

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:
An Inquiry on the Concept of Vernacular Architecture of Mazandaran in the
Contemporary Era Case Study: Sari City
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

جستاری بر مفهوم معماری بومی مازندران در دوره معاصر نمونه موردی: شهر ساری*

عیسی حجت^۱، سید یحیی اسلامی^۲، سید علی سیدیان^۳، سارا متولی^{۴*}

۱. عضو هیئت علمی گروه معماری، دانشکده معماری، دانشکدگان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.
۲. عضو هیئت علمی گروه معماری، دانشکده معماری، دانشکدگان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.
۳. عضو هیئت علمی گروه معماری گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
۴. گروه معماری، دانشکده معماری، دانشکدگان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۵/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲۱

چکیده

بیان مسئله: پیدایش معماری بومی، خروجی کالبدی تعامل مؤلفه‌های جغرافیایی با مؤلفه‌های انسانی هر بوم است. در دوران سنتی، این تعامل، در یک فرایند تکاملی به پیش می‌رفت؛ اما با گذار از سنت به مدرنیته، این پیشرفت، دچار تحول شد. مؤلفه‌های سازنده بوم چیست و چگونه در دوره‌های مختلف بر شکل‌گیری معماری بومی استان مازندران تأثیر می‌گذارد؟

هدف پژوهش: شناسایی مؤلفه‌های سازنده بوم و تأملی بر مفهوم معماری بومی خطه مازندران در دوره معاصر، هدف این پژوهش است. در این راستا، استخراج معیارها و زیرمعیارهای مؤثر بر پیدایش مصادیق کالبدی معماری بومی، اهداف فرعی بوده است.

روش پژوهش: این پژوهش با رویکرد کیفی و با انتخاب شهر ساری به عنوان نمونه موردی، به شیوه تاریخی-تحلیلی انجام شده است. از فراترکیب ادبیات موضوع در بستر نرم‌افزار MaxQDA 20 برای شناسایی معیارها و زیرمعیارهای مؤثر بر پیدایش معماری بومی و از مقایسه زوجی، برای محاسبه وزن زیرمعیارها استفاده شده است. با نمونه‌گیری هدفمند و انجام مطالعات اسنادی و مشاهدات میدانی، مفهوم معماری بومی معاصر در خطه مازندران با بهره‌برداری ترکیبی از رویکردهای تحلیل درون‌سامانه‌ای و برون‌سامانه‌ای تشریح شده است. **نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش به شناسایی ۴۳ زیرمعیار سازنده بوم ذیل پنج معیار در خوشه جغرافیایی و ۷ معیار در خوشه انسانی منتج شده است. در نتیجه تحلیل‌های درون‌سامانه‌ای محله آبانبارنو در زمان خود ۶۲۸/۶۶ امتیاز و محله بخش هشت در دوره معاصر ۱۹۷/۶۶ امتیاز کسب کرده است. مقایسه برون‌سامانه‌ای این دو محله نشان داده که ناسازگاری مصادیق کالبدی دوره معاصر شهر ساری در ۲۱ زیرمعیار از ۴۳ زیرمعیار سازنده بوم از جمله زیرمعیارهای بارش و رطوبت، تابش و دما، وزش باد و تهویه و... از خوشه معیارهای جغرافیایی و زیرمعیارهای عادات و هنجارها، عرف و اخلاق، آداب و رسوم و... از خوشه معیارهای انسانی موجب ناهماهنگی معماری این دوره با مؤلفه‌های معماری بومی شده است.

واژگان کلیدی: معماری بومی، انسان معاصر، بوم، دوره معاصر، مازندران، ساری.

مقدمه و بیان مسئله

معماری بومی را برآیندی از برهم‌کنش ارگانیک انسان با بوم

*این مقاله، برگرفته از رساله دکتری «سارا متولی» با عنوان «رهیافتی بر مفهوم بوم در دوره معاصر و بازتعریفی از معماری بومی مبتنی بر هوش جمعی» است که به راهنمایی دکتر «عیسی حجت» و دکتر «سید یحیی اسلامی» و مشاوره دکتر «سیدعلی سیدیان» در دانشکده معماری، دانشکدگان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران در حال انجام است.

**نویسنده مسئول: ۰۹۱۱۳۵۷۰۷۷۹، motevallisara@ut.ac.ir

پیرامونش می‌دانند که به پیدایش محصولی کالبدی منتج می‌شده است. معماری حاصل از این تعامل دوسویه میان انسان و بوم، در طول دوره‌های تاریخی به پیش می‌رفت تا با تکامل و دستیابی به الگوها زمینه‌ساز شکل‌گیری معماری سنتی یا معماری الگویی شد (حجت، ۱۳۹۳). با این نگاه، شهرهای سنتی نتیجه شکل‌گیری معماری به صورت ارگانیک و ردپایی از تکامل الگوهای پیدایشی

در «یک شهر یک درخت نیست» (Alexander, 1966) معماری حاصل از تعامل انسان و بوم پیرامون را چندلایه و پیچیده برشمرده است و براساس این رویکرد، نیکاس سالینگاروس (Salingaros, 2010) به ساختارهای خودجوش و سیال مبتنی بر ریاضیات نوین پرداخته است. استیون جانسون (Johnson, 2002) این معماری برآمده از تعاملات انسان و بوم پیرامون را یک سامانه پویا و تطبیق پذیر می داند و آن را جلوه ای از پیدایش^۴ معرفی می کند. مبتنی بر این نگاه پیدایشی و با استفاده از نرم افزارهای داده بنیان، راب راگما (Roggema, 2013; 2015; 2016) نتیجه کالبدی حاصل از فرایندهای خودتطبیق پذیر را با طرح های برنامه ریزی شده مقایسه کرده است. عبدالمعین حسن با تمرکز بر شهرهای سنتی عربی، نقش تعاملات مبنایی در شکل گیری بافت معماری بومی را بررسی کرده است (Abdulmueen Hasan, 2022). تنگ (Tang, 2020) پیدایش معماری را ماحصل فرایندهای آشکاری برمی شمرد که ریشه در لایه های عمیق فرهنگی و کالبدی آن بوم دارد. ترنر (Turner, 2022) در پژوهش خود با بررسی شباهت ها و تفاوت های تمایلات ساکنین یک محله با طرح اولیه برنامه ریزی شده، بر انسان مدار بودن شهر و ضرورت سازگاری فضای کالبدی با تعاملات مؤلفه های بوم تأکید می کند. برای مقایسه معماری خودجوش در دوران گذشته و دوره معاصر، هالتزمن (Holtzman, 2018) با تمرکز بر محله ۸۰۰ نیویورک در یک بازه زمانی ۲۰۰ ساله نتایج کالبدی دوره های مختلف را بررسی کرده است. با تکیه بر این نگاه که بافت معماری بومی محصول کالبدی برآمده از تعاملات خودسازماندهی شونده میان مؤلفه های سازنده بوم است، در این پژوهش، به برشمردن این مؤلفه ها و شکل گیری معماری بومی در بوم استان مازندران پرداخته شده است.

مبانی نظری

اگر چه مفهوم پیدایش در گفتمان سالیان اخیر معماری، بیشتر در ساحت طراحی های الگوریتمیک استفاده شده است، اما این مفهوم در ساختارهای رشد خودجوش شهرها نیز دیده می شود که در نتیجه برهم کنش و خودسازماندهی اجزای درون خود و نیروهای خارجی اعمال شده از محیط پیرامون، پیدایش یافته اند (Abdulmueen Hasan, 2022). با تعریف معماری بومی به عنوان محصول تعاملات مؤلفه های جغرافیایی و انسانی، می توان آن را یک سامانه متشکل از اجزایی زنده دانست. این ایده که با تکیه بر نظریه گشتالت در دهه ۱۹۲۰ توسعه یافت، بیشتر از آنکه که سامانه ها را به عنوان محصول یک تولید مقطعی در نظر بگیرد؛ آنها را

در گذر زمان هستند که به صورت فضاهای کالبدی پدیدار می شوند و با بهره گیری از اصول متکی بر خودسازماندهی ارتقا پیدا می کند (Leach & Snooks, 2010). بر این اساس، معماری بومی در شهرهای سنتی که به صورت ارگانیک و خودجوش تشکل یافته و به تکامل رسیده است، یک سامانه پویا و تطبیق پذیر است که با تکیه بر اندرکنش اجزای درونی و تعامل با همسایگان بیرونی، پدیدار شده و همچون هر سامانه پیدایشی دیگر، یک الگوی ساختاریافته در گذر زمان است (Johnson, 2002). از این رو، این پژوهش با رویکرد کیفی در پی آن است تا با مطالعه روند پیدایش و تکامل معماری بومی مازندران، تأملی بر مفهوم معماری بومی این خطه در دوره معاصر داشته باشد. با انتخاب شهر ساری به عنوان نمونه موردی این پژوهش، مفاهیم پایدار و ثابت مؤثر در پیدایش معماری بومی شناسایی شده و مصادیق معماری بومی در دوران گذشته و امروز تشریح شده و با ارزیابی و وزن دهی مؤلفه های کالبدی، ضمن بکارگیری هر دو رویکرد درون سامانه ای^۱ و برون سامانه ای^۲ مقایسه تطبیقی انجام شده است تا به این پرسش پاسخ دهد که مؤلفه های بوم استان مازندران در دوره معاصر چیست و چگونه در دوره های مختلف بر شکل گیری معماری بومی آن تأثیر داشته اند؟

پیشینه تحقیق

شناخت معماری بومی به مثابه نتیجه کالبدی حاصل از تعاملات میان انسان و بوم، از دو منظر مفهومی و کالبدی از دیرباز مورد تأکید نظریه پردازان معماری و شهرسازی بوده و تا امروز به مدد گسترش علوم جدید و فراگیری ابزارهای نوین نرم افزاری تأکید شده است. کریستوفر الکساندر در کتاب «یادداشت هایی بر ترکیب فرم» (Alexander, 1964) اجزای سازنده بوم را در ۱۳ خوشه توزیع کرده و ارتباط آنها را مبتنی بر نظریه گراف ها تشریح کرده است. با هدف مقایسه کالبد با فرهنگ بومی، آموس راپاپورت (Rappaport, 1969, 1977) و بیل هیلیر (Hillier, 1984; 1996) در حوزه نحو فضا^۳ بر بکارگیری گراف های سلسله مراتبی و شاخه ای و مقایسه پروفیل های کالبدی با پروفیل های فرهنگی تمرکز داشته اند و پرداختن به رویکردهای برون سامانه ای را در کنار رویکردهای درون سامانه ای یک ضرورت دانسته اند. با رشد و گسترش علوم جدید، توجه به دغدغه های اجتماعی فرهنگی، و طرح مباحث نوینی همچون نظریه آشوب، معماری به مثابه یک ارگانیک سیال و خودجوش نیز مطالعه شد. جین جیکوبز (Jacobs, 1992) با تأکید بر روابط انسانی و فرایندهای خودجوش از جمله پیشگامان این رویکرد است. الکساندر

رشد یافته و حاصل از الگوهای پیدایشی و خودسازماندهی می‌داند (Batty, 2013, 54). خودسازماندهی^۵ مفهومی است که در ارتباط با نظریه پیدایش قابل بسط و شرح است و یک فرایند پویا و تطبیق‌پذیر است در آن سامانه به تنهایی و بدون نیاز به محرک خارجی، به سازمان می‌رسد و انتظام آن را در برابر تغییرات داخلی و خارجی پیش‌بینی نشده حفظ می‌کند (Roggema, 2016). از منظر این پژوهش، تعامل میان انسان و بوم، در یک فرایند پیدایشی و تکاملی به شکل‌گیری معماری بومی منتج می‌شود تا آن که با دستیابی به الگوها، معماری سنتی پدیدار می‌شود. معماری سنتی نتیجه تکامل تجربیات معماری بومی است و از منظر سازگاری با مؤلفه‌های بوم، چنانچه در بستر مکانی و زمانی همان بوم به کار گرفته شود با معماری بومی شباهت دارد و یکی از تفاوت‌های آن نسبت به معماری بومی، اتکا به الگوهای از پیش تعیین‌شده بجای تکیه بر ساختارهای پیدایشی است. هال با بهره بردن از مدل کوه یخ^۶ برای یک بوم و فرهنگ زیربنای آن، لایه‌های آشکار و نهان را از یکدیگر تفکیک کرده است و مصادیق آشکار را ماحصل لایه‌های عمیق‌تر می‌داند که شاید به سادگی قابل مشاهده و شناسایی نباشند (Hall, 1959; 1976). در دوره معاصر و در نتیجه گسست از تجربیات سنتی، ضرورت پرداختن به ساختارهای پیدایشی متناظر با شرایط نوظهور امروزی ضرورت دارد. در شرایط امروزی، با اضافه شدن لایه‌های ابری و داده‌بنیان به زندگی روزمره، شناخت این لایه‌های عمیق‌تر و توجه به تأثیرگذاری آنها در فضای مصنوع کالبدی، بیش از پیش اهمیت دارد (Leach, 2022; Neil, 2024). بدیهی است با توجه به شرایط امروز و گسترش مدیریت و نظارت نهادهای حاکمیتی و مدیریتی بر صنعت ساخت و ساز، شکل‌گیری معماری به صورت تکاملی، نه به مثابه آنچه در دوران سنتی وجود داشته، بلکه با اتخاذ رویکردهای نوینی همچون معماری مشارکتی، طراحی معماری با مردم، و طراحی معماری توسط مردم می‌تواند محقق شود (اسلامی و کامل‌نیا، ۱۳۹۳؛ اسلامی و اسلامی ۱۴۰۳).

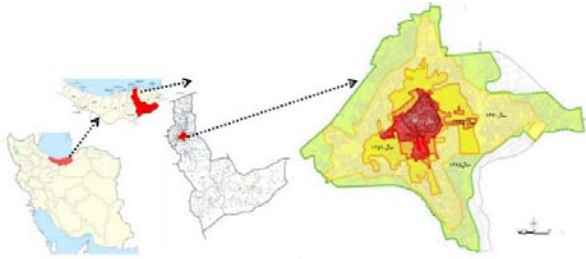
روش تحقیق

این پژوهش با رویکرد کیفی و با انتخاب شهر ساری به‌عنوان نمونه موردی، به شیوه تاریخی-تحلیلی، در دو سطح اسنادی و میدانی انجام شده است. در گام نخست، از فراترکیب یا متاسنتر^۷ ادبیات موضوع در بستر نرم‌افزار MaxQDA ۲۰ برای شناسایی معیارها و زیرمعیارهای مؤثر بر پیدایش معماری بومی استفاده شده است. با مقایسه زوجی، وزن معیارها و زیرمعیارها در بستر نرم‌افزار Gephi ۱۰/۰۱ نسبت به یکدیگر محاسبه شده است. به کمک

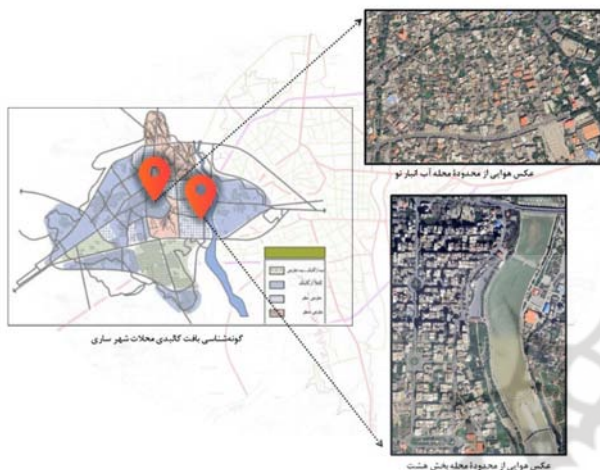
نمونه‌گیری هدفمند، محله آب‌انبارنو از محلات ارگانیک شهر و محله بخش هشت از محلات برنامه‌ریزی شده در شهر ساری، برای مقایسه تطبیقی انتخاب شده است. با استفاده مطالعات اسنادی، مصاحبه با پژوهشگران، و مرور خاطرات شفاهی ساکنین قدیمی در مورد محله سنتی و استفاده از مشاهدات میدانی برای محله معاصر، با بهره‌برداری ترکیبی از رویکردهای درون‌سامانه‌ای و برون‌سامانه‌ای، شرایط وضع موجود تشریح شده است. با مطالعات اسنادی و مشاهدات میدانی، مفهوم معماری بومی معاصر در شهر ساری تشریح شده است. در بررسی معماری بومی به مثابه یک سامانه پیدایشی، به تعبیر راپوپورت (Rapoport, 2012) می‌توان با وام گرفتن از تجربیات مردم‌شناسی و قوم‌پژوهی، از رویکردهای درون‌سامانه‌ای و برون‌سامانه‌ای بهره برد. وی محققین و طراحان را معمولاً از نوع دوم می‌داند و بر این تأکید دارد که باید بررسی دقیق‌تر هر فرهنگ از درون همان سامانه انجام شود و بر ویژگی‌های منحصر به فرد هر آن، از درون خودش تأکید شود. در رویکرد درون‌سامانه‌ای تعاملات اعضای درونی سامانه، براساس تعاریف همان بوم و بدون اثرپذیری از پیش‌فرض‌های پژوهشگر ارزیابی می‌شود. حال آنکه در رویکرد برون‌سامانه‌ای، بدون وابستگی به اجزای درونی هر سامانه، با نگاهی کلان بررسی‌های قیاسی انجام می‌گیرد (Olukoya, 2021). براین‌اساس، در انجام تحلیل‌های برون‌سامانه‌ای علاوه بر مطالعه و مشاهده از بیرون، مشارکت ساکنین و بومیان نیز مورد نیاز است تا تجربیات زیسته بومیان در تکمیل دانش پژوهشگر و حذف پیش‌فرض‌های ناسازگار با بوم مؤثر باشد (Stender, 2017). لازم به ذکر است برای دسته‌بندی نتایج حاصل از بررسی نمونه موردی و استخراج مدل مفهومی معماری دوره معاصر در استان مازندران، از استدلال منطقی استفاده شده، زیرا «از این نظر که قادر به تدوین ادبیات نظری گسترده در یک سامانه مفهومی است، از توان بالایی برخوردار است و به ساختارهای منطقی با توان تبیینی بالا منجر می‌شود» (Groat & Wang, 2012, 334).

معرفی نمونه موردی و دو محله بررسی شده

سابقه تاریخی سکونت در مازندران را می‌توان تا قبل از سه‌هزار سال پیش از میلاد مسیح دانست که قوم آریا به فلات ایران سرازیر شدند و یکی از گروه‌های آنها، به نام ماردها بخشی از مازندران فعلی را برای سکونت خود انتخاب کردند که حدفاصل دو شهر باستانی ساری و دامغان، لبه جنوبی سرزمین آنها بوده است (اسلامی، ۱۳۷۲، ۲۰). با توجه به روند گسترش شهر ساری (مطابق تصویر ۱) و پیدایش محلات مسکونی، سه دسته کلی قابل طرح هستند.



تصویر ۱. موقعیت شهر ساری و مسیر گسترش آن. مأخذ: مهندسین مشاور مازندن طرح، ۱۳۹۴.



تصویر ۲. دو نمونه موردی منطبق با گونه‌شناسی بافت شهر. مأخذ: مهندسین مشاور هفت آریا، ۱۳۸۸، ۳۰؛ Google Earth.

تشخیص داده شد. پس از مرور این ۵۲۹ عنوان، تعداد ۸۹ پژوهش برای مطالعه عمیق و کدگذاری انتخاب شد. بررسی و کدگذاری بر بستر نرم‌افزار MaxQDA ۲۰ و با در نظر گرفتن ۲ خوشه کلان جغرافیایی و انسانی انجام شد. در نتیجه بررسی کدهای شناسایی شده در اسناد بررسی شده، معیارها و زیرمعیارها تعیین شدند که براین اساس، معیار جغرافیایی ۵ زیرمعیار آب و هوا، عوارض طبیعی، منابع طبیعی، گونه‌های گیاهی و گونه‌های جانوری را به خود اختصاص داد. برای معیار انسانی نیز ۷ زیرمعیار جسمانی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، مذهبی-دینی، هنری-ادبی، و فنی-مهندسی تعیین شد که مجموعاً ۴۳ زیرمعیار را ذیل خود جای داده‌اند.

با انطباق مؤلفه‌های استخراج شده در خصوص معیارها و زیرمعیارهای سازنده بوم، براساس چارچوب تعریف شده توسط آبراهام مازلو (Maslow, 1943) معیارهای جغرافیایی و جسمانی باید در نخستین رده در نظر گرفته شوند چرا که زمینه‌ساز تحقق آسایش در پاسخ به نیازهای فیزیولوژیک انسان می‌شوند. بر همین اساس، معیارهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، معنوی-دینی، و هنری-ادبی در مراتب بعدی جای می‌گیرند. حجت در دسته‌بندی مسیر معماری از پیدایش تا دوره معاصر، سه مرتبه تشکلی، تکامل، و تحول را برشمرده است

محلات جدید، که بعد از سال ۱۳۱۱ و با آغاز نوسازی در دوره پهلوی اول شکل‌دهی شده‌اند، محلات قدیمی که با پیشینه‌ای از حدود صفویه به بعد به صورت ارگانیک شکل گرفته‌اند، و محلات تاریخی که اثری از آنها جز ذکر نام در منابع دیده نمی‌شود (احمدی، ۱۳۹۱). با حذف محلات تاریخی که مصادیق کالبدی آنها در دسترس نبوده، محله آب‌انبارنو از میان محلات قدیمی و محله بخش هشت از میان محلات جدید به شیوه نمونه‌گیری هدفمند برای بررسی انتخاب شده است. مطابق تصویر ۲ محله آب‌انبار نو، با بافت کاملاً ارگانیک در مجاورت مرکز هسته اصلی شهر شکل‌گیری شده؛ در حالیکه محله بخش هشت با بافت شطرنجی، در حد شرقی شهر، و در مجاورت با رودخانه و فضاهای تفریحی مجاور آن، برنامه‌ریزی و شکل‌دهی شده است (مهندسین مشاور هفت آریا، ۱۳۸۸).

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در دو وجه ارائه شده است. وجه نخست به شناسایی مؤلفه‌های مؤثر در شکل‌گیری معماری بومی پرداخته شده و در وجه دوم، یافته‌ها در نمونه موردی تشریح شده تا زمینه‌ساز تبیین معماری بومی در شهر ساری شود.

• مؤلفه‌های مؤثر در شکل‌گیری معماری بومی

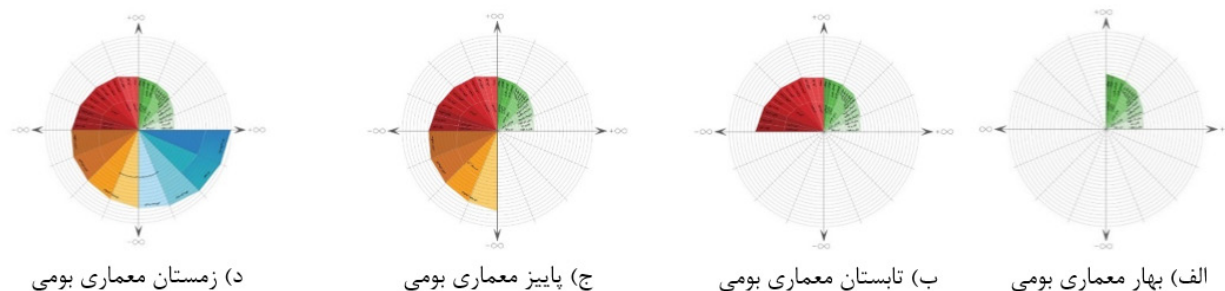
برای دستیابی به مؤلفه‌های سازنده معماری بومی، با استفاده از روش فراترکیب، مروری نظام‌مند بر پژوهش‌های پیشین انجام شده داخلی و خارجی شده است. پژوهش‌های بررسی شده از گروه مقاله‌های علمی پژوهشی، رساله‌های دکتری و پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد بوده که دو مورد اخیر در یک بازه ۲۰ ساله بررسی شده است. و مقالات بدون محدودیت زمانی، براساس واژگان کلیدی شناسایی شده است. علت تمرکز بر پایگاه‌های داخلی در این مرحله، تأمل عمیق بر مفهوم واژه بوم به‌عنوان یک عبارت اساساً فارسی بوده است تا مواجهه صاحب‌نظران و پژوهشگران با آن، بررسی دقیق شود؛ حال آنکه در تعریف کدها و خوشه‌های بکارگرفته شده در فرایند کدگذاری و استخراج مؤلفه‌ها، به پیشینه پژوهش اعم از عناوین فارسی و انگلیسی مراجعه شده است و موارد منتخب از میان آنها شامل ۱۶ عنوان رساله و مقاله بین‌المللی به صورت دستی به نتیجه بررسی پایگاه‌ها اضافه شده‌اند. در مرور نظام‌مند، تعداد ۲۱۵۹ عنوان با عبارت بوم و تعداد ۷۹۲۱ عنوان با عبارت بومی در پایگاه‌های داخلی NoorMags, Magiran و SID شناسایی شد. مروری بر چکیده و عنوان این ۱۰۷۱/۱۰ عنوان پژوهش شناسایی شد که با بررسی عناوین و حذف موارد تکراری مشابه، تعداد ۶۳۴۵ مورد برای مرور چکیده مناسب تشخیص داده شد. در گام بعدی، تعداد ۵۲۹ مورد برای مرور اجمالی متن، مناسب

بررسی نمونه موردی، با کاربست دو رویکرد انجام گرفته است. ابتدا با رویکرد درون سامانه‌ای هر یک از محلات بررسی شده و سپس با رویکرد برون سامانه‌ای، دو محله براساس نتایج کمی با یکدیگر مقایسه شده‌اند. در شناسایی مصادیق در نمونه موردی، از دو روش متفاوت استفاده شده است. از آنجا که محله آب‌انبارنو در ظرف زمانی خود یعنی سال ۱۳۴۳ بررسی شده است، خاطرات ساکنین قدیمی محله، مصاحبه با پژوهشگران مرتبط و مطالعات اسنادی تاریخ ساری (اسلامی، ۱۳۷۲؛ عمادی، ۱۳۷۲؛ احمدی، ۱۳۹۱؛ مهندسین مشاور هیدالوهمزارة هشتم، ۱۳۹۳) مبنا قرار گرفته است. به استناد این بررسی‌ها، محله آب‌انبارنو در آن دوران به‌صورت خانه‌های پراکنده در میان فضای سبز طبیعی و باغ بوده است؛ که در تصاویر برجای مانده از آن دوران، تراکم درختان در میان خانه‌های موجود در بافت و حفاظت از گونه‌های گیاهی اصیل در این محدوده قابل توجه بوده است. استفاده از گونه‌های گیاهی بومی، زمینه‌ساز حضور پرندگان بومی بر بستر این درختان می‌شده و در مجموع حداقل دخل و تصرف در طبیعت از وجوه مختلف، به چشم می‌خورد. محله بخش هشت با توجه به اینکه در ظرف زمانی دوره معاصر بررسی شده، در طی چند مرحله مشاهدات میدانی و حضور در محله و مشاهده رفتار مردم در فضاهای جمعی و مشترک در سطح محله در ساعات مختلف شبانه‌روز و روزهای مختلف از ایام سال (Gehl, 2013) انجام گرفته است. در نتیجه بررسی‌های اسنادی و میدانی، امکان شناسایی مصادیق زمان‌مند و مکان‌مند هر محله نسبت به مفاهیم فرازمان و فرامکان سازنده بوم شناسایی شده و درگام نخست به صورت کیفی توصیفی نوشته شده است (تصویر ۶) تا امکان کمی‌سازی آنها و مقایسه از طریق وزن‌دهی فراهم شود (تصویر ۷). به‌عنوان مثال، در توصیف زیرمعیار جنگل‌ها و مراتع از معیار منابع طبیعی درخوشه جغرافیایی نتایج مطالعه و مصاحبه‌های انجام شده حکایت از آن دارد که در گذشته، بافت‌های محلات در مازندران در تعامل با بافت طبیعی پیرامون شکل‌گیری می‌شده و گسترش می‌یافته به گونه‌ای که حداقل دخل و تصرف در آن صورت پذیرد، اما در دوره معاصر برداشت بی‌رویه مشاهده می‌شود که بیانگر عدم توجه به این مؤلفه بومی

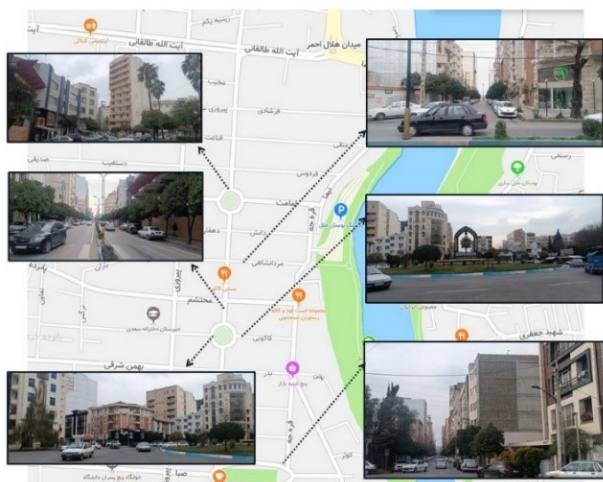
و معماری نخستین را در رده شکل، معماری دوران سنتی را در مرتبه تکامل، و معماری ناشی از مدرنیسم و پسامدرنیسم را در مرتبه تحول جای داده است (حجت، ۱۳۹۳). پس از دستیابی به پاسخ‌های بهینه در دوره شکل به‌عنوان فصل بهار تکامل معماری، معماری سنتی را می‌توان فصل تابستان در این فرآیند دانست که از تکامل تجربیات معماری بومی حاصل شده است. با بروز مدرنیته این فرایند رو به افول رفت و ارائه پاسخ‌های ناسازگار با بوم، جهت این فرایند را معکوس کرد. در پاسخ به این موضوع، رویکردهایی همچون چارچوب توسعه پایدار توسط سازمان ملل (United Nations, 1994) مطرح شده اما راهکارهای چنین اسنادی، عمدتاً بر راه‌حلهایی مقطعی و موضعی برای سازگاری بیشتر با مؤلفه‌های اجتماعی، محیط‌زیستی، و اقتصادی بوم تأکید دارد که توالی فرایند پیدایشی و تکاملی را پوشش نمی‌دهد. با تکیه بر این نگاه، و تفکیک دو دوره مدرنیته و پسامدرنیته در فصل تحول، می‌توان مسیر طی شده در معماری، از پیدایش تا تحول را در چهار فصل تعریف کرد (تصویر ۳).

مبتنی بر این نگاه که معماری برآمده از تعاملات مؤلفه‌های جغرافیایی و انسانی در هر بوم باشد، می‌بایست تکیه بر لایه‌های عمیق آن بوم داشته باشد که از برهم‌کنش مؤلفه‌های سازنده آن حاصل شده است. در ادامه این موضوع در استان مازندران بررسی شده و این پژوهش در پی آن است تا میزان انطباق معماری این خطه در دوره معاصر را، با مؤلفه‌های معماری بومی مطالعه کند و با پیگیری موضوع در نمونه موردی، به بررسی مصداقی بپردازد.

• شناسایی مصادیق مؤثر بر معماری بومی در نمونه موردی
محله آب‌انبارنو از محلات مرکزی شهر ساری است که تاریخچه آن به اواخر دوره قاجاریه می‌رسد (تصویر ۴). محله بخش هشت، که از محلات بزرگ و شرقی شهر ساری است، در سال ۱۳۳۲ و براساس اصول شهرسازی دوره مدرن با تفکیک قطعاتی ۴۵۰ متری، و تعداد محدودی قطعه ۷۰۰ متری به‌عنوان بخش هشتم از تقسیمات داخلی شهر ساری طراحی شد (تصویر ۵).



تصویر ۳. سیر تدریجی پیدایش و تکامل معماری در چهار فصل. مأخذ: نگارندگان، با اقتباس از حجت، ۱۳۹۳.



تصویر ۵. عکس هوایی از محدودهٔ محلهٔ بخش هشت و نمونه‌هایی از معماری معاصر در این محدوده. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۴. عکس هوایی از محدوده محله آب انبارنو و بقایای کالبدی برجای مانده از دهه ۱۳۴۰. مأخذ: نگارندگان. مهندسین مشاور هیدالو هار، هشتم، ۱۳۹۳.

[illegible]

تصویر ۶. مصادیق مؤثر بر معماری بومی محله. مأخذ: نگارندگان.

در **تصویر ۷** هر یک از مصادیق شناسایی شده برای این دو محله، با در نظر گرفتن ظرف مکانی و زمانی خود، از منظر انطباق با معیارها و زیرمعیارهای بوم، ارزیابی شده است. در **تصویر ۷** نشانه + به معنای هماهنگی و انطباق با بوم پیرامونی، و نشانه x به معنای عدم توجه به معیارهای بومی است و در نتیجه امتیاز اخذشده براساس وزن آن زیرمعیار تعیین شده است. مواردی که وزن صفر دارد، حکایت از عدم موضوعیت آن زیرمعیار در محله‌های بررسی شده است. جمع کلی نشان می‌دهد میزان بومی بودن محلهٔ آب‌انبارنو در سال ۱۳۴۳ سه و نیم برابر میزان بومی بودن محله بخش هشت در سال ۱۴۰۳ است. به عبارت دیگر، تنها ۱۰ زیرمعیار در محلهٔ بخش هشت با مؤلفه‌های سازندهٔ بوم هماهنگی دارد و در مابقی موارد، مصادق معمارانهٔ ارائه شده، بدون توجه به ظرفیت‌ها و فرصت‌های نهفته در بوم بوده است.

است. پاسخ ارائه شده در تعامل با هر یک از مؤلفه‌ها، در دو دوره گذشته و معاصر در اقلیم مازندران در **تصویر ۶** آمده است.

از آنجا که زیرمعیارها در شکل‌گیری یک معماری بومی هم‌وزن نیستند؛ شناسایی وزن آنها نسبت به یکدیگر، با هدف استخراج اهمیت آنها در شبکه مؤلفه‌های مؤثر بر معماری بومی انجام شده است. باید توجه کرد، لزوماً تمامی آنها در یک بوم مشخص امکان بروز و ظهور ندارند. به‌عنوان مثال، موضوع استفاده از منابع آبی در تمامی بوم‌ها موضوعیت پیدا نمی‌کند و در نتیجه، وزن آن در حداکثر امتیاز حاصل از آن بوم، لحاظ نمی‌شود. بنابراین، این امتیازدهی برای مقایسه بافت‌های مختلف در یک بوم مشخص می‌تواند راهنمای مقایسه واقع شود. در نتیجه مقایسه زوجی مؤلفه‌ها از منظر اثرگذاری بر شبکه بوم با استفاده از نرم‌افزار Gephi ۱۰/۰/۰ و ۱۰۰ وزن هر یک از زیرمعیارها نسبت به یکدیگر استخراج شده است (**تصویر ۸**).

تصویر ۷. وزن دهی و ارزیابی تطبیقی دو محله نمونه موردی. مأخذ: نگارندگان.

خوش ه	کد معیار	معیار	کد زیر معیار	زیر معیار	وزن زیر معیار	محله آب‌انبارنو ساری (۱۳۴۳)		محله بخش هشت (۱۴۰۳)	
						انتطبق با بوم	امتیاز اخذشده	انتطبق با بوم	امتیاز اخذشده
جغرافیایی	W	آب و هوا	W1	بارش و رطوبت	۳۳	+	۳۳	×	۰
			W2	تابش و دما	۳۳	+	۳۳	×	۰
			W3	وزش باد و تهویه	۳۳	+	۳۳	×	۰
	T	عوارض طبیعی	T1	پستی‌ها و بلندی‌ها	۲۶	---	---	---	---
			T2	دشت‌ها و جلگه‌ها	۲۴	+	۲۴	×	۰
			T3	گسل‌ها و مسیل‌ها	۱۹	+	۱۹	+	۱۹
	N	منابع طبیعی	N1	بیابان‌ها و کویرها	۲۵	---	---	---	---
			N2	جنگل‌ها و مراتع	۲۵	+	۲۵	×	۰
			N3	منابع معدنی	۱۵	---	---	---	---
			N4	منابع انرژی	۱۵	+	۱۵	×	۰
			N5	منابع خاکی	۲۴	+	۲۴	×	۰
			N6	منابع آبی	۲۶	---	---	---	---
P	گونه‌های گیاهی	P1	گل‌ها و بوته‌ها، درختچه‌ها، درختان، محصولات زراعی	۲۰	+	۲۰	×	۰	
		A1	جانوران بی‌مهره، خزندگان، آبزیان، دوزیستان، پرندگان، پستانداران	۲۱	+	۲۱	×	۰	
انسانی	B	جسمانی	B1	خوراک	۳۰	+	۳۰	+	۳۰
			B2	پوشاک	۲۷	+	۲۷	×	۰
	F	اقتصادی	F1	معیشت	۳۷	+	۳۷	+	۳۷
			F2	توان مالی	۱۷	+	۱۷	×	۰
	S	اجتماعی	S1	زبان و گویش	۲	+	۲	+	۲
			S2	تعاملات جمعی	۱۲	+	۱۲	+	۱۲
	C	فرهنگی	C1	عادات و هنجارها	۲۴	+	۲۴	×	۰
			C2	عرف و اخلاق	۱۵	+	۱۵	×	۰
			C3	مقررات و قوانین	۲۳	+	۲۳	×	۰
			C4	سبک زندگی مسکونی	۱۴	+	۱۴	×	۰
			C5	آداب و رسوم	۱۶	+	۱۶	×	۰
			C6	ورزش‌ها و تفریحات	۱۷	+	۱۷	+	۱۷
H	معنوی دینی	H1	مناسک دینی	۱۴	+	۱۴	×	۰	
R	هنری ادبی	R1	ذوق و سلیقه هنری	۱۱	+	۱۱	×	۰	
E	فنی مهندسی	E1	مضامین در دسترس	۱۹	+	۱۹	+	۱۹	
		E2	فناوری‌های اجرایی	۱۴	+	۱۴	×	۰	
		E3	شبکه‌های خدمات‌رسان	۲۵	+	۲۵	+	۱۶,۶۶	
		E4	تأسیسات زیرساختی	۲۲	+	۱۴,۶۶	+	۲۲	
		E5	شبکه حمل و نقل	۲۳	+	۲۳	+	۲۳	
		E6	نیروی کار	۱۳	+	۱۳	×	۰	
		E7	فرآیند طراحی و اجرا	۱۴	+	۱۴	×	۰	
جمع کل امتیازات میزان بومی بودن در هر محله در زمان خود						۶۲۸,۶۶	۱۹۷,۶۶		

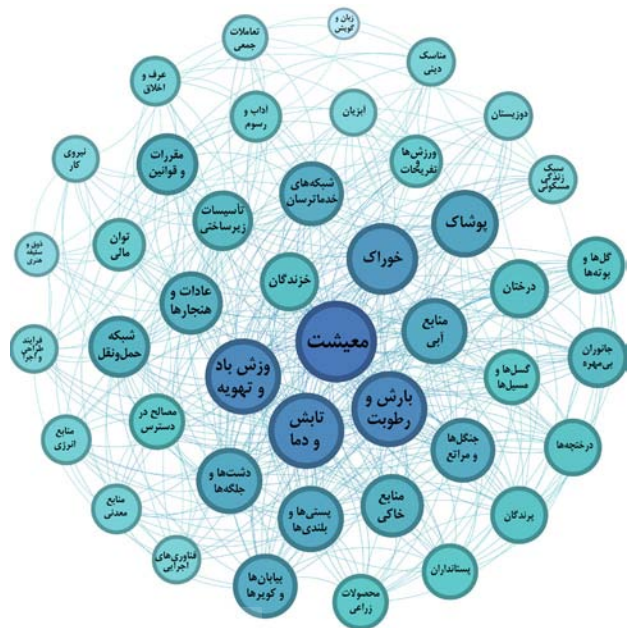
بحث و نتیجه‌گیری

جلگه‌ها و مازندران به دلیل برخورداری از اقلیم معتدل و مرطوب و جغرافیای گسترده از جنگل‌های کوهپایه‌ای تا دشت‌های ساحلی، شرایط همواری را برای استقرار سکونتگاه‌های زیستی جوامع انسانی فراهم کرده است. زیست‌انسان در این خطه در طی سالیان،

به شکل‌گیری و تکامل معیارهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، معنوی-دینی، و هنری-ادبی انجامیده که تعامل آنها در پاسخ به مؤلفه‌های جغرافیایی سازنده این بوم، زمینه‌ساز تکامل معماری بومی شده است. با ظهور مدرنیته و تعریف معماری به‌عنوان برونداد صنعت ساختمان، مؤلفه‌های جدیدی در شکل‌گیری

مؤلفه‌های بومی منجر به آن شده که حتی در شرایط امروزی نیز، این تعاملات در سطح محله آب انبار نو قابل مشاهده است، هرچند به دلیل فراگیری تردد با خودرو بجای پیاده‌روی، تعاملات تصادفی و خودبخودی نسبت به گذشته کمتر شده اما رویدادهای مذهبی در سطح این محله همچنان از مصادیق ارتباطات جمعی ساکنین این محله است. در محله بخش هشت، دورهمی‌های جوانان و سالمندان در فضاهای بسته و نیمه‌باز کافه‌های موجود در محله، و بازی کودکان به همراهی والدین و استراحت سالمندان در فضاهای سبز میانه میادین بستی برای برقراری تعاملات اجتماعی و پاسخی برای این مؤلفه سازنده معماری بومی بوده است. اما در پاسخ به زیرمعیارهای اقلیمی همچون تابش، بارش، و ورزش باد در سطح محله بخش هشت، تلاشی صورت نگرفته و تأمین شرایط مطلوب آسایش اقلیمی با استفاده از تأسیسات و تجهیزات الکتریکی و مکانیکی انجام شده است. در خصوص آداب و رسوم که یک زیرمعیار از معیارهای فرهنگی خوشه انسانی است و مصادیق آن در گذشته برگزاری مناسبت‌های آیینی همچون شونیش، تیرماه سیزده شو، و... بوده، پاسخ مطلوبی در زمان حاضر ارائه نشده است و برگزاری مراسم مرتبط به آداب و رسوم، تنها در حد مراسم عزا و عروسی و تعطیلات تقویمی همچون عید نوروز است. از این رو، حاصل جمع امتیازهای اخذ شده توسط محله آب‌انبارنو در زمان خود ۶۶/۶۶ امتیاز و محله بخش هشت در دوره معاصر ۱۹۷/۶۶ امتیاز بوده است که این افت کیفیت، ناشی از عدم تعامل با تمامی مؤلفه‌های بوم‌مازندران در دوره معاصر می‌باشد (تصویر ۹).

بازنگری در پاسخ‌های ارائه‌شده به ویژه در معیارهای جغرافیایی، و همچنین توجه به معیارهای زمان‌مند و مکان‌مند انسانی خاص دوره معاصر در مازندران، می‌تواند زمینه‌ساز تعالی معماری این خطه در دوره معاصر، منطبق با ریشه‌های عمیق فرامکان و فرازمان جغرافیایی و انسانی شود؛ به ویژه آنکه با گسترش فناوری‌های نوین در دوره معاصر، امکان انتخاب از میان پاسخ‌های متنوع‌تر نسبت به گذشته وجود دارد. به‌عنوان مثال، استفاده از چوب به‌عنوان مصالح اصلی در محله آب انبار نو، به واسطه عدم دسترسی به گزینه‌های دیگر برای ساخت و ساز در آن دوران بوده و در دوره معاصر، استفاده از مصالح نوین با هدف کاهش اثرات و صدمات زیست‌محیطی، به شرط سازگاری با مفاهیم سازنده بوم‌مازندران می‌تواند پاسخ بهینه باشد. در این راستا، به مدیران شهری و طراحان معاصر در این خطه پیشنهاد می‌شود ضمن پرهیز از تکرار صرف مصادیق کالبدی دوران گذشته و تقلید الگوهای مشاهده شده در اقلیم‌ها و فرهنگ‌های دیگر، با مذاقه در چگونگی تعامل مصادیق زمان‌مند با مفاهیم فرازمان بوم‌مازندران، طراحی کالبدی را در پاسخ به مؤلفه‌های سازنده بوم‌مازندران ارائه نمایند تا به



تصویر ۸. مؤلفه‌های سازنده معماری بومی با نمایش وابستگی‌ها و میزان اهمیت نسبت به یکدیگر. مأخذ: نگارندگان.

معماری بومی بنیان نهاده شد که می‌توان آنها را در معیارهای فنی مهندسی همچون مصالح در دسترس، فناوری‌های اجرایی، شبکه‌های خدمات‌رسان، و... جای داد که شناسایی این مؤلفه‌ها و استخراج میزان اهمیت وزنی آنها نسبت به یکدیگر، پاسخی برای پرسش پژوهش در خصوص مؤلفه‌های سازنده بوم است. در پاسخ به بخش دوم از سؤال پژوهش که مؤلفه‌های سازنده بوم چگونه در دوره‌های مختلف بر شکل‌گیری معماری بومی استان مازندران تأثیر گذاشته‌اند، می‌توان گفت در دوران پیش از مدرن، که بافت محلات به صورت ارگانیک شکل می‌یافتند، مصادیق کالبدی پاسخ‌های زمان‌مند و مکان‌مند به مفاهیم فرازمان و فرامکان سازنده بوم بوده‌اند. منظور از مفاهیم فرازمان و فرامکان، مؤلفه‌های سازنده بوم یعنی ۴۳ زیرمعیار شناسایی شده است که معیشت، خوراک، پوشاک، از خوشه انسانی، و بارش و رطوبت، تابش و دما، و ورزش باد و تهویه از خوشه جغرافیایی از شاخص‌ترین آنها هستند. در دوره معاصر که به دلیل ظهور فناوری‌های جدید، امکان ارائه پاسخ‌های متنوع و متعدد به مؤلفه‌های جغرافیایی و انسانی فراهم شده است؛ توجه به این مفاهیم عمیق فرازمان و فرامکان کمرنگ شده است.

به‌عنوان مثال، پاسخ به زیرمعیار تعاملات اجتماعی، در محله آب انبار نو در دوران گذشته در گره همجوار با تکیه آب انبار نو به صورت رویدادهای مذهبی برنامه‌ریزی شده قابل پیگیری است، ضمن اینکه مصادیق کالبدی برای مفاهیمی نظیر مؤلفه‌های تابش و بارش به طراحی سقف‌های شیبدار و بیرون‌زدگی آنها از لبه دیوار می‌انجامیده که همین مسیرهای سرپوشیده، به کانون‌هایی برای تعاملات جمعی برنامه‌ریزی نشده و خودبخودی در طول شبانه‌روز تبدیل می‌شده است. سازگاری این پاسخ‌ها با

مرور، زمینه‌ساز انطباق هرچه بیشتر کالبد شهرهای معاصر، با مشخصه‌های جغرافیایی و انسانی بوم معاصر شود.

اعلام عدم تعارض منافع
نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منفعی برای ایشان وجود نداشته است.



تصویر ۹. تحول مصادیق کالبدی معماری بومی در مازندران از دوران سنتی تا دوره معاصر. مأخذ: نگارندگان.

پی‌نوشت‌ها

۱. /etic. ۲. /emic. ۳. /Space Syntax. ۴. /emergence. ۵. /self-organization. ۶. meta-synthesis. ۷. /Cultural Iceberg

فهرست منابع

- تا عمل. انتشارات دانشگاه تهران.
- حجت، عیسی. (۱۳۹۳). سنت و بدعت در آموزش معماری. دانشگاه تهران.
 - عمادی، اسداله. (۱۳۷۲). بازخوانی تاریخ مازندران. فرهنگ‌خانه مازندران.
 - مهندسین مشاور مازندطرچ. (۱۳۸۹). خلاصه گزارش طرح جامع ساری.
 - آرشیو راه و شهرسازی استان مازندران.
 - مهندسین مشاور مازندطرچ. (۱۳۹۴). اسناد اصلی طرح جامع ساری. آرشیو راه و شهرسازی استان مازندران.
 - مهندسین مشاور هفت شهر آریا. (۱۳۸۸). طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده ساری. آرشیو راه و شهرسازی استان مازندران.
 - مهندسین مشاور هیدالوهرآه هشتم. (۱۳۹۳). طرح احیا و بهسازی گذر آب‌انبارنو ساری. آرشیو راه و شهرسازی استان مازندران.
 - Abdulmueen Hasan, N. (2022). The Swarm City- Characteristics

- احمدی، سید مهدی. (۱۳۹۱). تاریخ محلات شهر ساری. آوای مسیح.
- اسلامی، حسین. (۱۳۷۲). تاریخ دوهزار ساله ساری دارالملک مازندران. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی قائمشهر.
- اسلامی، سید غلامرضا و اسلامی، سید یحیی. (۱۴۰۳). مدلسازی مفهومی و معماری اندیشه. انتشارات دانشگاه تهران.
- اسلامی، سید غلامرضا و حامد کامل‌نیا. (۱۳۹۳). معماری جمعی/از نظریه

of the Swarm Intelligence System in the Traditional Arab City. *International Journal of Design & Nature and Eco-dynamics*, 17(1), 17-28. <https://doi.org/10.18280/ij dne.170103>

- Alexander, C. (1964). *Notes on the Synthesis of Form*. Harvard University Press.
- Alexander, C. (1966). A City is Not a Tree. *Design*, 206, 46-55.
- Batty, M. (2013). *The New Science of Cities*. MIT Press.
- Gehl, J., & Birgitte S. (2013). *How to Study Public Life* (K. A. SteenharEd.). Island press.
- Groat, L. N., & Wang, D. (2012). *Architectural Research Methods* (A. Einifer, Trans.). University of Tehran, Institute of Publications and Printing. (Original work published 1954)
- Hall, E.T. (1959). *The Silent Language*. Doubleday.
- Hall, E.T. (1976). *Beyond Culutre*. Doubleday.
- Hillier, B. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge University Press.
- Hillier, B. (1996). *Space Is the Machine, Space Syntax, A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge University Press.
- Holtzman, E. (2018). *Deconstructing Places: A Data-driven Ethnography of Neighbourhood Change for One New York City Block* [Master's thesis, Massachusetts Institute of Technology]. <http://hdl.handle.net/1721.1/118245>
- Jacobs, J. (1992). *The Death and Life of Great American Cities*. Vintage.
- Johnson, S. (2002). *Emergence: The Connected Lives of Ants, Brains, Cities, and Software*. Scribner.
- Leach, N. (2022). *Architecture in the Age of Artificial Intelligence, An Introduction to AI for Architects*. Bloomsbury.
- Leach, N., & Snooks, S. (2010). *Swarm Intelligence, Architectures of Multi-Agent Systems*. Architecture Shanghai University of Hongkong.
- Maslow, A. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50 (4), 370-396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Olukoya, O. A. P. (2021). Framing the Values of Vernacular Architecture for a Value-Based Conservation: A Conceptual

Framework. *Sustainability*, 13(9), 4974. <https://doi.org/10.3390/su13094974>

- Rapoport, A. (2012). *Culture, architecture, and design* (M. Barzegar & M. Y. Niapasha, Trans.). Shelfin. (Original work published 2005)
- Rappaport, A. (1969). *House, Form, Culture*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Rappaport, A. (1977). *Human Aspects of Urban Form*. Pergamon Press.
- Roggema, R. (2013). *Swarm Planning: The Development of a Planning Methodology to Deal with Climate Adaptation*. Springer.
- Roggema, R. (2016). Smart by Nature: The Use of Swarm Planning in Creating Productive and Adaptive Urban Landscapes. In *Proceedings of the 8th Conference of The International Forum on Urbanism* (True Smart and Green City?), Incheon, Republic of Korea, 22-24 June 2015.. <https://doi.org/10.3390/ifou-D011>
- Roggema, R., & Popov Nikolay. (2015). Swarm Planning: Development of Generative Spatial Planning Tool for Resilient Cities. In: *Pro-ceeding of the 33rd eCAADe Conference*, Vol 1, Vienna, Austria, 519-527. <https://doi.org/10.52842/conf.ecaade.2015.1.519>
- Salingaros, N. (2010). *Algorithmic Sustainable Design: Twelve Lectures on Architecture*. Vajra Books.
- Stender, M. (2017). Towards An Architectural Anthropology—What Architects Can Learn from Anthropology And Vice Versa. *Architectural Theory Review*, 21(1), 27-43. <https://doi.org/10.1080/13264826.2016.1256333>
- Tang, C. (2020). *People-Centered Planning, A Case Study in Virtual Participatory Design with Chicago Residents*. Architecture Thesis, MIT.
- Turner, C. (2022). *People-Centred Planning, A Case Study in Virtual Participatory Design with Chicago Residents United Nations* [Master's thesis, Massachusetts Institute of Technology] . <https://hdl.handle.net/1721.1/143398>
- United Nations. (1994). *The Sustainable Development Goals*. Online Brochure.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:
حجت، عیسی؛ اسلامی، سید یحیی؛ سیدیان، سید علی و متولی، سارا. (۱۴۰۴). جستاری بر مفهوم معماری بومی مازندران در دوره معاصر نمونه موردی: شهر ساری. *باغ نظر*, ۲۲ (۱۴۶), ۲۷-۳۶.

DOI: [10.22034/bagh.2025.502492.5764](https://doi.org/10.22034/bagh.2025.502492.5764)
URL: https://www.bagh-sj.com/article_۲۲۲۷۸۴.html

