می شود
هشتی یا دالان	هشت ضلعی یا مستطیل	-	بعد از ورودی و با تغییر محور به دالان و سپس به حیاط متصل می شود - در محورهای کم نور کنج حیاط قرار گرفته اند	- فضای تقسیم و سرویس دهنده، در ارتباط مستقیم با یک اتاق (اتاق مهمان) و پله های پشت بام - فضای نیمه خصوصی است - اولین فضای عملکردی خانه به حساب می آید و فضایی پوشیده است - چون در محورهای کم نور کنج حیاط قرار گرفته اند یک منفذ کوچک نور در سقف گنبدی شکل آن است.
ایوان	- طولی	-	بعد از هشتی - جلوی اتاق ها و امتداد طول حیاط	- فضای نیمه باز در عرصه خصوصی خانه می باشد - ایوانهای عمیق اغلب توسط در یا پنجره با

فضای مجاور خود ارتباط برقرار می کند	ممانعت از ورود آفتاب به درون - جهت تجمع افراد خانواده و بعنوان فضای خنک در بعد از ظهرها فصول گرم استفاده میشود	- در محور های رو به شمال حیاط	-	- عمیق	
- خصوصی ترین فضای خانه است - اطاق ها به وسیله در با یکدیگر و به وسیله درب های دو لنگه با حیاط ارتباط دارند	- اطاق مهمان (یا مهمانان مرد) استفاده می شده به دلیل حفظ محرمت اندرونی	- نزدیک ورودی و مستقیما به هشتی یا راهرو (دالان) باز میشود	- اطاق مهمان		اطاق
- حدود دو سوم یا یک سوم پایین درها چوب بقیه شیشه است. این خصوصیت باعث عدم بازتاب قسمتی از تابش آفتاب به داخل و خنک شدن اطاق ها میشود	- چند عملکردی	- بعد از ایوان و در ارتباط با حیاط - اطراف حیاط	- اطاق های چند عملکردی		
- شاه نشین اتاقی است با ارتفاع نسبتا بلند و معمولا بزرگتر از دیگر اطاقها و همچنین معمولا به وسیله یک درب و دو پنجره و یا دو در با حیاط ارتباط دارد.	- اطاقی برای مهمانان و بعضا چند عملکردی	- معمولا اطاقی مابین (وسط) اطاقهای رو به شمال	- شاه نشین		
- بادگیرها در این شهر عمدتا یکی از نشانه های اشرافیت و تشخیص بوده است. افرادی که از لحاظ مالی توان ساخت بادگیر را داشتند به لحاظ سرشناس شدن در شهر، مبادرت به ساخت میکردند تا علاوه بر بهره مندی از فضای مطبوع تابستان، به عنوان طبقه ممتاز شهر نیز مطرح شوند	- هوای جاری بیرون از خانه را به داخل خود می کشند (بعضی موارد تشت های آبی درون آنها تعبیه شده) هوا را خنک و سبک می کنند و به داخل خانه هدایت می کنند	- با توجه به موقعیت تابستان نشین تعیین میشود - اکثرا پشت اطاق شاه نشین و روبه باد مطلوب	-	- یک طرفه - دو طرفه - چهار طرفه	بادگیر
- حمام در اکثر موارد به صورت یک فضای زائد بعدا اضافه شده که در بعضی موارد در حیاط و بعضی موارد قسمتی از اطاق تبدیل به حمام شده است.	- خدماتی	- در کنج حیاط و در ارتباط مستقیم با حیاط می باشند	-	-	سرویس بهداشتی
- آشپزخانه با طاقچه های زیاد ساخته شده و از طریق ایوان جلوی آشپزخانه به حیاط راه دارند و در بعضی موارد از طریق راهرو و یا درگاه با اطاق ها در ارتباط می باشد.	- خدماتی	- در کنج حیاط و در ارتباط با ایوان و در کنار اتاقها	-	-	آشپزخانه
- سلسله مراتب دسترسی در این خانه ها به ترتیب عرصه عمومی (کوچه)، نیمه عمومی (هشتی و دالان) و خصوصی (حیاط) می باشد. - اغلب به شکل چهارضلعی (مربع یا مستطیل) - ایجاد یک فضای سرسبز و خرم با حوض آب در شکل های مختلف - استفاده از حیاط برای کشت سبزیجات و محصولات کشاورزی و کمک به اقتصاد خانواده - کف حیاط اغلب با آجر فرش شده که در روز به علت انعکاس آفتاب و خاصیت جذب حرارت و	- مرکز دید، نور و تهویه محسوب می شود - در خانه های با حیاط بزرگ، حیاط عملکرد اقتصادی نیز داشته، و به کشت سبزیجات و میوه های خاص اختصاص داشته است	- مرکزی ترین فضا در خانه های بومی	-	- مربع - مستطیل	حیاط

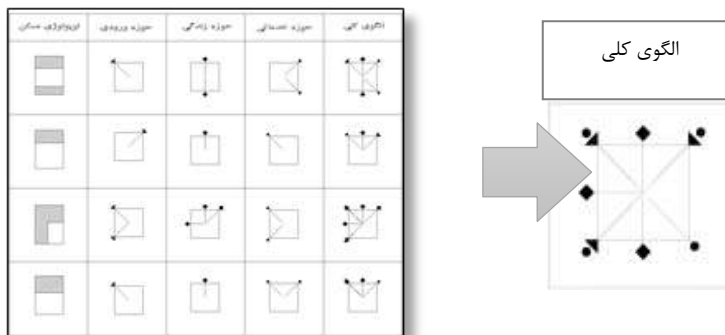
در عصرها با مختصر آب پاشی به خنک کردن فضا کمک می کند					
- فضایی مستقل و سرباز است - دست انداز بام به کوچه ، بلند ساخته شده به منظور ایجاد سایه بر روی بام و همچنین ایجاد سایه بیشتر در کوچه و حیاط و جلوگیری از دید کوچه به بام	- بامهای مسطح در خانه باغ ها قابل استفاده در شهبای تابستان برای خواب و تجمع افراد در بعد از ظهرها می باشند	- لایه سوم در محور آسمان (در شبکه فضایی نامرئی)	-	- مسطح - گنبدی	بام

جدول شماره ۲ - تحلیل عناصر کالبدی خانه های غیر بومی (معاصر) شهر بامک (استخراج و تدوین : نگارنده)

ویژگی ها	عناصر
- ورودی بدون رعایت محرمیت و تغییر عرصه ، مستقیماً به حیاط و یا داخل خانه و یا داخل فضای پله ها باز می شود. - ورودی در امتداد دیوار حیاط قرار گرفته و هیچ گونه کشش و حس دعوت کنندگی در عابر پیاده ایجاد نمی کند.	ورودی
- فضای واسطی بین درون و بیرون خانه وجود ندارد ، و ورودی مستقیماً به حیاط خانه و یا مستقیماً به داخل فضای خانه باز می شوند	هشتی یادالان
- خانه های غیر بومی فاقد ایوان و بادگیر هستند و تنها دارای سایبانهای کوچک و گاهها بالکن می باشند.	ایوان و بادگیر
- اطاق ها بدون برخوردار از حریم و امکانات ترکیب و چشم انداز، تنها نام اطاق ها را حفظ کرده اند - اطاقها اختصاصی و بر اساس عملکردشان نامگذاری و هویت یافته اند. - معمولاً محدوده فضای ورود به خانه در داخل، اتاق ها، فضاهای پذیرایی و تجمع (نشیمن) به صورت درهم، ارائه می شود.	طاق
- درب سرویس ها مستقیماً با هال مرکزی و یا با فضای زندگی داخل خانه در ارتباط مستقیم است - عدم ارتباط مستقیم با فضای باز باعث عدم تهویه مناسب می شود	سرویس بهداشتی
- آشپزخانه در ارتباط مستقیم با فضای داخل خانه و پذیرایی (فضای عمومی) می باشد.	آشپزخانه
- حیاط در یک طرف، و بنا در طرف دیگر در درون قطعه زمین ملکی واقع شده است - تعریف شدن فضای باز(حیاط) توسط فضاهای بسته و پوشیده ، مرجعیت خود را از دست داده اند. - خانه هایی که در ورودی به فضای ساخت حیاط هایی که دو بدنه بنا و دو بدنه دیوار آنها را در بر گرفته و به طور مستقیم به خیابان راه ندارند، این حیاط ها از درجه محصوریت بیشتر برخوردارند. به همین دلیل حضور اتومبیل و عبور و مرور در آنها کمتر است و امکان کاشت درخت و گیاهان متفاوت در آنها وجود دارد - حیاط هایی که به وسیله یک بدنه بنا و سه بدنه دیوار محصور شده اند و به طور مستقیم همجوار با خیابان هستند. حیاط به محل توقف اتومبیل و یا پله های طبقه بالا اختصاص داده شده است ، اگر جایی باقی بماند به گل ، بوته ، باغچه و حوضچه و «قوطی گل» اختصاص داده شده است. - در کل می توان گفت حیاط فاقد حیات	حیاط
به عنوان سطح انتهایی ساختمان می باشد و فاقد عملکرد بام در خانه های بومی است	بام

-الگوی^۱ خانه های بومی

با توجه به نمونه های ارائه شده و تحلیل آنها ، خانه های بومی بافت قدیم از حیاطی بزرگ یا حیاط مرکزی تشکیل شده که فضاهای زندگی در یک یا دو طرف آن قرار گرفته اند . حوزه های زندگی شامل اطاق ها ، ایوان های عمیق و طولی در امتداد یک یادو ضلع حیاط واقع شده اند و دارای نور کافی و دید مناسب به حیاط می باشند. ورودی و سرویس های بهداشتی و انبار به علت عدم نیاز به نور مستقیم و دید و منظر ، در محور های کم نور کنجها و یا گوشه حیاط قرار گرفته اند و عمدا نور گیری این فضاها از سقف انجام می شود. فضاهای خدماتی دیگر (طویله و انبار) نیز در پشت فضاهای زندگی و یا در کنجها قرار دارند که از طریق حیاط خدماتی کوچک و یا درب از داخل حیاط به باغات اطراف خانه راه داشته اند. از تحلیل و مقایسه خانه های بومی با یکدیگر یک الگوی واحد و کلی حاصل می شود. در این الگو حوزه های زندگی در محورهای اصلی حیاط و حوزه های خدماتی و ورودی خانه در محورهای گوشه حیاط بیان می شوند.

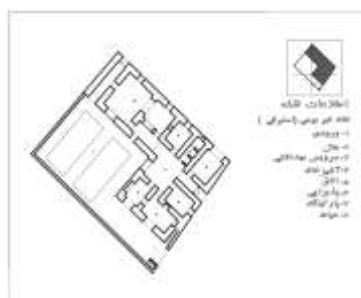


شکل ۶ - الگوی کالبدی خانه های بومی شهرباک (ماخذ : نگارنده)

۲- تحلیل کالبدی خانه های غیر بومی (معاصر)



شکل ۷ - نمونه خانه های سازمانی غیر بومی شهرباک (کوی تامین اجتماعی) (ماخذ: نگارنده، ۱۳۹۲)



شکل ۸ - نمونه خانه های غیر بومی شهرباک (محل سفلی) (ماخذ: نگارنده، ۱۳۹۲)



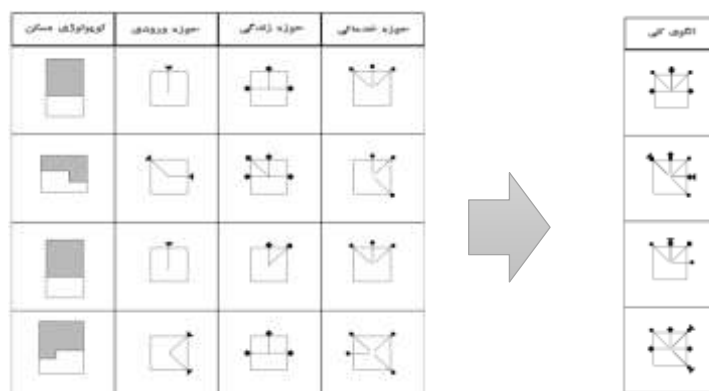
شکل ۹ - نمونه خانه های غیر بومی دهه ۸۰ شهرباک (خیابان ۱۷ شهریور) (ماخذ: نگارنده، ۱۳۹۲)

خانه های غیر بومی را براساس زمان ساخت ، به دو دسته ،اواسط دهه ۵۰ تا اواسط دهه ۶۰ و خانه های بعد از دهه ۷۰ تقسیم کرد. در خانه های ساخته شده در دسته اول از نظر تقسیمات درونی یکسان و از یک حال مرکزی تشکیل شده اند. در این خانه ها حیاط مرکزی جای خود را به حال مرکزی داده است، ارتباط اطاق ها و سرویس های بهداشتی و آشپزخانه از طریق حال برقرار می شود و تنها تفاوت این خانه ها در نحوه ی قرار گیری حیاط نسبت به فضای زندگی و ابعاد آن می باشد.

در خانه های ساخته شده بعد از دهه شصت ،همانند خانه های بافت جدید سایر شهرها از دو بخش کاملاً مجزا تشکیل شده است، در بخش شمالی زمین فضاهای زندگی و در بخش جنوبی زمین حیاط قرار گرفته است.از نظر تقسیمات درونی هرکدام از نمونه های برداشتی دارای سبک خاص خود می باشد ، همچنین زاویه و جهت قرار گرفتن ساختمان با توجه به کوچه و خیابان های ساخته شده تعیین شده است. نسبت مساحت فضاهای عملکردی به کل زمین (طبق قانون شهرداری، حد سطح اشغال مجاز ساخت) ۶۰٪ می باشد و نسبت مساحت حیاط به کل زمین ۴۰٪ می باشد. این خانه ها فاقد ایوان و بادگیر می باشند

الگوی خانه های غیر بومی

با توجه به نمونه های ارائه شده و تحلیل آنها ، الگوهای متفاوتی حاصل می گردد که در آن محل قرار گیری حوزه های زندگی (شامل پذیرایی ، اطاق های خواب) ، ورودی و فضاهای خدماتی (شامل سرویس بهداشتی و آشپزخانه) نسبت به حیاط متفاوت می باشد. به همین دلیل نتیجه گیری واحدی از نظر نحوه ی قرارگیری حوزه ها نسبت به حیاط حاصل نمی شود و یک الگوی واحد منتج نمی گردد.



شکل ۱۰ - الگوی کالبدی خانه های غیر بومی (معاصر) شهر بابک (ماخذ: نگارنده)

برخی از گرایش های شکل گیری معماری خانه های غیر بومی در مقایسه با خانه های بومی در ایران به صورت فهرست وار بیان گردیده:

- تغییر در قلمرو فضای بیرونی و درونی ورود به خانه، (کاهش و حذف فضاهای ورودی از بیرون و درون خانه) (حائری ۱۳۸۸، ۳۲)
- تغییر در قلمرو استقرار فضاهای باز و بسته (کاهش اتصال فضای باز و فضای بسته، بدون فضای واسطه سرپوشیده) (همان، ۳۲)
- تغییر در میزان استفاده از فضای پوشیده (کاهش و حذف آنها) (همان، ۳۲)
- تغییر در میزان و نحوه ی استفاده از فضای باز (حیات فاقد حیات)
- تغییر در قلمروهای عمومی و خصوصی (کاهش و حذف قلمروهای خصوصی)
- عدم استقرار جزء فضاهای سازمان فضایی خانه، بر محورهای زمین و آسمان و دو بعدی شدن فضاهای بسته (همان، ۳۲)
- گرایش به حذف فضاهای بینابینی و حریم ها. همچنین جدا شدن سازه از جزء فضاها
- تأمین سرمایشی و گرمایشی جزء فضاها بیرون از نظام معماری (عدم تبعیت استقرار دستگاه های گرمایزا و سرمازا از سازمان فضایی خانه) (همان، ۳۲)
- تغییر اتصال و رابطه جزء فضاها و تغییر در شیوه نام گذاری جزء فضاها (نامیدن آنها بر اساس عملکردهای محدود)



تأثیر اقلیم و فرهنگ بر شکل گیری مسکن

اقلیم و فرهنگ از مهم ترین عوامل تاثیر گذار در شکل گیری کالبد مسکن بومی می باشد. تجزیه و تحلیل انجام شده بر روی اجزاء مسکن شهرباک نشان می دهد عواملی مانند اقلیم و آداب و رسوم مردم منطقه جزء مهمترین عواملی است که بر الگوی مسکن شهرباک تأثیر زیادی دارد و نمی توان نقش این دو عامل را انکار کرد.

■ تأثیر خصوصیات اقلیمی شهر شهرباک در جهت و شکل مسکن

عناصر اقلیمی مؤثر بر شکل و جهت مسکن عبارتند از:

الف: دمای هوا و مقدار نفوذ تابش آفتاب

شهرباک دارای آب و هوای گرم و خشک در تابستان و سرد و خشک در زمستان می باشد. در یک نتیجه گیری کلی از نمودارهای میزان بارندگی و درجه حرارت شهرباک مطابق نمودار منحنی امپروترمیک شهرباک در یک دوره آماری (۱۳۹۰-۱۳۶۶) مشخص می شود در این شهرستان از اردیبهشت تا آبان با فصل خشک (بارندگی کم و درجه حرارت زیاد) مواجه هستیم و تنها در ۵ ماه از سال (از آذر تا فروردین) شهرستان با فصل خشک مواجه نیست. با توجه به جدول زیست اقلیمی (بیوکلیماتیک) اولگی، شهرباک در ماه های اردیبهشت، خرداد و شهریور از نظر شرایط اقلیمی در منطقه آسایش قرار دارد.^۲ یکی از عناصر اقلیمی مؤثر بر مسکن، مقدار نفوذ تابش آفتاب در ساعات مختلف و ماه های مختلف سال می باشد که تابع عرض جغرافیایی شهر می باشد. مقدار تابش آفتاب بر سطوح قائم در عرض ۳۱ درجه شمالی (نزدیکترین عرض جغرافیایی به شهرباک) بدین قرار است:

- بیشترین مقدار تابش بر روی دیوارهای جنوبی در آذر ماه و کمترین مقدار آن در خرداد ماه می باشد. حداکثر تابش آفتاب بر روی این دیوارها در ظهر صورت می گیرد.

- دیوارهای جنوب شرقی و جنوب غربی در زمستان بیشتر از تابستان مورد تابش قرار می گیرند. در زمستان بیشترین تابش آفتاب بر دیوارهای جنوب شرقی بین ساعت ۹ تا ۱۱ صبح بوده و بر دیوارهای جنوب غربی بین ساعت ۲ تا ۳ بعد از ظهر می باشد. اما در تابستان بیشترین تابش آفتاب بر دیوارهای جنوب شرقی بین ساعت ۸ تا ۹ صبح و بر دیوارهای جنوب غربی بین ساعت ۳ تا ۴ بعد از ظهر می باشد.^۳

چرخش ساختمان به سوی جنوب غربی باعث می شود که خانه هوای سرد صبح را تا مدت بیشتری حفظ کند و طرف دیگر گرمای بعد از ظهر را تا غروب آفتاب در خود نگه دارد. با توجه به مقدار نفوذ تابش در ساعات مختلف روز، جهت استقرار خانه ها بهتر است بین ۱۵ الی ۳۰ درجه جنوب شرقی باشد. (حداقل انرژی تابشی از نظر جهت جغرافیایی). این جهت گیری باعث می شود ساختمان از نور قبل از ظهر خورشید بیش از نور بعد از ظهر استفاده کند و جذب حرارت توسط بنا زودتر آغاز شود.

باتوجه به تحقیقات انجام شده دریافت قدیم، جهت گیری خانه های بومی علاوه بر تاثیر اقلیم، تابع محیط پیرامونی و جهت های آیینی (جهت قبله) نیز بوده است. وجود باغات، قنات ها، مسیر عبور رودخانه و جوی ها، قبله و ... از دیگر عوامل جهت گیری این خانه ها می باشد.

ب: جهت وزش باد :

در شهرباک دو نوع باد عمده در ۸ ماه از سال می وزد که عبارتند از :

۱- بادهای شمالی : این باد، باد مطلوب شهر می باشد که معمولاً در ۴ ماه سال (تابستان) با زاویه ۳۶۰ درجه می وزد. خانه های بومی معمولاً دارای پنجره و بادگیر رو به شمال و شمال غرب هستند.

۲- بادهای جنوب تا غرب : این باد ، باد غالب شهرباک می باشد که با زاویه ۲۳۰ تا ۲۷۰ درجه و با سرعت ۵ متر بر ثانیه می وزد. این باد در فصول پاییز ، بهار و همچنین ماه اسفند در زمستان همراه با گرد و غبار می باشد. باتوجه به تحلیل های انجام شده ، بهترین جهت استقرار ساختمان در ارتباط با مقدار تابش آفتاب و جهت وزش باد ، چرخش ۲۵ درجه ای ساختمان به سمت جنوب شرقی می باشد که هم کمترین تابش در تابستان و بیشترین تابش در زمستان را دارا باشد و هم از نفوذ باد غالب به داخل جلوگیری شود. همچنین با محصور کردن ساختمان به وسیله دیوارهای نسبتا بلند و استفاده از عناصر معماری ، تاثیر بادهای غبارآلود بر فضای داخلی و خارجی ساختمان را می توان کاهش داد.

▪ تاثیر خصوصیات فرهنگی و تغییرات آن بر الگوی مسکن

یکی از مباحث مهم و مؤثر در شکل گیری خانه ، فرهنگ مردم ساکن می باشد. خانه بیش از آنکه ساختاری کالبدی باشد، نهادی است با عملکردی چند بعدی متأثر از اجتماع، فرهنگ، آیین مذهبی، اقتصاد و اوضاع محیطی، و از آنجاکه ساخت خانه خود امری فرهنگی است، شکل و سازمان آن نیز متأثر از فرهنگی است که خانه محصول آن است. (معماریان و دیگران، ۱۳۸۹) مطابق با دیدگاه بسیاری از پژوهشگران ، فرهنگ عامل اصلی شکل گیری خانه است و نقش مهمی در پایداری اجتماعی دارد (همان، ۱). راپوپورت یک جنبه نگرشی هایی را که اقلیم ، مصالح، اقتصاد و... را عامل توضیح فرم خانه می داند، رد نموده و آنها را عامل تاثیر گذار بر فرم می داند. در عوض نقش تعیین کننده فرم را به عامل اجتماعی و فرهنگی می سپارد (مسائلی، ۱۳۹۰). از موضوعات مهمی که در بازشناسی خانه های بومی دیده میشود، توجه همزمان در ایجاد الگوی مناسب برای رعایت حریم خصوصی در کنار الگوی مهمان نوازی است. (معماریان و دیگران، ۱۳۸۹)

ویژگی های فرهنگی مردم منطقه که در شکل گیری الگوی مسکن تاثیر گذار است:

- ۱- حفظ محرمیت از طریق جداسازی عرصه عمومی کوچه از عرصه خصوصی حیاط .
 - ۲- تجمع افراد خانواده بعد از ظهرها در حیاط ها یا ایوان های خانه. این فرهنگ نیاز به ایوان و حیاط هایی با صفا و یا سایبان ها (داربستهای چوبی) را مطرح می کند.
 - ۳- قرار گرفتن اطاقی در نزدیکی ورودی که درب آن مستقیما به هشتی یا دالان ورودی باز می شود برای مهمانان که فرهنگ مهمان دوستی و حفظ محرمیت را القا می کند.
 - ۴- در خانه باغ ها استفاده از پشت بام برای خوابیدن و همچنین تجمع افراد خانواده در بعد از ظهر در اطاق روی پشت بام (بهار خواب). همچنین داشتن حیاط هایی بزرگ که در آنها گیاهان و درختان متنوعی کاشت میشود، علاوه بر ایجاد فضایی لذت بخش ، کمک اقتصادی به خانواده محسوب می شده است زیرا که شغل اکثر مردم کشاورزی و دامداری بوده است. این فرهنگ استقلال طلبی خانواده ها و همچنین ایجاد آسایش و آرامش را مطرح می کند.
 - ۵- حضور خانه هادر کنار باغات و ارتباط داشتن خانه ها با باغات به واسطه درب و یا حیاط کوچک خدماتی . این فرهنگ استقلال طلبی را القا میکند
 - ۶- وجود خانه های تک خانواری و مستقل و ورودی های مجزا در خانه های فامیلی (باتوجه به حیاط مشترک) . این مجزا و مستقل بودن جزئی از فرهنگ مردم این منطقه می باشد.
- تغییر شرایط زندگی ، شیوه سکونت ، صنعتی شدن و استفاده از امکانات جدید زندگی تحولاتی را در فضاهای زندگی به وجود آورده است که در بعضی موارد با وضع اقلیمی و فرهنگ مردم منطقه مغایرت داد . از جمله این تغییرات که در مسکن شهرباک به وجود آمده می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱- جایگزین شدن حال مرکزی بجای حیاط مرکزی و تغییر در چیدمان و نحوه ی ارتباط فضاها.
- ۲- بی هویتی حیاط . در خانه های غیر بومی بخشی از مساحت قطعه زمین به فضای باز- با عنوان حیاط - اختصاص دارد، این فضاها فاقد « خاصیت حیاط » هستند. دیوارها فقط نقش جدا کننده یافته اند و تا آنجا که در حالت ایستاده از بیرون، درون را مخفی کنند، بلندی می گیرند و در مواردی فقط نشان دهنده حدود مالکیت می باشند. مسئولیت آنها در تعریف فضای باز و ایجاد فضایی جهت تجربه حضور در «اتاقی سرباز» و بدون اشراف مطرح نیست. به خاطر

- فقدان دیوارهای متناسب و جاندار، حیاط های خانه های غیر بومی به فضاهای نامعلومی که بناها را از خیابان ها جدا می کنند، تبدیل شده اند. (حائری، ۱۳۸۸)
- ۳- تداخل اندرونی و بیرونی . در خانه های غیر بومی پذیرایی (بیرونی) و خواب (اندرونی) در ارتباط مستقیم با یکدیگر و بدون توجه به محرمیت در یک سمت حیاط قرار گرفته اند.
- ۴- تغییر اطاق های چند عملکردی به اطاق های تک عملکردی و اختصاصی.
- ۵- عدم رعایت محرمیت با تغییر دید محدود از کوچه به اندورن به دید مستقیم. در خانه های غیر بومی فضای ورودی به یک «در» تقلیل یافته است و هیچ گونه تشخیص و حریم های فضایی مستقل ندارد و به علت عدم وجود حریم های فضایی میان بیرون خانه ، درون خانه به محض ورود در معرض دید و اشراف قرار می گیرند.
- ۶- تغییر خانه های مستقل تک خانواری و فامیلی به خانه های آپارتمانی و خانه های تجاری -مسکونی، به دلیل صنعتی شدن.

راهکارهای پیشنهادی مسکن شهرباک

طراحی الگوی مسکن جدید نیازمند تدوین ضوابط متناسب باتغییرات ایجاد شده در الگوی سکونت و فرهنگ مردم منطقه می باشد. راهکارهای پیشنهادی در غالب بیان ضوابط طراحی مسکن متناسب با اقلیم و فرهنگ سکونت برخاسته از مسکن بومی منطقه در جدول شماره ۳ ارائه شده است. این ضوابط در سه مقیاس کلان (کل واحد مسکونی) ، میانی یا عناصر تشکیل دهنده (ورودی ، اطاق و غیره) و خرد یا همان اجزاء ساختمان (در ، پنجره و غیره) بیان شده است. لازم به ذکر است که برای رسیدن به معیارهای طراحی خانه ، ضوابط در مقیاس شهر (قطعه بندی و تفکیک زمین ، مکان و ارتباط آن با زمان ، مجاورت ها و غیره) نیز باید مورد بررسی قرار گیرد که در پژوهش های بعدی به آن پرداخته خواهد شد.

جدول شماره ۳- ضوابط طراحی ، با توجه به شرایط اقلیمی و فرهنگی شهرباک برخاسته از الگوی خانه های بومی در سه مقیاس -

ماخذ : نگارنده

مقیاس	ضوابط حاصل از مطالعات اقلیمی	ضوابط حاصل از مطالعات فرهنگی
مقیاس کلان (کل واحد مسکونی)	<ul style="list-style-type: none"> - طراحی خانه در جهت ۲۵ درجه جنوب شرقی به دلیل بهره گیری مناسب از حرارت خورشید در تابستان وزمستان - توجه به ویژگی های معنایی طبیعت در ساختمان به منظور همسازی ساختمان با طبیعت - طراحی خانه به صورت حیاط مرکزی و قرار دادن احجام پر اطراف آن جهت ایجاد سایه بیشتر و هویت بخشیدن به حیاط - عوامل آسایش زا مانند بادگیر ،سایبان، حوض ،باغچه به شیوه ای یکپارچه درون سازمان فضایی ادغام شود 	<ul style="list-style-type: none"> - قلمرو خانه ها از محدوده ای بیرون از خانه آغاز شود به منظور افزایش حس تعلق به فضا - بازنگری رابطه متقابل سازمان فضایی و شیوه زندگی و توجه به تغییرات شیوه سکونت و فرهنگ زیستی مردم منطقه و تأثیر آن در روابط و فرم فضاهای داخلی مسکن در طراحی جدید - طراحی خانه ها به صورت تک واحدی برای یک خانواده و در صورت نیاز طراحی خانه های فامیلی در دو طبقه با در نظر گرفتن محرمیت و استقلال نسبی هر خانواده و در نظر گرفتن ورودی مجزا. - طراحی خانه ها بر اساس همگرایی شیوه زندگی و رعایت سلسله مراتب ارتباط فضاهای داخلی نسبت به یکدیگر
مقیاس میانی (عناصر مسکن)	<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از فضاهای باز ،بسته و پوشیده به منظور حرکت سیال هوا در داخل جزء فضاها -استفاده از فضاهای بینابینی (حریم های عبوری) به منظور کوران طبیعی و ممانعت از ورود بادهای دارای گردو غبار به داخل 	<ul style="list-style-type: none"> - طراحی فضاهای بسته و پوشیده و باز (طاق ،ایوان ،حیاط) بصورت واحد، که امکان انواع فعالیتهای همراه با مکث را ایجاد می کند - در نظر گرفتن حداقل قلمرو های فضایی (قلمرو های عمومی، خصوصی،نیمه عمومی و نیمه خصوصی) برای سازماندهی فضایی خانه -پیش بینی حریم های عبوری وعدم تداخل آنها در حریم فضاهای دیگر

<p>- رعایت سلسله مراتب در فضاهای ارتباطی و عملکردی خانه و نحوه حرکت از عرصه عمومی بیرون (کوچه) به عرصه خصوصی درون خانه</p>			
<p>- طراحی حیاط به عنوان یک مبنا در سازمان فضایی خانه برای تشخیص جهات و موقعیت مکانی و هدایت شدن باشد - رعایت سلسله مراتب و نحوه حرکت از کوچه به حیاط ، و از حیاط به فضاهای خصوصی درون خانه - طراحی حیاط به گونه ای که سبزیجات در آن کشت شود و نیاز روزمره ساکنین تامین شود</p>	<p>- خانه از طبیعت جدانیست و حضور نمایندگانی از طبیعت در درون سازمان فضایی خانه معیاری الزامی است - طراحی حیاط به شکل مربع و به عنوان اصلی ترین فضای باز که همزیستی با طبیعت را القا کند - ایجاد سایه در حیاط و کاهش انعکاس گرما از زمین در تابستان از طریق استفاده از درخت و ایجاد سایبان (داربست)</p>	<p>فضای باز</p>	
<p>- امکان بسط و ترکیب جزء فضاها با یکدیگر از طریق فضای پوشیده - رعایت سلسله مراتب از نظر باز و بسته بودن فضا ، در ترکیب فضاهای عملکردی درون خانه (در نظر گرفتن ایوان به صورت فضای نیمه باز و فضای حیاط و فضاهای عملکردی اطراف آن)</p>	<p>- تعبیه ایوان های طولی اطراف حیاط و جلو اطاق ها و ایوان های عمیق در محور شمال جهت جلوگیری از نفوذ گرما به درون فضاهای سکونتی در تابستان</p>	<p>فضای پوشیده</p>	
<p>- طراحی فضای زندگی در محور ضلع های رو به شمال و شرق حیاط و در نظر گرفتن سرویس های بهداشتی و ورودی در محور های گوشه حیاط (بین فضاهای زندگی) - اطاق ها به صورت چند عملکردی طراحی شوند - امکان بسط و ترکیب جزء فضاها بسته با یکدیگر</p>	<p>- اتصال ، تداوم و تسلسل فضاها از طریق تعبیه درگاه ، در ، پنجره و یا قاب های کوچکتر در درون دیوارها ، در ایجاد بسط نوری و کوران طبیعی ، همچنین بسط فضایی و بسط چشم اندازی کاملا مؤثر است. - استفاده از حوضخانه و بادگیر با دهانه هایی رو به شمال برای هدایت باد مطلوب منطقه و رطوبت به داخل خانه</p>	<p>فضای بسته</p>	
<p>- طراحی حیاط به صورت مربع یا مربع مستطیل و تعیین مکان حوض و باغچه بر اساس کاربرد یک نظام محوری در طراحی فضاهای عملکردی اطراف حیاط با توجه به ایجاد ریتم و نظم خاص پلان و انعکاس آن در نما - تغییر محور ورودی به حیاط به منظور رعایت اصل محرمیت و همچنین با توجه به فرهنگ مردم منطقه</p>	<p>- ایجاد سایه و استقرار حوض برای تبخیر سطحی و رعایت معیارهای صرفه جویی انرژی برای تامین آسایش در حیاط - استفاده از مصالح با ظرفیت حرارتی بالا و رنگ روشن در کف حیاط، بام و دیوار به منظور به حداقل رساندن انعکاس تابش خورشید و کم کردن نوسانات دمایی</p>	<p>فضای باز</p>	<p>مقیاس خرد (اجزا ساختمان)</p>
<p>- جایگزین کردن «در - سطح» به الگوی «در- فضا» . احترام گذاشتن برای فعالیت های ورود و خروج در خانه های امروز</p>	<p>- کاهش شدت گرمای نمای مانع از انعکاس نور از طریق طراحی سایبان،</p>	<p>فضای پوشیده</p>	
<p>- طراحی دیوارها بر اساس نقش تعریف کنندگی فضا نه بر اساس نقش جداکنندگی - پیروی از یک نظام هندسی واحد در فرم و جایگیری پنجره ها و درها. - طراحی اتاق (پذیرایی) که فضای نیمه عمومی دسترسی داشته باشد برای مهمان</p>	<p>- استفاده از پنجره های رو به شمال (در کوچه) - عدم استفاده از باز شو درجه غربی خانه بدلیل ممانعت از ورود باد مزاحم و دارای گرد و غبار - استفاده از دریچه های چوبی پشت پنجره و ایجاد سایه</p>	<p>فضای بسته</p>	



نتیجه گیری

در استخراج ارزشهایی که می بایست در شکل گیری معماری مورد توجه قرار گیرند، توجه به ارزشهای تکرارشدنی معماری بومی بسیار با اهمیت است. به منظور دستیابی به ارزشهای قابل تکرار، تحلیل هایی در بخش های مختلف مقاله انجام شده است. از این تحلیل ها این نتیجه حاصل میشود که شهر بآبک دارای الگوی سکونتی خاص خود و مسکن غنی متناسب با آداب و رسوم و اقلیم سرد و خشک خود می باشد. اقلیم و فرهنگ از مهمترین عواملی هستند که بر الگوی مسکن شهر بآبک تاثیر زیادی گذاشته اند. همچنین مسکن بومی شهر بآبک دارای الگوی واحد از نظر نظام قرارگیری فضاهای عملکردی اصلی اطراف حیاط است. شناخت نوع و الگوی سکونت بومی و توجه به تغییرات ایجاد شده در شیوه سکونت به مرور زمان، امکان انطباق مسکن بانیازهای جدید مردم را افزایش می دهد و در نتیجه رضایت عمومی مردم را بالا می برد. در این مقاله تاثیر اقلیم و فرهنگ بر معماری بومی منطقه و راهکارهایی برای استفاده از آن در معماری جدید، با توجه به تغییر شیوه سکونت و نیازهای جدید زندگی پیشنهاد شده است. میتوان از این راهکارها در جهت بهبود وضعیت طراحی و ساخت مسکن شهر بآبک استفاده نمود. امید است بتوان با استخراج ارزشهای پایدار معماری گذشته در بهبود وضعیت طراحی و بالا بردن کیفیت ساخت مسکن تاثیر گذاشت.

پی نوشتها

۱- الگو: «الگوی طراحی به زبان ساده یعنی استفاده از راه حل های ارائه شده برای یک مساله خاص، در حل مسائل مشابه. به بیان دیگر با استفاده از الگوهای طراحی می توانیم به استفاده مجدد از تجربه (Experience Reuse) برسیم.» (الکساندر، ۱۳۸۷)

۲- تحلیل های حاصل از نمودار اولگی توسط نگارنده استخراج شده است:
ماه های خرداد و شهریور داخل منطقه آسایش قرار دارند. در این حالت، انسان در سایه و در وضعیتی که سرعت هوا نامحسوس باشد (کمتر از یک متر بر ثانیه) احساس راحتی می کند.
ماه اردیبهشت، گرچه پایین منطقه آسایش قرار دارد، اما در طول روز و با تابش مستقیم آفتاب و دریافت گرمای تابش ۱۵۰ وات بر مترمربع، محدوده در منطقه آسایش قرار میگیرد.
ماه های تیر و مرداد در بالای منطقه آسایش قرار دارند و لازم است به وسیله جریان هوا و هم به وسیله تبخیر ذرات آب موجود در هوا، آسایش لازم تامین شود.
در ماههای مهر، فروردین و آبان، انسان به طور عادی شرایط آسایش دمایی ندارد، مگر در معرض دریافت مستقیم نور خورشید قرار گیرد.

در ماههای اسفند، بهمن، دی و آذر آسایش مورد نیاز فقط با استفاده از وسایل گرمایشی تامین می شود.

۳- ساعات نفوذ خورشید و میزان تابش در زوایای مختلف بر سطوح عمودی، از نقشه موقعیت و زوایای تابش خورشید (و انطباق آن با نمودار مقدار تابش) در عرض جغرافیایی ۳۱ درجه (نزدیکترین عرض جغرافیایی به شهر بآبک) توسط نگارنده استخراج شده است.



فهرست منابع

- الکساندر، کریستوفر، ۱۳۸۷، زبان الگو: شهرها، ترجمه رضا کربلایی نوری، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری تهران، تهران
- جعفرپور، ابراهیم، (۱۳۷۷)، اقلیم شناسی، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران
- حائری مازندرانی، محمدرضا، (۱۳۸۷)، خانه فرهنگ طبیعت، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، تهران
- زندیه، مهدی و پروردی نژاد، سمیرا، (۱۳۸۹)، «توسعه پایدار و مفاهیم آن در معماری مسکونی ایران»، مسکن و محیط روستا
- صارمی، علی اکبر و رادمرد، تقی، (۱۳۷۶)، ارزشهای پایدار در معماری ایران، سازمان میراث فرهنگی کشور، تهران
- عزیزی، منصور، (۱۳۸۳)، تاریخ و فرهنگ شهربابک، مرکز کرمان شناسی، کرمان
- کسمایی، مرتضی، (۱۳۸۴)، اقلیم و معماری، نشر خاک، تهران
- مسائلی، صدیقه (۱۳۹۰)، «مسکن خرمشهر، از الگوی بومی تا ضوابط طراحی»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۵
- معماریان، غلامحسین، (۱۳۸۷)، آشنایی با معماری مسکونی ایرانی گونه شناسی درونگرا، موسسه فرهنگ سروش دانش، تهران
- معماریان، غلامحسین و هاشمی طغراجرودی، سیدمجید و کمالی پور، حسام (۱۳۸۹) «تاثیر فرهنگ دینی بر شکل گیری خانه: مقایسه تطبیقی خانه در محله مسلمانان، زرتشتیان و یهودیان کرمان» فصلنامه تحقیقات فرهنگی، دوره ۳، شماره ۲
- مهندس مشاوران شهرواندیشه مانا، (۱۳۸۶)، طرح تفصیلی شهربابک
- Nikpour, Mansour & etal, (2012), "Creating Sustainability in Central Courtyard Houses in Desert Regions of Iran", International journal of energy and environment, 2, p 226-223
- Olgay, victor, (1963) design with climate Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism, 5