

بسم الله الرحمن الرحيم

۱. موضوعات مقاله‌ها در زمینه‌های مختلف مرمت شامل روش‌های گوناگون حفاظت و مرمت اشیاء و بناهای تاریخی، تزئینات وابسته به معماری، مبانی نظری مرمت، تاریخ مرمت، مطالعات فن‌شناختی و آسیب‌شناسی آثار، اشیاء و ابنیه تاریخی و معماری ایران دربردارنده مباحث نظری معماری، تاریخ، فلسفه، آموزش، مطالعات بین‌رشته‌ای، نقد و طراحی محیط و فن ساخت، معماری منظر و سایر موضوعات مرتبط با عنوان نشریه است.
۲. مقاله‌های ارسالی نباید قبلاً در نشریه‌ای دیگر یا مجموعه مقالات همایش‌ها چاپ شده و یا همزمان برای نشریه دیگری فرستاده شده باشند.
۳. مقاله‌ها باید به زبان فارسی و با رعایت اصول و آیین‌نگارش این زبان باشند.
۴. تأیید نهایی مقالات برای چاپ در نشریه، پس از تأیید نظر داوران، با هیأت تحریریه نشریه است.
۵. مسئولیت مطالب مطرح شده در مقاله بر عهده نویسنده یا نویسندگان است.
۶. نشریه در پذیرش، رد یا ویرایش محتوای مقاله‌ها آزاد است. مقاله‌های دریافتی بازگردانده نخواهند شد.
۷. استفاده از مقاله‌های چاپ شده در این نشریه، در سایر نشریه‌ها و کتاب‌ها با ذکر منبع بلامانع می‌باشد.
۸. مقاله‌ها باید حاصل کار پژوهشی نویسنده یا نویسندگان (Research Papers) باشند.
۹. نشریه از پذیرش ترجمه، گزارش و یادداشت علمی معذور است.
۱۰. ارسال نامه درخواست چاپ و تأییدیه استاد راهنما- نویسنده همکار، همراه مقاله الزامی است (قابل دانلود از بخش "برای نویسندگان" در سامانه نشریه).
۱۱. جهت ارسال مقاله به سامانه الکترونیکی نشریه به آدرس <http://mmi.aui.ac.ir> مراجعه و نسبت به ثبت مقاله اقدام فرمایید.
۱۲. مقاله‌ها باید ساختار علمی - پژوهشی داشته و به‌ترتیب دارای بخش‌های زیر باشند:
 - مشخصات نویسنده/نویسندگان: این صفحه باید بدون شماره، شامل عنوان کامل مقاله (عنوان مقاله باید کاملاً گویا و بیانگر محتوای مقاله باشد)، نام و نام‌خانوادگی نویسنده/ نویسندگان، همراه رتبه علمی، نام مؤسسه یا محل اشتغال، نشانی، شماره تماس و پست الکترونیکی باشد.
 - چکیده فارسی: حداقل ۲۵۰ و حداکثر ۳۰۰ کلمه، (باید به‌تنهایی بیان‌کننده تمام مقاله، شامل: بیان مسأله، سؤال پژوهش، اهداف و روش تحقیق، مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری باشد) با ذکر عنوان مقاله و کلیدواژه (سه تا پنج کلمه) در یک صفحه جداگانه تنظیم گردد.
 - مقدمه: شامل طرح موضوع (بیان مسأله، پرسش‌ها یا فرضیه‌ها، هدف یا اهداف پژوهش، ضرورت یا اهمیت پژوهش) باشد.
 - پیشینه پژوهش
 - روش تحقیق
 - متن مقاله: شامل مبانی نظری، مطالعات و بررسی‌ها، یافته‌ها و نتیجه‌گیری تحقیق باشد.
 - نتیجه تحقیق: باید به‌گونه‌ای منطقی و مستدل (همراه با جمع‌بندی موارد طرح شده) و شامل پاسخ به سئوالات تحقیق در قالب آرایه یافته‌های تحقیق باشد.
 - سپاس‌گزاری از همکاری و راهنمایی کسانی که در تدوین مقاله نقش داشته‌اند (در صورت تمایل).
 - پی‌نوشت: شامل برابر نهادهای انگلیسی و توضیحات ضروری درباره اصطلاحات و مطالب مقاله است، که به‌ترتیب با شماره در متن و به‌صورت پی‌نوشت در انتهای مقاله درج گردد.
 - منابع و مآخذ: به‌ترتیب حروف الفبا برحسب نام‌خانوادگی نویسنده مرتب گردد (فارسی و انگلیسی).
 - بخش انگلیسی: شامل دو صفحه که در پایان مقاله پس از منابع می‌آید و شامل مشخصات نویسندگان و ترجمه کاملی از چکیده فارسی است.
۱۳. متن مقاله: حداکثر ۱۵ صفحه یک‌رو (با تمام اطلاعات: عکس، متن، نقشه و تصاویر) و در هر صفحه ۳۲ سطر، با قلم B-Nazanin اندازه ۱۲ و Times New Roman اندازه ۱۱، تنظیم گردد.
۱۴. کلیه صفحات به‌جز صفحه مشخصات نویسنده/نویسندگان باید به‌ترتیب شماره‌گذاری شده باشند.
۱۵. حداقل تعداد ضروری تصویر، نمودار و جدول در مقاله حائز اهمیت است و باید با کیفیت مناسب (تصاویر با دقت 300 dpi و با فرمت jpg)، ذکر منبع و تعیین محل مناسب در مقاله باشد.
 - عنوان جدول در بالا و مأخذ جدول در زیر جدول، سمت چپ آورده شود؛ عنوان تصویر در پایین و مأخذ، در زیر عنوان درج گردد.
۱۶. شیوه تنظیم منابع (فارسی و انگلیسی):
 - در متن مقاله: (نام‌خانوادگی نویسنده، سال انتشار: صفحه)
 - در فهرست منابع پایان مقاله:
- کتاب: نام‌خانوادگی نویسنده، نام نویسنده (سال انتشار). عنوان کتاب. جلد. نام مترجم یا مصحح، محل انتشار: نام ناشر.
- مقاله: نام‌خانوادگی نویسنده، نام نویسنده (سال انتشار). عنوان مقاله. عنوان نشریه. دوره یا سال (شماره نشریه)، شماره صفحه‌های مقاله در نشریه. سند اینترنتی: نام‌خانوادگی نویسنده، نام نویسنده (تاریخ). عنوان سند. آدرس/اینترنتی. به‌طور کامل. بازیابی شده در تاریخ.
۱۷. مقاله‌ای که فاقد شرایط مورد نظر باشد، از فرایند بررسی خارج خواهد شد.
۱۸. جهت آگاهی بیشتر برای تنظیم مقاله، به شیوه‌نگارش مشروح که از بخش "برای نویسندگان" در سامانه نشریه قابل دریافت است، مراجعه کنید.

سال نهم، شماره هفدهم، بهار ۱۳۹۸

صاحب امتیاز: دانشگاه هنر اصفهان
مدیر مسئول: فرهنگ مظفر
سر دبیر: دکتر احمد صالحی کاخکی

حسین احمدی
دانشیار دانشگاه هنر اصفهان
محمدرضا بمانیان
استاد دانشگاه تربیت مدرس

بهنام پدرام
استادیار، دانشگاه هنر اصفهان

اکبر حاج ابراهیم زرگر
استاد دانشگاه شهید بهشتی

ابوالفضل سمنانی

استاد دانشگاه شهر کرد

دکتر احمد صالحی کاخکی
دانشیار دانشگاه هنر اصفهان

حسن طلائی مغانجوقی
استاد دانشگاه تهران

مصطفی کیانی

دانشیار، دانشگاه هنر

سید امیرمهرداد محمدحجازی
دانشیار دانشگاه اصفهان

فرهنگ مظفر
دانشیار دانشگاه علم و صنعت

مدیر اجرایی: کریم نصرالہی

طراح سرلوحه: حمید فرهمند بروجنی
طراح جلد: افسانه ناظری
صفحه آرا: ، خدیجه ساعدی

ویراستار فارسی: مریم شرقی
ویراستار انگلیسی: یگانه بهادران

قیمت: ۲۰۰،۰۰۰ (ریال)

نشانی: اصفهان، چهارباغ پائین، بین چهارراه تختی و میدان شهدا،
کوچه پردیس (۳۱)، پلاک ۱۷، کدپستی: ۳۳۶۶۱-۸۱۴۸۶،
حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه هنر اصفهان،
دفتر نشریه مرمت و معماری ایران.

تلف: ۰۳۱ ۳۴۴۶۰۳۲۸ - ۳۴۴۶۰۷۵۵

نمای: ۰۹۰۹۰۳۴۴۶۰۳۱

E-mail: mmi@au.ac.ir

Website: <http://mmi.aui.ac.ir>

ISSN: 2345-3850

دکتر جلال الدین رفیع فر	دکتر رضا ابویی
دکتر احمد شاهبوندی	دکتر سید محمد امین امامی
دکتر احمد صالحی کاخکی	دکتر نادیه ایمانی
مهندس اسدالله طحانی	دکتر آقای علی رضا پارسائی
دکتر سجاد علی بیگی	دکتر بهنام پدرام
دکتر محمدباقر کبیر صابر	دکتر نسیم جعفری قوام آبادی
دکتر مهدی محمودی	دکتر سید امیرمهرداد محمدحجازی
دکتر رضا ناصری	دکتر شاهرخ رزمجو

مقالات مندرج، لزوماً دیدگاه نشریه مرمت و معماری ایران نیست و مسئولیت مقالات برعهده نویسندگان محترم است. استفاده از مطالب و تمامی تصویرهای نشریه با ذکر منبع، بلامانع است.

نشریه «مرمت آثار و بافت‌های تاریخی، فرهنگی» که براساس مجوز شماره ۸۹/۳/۱۱/۸۹۳۵۹ مورخ ۸۹/۱۱/۱۸ از کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور، وزارت علوم تحقیقات و فناوری دارای درجه علمی - پژوهشی است، از شماره پنجم بر اساس مجوز شماره ۳/۱۸/۵۲۷۰۸ مورخ ۱۳۹۲/۴/۱۷ به نشریه علمی - پژوهشی «مرمت و معماری ایران» تغییر نام یافت.

پروانه انتشار این نشریه از سوی اداره کل مطبوعات
وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، طی مجوز شماره
۹۱/۱۹۵۰۱ مورخ ۹۱/۷/۹ صادر شده است.

این نشریه در پایگاه استنادی علوم کشورهای اسلامی (ISC) به نشانی www.ricest.ac.ir، پایگاه اطلاعاتی علمی جهاد دانشگاهی به نشانی www.sid.ir بانک اطلاعات نشریات کشور به نشانی www.magiran.com و در پایگاه مجلات تخصصی Noormags به نشانی www.noormags.ir نمایه می‌شود.

با یشتیانی:





فهرست

- بررسی و مطالعه معنا و کارکرد واژگان «تجر» و «هدیش» در مجموعه‌های هخامنشی
تخت جمشید و شوش ۱
اسدالله جودکی عزیزی، سید رسول موسوی حاجی
- بازخوانی و تطبیق معیارهای ارزش‌گذاری جهانی برای آثار میراث معماری
صنعتی ۲۱
صدیقه رضائی قهرودی، محمدجواد مهدوی‌نژاد
- فواصل فضائی و زمانی حریم در سکونتگاه‌های عشایری ۳۹
محسن افشاری
- برنامه‌ریزی توسعه راهبردی بافت فرسوده شهری با تأکید بر مشارکت مردمی (نمونه
موردی: بافت فرسوده شهرضا) ۵۳
اسدالله طحانی، مهدی دهمرده پهلوان، محمد رضایی رحیمی، حجت‌الله طحانی
- ارزیابی مقایسه‌ای طرح اختلاط‌های ملات ساروج بر اساس منابع مختلف و تعیین
بهترین طرح اختلاط ساروج ۶۳
کریم موسی‌زاده مهربانی، یوسف زندی
- ارزیابی تأثیر ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی بر تحقق‌پذیری نظام
ارتفاعات (طرح بازنگری طرح تفصیلی منطقه چهار اصفهان) ۷۵
وحید مهدویان، محمود محمدی

چکیده انگلیسی مقالات

بررسی و مطالعه معنا و کارکرد واژگان «تچر» و «هدیش» در مجموعه‌های هخامنشی تخت جمشید و شوش

اسدالله جودکی عزیزی* سید رسول موسوی حاجی**

چکیده

معماری دوره هخامنشی، یکی از معماری‌های درخشان ایران زمین است. شوش و تخت جمشید در کنار پاسارگاد در مقام مهم‌ترین شهرهای این دوره، آثار شاخص معماری را در خود جای داده‌اند. با استناد به کتیبه‌های بر جای مانده از دوره هخامنشی، تعداد قابل توجهی از آثار معماری موجود در محل‌های مذکور با نام مشخصی معرفی شده؛ «تچر» و «هدیش» از جمله این نام‌ها به‌شمار می‌روند. علی‌رغم انجام پژوهش‌های بسیار در این باره، در مورد علت نام‌گذاری و کارکرد عماراتی که با نام تچر و هدیش معرفی شده، پرسش‌های زیادی مطرح بوده که پاسخ در خوری نیافته‌اند. در این پژوهش که بر اساس روش از نوع تحقیقات تاریخی - توصیفی بوده، سعی بر آن است تا با استناد به قرائن تاریخی و ادبی و شواهد معماری و باستان‌شناختی به این مهم پرداخته شود. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که عماراتی که در کتیبه‌ها با نام تچر یا هدیش خوانده شده، ساختاری «درون‌گرا» داشته و به‌گونه‌ای طراحی شده که بر خلاف آپادانا، با فضاهای عمومی کمترین وابستگی را داشته باشند. تچر، بخش «اندرونی» مجموعه‌ها بوده است. هدیش/نشیمن یا «خدیش» به‌معنای کدبانو و شه‌بانو با تچر/نهانخانه/ اندرون کارکرد برابری داشته است؛ به‌همین دلیل، در کتیبه‌ها یا با هم و یا به‌جای هم آمده‌اند. تچرها و هدیش‌ها در واقع، «شبهستان‌های ویژه» و اندرون شاهنشاهان هخامنشی بوده‌اند.

کلیدواژه‌ها: معماری دوره هخامنشی، شوش، تخت جمشید، تچر، هدیش

as1977joodakiazizi@gmail.com

Seyyed_rasool@yahoo.com

* دانشجوی دکترای باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول).

** دانشیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران.

مقدمه

معماری دوره هخامنشی، بی‌شک یکی از معماری‌های درخشان ایرانی به‌شمار می‌رود. در سه شهر مهم این دوره یعنی شوش، تخت جمشید و پاسارگاد، نمود این معماری را به‌روشنی می‌توان دید. تفاوت آثار معماری این دوره با دوره‌های دیگر در این است که تعدادی از بناها در کتیبه‌های این دوره با عناوین مشخصی نامیده شده‌اند؛ برای مثال، به تعداد قابل‌توجهی تجر و هدیش برخورد می‌کنیم که به‌طور مشخص پادشاهان هخامنشی برای نامیدن دسته‌ای از عمارات به‌کار برده‌اند. علی‌رغم پژوهش‌های گوناگونی که در بررسی و شناخت معماری این دوره صورت گرفته یا تلاشی که زبان‌شناسان پارسی باستان در مطالعه این عناوین به‌کار بسته، پرسش‌هایی مطرح شده که پاسخ در خوری نیافتند. پژوهشگران، علت نام‌گذاری این عناوین را با توجیهات و استدلال‌های مختلفی بیان کرده‌اند. در یک پژوهش، نوع کارکرد اثر مورد توجه قرار گرفت و در پژوهشی دیگر، الگوی طراحی مد نظر بوده است؛ اما آن‌چه که استدلالی جامع را در این باره تضمین کند، دیده نمی‌شود. به‌نظر می‌رسد علت را باید در نبودن پژوهش مستقل و همه‌جانبه‌نگری در این مورد دانست. بر این اساس، پژوهش پیش رو تلاش می‌کند تا نخست، طرح معماری این آثار را بررسی نموده، سپس ساختار آثار را با مفهوم عناوین آنها تطبیق داده و در یک بررسی فراگیر، علت نام‌گذاری را با کارکرد آنها بسنجد. برای تأمین این منظور، داده‌های مورد نیاز به‌شیوه اسنادی (کتابخانه‌ای) گردآوری شدند تا به مدد آنها بتوان به پرسش اساسی تحقیق که چه ارتباط پذیرفته‌ای بین طرح، کارکرد و نام این آثار وجود دارد؟ پاسخ گفت.

پیشینه پژوهش

هرتسفلد، «تزر» به‌معنای قصر زمستانی در فارسی جدید را تجر پارسی باستان دانسته و با اشاره به ساختار کلی و رو به آفتاب این بنا در صفت تخت جمشید، بر فرضیه خود تأکید کرده؛ با اشاره به هدیش خشایارشا، در ادامه این واژه را هم‌معنای با «استادیوم»، «میدان اسب‌دوانی» یا «اندازه» نیز دانسته است؛ وی هم‌چنین با استناد به «گنجینه» یا «خزان» که دیگر معانی این واژه در لغت‌نامه‌ها هستند، با قید احتمال آنها را محل نگهداری لوازم و جوایز مربوط به مسابقات اسب‌دوانی گفته است. جنبه کارکردی این واژگان را برابر با بخشی از مجموعه «جوسق خاقانی» و اثری دیگر در سامرا ذکر کرده که بعدها کیوسک ترکی که خود برگرفته از کوکب ایرانی است، وامدار آن شد (هرتسفلد، ۱۳۸۱: ۲۳۷).

و ۲۳۸). بهار نیز همانند دیگران، تجر را قصر زمستانی یا «آفتاب‌کده» پنداشته و به معنای مخزن و صندوق‌خانه آن در فرهنگ‌های لغت نیز اشاره کرده است (۱۳۵۵: ۳۳). وی در ذکر مجموعه هخامنشی شوش، واژه «دَسَر» و «سَرُوم» را معادل تجر و مترادف با پستو یا خانه پسین برشمرده است (همان: ۳۵). شارپ، «تَجَرَم» را اسم مذکر در حالت مفعولی صریح مفرد معادل کاخ گفته است (۱۳۸۲: ۱۶۴). مصطفوی و سامی ضمن اشاره به نتایج پژوهش‌های هرتسفلد در صورت واژه تجر در فارسی جدید با عناوین «تجر» و «طرز» که «قصر زمستانی» معنا می‌دهد، دریچه‌های رو به آفتاب عمارت را مناسب چنین امری دانسته و اتاق‌های کوچک درون آن را مخصوص خواب و استراحت، نظافت و استحمام، رختکن و سایر کارهای خصوصی شاهنشاه ضبط کرده، هم‌چنین هدیش را کاخ اختصاصی خشایارشا دانسته‌اند که اتاق‌های دو سمت شرق و غرب آن برای استراحت، دفتر و نظافت بوده است (۱۳۳۴: ۴۸-۳۷). کنت، تجر را برابر با کاخ گفته و در فارسی نو واژه «تزر»، عیلامی واژه «da-is-sa-ra-um» و اکدی «bîtu» را معادل آن گفته است (۱۳۷۹: ۶۰۰). تجویدی در کاوش برزن جنوبی تخت جمشید، در بنایی که با حرف H مشخص شده، تعدادی شالی‌ستون شناسایی کرد که هر کدام را کتیبه‌ای با متنی تقریباً مشابه، تجری از خشایارشا (۴۸۶-۴۶۵ پ.م.) معرفی می‌کند (۱۳۵۵: ۱۵۸-۱۵۶). وی، واحدهای ساختمانی این مجموعه را برای سکونت نزدیکان و پیشکاران شاهزاده یا امیری که در این بخش ساکن بوده، خوانده است (همان: ۱۶۱). سامی نیز بر روی شالی‌ستون‌های عمارت F برزن جنوبی، کتیبه‌ای مشابه آن چیزی که در مجموعه H پس از آن دیده شد، شناسایی کرد؛ کتیبه ۱۲ ستون تالار جز یکی، بقیه شکسته و پاره‌های آن در میان لایه‌های آوار شناسایی شدند. نمونه سالم، همانند موارد ساختمان H، کتیبه خشایارشا که ساخت تجر را اعلام کرده، حمل می‌کند (سامی، ۱۳۳۰: ۵۳ و ۵۴)؛ اما عطایی در پژوهشی که مراحل نهایی آن را سپری می‌کند (۱۳۹۵)، با دلایل قانع‌کننده‌ای فرضیه سامی را مردود دانسته و تردیدی ندارد که این شالی‌ستون‌ها از جایی دیگر که محتمل‌ترین گزینه مجموعه H است، به این تالار منتقل شده‌اند.^۱ شهبازی به‌رغم پیدا نشدن شاهی دال بر سکونت زمستانی داریوش، تجر را همانند هرتسفلد، در فارسی جدید «تجر» یا «طرز» به‌معنای خانه زمستانی گفته است (۱۳۷۵: ۶۶ و ۶۷). رزمجو، دیدگاه هرتسفلد که هدیش و تجر را کاخ گفته بود، را محل تردید دانسته است؛ چرا که از دیدگاه وی، اندازه کوچک آنها شایسته نشستن

هدیش) بیش از کارکرد تشریفاتی، عملکرد آیینی داشته‌اند (Razmjou, 2010: 233-242). لوکوک، واژه تچر را از ریشه tak-|taç به معنی «گذشتن و رفتن»، گاهی «دویدن» و جاری بودن در مورد جریان آب آورده است. وی اگر چه آب و جریان آن را بی‌ارتباط با این اثر دانسته، با اشاره به دالان‌های کناری آن، محل گذر را معنای آن پیشنهاد کرده و انگیزه داریوش را ساخت مقر ساده شاهی گفته و نقوش خدمتکاران حامل خوراکی‌ها، استفاده از این محل را با کارکرد برپایی جشن‌ها و دیگر ضیافت‌ها نشان می‌دهد (لوکوک، ۱۳۸۲: ۱۰۶). در کاخ شائور در شوش متعلق به اردشیر دوم (۴۰۵-۳۵۸ پ.م)، دو واژه تچر و هدیش همانند نمونه‌های صفه تخت جمشید، توأمان استفاده شده و بوشارلا مفهوم آنها را به‌رغم تلاش کتیبه‌خوان‌ها مبهم دانسته است (۱۳۸۹: ۹۹).

هدیش یا هدش را هرتسفلد به معنی مطلق نشیمن یا کوشک دانسته است (۱۳۰۷: ۱۱). شارپ، هدیش را اسم خنثی در حالت فاعلی یا مفعولی صریح مفرد برابر با مسکن و کاخ گفته است (۱۳۸۲: ۱۸۶). کنت، هدیش را مترادف با «جایگاه»، «مسکن» و «قصر» و از ریشه «هَد» به معنای «نشستن» آورده است (۱۳۷۹: ۶۹۲). بهار، با واژه‌شناسی هدیش، با قید احتمال آن را اصل و ریشه واژه دری «خدیش» به معنای «کدبانو» و «خاتون بزرگ» گفته و به همین دلیل، فرض کارکرد کاخ اندرونی و حرم‌سرا را برای این عمارت درست دانسته است. وی با اشاره به تبدیل حروف «خ» و «ه» در زبان فارسی، به نوعی بر سلامت فرض خود تأکید کرده است (۱۳۵۵: ۳۳). پیرنیا آن را مترادف با نشیمن و تالار دانسته است (۱۳۸۶: ۳۵۸). شهبازی، این واژه را هم معنای تچر و استعمال آن را به‌طور ویژه برای عمارت خشایارشا چندان درست ندانسته است (۱۳۷۵: ۷۲). لوکوک، هدیش را از ریشه هندو اروپایی sed- به معنای «نشستن» گفته که قس لاتین sed-، انگلیسی sit, set, sit، آلمانی sitzen, setzen، سانسکریت sad و امثالهم با آن برابر است (۱۳۸۲: ۱۰۵).

همان‌طور که می‌بینیم، این واژگان آن چنان که شایسته است و به کیفیت بایسته، مورد تدقیق واقع نشده‌اند؛ اگر چه گاه معنی و کارکرد ممکن برای آنها پیشنهاد شد، لیکن واکاوی همه‌جانبه‌ای که قناعت کاملی را تضمین کند، صورت نگرفته است. بنابراین ضرورت دارد در پژوهشی مستقل به این موضوع پرداخته شود؛ به گونه‌ای که نخست توصیف کاملی از هر بنا مطرح شده، سپس عناوین، واژه‌شناسی شده و در آخر، مفهوم و کاربرد عنوان با طرح و کارکرد آثار تطبیق داده شود تا برآیندی مستند و مستدل پیش رو قرار بگیرد.

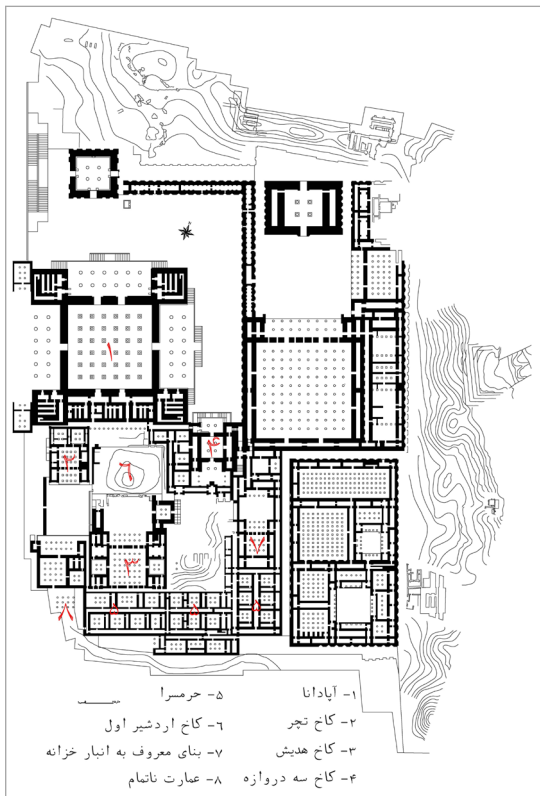
شاهنشاه هخامنشی نیست. وی هم‌چنین به نقد دیدگاه پژوهشگرانی پرداخته که با استناد به برخی از اشیائی که آورندگان در دست داشته (از جمله حوله)، کاخ تچر را محل نظافت دانسته بودند و با این استدلال که شواهدی از وجود حمام در آن اثر شناسایی نشده، این کارکرد را نیز محل تردید جدی دانسته است. وی، نوع پوشش و چهره پیشکش آورندگانی که دهان‌بند داشته و لزوماً ریش و سیل ندارند را با نقشی از حجاری‌های «داسکیلون» - که عاملین مذهبی را در حال اجرای مراسمی آیینی نشان می‌دهد - هم‌چنین نقشی مشابه از یک روحانی در یکی از اشیای فلزی گنجینه جیچون، تطبیق داده است و به این نتیجه رسید که آورندگان، روحانیانی را نشان داده که در تدارک مراسمی مذهبی هستند که قرار بوده در معابدی که تچر و هدیش نام داشته، این مراسم به جای آورده شوند. هم او با اشاره به روایت پلوتارک و تحقیقات مری بویس در رنگ و نوع پوشش روحانیان و تطبیق نقوش برخی از آجرهای لعاب‌دار شوش که رنگ آنها به خوبی حفظ شده، با این روایات و اشاره به عامل مذهبی قدرتمند دوره ساسانی یعنی «موید کرتیر» که با رخساری برابر در نقش برجسته‌ها ظاهر شده، بر عملکرد مذهبی تچر تأکید ورزیده است. رزمجو با اشاره به وجود واژگان داجار/ تاجار «tājār/dājār» در منطقه قفقاز و به‌طور ویژه در ارمنی قدیم به معنای معبد یا بخشی از کلیسا که فقط کشیشان اجازه ورود به آن را داشتند؛ هم‌چنین وجود واژه‌ای ترکیبی در پهلوی ساسانی به صورت «uzdes-tachār» به معنای «معبد بت»، پیشنهاد داده که تچر، «کاخ معبد» بوده است. وی بر این اساس، نقش احشام زنده پلکان را بخشی از هدایایی دانسته که قرار بوده در مراسمی قربانی شوند و موقعیت قربانگاه را در بیرون تچر گفته است. وی اذعان می‌دارد آن چه که در ابتدا معبد بود، با الحاق عناصری آیینی (آبراه و سکوی قربانگاه) در زمان خشایارشا، عملکرد آن به قربانگاه تغییر کرد و صورت نام آن نیز از تچر به هدیش تغییر یافت. رزمجو هم‌چنین هدیش که پژوهشگران پیشین آن را کاخ دانسته بودند، معادل «aedes» رومی به معنای معبد/ قربانگاه گفته است که در زبان فارسی در دوره‌های بعد استفاده نشد. وی با اشاره به وجود واژه تچر بر روی یکی از شالی‌ستون‌های عمارت هدیش، با قید احتمال چنین فرض کرد که تچر، بخشی از بنای مذهبی بزرگتری بوده که هدیش خوانده می‌شد. از دیدگاه وی، با وجود این که گاه معابد را در پارسی باستان «ایادانا» می‌نامیدند و «خانه خدایان» در کتیبه بیستون با صورتی غیر از تچر و هدیش ضبط شده است، این دو عمارت (تچر و

روش پژوهش

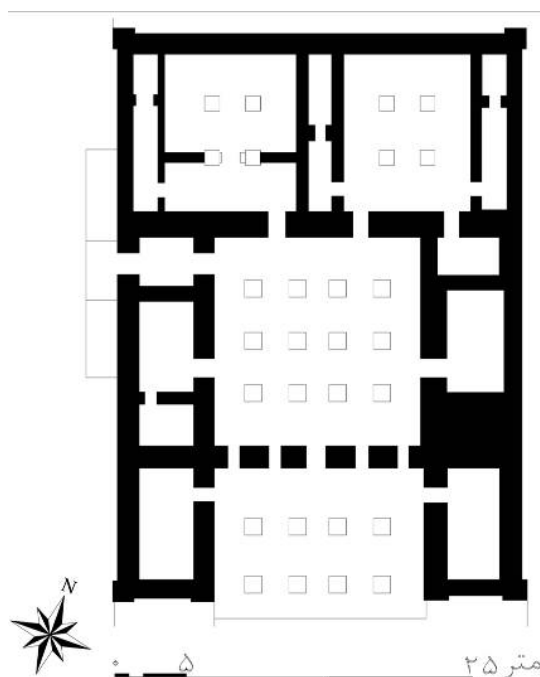
پژوهش حاضر بر اساس هدف، از نوع تحقیقات بنیادی و بر اساس ماهیت و روش، از نوع پژوهش‌های تاریخی و توصیفی بوده؛ گردآوری اطلاعات مورد نیاز به شیوه اسنادی (کتابخانه‌ای) انجام گرفته است. تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌های جمع‌آوری شده، به صورت کیفی بوده که برای تأمین این منظور، از رهیافت تاریخی استفاده شده است.

عمارت تچر در تخت جمشید

این عمارت در همسایگی جنوب غربی آپادانا قرار گرفته است. ساختار کلی آن، مستطیلی است با محور طولی جنوبی، شمالی که تالاری مرکزی با چهار ردیف سه تایی از ستون، کانون عمارت را تشکیل می‌دهد (اشکال ۱ و ۲). ورود به این عمارت از دو راه میسر است؛ یکی، پلکانی شبیه به آپادانا در جبهه غربی و دیگری، پلکانی دو سویه در سمت جنوب. پهنای ایوان در مورد اخیر باعث شد تا به رغم آیینیه بودن پلکان، فاصله قابل توجهی در پاگرد آن ایجاد شود. این عمارت با وجودی که در درون مجموعه قرار گرفته، طراحی آن به گونه‌ای است که ساختار مستقلی نیز بیابد. آیینیه‌گی عمارت تچر به اندازه‌ای است که با ترسیم خط تقارن در محور شمالی- جنوبی، می‌توان نیمه دیگر را فقط با اندکی تغییر رسم کرد. تالار مرکزی ستون‌دار، کانون عمارت است و در جبهه شمالی، دو اتاق هم‌شکل و تقریباً هم‌اندازه و در بخش جنوبی، یک ایوان ستون‌دار آن را محدود کرده‌اند. دو سمت شرق و غرب تالار مرکزی به تقارن، چهار اتاق ساخته شده که محور دو اتاق کوچک عمود بر تنه عمارت و دو تای بزرگ، موازی با آن است. اتاق گوشه شمال غرب، ساختار یک هشتی را عرضه می‌کند که پلکان این جبهه را به تالار مرکزی ارتباط داده است و در طرح این بنا، یکی از عناصر ارتباطی به شمار می‌رود. هیچ‌یک از اتاق‌ها به طور مستقیم با بیرون در ارتباط نیستند؛ دو اتاق نیمه جنوبی که ساختاری مستقل از بدنه میانی و شمالی داشته، از طریق ایوان و دیگر اتاق‌ها با یک یا چند فضای واسطه، از طریق تالار مرکزی و هشتی در جبهه غربی با فضاهای عمومی بیرون ارتباط پیدا کرده یا از طریق تالار مرکزی و سپس ایوان، با بیرون عمارت در سمت جنوب راه می‌یابند. غیر از ایوان که آن نیز بیش از دعوت فضاهای داخلی به بیرون، بخش‌های عمومی جبهه جنوبی را به درون دعوت می‌کند، طرح کلی و جزئیات فضایی عمارت، ساختاری درون‌گرا دارد؛ از این نظر به طور جدی با طرح آپادانا در اختلاف است، زیرا آپادانا کارکردی کاملاً بیرون‌گرا دارد.

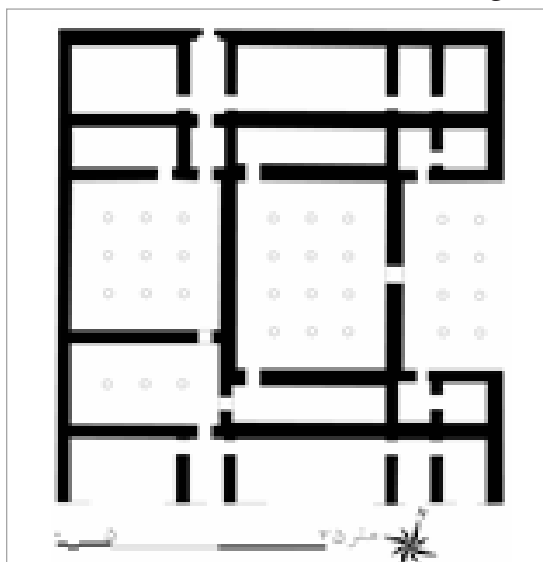


شکل ۱. پلان عمومی صفا تخت جمشید (بایگانی بنیاد پژوهشی پارسه- پاسارگاد، ۱۳۹۴)

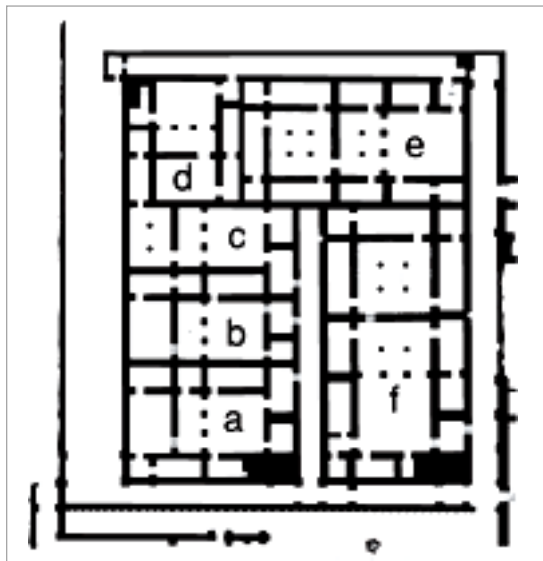


شکل ۲. پلان عمارت تچر بر روی صفا تخت جمشید (بایگانی بنیاد پژوهشی پارسه- پاسارگاد، ۱۳۹۴)

محور طولی بنا هماهنگ شده‌اند. موارد b و c، یکی فضاهای جبهه جنوبی و دیگری سمت شمال را ندارد. بخش‌های a, b و c هر کدام در موقعیت خود، به کوچه بن‌بستی وصل می‌شوند که از گذر اصلی در میانه جبهه شرقی منشعب شده است. در انتهای بخش شمالی گذر اصلی، یک هشتی عمومی در نظر گرفته شده که گذر پس از آن در دو موقعیت دور از هم، ورود به هشتی خصوصی ساختمان d و e را میسر می‌سازد. ساختمان f نیز به گذر اصلی جنوبی وصل شده است. نکته‌ای که بر استفاده خصوصی از این مجموعه بیشتر تأکید می‌کند، پیدا شدن حمامی در بخش f است. کاوشگر به خوبی عناصر و قسمت‌هایی از این حمام را شناسایی و معرفی کرده است (همان: ۱۷۳-۱۷۱).



شکل ۳. پلان عمارت F در برزن جنوبی تخت جمشید (سامی، ۱۳۳۰: ۵۶)



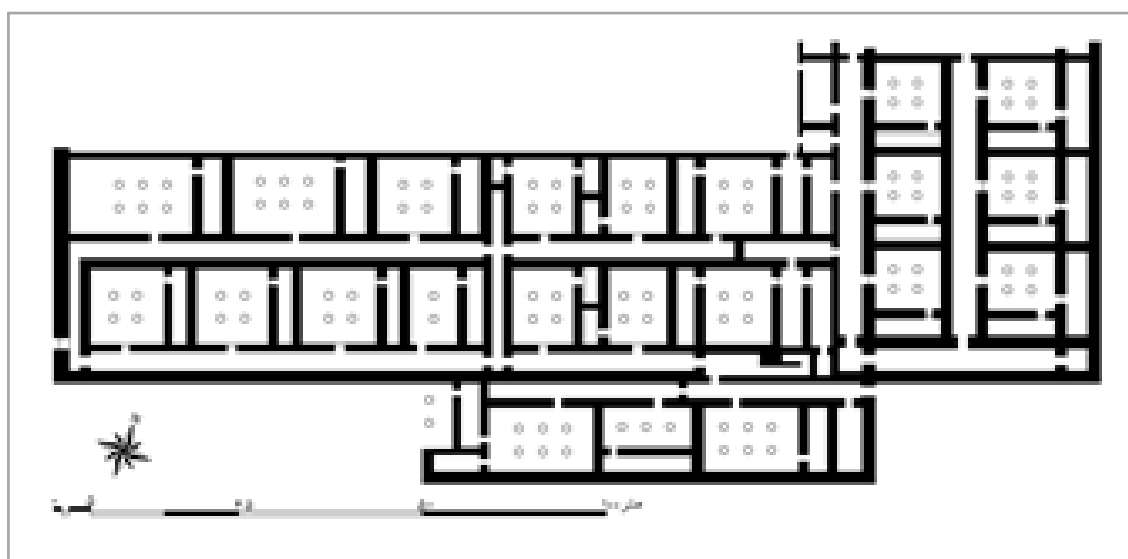
شکل ۴. پلان مجموعه H در برزن جنوبی تخت جمشید (عطایی، ۱۳۹۵)

در مورد تعدادی از عمارت‌هایی که تچر خوانده شده، چند وضعیت مترتب هستند؛ یا این واژه در حرم‌سرای خشایارشا پیدا شده که محل آن مورد تردید برخی از پژوهشگران بوده (لوکوک، ۱۳۸۲: ۱۰۵ و ۱۰۷)، یا در شوش شناسایی شده‌اند که جز یک مورد، از طرح ساختمان آن اطلاع دقیقی در دست نبوده و یا در آنجا نیز احتمال جابجایی داده شده است (همان: ۱۰۶ و ۱۱۵)؛ اما در برزن جنوبی تخت جمشید، دو مجموعه شناسایی شدند که در تعداد قابل توجهی از شالی‌ستون‌های آنها کتیبه‌ای از خشایارشا آنها را تچر معرفی کرده است؛ یکی بنای موسوم به F (سامی، ۱۳۳۰: ۵۳ و ۵۴) و دیگری عمارت H (تجویدی، ۱۳۵۵: ۱۵۸-۱۵۶). در مورد اول، علی‌رغم این که پژوهش‌های عطایی ما را مجاب می‌سازد که در اصلت موقعیت مکانی شالی‌ستون‌ها تردید نکنیم، نمی‌توان در کارکردی که بعدها جانشینان خشایارشا با انتقال عناصر معماری به این مکان دادند، شک کرد. این عمارت نیز همان‌طور که در شکل ۳ دیده شده، ساختاری درون‌گرا دارد؛ پلان خوانای عمارت به‌رغم گسیختگی جبهه جنوبی که به‌شکلی سنتی باید قرینه سمت شمالی باشد، ما را از توصیف جزئیات بی‌نیاز می‌سازد. تنها ایوان این بنا که ساختار و کارکردی شبیه به نمونه روی صفه و هدیش داشته، بر خلاف تک ایوان سمت جنوب تچر و رو به شمال هدیش، به شرق گشوده می‌شود. پراکندگی فضاها و ساختار آنها با کمترین اختلاف، عملکردی همانند پیرامون تالار ستون‌دار میانی تچر صفه یافته‌اند. بنابراین ساختار درون‌گرای عمارت به‌رغم اصلتی که شالی‌ستون‌ها ندارند، مانع از آن نمی‌شود که بپنداریم جانشینان خشایارشا از آن با عنوان یک تچر - به مفهومی که در ادامه خواهد آمد - استفاده کرده باشند. مجموعه H، ساختاری به‌مراتب پیچیده و شلوغ‌تر از دو نمونه پیشین دارد (شکل ۴). اگر چه می‌توان تقارنی نسبی در طراحی فضایی بخش‌های e و f نسبت به هم و a, b, c و d با هم در این مجموعه یافت، لیکن نبود تقارن کلی، تفاوت قابل توجهی است که این مورد با نمونه‌های پیشین دارد. از دیگر موارد اختلاف، نداشتن تالار ستون‌دار میانی و کانونی در طرح کلی مجموعه است. همان‌طور که کاوشگر عمارت نیز به‌خوبی تفکیک کرده است (همان: ۱۸۴-۱۴۰)، هر کدام از این بخش‌ها ساختاری مستقل و در عین حال درون‌گرا دارند. طرح سه بخشی آنها همانند تچر صفه بوده، با این اختلاف که اندازه فضاها و به فراخور آن، تعداد ستون‌ها در این نمونه متفاوت است. ساختار آنها شامل شاه‌نشینی در هیأت یک تالار چهار یا دو ستونی در انتها است که از طریق یک «سه دری» به میان‌سرای اختصاصی راه می‌یابد. فضاهای کناری جز بخش‌های b و c، دو یا سه تئبی بوده که با تقارنی برابر با

به‌رغم تفاوت‌های قابل توجهی که میان این مجموعه و تجر صفه وجود دارند، هرگز نمی‌توان در ساختار درون‌گرای آن تردید کرد. بنابراین در مقام مقایسه، تنها می‌توان بخشی که با نام «حرم‌سرا» در جبهه جنوبی صفه ساخته شده را با این مجموعه برابر دانست (اشکال ۱ و ۵)؛ چرا که آن نیز مجموعه ساختمان‌هایی را شامل می‌شود که در عین پاره‌ای اشتراکات فضایی، با تالارهای چهار ستونی (نُه بخشی) ساختار مستقلی یافته‌اند. این قرینگی کارکردی و نوع طراحی، زمانی بیشتر می‌شود که بپذیریم کتیبه پاستون‌هایی که آنها را تجر معرفی کرده بر خلاف دیدگاه لوکوک (۱۳۸۲: ۱۰۵ و ۱۰۷)، متعلق به همان فضاها است.

واژه معرف نام این آثار در مجموعه هخامنشی شوش و تخت جمشید بیش از بیست بار و دست کم در هشت جا استفاده شده است^۲. هرتسفلد با رجوع به برخی از فرهنگ لغات فارسی، واژه ترز یا طرز به معنی قصر یا خانه زمستانی را شکل فارسی امروزی تجر دانسته است (۱۳۰۷: ۱۳). عموم پژوهشگران نیز به تأیید و تکرار همین فرض پرداخته‌اند. راستای جنوبی- شمالی عمارت و از دیدگاه هرتسفلد ایوان رو به آفتاب آن در جبهه جنوبی، دلیل قانع‌کننده‌ای برای این فرضیه شمرده شده (هرتسفلد، ۱۳۰۷: ۱۳؛ ۱۳۸۱: ۲۳۷ و ۲۳۸)؛ اما در میان پژوهشگران آن که کارکرد متفاوتی را پیشنهاد کرده، گیرشمن است. وی، تجر و هدیش را بر خلاف دیگران، کاخ اختصاصی ندانسته و آنها را محل «بار» و مهمانی‌های رسمی پادشاه دانسته؛ نقوش پلکان این کاخ که آورندگان ظروف پذیرایی را نشان می‌دهند، سند فرض خود ساخته است (گیرشمن، ۱۳۴۶: ۱۹۲ و ۱۹۳).

فرضیات و پیشنهادات پژوهشگران و از طرف دیگر بررسی دقیق موقعیت و ارتباط فضایی این بنا با مجموعه تخت جمشید، چند نکته را آشکار می‌سازد. درست به قرینه موقعیت کاخ تجر، در همسایگی جنوب شرق آپادانا، عمارتی قرار دارد که به کاخ «سه دروازه» معروف است. محور طراحی این کاخ بر خلاف تجر، شمالی- جنوبی است (شکل ۱). اختلاف این اثر با تجر به این نکته محدود نمی‌شود، بلکه ایوان اصلی و ورودی مهم کاخ بر خلاف آن در جبهه شمالی است. موقعیت ایوان در جبهه شمالی به گونه‌ای که فضایی باز و عمومی در مقابل آن قرار گرفته، نشان می‌دهد که غیر از کارکردهای فضایی، دلیل ایجاد آن، تأمین نوری بود که فضای باز این جبهه امکان آن را به آسانی میسر می‌ساخت؛ اما ساختار معماری آپادانا در جبهه شمالی کاخ تجر که موقعیت سلطنتی- سیاسی آن مجال هیچ گونه تخفیفی نمی‌داد، به‌رغم قرار گرفتن تجر بر روی سکویی به ارتفاع ۲٫۵ تا ۳ متر بلندتر از کف آپادانا، این بنای بزرگ، سایه‌انداز قابل توجهی در جبهه شمالی آن ایجاد کرده بود و هرگز امکان تأمین نور را در این سمت میسر نمی‌ساخت. از طرفی، هرتسفلد ساختار طراحی مربع مرکزی تجر را مانع نورگیری مناسبی دانسته است؛ وی این تالار را به‌رغم برخورداری از شکل کاملی از مربع، به جای چهار ردیف، فقط سه ردیف چهار ستونی می‌داند؛ این امر باعث شد که مربع، مرکز طبیعی خود را از دست بدهد و به این ترتیب، امکان نورگیری از سقف منتفی می‌شود (هرتسفلد، ۱۳۸۱: ۲۳۸). همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، آپادانا نیز امکان نورگیری از جبهه شمالی را غیرممکن ساخته بود؛ این کاملاً طبیعی است



شکل ۵. پلان مجموعه حرم‌سرا در جبهه جنوبی صفه تخت جمشید (بایگانی بنیاد پژوهشی پارسه- پاسارگاد، ۱۳۹۴)

«در نهانخانه عشرت صنمی خوش دارم

کز سر زلف و رخس نعل در آتش دارم»

(حافظ، ۱۳۷۹: ۲۸۸)

«اشک حرم نشین نهانخانه مرا

ز آن سوی هفت پرده بازار میکشی»

(همان: ۳۷۸)

«نهانخانه صبحگاهی شود

حرمگاه سر الهی شود»

(نظامی، ۱۳۱۷: ۱۰۶)

شناسایی این واژه بر روی برخی از پایه ستون‌های پراکنده در مجموعه عماراتی که در مطالعات باستان‌شناسی شبستان یا حرم‌سرا گفته شده‌اند (لوکوک، ۱۳۸۲: ۳۱۱ و ۳۱۲)، با مفهوم و اشاره این اشعار هم‌گام است. بنابراین به‌نظر می‌رسد باید انگیزه‌های دیگر در ساخت تچر وجود داشته باشد.

در زبان پهلوی، واژه تچر نیز دیده می‌شود؛ جنیدی آن را کاخ معنا کرده است (۱۳۸۵: ۵۰). در بخش «استر» تورات هر جا که از بخش خصوصی شاهنشاه و زنان در دستگاه خشایارشا هخامنشی سخن به‌میان آمده، واژه‌های دیده می‌شود که عبری آن در فصل یکم، آیه ۵؛ فصل دوم، آیه ۱۱؛ فصل چهارم، آیه ۱۱؛ فصل پنجم، آیه‌های ۱ و ۲ و فصل ششم، آیه‌های ۴ و ۵ به‌صورت «چترز»^۵ (Chtzr ضبط شده و در ترجمه انگلیسی «Court» معنا شده (Varda Books, 2009: 1399, 1402 & 1405-1408) و در ترجمه فارسی «حیاط» گفته شده؛ همان‌طور که از روایت استر بر می‌آید، گاه به‌منزله عمارتی مستقل یا بخشی از یک عمارت بوده است (بی‌نام، ۱۳۸۰: ۹۳۲، ۹۳۵ و ۹۴۰-۹۳۸). گفتنی است که این روایت‌ها به‌روشنی در ارتباط با مجموعه هخامنشی شوش ضبط شده‌اند که واژه تچر نیز بر روی شالی برخی از ستون‌های تعدادی از عمارات شناسایی شده است. مهم‌ترین این روایت‌ها در آیه یازدهم فصل چهارم، آیه یازدهم فصل دوم و آیه‌های یک و دو فصل پنجم آمده و به‌ترتیب چنین هستند: «...که تمامی بندگان مَلِک با قوم کشورهای مَلِک می‌دانند که هر مرد و زن که نخوانده به نزد مَلِک به حیاط {چترز} اندرونی‌اش داخل شود یک فرمانی است که کشته شود مگر آن کسی که مَلِک باو عصای زرین را بلند کند تا زنده بماند و من {استر} سی روز است که خوانده نشدم بخصوص داخل شدن به مَلِک» (همان: ۹۳۸)؛ «و مردکی {مردوخ} هر روز در حضور حیاط {چترز} حرم‌سرای زنان گردش می‌کرد به‌خصوص دانستن سلامتی استیر و آن‌چه که به او کرده شود» (همان: ۹۳۵) و «و در روز سیوم واقع شد که استیر لباس ملوکانه خود را پوشید در حیاط {چترز}

که طراحان و معماران، جبهه جنوبی را گزینه مطلوبی بدانند و به‌همین دلیل، ایوان عمارت که عامل مهمی در رفع مشکل به‌شمار می‌رفت، در این بخش پیش‌بینی شد. بنابراین بیش از آن که کارکرد فصلی این عمارت منظور بوده باشد، به‌نظر می‌رسد باید انگیزه دیگری در طرح آن جست. اگر چه پیشنهاد هرتسفلد در «کاخ زمستانی» بودن این بنا را برخی از فرهنگ لغات فارسی در سده‌های اخیر تأیید می‌کنند (خلف تبریزی، ۱۳۴۲، ج ۱: ۴۷۲)، لیکن فرهنگ لغات کهن‌تر عربی که برخی از آنها به سده چهارم و پنجم هجری تعلق داشته، نقطه خلاف آن را گفته‌اند. از نظر آنها، این واژه مَعَرَب تر است و قصر تابستانی معنایی بوده که برای آن آورده شده است^۶ (ابن سیده، بی‌تا: ۱۹؛ مطرزی، ۱۹۷۹: ۲۲۱؛ یاقوت حموی، ۱۹۹۳: ۳۴).

می‌دانیم مجموعه تخت جمشید در سال نو و نوروز بیشتر مورد استفاده قرار می‌گرفت و به‌گفته شهبازی، نقوش سمبلیک از جمله «شیر گاو شکن»، اشاره به پایان زمستان و آغاز نوروز دارد و نشانگر اعتدال بهاری است^۷ (۱۳۷۵: ۵۲؛ گرشویچ، ۱۳۸۷: ۸۶۸ و ۸۶۹). بنابراین اگر قرار بود کاخ تچر کارکرد موسمی داشته باشد، فصل گرم پیشنهاد مناسب‌تری است. حال، چون نمونه‌ای دیگر در شوش گرمسیر شناسایی شده که هم‌زمان نام تچر و هدیش را بر خود دارد، می‌توان به‌طور کلی در استفاده موسمی این بنا تردید کرد. استادیوم و میدان اسبدوانی که هرتسفلد برای این واژه پیشنهاد کرده (۱۳۸۱: ۲۳۷) نیز نکته عجیبی است؛ چرا که وی در جایی دیگر، بنای انتهای میدان اسبدوانی را کارکرد طربالی دانسته که جغرافیایان‌گاران مسلمان در سده‌های نخستین برای معرفی بنای مرکز شهر گور/فیروزآباد ساسانی به‌کار برده‌اند (همان، ۱۳۵۵: ۱۵۲ و ۱۵۳) که البته در ساختار معماری و کارکرد، هیچ‌گونه برابری با تچر ندارد.

پیش‌تر گفته شد که لغت‌شناسان زبان عربی، طربال را معادل چه دانسته‌اند. هرتسفلد احتمالاً با نظر به «برهان قاطع»، لغت‌نامه فارسی معتبر، تزر را «گنجینه» یا «خزانه» که البته به‌گوش قزوینی نسبت داده شده، نیز معنا کرده است (۱۳۸۱: ۲۳۷؛ خلف تبریزی، ۱۳۴۲، ج ۱: ۴۷۲) و این فرض را مطرح کرد که این بنا می‌تواند جایگاه مهمانان عالی‌قدر یا جای نگهداری لوازم و جوایزی باشد که در مسابقات اسبدوانی به‌دست می‌آمد (هرتسفلد، ۱۳۸۱: ۲۳۸). شاید اگر وی «نهان‌خانه» در برهان قاطع به‌معنای گنجینه یا مخزن (خلف تبریزی، ۱۳۴۲، ج ۴: ۲۲۱۴) را می‌دید که به‌معنای بخش اندرون یک عمارت است، در این مورد ویژه نظر او تغییر می‌کرد:

اندرونی سرای ملک در مقابل خانه ملک می‌ایستاد در حالی که ملک در کرسی ملوکانه خود در خانه شاهی روبروی دهنه خانه می‌نشست و واقع شد که به‌مجرد دیدن ملک استیر ملکه را که در حیاط {چتر} می‌ایستد که او در نظرش التفات یافت و ملک عصای زرین که در دستش بود به استیر دراز کرد که استیر نزدیک شده سر عصا را لمس نمود» (بی‌نام، ۱۳۸۰: ۹۳۹). این روایات اثبات می‌کنند واژه تچر که در تورات با اندکی تغییر، چتر ضبط شده، عموماً در ارتباط با اندرونی یا خلوت‌گاه بانوان و شاهنشاهان به کار می‌رفته است. برابری این واژه با حیاط به نظر درست در نمی‌آید؛ چرا که اگر روایات استر با طرح عماراتی که در مجموعه‌های هخامنشی شوش و تخت جمشید تچر/هدیش نامیده شده هم‌پوشانی یابند، به آسانی می‌توان متوجه شد که از میان سرای برخی از این آثار نمی‌توان دید فراگیری به اندرون این آثار که بی‌گمان محل استقرار سریر شاهنشاه بوده، داشت و بالعکس. چرا که معمولاً میان‌سرا از طریق چند پله سنگی به جلوخان عمارات وصل می‌شود، اما از ایوان پیشان این آثار که در برخی از منابع فارسی جدید نمونه‌های آن در ادبیات معماری «پیش‌خانه»/رواق/ایوان نامیده شده‌اند (خلف تبریزی، ۱۳۴۲، ج ۱: ۴۴۲)، می‌توان نظرگاهی فراگیر به تالار میانی داشت و بدیهی است که ایستادگان در این موقعیت نیز از نمای داخل به‌خوبی دیده می‌شدند. بنابراین آن‌چه که در روایت استر، چتر گفته شده و به نظر می‌رسد یکی از عناصر فضایی عمارت حرم‌سرا تلقی شده را می‌توان با این پیش‌خانه‌ها تطبیق داد. آن چیزی که این موضوع را می‌تواند تصدیق کند، آیه‌های ۹ تا ۱۹ بخش ۳۸ «خروج» کتاب عهد عتیق است که ساخت و پرداخت یک ساختمان را با جزئیات آن توصیه می‌کند (Varda Books, 2009: 182)، از ستون‌های چتر به گونه‌ای نام برده که به‌خوبی توانسته با طرح یکی از ایوان‌های شناخته‌شده در معماری کاخ‌های هخامنشی تطبیق یابند؛ این توصیف به‌نظر نمی‌رسد رواق‌های پیرامون یک میان‌سرا را گزارش کند، چرا که تعدادی که برشمرده شده (گاه در یک سمت ۲۰ عدد) با طرح معمول رواق‌ها هم‌پوشانی ندارند. از این‌رو، تلقی حیاط ستون‌دار از این وصف قدری تأمل برانگیز است، چرا که حیاط یا میان‌سرای روباز اصولاً نیازی به ستون ندارد. اما با توجه به گفتار روشن کتیبه‌های شالی ستون‌های بناهای تچر و هدیش در هر دو مجموعه شوش و تخت جمشید، می‌توان در این مورد ویژه یقین حاصل کرد که مجموعه عمارت و نه بخشی از آن به این نام خوانده شده است. نکته دیگری که در روایت استر، فصل دوم، آیه نهم آمده و به‌خوبی می‌توان اهمیت و مقام عملکردی آن را با یک سند باستان‌شناسی نه

در شوش بلکه در تچر داریوش (تخت جمشید) تطبیق داد، شیوه آماده شدن دخترانی بوده که قرار بود به حضور شاه وارد شوند؛ در آنجایی که استر مورد توجه «هیگی»، خواجه محافظ حرم‌سرا، قرار می‌گیرد چنین آمده است: «و آن دختر {استر} به نظر او {هیگی} پسند آمده در حضورش التفات یافت و او به‌سرعت اسباب تظہیرش و تحفه‌های معینی‌اش و از سرای ملک، هفت کنیزکان لایق دادن، باو داد و هم‌چنین او را و کنیزکانش را به بهترین حرم‌سرای زنان کوچانید» (بی‌نام، ۱۳۸۰: ۹۳۴) و «آن‌گاه بدین منوال دختر نزدیک در می‌آمد {بعد از تظہیر با عطر و سایر اسباب تظہیر} و هر چه که سؤال می‌کرد به او داده می‌شد تا آن‌که به همراهش از حرم‌سرای زنان به خانه ملک آید» (همان، ۹۳۵، فصل دوم، آیه ۱۳). حال بسنجیم با تصویر خواجه‌های حرم‌سرای که در درگاه دو کاخ تچر و هدیش نقش شده‌اند و به ترتیب همسانی در دست راست آنها عطرذاتی قرار دارد و در دیگر دست حوله‌ای را حمل می‌کنند (شکل ۶، الف). به نظر می‌رسد این شخصیت در تدارک انجام کاری بوده که در کتاب استر قرینه‌های روایی آن در شوش ضبط شده است. هم‌صنف‌های این شخصیت در یکی از درگاه‌های عمارت تچر و درگاه کاخ هدیش نیز در حالی که مگس‌پرانی در دست راست خود بر بالای سر شاهنشاهانی چون داریوش اول و خشایارشا داشته، در دست دیگر خود حوله‌ای را نگه داشته‌اند (شکل ۶، ب). معنای این واژه در زبان ارمنی که رزمجو بر آن تکیه کرده (۲۰۱۰: ۲۴۰)، منحصرأً معبد/مکان مقدس نیست؛



شکل ۶. تصویر خواجه‌گان حرم‌سرا در درگاه الف. عمارت تچر (اشمیت، ۱۳۴۲: لوحه ۱۴۹) و ب. عمارت هدیش (همان: لوحه A.184).

ایشان را می‌نوشتند و شراب‌های شاهی بسیاری موافق شأن مَلِک بود» (بی‌نام، ۱۳۸۰: ۹۳۲ آیه‌های ۵، ۶ و ۷). به‌نظر می‌رسد این مراسم و تدارکات آن که در شوش برگزار شده را می‌توان قرینه‌ای از آن چیزی دانست که نقوش پلکان هدیش و تچر در تخت جمشید سعی در روایت آن دارند.

از سویی دیگر، اگر چند نمونه‌ای که با نام تچر در کتیبه‌ها معرفی شده بررسی شوند، می‌بینیم که همگی ساختاری درون‌گرا و بسته داشته و بر خلاف آپادانا به‌شیوه‌ای طراحی شده که با بیرون وابستگی کمتری داشته باشند. همان‌طور که پیش از این نیز گفته شد، تا کنون دست کم هشت مورد شناسایی شده‌اند؛ سه تا بر روی صدف تخت جمشید، دو تا در برزن جنوبی تخت جمشید و سه تا در مجموعه هخامنشی شوش. اگر چه از طرح نمونه‌های شوش جز یک نمونه اطلاع دقیقی در دست نیست، در طرح تچرهای تخت جمشید شباهت‌های زیادی دیده شده و همگی ساختاری درون‌گرا دارند. به‌طور کلی، تچرها در جاهایی قرار دارند که بنای برون‌گرای بزرگی همانند آپادانا ساخته شده است. از سویی دیگر، طزر یا تچر/تجر در ادبیات فارسی جدید اگر چه گاه با کوشک و کاخ نیز همراه شده است، لیکن استفاده از آن در کنار «شبهستان» و «طارم» که هر دو فضاهایی پوشیده و درون‌گرا به‌شمار می‌روند، به‌گونه‌ای کارکرد ویژه آن را بیان می‌کند:

«گر نخواهید کز ایوان و حجر ریزد خون

نقش نوشاده‌ایوان و حجر باز دهید

ور نباید که شبهستان و طزر نالد زار

سروستان به‌شبهستان و طزر باز دهید»

(خاقانی، ۱۳۱۶: ۱۶۶)

«به آب شور و بیابان پرگزند افتاد

بماندش خانه‌ویران ز طارم و طزر [طزر]»

(فرخی سیستانی، ۱۳۱۱: ۷۴)

نکته مهم در مورد تچر داریوش در تخت جمشید، وجود کتیبه‌ای پرتکرار با متن «پنجره سنگی ساخته‌شده در خانه داریوش» بوده که ۱۸ بار روی درگاه و پنجره‌های آن استفاده شده است (لوکوک، ۱۳۸۲: ۲۷۱). استفاده از واژه خانه برای این عمارت، به‌خوبی استفاده خصوصی از این اثر را بیان می‌کند. نقوشی که در پلکان ورودی این کاخ نقر شده، گاه آورندگانی را معرفی کرده که ریش و سبیل ندارند. این نقوش کمتر در پلکان ورودی آپادانا دیده می‌شوند. شهبازی، پیش‌تر آنها را خواجگان دانسته است (۱۳۷۵: ۶۷). همراهی این نقوش با ساختار بسته و درون‌گرای عمارت که خانه خوانده شده و از سویی دیگر، نام بردن کتاب استر از نمونه‌های آن در شوش و در کنار حرم‌سرای زنان و نشیمن خصوصی شاهنشاه،

چرا که در همان زبان، سرا/خانه نیز معنای دیگر آن گفته شده است (خلف تبریزی، ۱۳۴۲، ج ۱: ۴۷۲؛ پانوش دکترو معین و همان/تعلیقات دکترو معین، ج ۵: ۱۱۸). نکته دیگر این که امکان وجود یک عنصر معماری آیینی در نزدیکی یک اثر تشریفاتی یا غیرآیینی که در مورد تچر در پژوهش رزمجو بیرون از عمارت آمده (Razmjou, 2010: 241)، منحصر به این دوره نیست، چرا که در دوره ساسانی نیز با چنین قرینه‌هایی مواجه هستیم؛ آنجا که سربازان رومی پس از شکست ایرانیان در جنگ «ملطیه» (۵۷۶ میلادی)، موفق به تسخیر سرپرده خسرو انوشیروان شدند، در آن سرپرده وجود آتشدانی نیز گزارش شده است (روتز، ۱۳۸۷: ۶۹۵). یا بر روی یکی از سینی‌های مفرغی مربوط به دوره ساسانی، نمای عمارتی کشیده شده که در مرکز آن از نمای درگاه آتشدانی همانند آن‌چه که بر پشت سکه‌های این دوره نقش شده، دیده می‌شود؛ منظرپردازی پیرامون این عمارت نشان می‌دهد که کوشک درونی یک باغ بوده است (همان؛ جودکی عزیزی و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۵ و ۷۶). در دوران اسلامی نیز می‌توان قرینه‌های متعددی یافت؛ در دارالاماره یا کاخ‌های خلفای عباسی در بغداد و سامرا، مسجد/نمازخانه‌ای نیز وجود داشته است (کرسول، ۱۳۹۳: ۲۴۸، ۳۲۵ و ۳۵۴)، به‌همان ترتیب در کاخ جنوبی مجموعه لشکرگاه در ولایت هلمند در افغانستان، که به امیر محمود غزنوی تعلق داشته، در نزدیک صدف شاه‌نشین، نمازخانه‌ای تدارک دیده بودند که هنوز محراب آن باقی مانده است (Schlumberger, 1952: 260). بنابراین این آثار را نمی‌توان به‌صرف پیدا شدن یک عنصر آیینی یا مذهبی، با عنوان «کاخ-معبد» نامید. طبیعی است که پیوسته در کنار یا درون برخی از عمارات تشریفاتی، عنصری آیینی نیز شناسایی شده باشد؛ این موضوع به این امر باز می‌گردد که پیوسته شاهان و امرای ایرانی از پیش از ورود اسلام تا پایان دوران اسلامی، گرایش‌های مذهبی داشته یا دست کم متظاهر به آن بودند.

در باب واردشوندگانی که در پلکان نمونه‌های تخت جمشید (تچر و هدیش) پیشکش‌هایی را می‌آورند، باید توجه را به روایت دیگری از استر جلب کرد: «پس بعد از انقضای آن روزها ضیافت هفت روزه را برای تمامی قومی که از بزرگ و کوچک در دارالسلطنه شوش {شوش} یافت شدند در حیاط {چتر} باغ‌سرای مَلِک نمود و در آنجا پرده‌های حریر و کرباس لاجوردی موجود که بر طناب‌های کتان نازک ارغوانی به حلقه‌های سیمین و ستون‌های سنگ مرمر بسته شده بودند و بسترها از طلا و سیم بر سنگ بست قرمز و کبود و سفید و سیاه مرمری گسترده شده بودند و به ظروف متنوع زرین

استفاده‌ای کاملاً خصوصی از تچر را نشان می‌دهند. این واژه همان‌طور که پیش‌تر شهبازی گفته، به‌خاطر استفاده توأمان با هدیش، کارکرد یگانه‌ای دارد (شهبازی، ۱۳۷۵: ۷۲). این برابری به‌اندازه‌ای است که کتیبه‌ای سه زبانه از اردشیر دوم در شوش، به پارسی باستان، عمارت را هدیش معرفی می‌کند و کتیبه‌های عیلامی و بابلی به آن تچره گفته‌اند (لوکوک، ۱۳۸۲: ۳۲۸). تعادل این واژه با هدیشی که نشیمن گفته شده و واژه «خدیش» فارسی جدید به‌معنای کدبانو یا شه‌بانو -بَنگَرِید به ذیل عنوان هدیش در صفحات بعد- که از آن برخواست، کارکردی برابر به آن می‌بخشد. بنابراین تچر، حرم‌سرا و به‌عبارت درست‌تر، «اندرونی» با تعریفی که بعدها در فرهنگ معماری ایرانی یافت، کارکرد مناسبی برای این عمارت است. در واقع می‌توان قرینه آن را در شبستان‌های کهن جست که موقعیت ویژه‌ای برای اندرون کاخ‌ها فراهم کرده بودند:

«کی دخترش بود کز دلبری

شبستان چو بستان ز دیدار اوی

«گرین نامور هست مهمان تو

که بادختران جهاندار جم

«نگاری بد اندر شبستان اوی

از آن ماهش امید فرزند بود

«چو کاووس کی در شبستان رسید

پری را به رخ کردی از دلبری

شبستان چو بستان ز دیدار اوی

ز زلفینش مشکوی مشکین به بوی»

(اسدی طوسی، ۱۳۵۴: ۲۲)

چه کارستش اندر شبستان تو

نشیند ز ندای بر بیش و کم»

(فردوسی، ۱۳۸۶، دفتر اول: ۸۰)

ز گلبرگ رخ داشت و ز مشک موی

که خورشید چهر و برومند بود»

(همان: ۱۶۴)

«چو کاووس کی در شبستان رسید

نگه کرد سوداوه او را بدید»

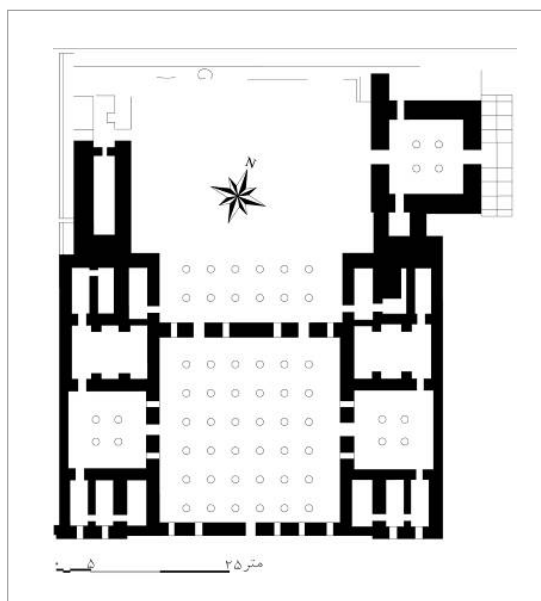
(همان، دفتر دوم: ۲۳۴)

باید به این نکته اشاره کرد که منظور از حرم‌سرا در این مورد ویژه، سرای عمومی بانوان دربار نیست؛ چرا که محل آن بعدها در جنوب کاخ هدیش در نظر گرفته شد (اشکال ۱ و ۵)، بلکه تچر را باید شبستان ویژه شاهنشاه و «شه‌بانو» دانست؛ یعنی همان حرم‌سرای ویژه‌ای در شوش که پس از پذیرش استر، از حرم‌سرای عمومی به آنجا انتقال یافت

(بی‌نام، ۱۳۸۰: ۹۳۴). تچر را شاید بهتر است با واژه «محل»^۶ قرینه کرد که به‌گفته کُخ در سده‌های متأخر دوران اسلامی در شبه قاره و در دوره گورکانیان بیشتر برای کاخ‌ها و فضاهای خصوصی زنان به‌کار می‌رفت (۱۳۷۳: ۱۴۰)؛ «رانی‌کی محل» به‌معنای «کاخ ملکه‌ها» در قلعه «الله‌آباد» که خلوتگاه خاص اکبرشاه گورکانی بود (همان: ۶۲) و قصر «ملکه‌محل» در دهلی (Ökane, 2005: 231)؛ «پنج محل» یا «بخش زنان» در مجموعه کاخ اکبرشاه در فتح‌پور سیکری (وون، ۱۳۹۰: ۴۶۸) و «خاص محل» در قلعه «سرخ» شاه‌جهان‌آباد دهلی (همان: ۴۷۱) از آن جمله به‌شمار می‌روند. بنابراین این واژه بیش از شبستان که مفهومی عام از حرم‌سرای شاهان از آن برمی‌آید، با محل مترادف است. از این‌رو، احتمالاً تچر صفه قرار بوده نشیمن داریوش اول و همسر بانفوذ او آتوسا باشد، اما هرگز داریوش مجال استفاده از آن را نیافت؛ چرا که در کتیبه‌ای جانشین او، خشایارشا، پایان ساختمان را اعلام کرد.^۷

هدیش

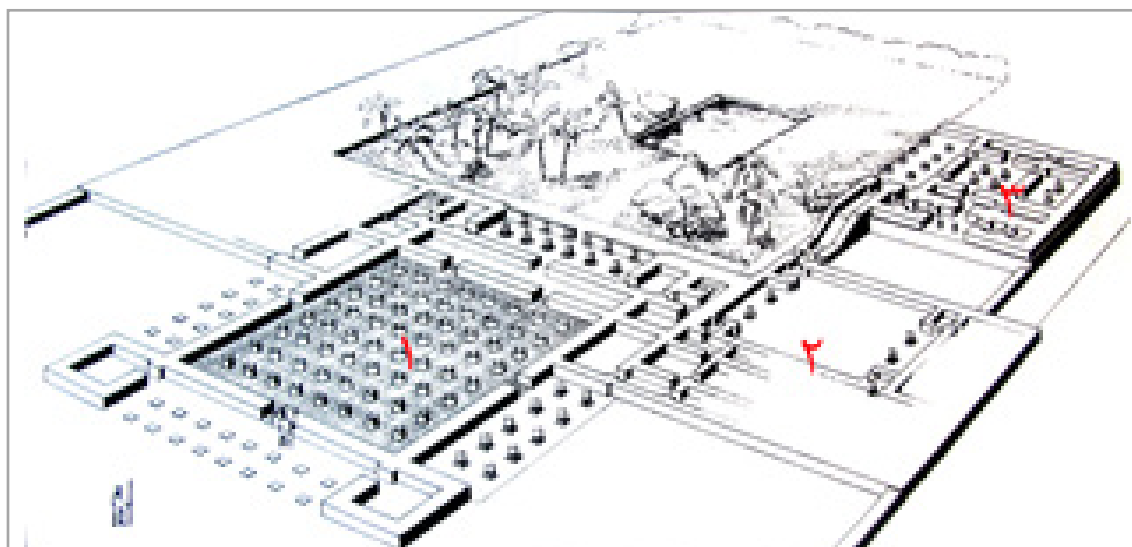
این عمارت، در بخش‌های جنوب غربی صفه تخت جمشید و درست چسبیده به مجموعه اتاق‌های چهار ستونی که حرم‌سرا خوانده شده‌اند، قرار دارد (اشکال ۱ و ۷). محور طولی آن بر خلاف تچر، شمالی- جنوبی است. ورودی اصلی این کاخ پس از پلکانی دوطرفه از دروازه‌ای در شمال غربی عمارت عبور کرده که قرینه کوچک‌تری برای «دروازه ملل» به‌شمار می‌رود. در جبهه روبروی این دروازه، یک پلکان دوطرفه دیگر در نظر گرفته شده که فضاهای عمومی مقابل کاخ تچر را به



شکل ۷. پلان عمارت هدیش بر روی صفه تخت جمشید (بایگانی بنیاد پژوهشی پارسه- پاسارگاد، ۱۳۹۴)

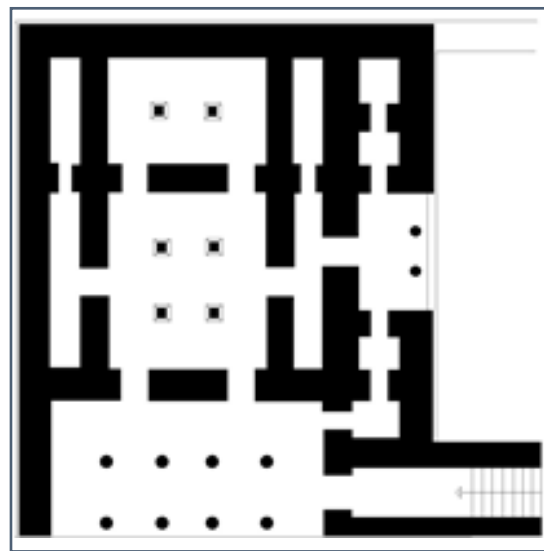
و شمال شرق است. در سمت رو به مرکز عمارت، یک درگاه و دو پنجره - که در تچر وجود ندارند- این اتاق‌ها را به تالار میانی مرتبط ساخته‌اند. در جبهه جنوبی اتاق‌ها نیز با یک درگاه، به خواب‌های جنوب شرق و جنوب غرب ارتباط پیدا می‌کنند. جبهه جنوبی عمارت نیز با یک ردیف پلکان دوطرفه که پاگرد و جلوخان پهنی را در بر گرفته، به شبستان در جنوب ارتباط می‌یابد. همان‌طور که از توصیف عمارت برمی‌آید، با یک ساختار درون‌گرا مواجه هستیم که تلاش شده بر خلاف آپادانا ارتباط آن با فضاهای عمومی صفا به حداقل برسد؛ بنابراین از این نظر، قرینه‌ای موجه برای تچر به‌شمار می‌رود. داریوش در کتیبه معروف شوش، دو بار مجموعه بنایی که ساخت آن، بسیج صنعتگران سراسر امپراتوری را طلب می‌کرده، هدیش خوانده است (شارپ، ۱۳۸۲: ۹۹-۹۶). این کتیبه‌ها اگر چه در بخش‌هایی پیدا شده که بر خلاف آپادانا ساختاری درون‌گرا دارند، لحن و بیان آنها را هرگز نمی‌توان منحصرأ در ارتباط با آنها تفسیر کرد. در کاخ شاتور در شوش، قطعه‌ای از یک پایه ستون شناسایی شد که هم‌زمان نام تچر و هدیش را حمل می‌کند؛ کتیبه خط میخی اکدی و عیلامی، آن را تچر و در نگارش پارسی باستان، آن را هدیش خوانده‌اند (بوشارلا، ۱۳۸۹: ۸۹). با وجودی که در ابتدا به‌نظر می‌رسید محل دقیق کاررفت آن مشخص نباشد، با کنار هم چیدن تمامی قطعات با قید احتمال، محل آن را ایوان جنوبی ساختمان ۲ دانسته‌اند (Hesse, 2010: 390-392). این ساختمان نیز همانند هدیش‌ها و تچرهای تخت جمشید و بر خلاف ساختمان ۱ این مجموعه که چهار ایوان برون‌گرا دارد، ساختار آن درون‌گرا است (شکل ۸)؛ در واقع یک دستگاه ساختمان

میان‌سرای مقابل کاخ متصل می‌ساخته است. این عمارت هم از نظر اندازه و هم تعداد بازشوها به‌رغم درون‌گرایی اثر، برتری قابل توجهی بر کاخ تچر دارد؛ این برتری را حتی می‌توان به ساختارهای فضایی نیز تعمیم داد. کانون عمارت همانند تچر، تالاری ستون‌دار است که دیگر فضاها با محوریت آن جانمایی و فضاسازی شده‌اند. این تالار در جبهه شمالی از طریق ایوانی عرضی که در واقع تنها عامل برون‌نگر عمارت است، با میان‌سرا ارتباط پیدا می‌کند. این ایوان نیز همانند نمونه آن در کاخ تچر بیش از آن که ساختارهای درونی را به بیرون ربط دهد، نگاه بیننده را به درون دعوت می‌کند. در طرفین ایوان با تقارنی نسبی، سه اتاق طولی در نظر گرفته شده است؛ یکی در شمال غرب که ساختاری مستقل از بدنه اصلی عمارت داشته و با درگاهی مستقل به ایوان وصل می‌شود، دو مورد دیگر در شمال شرق نیز به‌همین ترتیب با ایوان ارتباط دارند؛ یکی با واسطه و دیگری به‌طور مستقیم. دیگر فضاهای عمارت با واسطه و از طریق تالار میانی و ایوان در جبهه شمالی به میان‌سرا و یگانه درگاه آن در سمت جنوب به مجموعه شبستان ارتباط پیدا می‌کنند. تنها برتری کاخ تچر بر هدیش، تقارنی بوده که کمتر در مورد اخیر رعایت شده است. در طرفین تالار میانی و در مرکز جبهه‌های شرقی و غربی، دو اتاق نُه بخشی در نظر گرفته شده که پس از بخش میانی، برجسته‌ترین عناصر فضایی عمارت به‌شمار می‌روند. در عمارت تچر، این‌گونه اتاق‌ها به جبهه شمالی منتقل شده و با تالار میانی کمتر ارتباط دارند. این اتاق‌ها در هدیش در هر دو جبهه با تقارنی یکسان به‌وسیله درگاهی به یک «تنبی» وصل می‌شوند که رابط «خواب»‌های شمال غرب



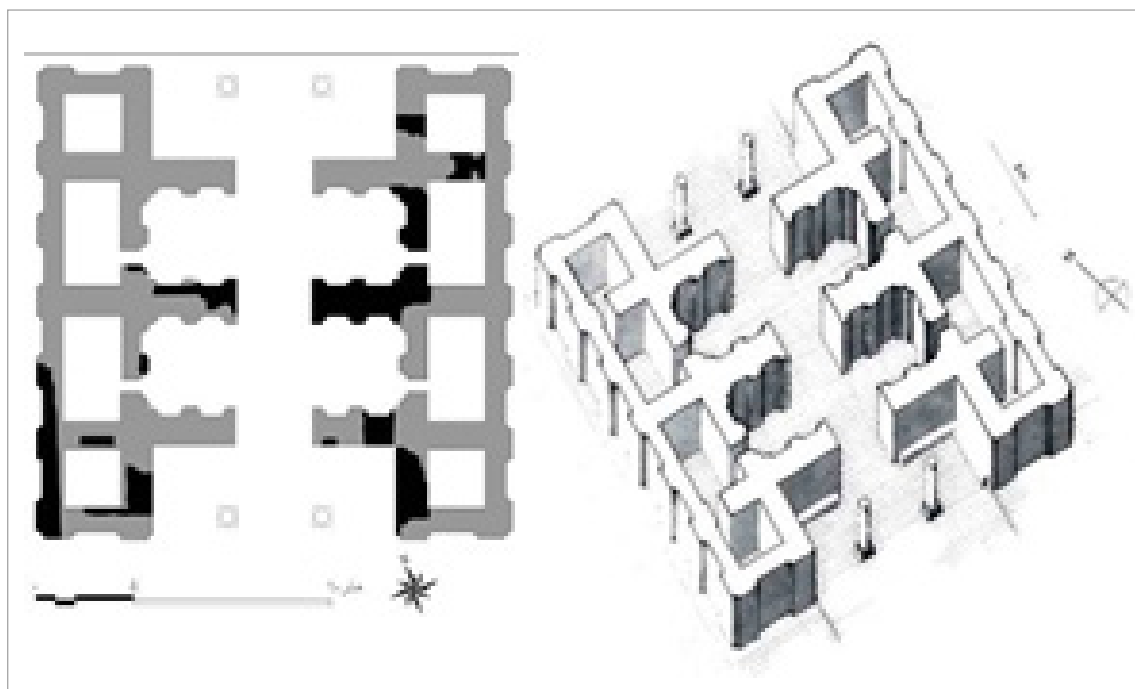
شکل ۸. برش سه بعدی کاخ شاتور؛ ۱. عمارت ۱، ۲. عمارت ۲ و ۳. عمارت ۳. (Hesse, 2010: 387)

کوچک بوده که عنصر فضایی میان‌سرا همانند بسیاری از عمارات درون‌گرا بخش قابل توجهی از کالبد آن را تشکیل می‌دهد. در دو سوی میان‌سرای آن، دو ایوان برآورده شده و همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، پایه ستون کتیبه‌دار، متعلق به یکی از دو ستون ایوان جنوبی آن بوده است. ساختار درون‌گرای این هدیش/تچر نیز تکرار دیگر نمونه‌های شناسایی‌شده در تخت جمشید است. در همین مجموعه، طرح بازسازی شده عمارت دیگری به‌دست داده شده که از ستون و پایه ستون‌های آن اطلاع دقیقی در دست نیست. این بنا با نام عمارت ۳ معرفی



شکل ۹. پلان بازسازی‌شده عمارت ۳ در کاخ شائور (بوشارلا، ۱۳۸۹: ۹۰)

شده و کاوشگر، آن را بخشی افزوده به ساختارهای پیشین دانسته است (بوشارلا، ۱۳۸۹: ۸۹ و ۹۰). در دو موضوع می‌توان در مورد این بنا اظهار نظر قطعی کرد؛ یکی قرار گرفتن آن بر روی کرسی است که پلکان سنگی دسترسی به آن، در کاوش‌های باستان‌شناسی کشف شد (همان: ۹۰)، دیگری، ساختار درون‌گرای آن است. بر پایه آن‌چه از پی فضاهای درونی برجای مانده بود، طرح آن بازسازی شد (شکل ۹). طرح روشن بازسازی‌شده ساختمان ۳، این اظهار نظر را آسان می‌سازد که بپنداریم آن نیز تچر/هدیشی بوده که در اندازه‌ای به‌مراتب بزرگ‌تر از نمونه قبلی، به کالبد مجموعه هخامنشی شائور افزوده شده است. کابلی نیز در «شهر شاهی» شوش درست در برابر دروازه ورودی مجموعه آپادانا، کاخ کوچکی را با نام «هدیش» معرفی کرده که چهار تا از شالی‌ستون‌های آن، کتیبه‌ای تکراری از خشایارشا را حمل می‌کنند؛ با این مضمون که پدرش داریوش این هدیش را برپا داشته است (۱۳۷۸: ۲۴۵). این عمارت را لدیری، نشیمن یا محل اقامت شاه گفته است (۲۰۱۰: ۱۵۹). اندازه این بنا کوچک است. طرح کلی آن شامل چهار دستگاه ساختمان مستقل بوده که همگی به‌وسیله سرسرای میانی به فضاهای عمومی مرتبط می‌شوند (اشکال ۱۰ و ۱۱). هر دستگاه شامل یک تنبی و یک پستو است که با ایوانی خصوصی به‌جای بیرون به سرسرای میانی وصل می‌شود. انتظامی که در طرح عمارت پیش‌بینی شده، دو دستگاه جنوبی را از طریق سرسرا به ایوان جنوبی وصل می‌کند و دو تای نیمه شمالی نیز با شرایط برابری به



اشکال ۱۰ و ۱۱. پلان و منظر سه بعدی بازسازی‌شده عمارت هدیش شوش (Ladiry, 2010)

جمشید گفته است (همان: ۳۳). با این استدلال که بپذیریم آن چه در بیان مفهوم واژه هدیش در ویسپرد اوستا آمده، با خدیش به معنای کدبانو/بزرگ بانو که شخصیت محوری این شبستان ها بوده، هم پوشانی دارد. اگر چه هر تسفد نیز هدیش را به معنی مطلق نشیمن آورده (۱۳۰۷: ۱۱) و زبان شناسانی چون کنت (۱۳۷۹: ۶۹۲) و لوکوک (۱۳۸۲: ۱۰۵) نیز نظر مشابهی دارند، کتیبه داریوش اول در شوش (شارپ، ۱۳۸۲: ۹۹-۹۶) نظری غیر از آن دارد. بی گمان انگیزه پادشاه هخامنشی در بسیج صنعتگران سراسر امپراتوری، ساختن هدیش به معنی مطلق نشیمن نبوده، اگر چه این واژه دو بار در اسناد محل های جنوب آپادانا که همگی ساختاری درون گرا دارند، شناسایی شده؛ منظور داریوش مجموعه است، چرا که باید ساختاری که بنا بوده برپا شود، شایسته چنان بسیج همگانی باشد. با این وجود، می توان مطمئن بود در عماراتی که این واژه استفاده شده، همانند تچر، ساختاری درون گرا دارد.

بنابراین همان طور که از معنای این واژه در زبان پهلوی ساسانی نیز برمی آید، به رغم استفاده ای محدود با مفهوم عام، هدیش را باید نشیمن اختصاصی یا به عبارت درست تر، محل نشستن شاه و شاه بانو دانست. آن چیزی که این فرض را به اثبات نزدیک می کند، وجود تعداد قابل توجهی تالار چهار ستونی نه بخشی در جنوب و نزدیک این عمارت است که در ادبیات باستان شناسی با نام «حرم سرای خشایارشا» معرفی شده اند (لوکوک، ۱۳۸۲: ۱۰۷) و بر روی شالی تعدادی از ستون های آنها واژه تچر آمده و ممکن است این پرسش را مطرح کند که این تعداد هدیش یا تچر به چه کار آمده اند؟ بررسی تاریخ اجتماعی دوره هخامنشی نشان می دهد که تعدد زوجات در میان شاهان مرسوم بوده است؛ چنان که به گفته کُخ، داریوش پس از مرگ کمبوجیه طبق سنت، حرم وی را نیز صاحب شد؛ به نوعی می توان تأیید کرد که در حرم شاهان هخامنشی، بانوان زیادی زندگی می کردند (۱۳۷۷: ۲۷۷). حتی روایت شده که داریوش دوم نزدیک به سیصد و شصت زن در دربار خود داشته است (پلوتارک، ۱۳۳۸: ۵۱۵). این موضوع با تعداد زیاد تالارهای چهار ستونی بخش حرم سرای صفه تخت جمشید و اندرون های مجموعه H برزن جنوبی، برابر بوده و هم خوانی دارد؛ خاصه این که تعدادی از قطعات پراکنده پایه ستون های هر دو، نام تچر را برای آنها می شناسد. نمونه نزدیک به این تالارها غیر از دروازه ملل و دروازه اختصاصی هدیش، در ساختار فضایی تچر، هدیش خشایارشا و مجموعه H برزن جنوبی دیده می شود. به نظر می رسد این فضاها هر کدام به یکی از بانوان دربار اختصاص داشته اند. قرینه آن را می توان در کاخ «هفت گنبد» شاه

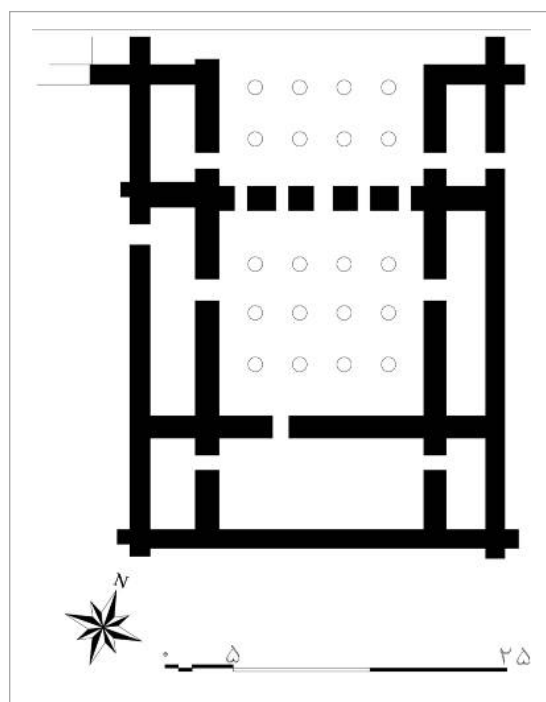
ایوان بالایی ارتباط پیدا می کنند. تقارن، ویژگی برجسته این عمارت است؛ به گونه ای که تنها با ترسیم یک چهارم طرح می توان به ساختاری کامل از آن دست یافت. طرح این بنا نه آن چنان برون گرا بوده که بتوان آن را با آپادانا مقایسه کرد و نه به قاعده ای بسته و درون گرا است که بتوان به آسانی آن را در فهرست نمونه های دیگر آورد. به رغم پیش بینی دو ایوان در جبهه های شمالی و جنوبی، طراحی فضاهای درونی به گونه ای انجام گرفته که بیشتر مناسب نشیمن و استفاده خصوصی بوده و کاملاً با پیشنهاد لدیری موافق است. بنابراین نامیدن آن به عنوان یک هدیش که از متن کتیبه نیز برمی آید، با مفهوم عامی که از این واژه در ادامه دریافت می شود شایسته است. واژه هدیش در شوش و تخت جمشید دست کم پنج بار استفاده شده است.^۸ پژوهشگران، این واژه را با کاخ یا نشیمن برابر دانسته اند. در این میان، گفته لوکوک در ریشه شناسی و اصل هندو اروپایی این واژه به معنای نشستن، قابل تأمل است. در ذکر کارکرد برابر و همسان این عمارت با تچر، کافی است به یاد آوریم آن چه را که داریوش در صفه تخت جمشید تچر نامید، جانشین او خشایارشا، هدیش گفت. این برابری تا آنجا پیش می رود که کتیبه سه زبانه در نمونه شوش، در پارسی باستان به صورت هدیش آمده و در کتیبه های عیلامی و بابلی در همان جا، تچر خوانده شده است. بنابراین همان طور که پیش تر شهبازی گفته بود (۱۳۷۵: ۷۲)، کارکرد این دو اثر را باید همانند و یکی دانست. واژه هدیش در بخش «ویسپرد» اوستا، پهلوی ساسانی، چند بار آمده؛ معنا و مفهومی که برای آن پیشنهاد شده چنین است: «کسی که جایگاه یا خانه ای را نگهداری می کند، خداوند خانه و با برابری آن با واژه ای در زبان سانسکریت به معنای نشستگاه و خانه» دانسته شده است (بهرامی، ۱۳۶۹: ۱۵۴۰). هدیش بر خلاف تچر که بعدها در فارسی جدید به مناسبت هایی یادگار آن به صورت نام برخی از روستاها درآمد، تا اندازه زیادی گمنام ماند. تنها شاید «هدش» نام کهن «ده بالا»، روستای سردسیری تفت یزد (کاتب، ۱۳۸۶: ۱۹۰) را بتوان به آن نسبت داد که فاصله چندانی با روستای طزر جان که پیش تر از وجه تسمیه آن گذشتیم، ندارد. اما واژه ای با نام «خدیش» به معنای «کدبانو» (اسدی طوسی، ۱۳۱۹: ۲۰۶) در ادبیات فارسی جدید دیده می شود که بهار آن را معادل هدیش پارسی باستان دانسته است (۱۳۵۵: ۳۳). وی با اشاره به تبدیل حروف «خ» و «ه» به هم در پارسی باستان، میانه و جدید و ذکر نمونه هایی چون «دهیو- دخویو، تخمواوروپ- تهمورث» (همان: ۱۸۱ و ۲۰۴) که می توان «هورشید- خورشید» را نیز به آن فهرست افزود، معنای آن را محل کدبانو، حرم سرا یا اندرون مجموعه تخت

خوشگذران ساسانی، بهرام پنجم (۴۳۸-۴۲۱ م.)، دید که هر گنبد آن - که بعدها رنگی از افسانه گرفت - به یکی از شاه‌بانوانی تعلق داشت که از اقالیم هفت‌گانه اختیار کرده بود.^۱ دور از ذهن نیست که هر کدام از تالارهای چهار ستونی جبهه جنوبی تخت جمشید نیز به‌رسمی کهن، محل نشستن بانویی از دربار بوده و به‌طور ویژه، نمونه‌های تچر و هدیش به شاه‌بانو تعلق داشتند؛ به‌نظر می‌رسد واژه خدیش/هدیش نیز به‌همین معنا در فارسی جدید کاربرد و اعتبار یافت.

کارکرد خصوصی تچر/هدیش داریوش، هدیش/تچر خشایارشا بر روی صفه، تچر خشایارشا در مجموعه H و تچر منسوب به وی در ساختمان F در برزن جنوب تخت جمشید، نگارندگان را مجاب می‌سازند که به‌رغم نبودن کتیبه معرّف نام، عمارتی که با نام «انبار خزان» در میانه جبهه جنوبی معرّفی شده (اشکال ۱ و ۱۲) را به‌نوعی هدیش/تچر دانسته و به‌عبارتی، اولی را شبستان داریوش - اگر چه هیچ‌گاه توفیق استفاده از آن را نیافت -، چند تای دوم را شبستان خشایارشا و آخری را شبستانی بی‌نشان از یکی از شاهان هخامنشی بدانند؛ چرا که ساختار درون‌گرا و طراحی فضای این نمونه نیز در چگونگی طرح، برابری قابل توجهی با هدیش و تچر دارد.

اثبات این مدعا، ضرورت حضور زنان پر قدرت و بانفوذی است که وجود آنان، داشتن کاخ‌های اختصاصی یا به‌عبارتی شبستان‌های با این مختصات را در کنار پادشاه موجه می‌سازد. بررسی تاریخ سیاسی و اسناد باستان‌شناختی مجموعه تخت جمشید که بی‌گمان از گزارش‌های گاه‌مبالغه‌آمیز مورخین یونانی اعتبار بیشتری داشته - به‌ویژه در زمان تعدادی از پادشاهان هخامنشی؛ یعنی داریوش اول و خشایارشا که در واقع بنیان و سازندگان تخت جمشید نیز بوده - نتایج قابل‌اتکایی به‌دست می‌دهند. اتوسا همسر داریوش اول و مادر خشایارشا، زنی بسیار بانفوذ بود؛ به‌گونه‌ای که توانست همسر خود که قصد حمله به سکاه را داشت، به تسخیر یونان ترغیب کند و به این ترتیب تصمیم داریوش را تغییر داد (هرودوت، ۱۳۸۹، ج ۱: ۴۱۹). علی‌رغم این که پسر او فرزند ارشد نبود، قدرت این بانو به‌اندازه‌ای بود که هرودوت در ماجرای انتخاب جانشین داریوش، وی را «قدرت مطلق» دربار ایران خوانده و با وجود او، جانشینی خشایارشا را ارث بدیهی پدر دانسته است (همان، ج ۲: ۷۵۴). وی در حیات امپراتوری پسر نیز مدت مدیدی زیست و نه‌تنها از نفوذ او کاسته نشد، بلکه بیشتر هم شد. در این زمان، مقام این شاه‌بانو به‌اندازه‌ای برانده بود که آیسخولوس (۵۲۵-۴۵۶ پ.م.)، قدیمی‌ترین نمایش‌نامه‌نویس یونان، بخش زیادی

از نمایش‌نامه «ایرانیان» را صرف وطن‌پرستی وی کرده و تنها او را شایسته ذکر مصیبت شکست فرزند شاهنشاهش می‌داند.^{۱۰} (۱۳۵۶: ۱۳۱). «آمستریس» همسر خشایارشا و مادر اردشیر اول نیز قدرت و نفوذ زیادی داشت. وی در زمان امپراتوری پسر به خون‌خواهی دیگر فرزند خود، هخامنش، که با دسیسه اردشیر اول و تعدادی یونانی کشته شده بود، قاتلین را به‌شیوه‌هایی شقاوت‌بار مجازات کرد (رابسون و لویدلولین، ۱۳۹۰: ۲۲۶)؛ همین‌طور قتل فجیع «آپولونیدوس» پزشک که وی را مسبب مرگ دختر خود «آمیتیس» می‌دانست (همان: ۲۲۸) و به چلیپا کشیدن مرد «کائونیانی» قاتل نوه دختری خود، «زوپیرو»، به‌رغم این که علیه پسر پادشاهش طغیان کرده بود (همان: ۳۲۹). نفوذ وی بر پسر به قاعده‌ای بود که گاه رأی خود را در مجازات قتل تغییر می‌داد (همان: ۲۲۷). قدرت مادر اردشیر دوم، «پاریزاتیس»/«پروشات»/«پریزاد» همسر داریوش دوم، نیز تا آنجا بود که توانست پسر دیگر خود، کورش کوچک گرفتار را به‌اتهام توطئه‌ای که مسلماً واقعیت داشت، از چنگال اردشیر برهاند (پلوتارک، ۱۳۳۸: ۴۸۰ و ۴۸۱)؛ به‌رغم حمایت‌های پنهانی ملکه مادر از پسر و برادر طاغی، پس از نبرد «کوناکسا» و پیروزی اردشیر بر کوروش، گزارش‌های پلوتارک نشان می‌دهند که مقام پاریزاتیس تنزل نیافت، جز زمانی که اردشیر متوجه شد زن محبوب خود «استاتیرا» با دسیسه او کشته شده و از آن پس



شکل ۱۲. پلان انبار خزان بر روی صفه تخت جمشید (بایگانی بنیاد پژوهشی پارسه-پاسارگاد، ۱۳۹۴)

نقوش بانوان در نگاره‌های سنگی تخت جمشید، شه‌بانوان جایگاه ممتازی در دربار داشته‌اند. بنابراین، ساده‌نگارانه است که بپذیریم شه‌بانوانی با این قدرت و مکنت در حرم‌سرای عمومی شاه اسکان یافته باشند؛ این‌جا است که باید با گفته بریان همراه شویم که حرم‌سرا به‌معنای عام، کمتر در ارتباط با شاهدخت‌ها و شاه‌بانوان معنی پیدا می‌کرد، چه آنها دارای سراهای ویژه‌ای بودند (۱۳۸۱: ۴۴۲ و ۴۴۳). در الواح و اسناد بابل نیز با دو اشاره آشکار مواجه هستیم؛ یکی «خانه بانوی کاخ» در دوران اردشیر اول و دیگری «خانه پروشات» یا پریزاد، همسر داریوش دوم (همان: ۹۲۲).

در نگاهی فراگیر به مجموعه‌های هخامنشی شوش و تخت جمشید و پراکندگی عمارات آنها، دو بخش مجزا با دو عملکرد متفاوت دیده می‌شوند؛ آن‌چه در نیمه شمالی قرار داشته، اندازه‌های بزرگ، باشکوه و تبلیغاتی دارد. ساختار آنها برون‌گرا است و بر پایه طرح و آن‌چه در کتیبه‌ها و نقوش برجسته آنها آمده، تردیدی در برگزاری بارعام و دیگر مراسم‌های رسمی دربار در درون آنها وجود ندارد. در نیمه جنوبی هر دو مجموعه، شرایط به‌گونه‌ای دیگر هستند؛ تعداد عمارات بیشتر بوده و اندازه آنها نیز کوچک شده و ساختار آنها به‌طور مشخص، درون‌گرا است. اگر به‌طور مشخص این مجموعه‌ها از دیدگاه فرهنگی-اجتماعی با کارکردهای معمول در معماری ایرانی تطبیق داده شوند، به‌طور روشن می‌توان نیمه شمالی را بخش «بیرونی» و نیمه جنوبی که واژگان تجر و هدیش را بر خود دارد، را بخش اندرون هر دو مجموعه تلقی کرد. در مجموعه کاخ شائور شوش نیز این جداسازی به‌خوبی دیده می‌شود؛ هم‌زمان واژگان تجر و هدیش بر روی پایه ستون آن بخش از کاخ شناسایی شدند که درون‌گرا است. در برزن جنوبی تخت جمشید نیز به‌طور مشخص، تمامی فضاهایی که واژه تجر را بر خود داشته، از ساختاری درون‌گرا برخوردار هستند. بر پایه استدلالی که از آن گذشتیم و با تکیه بر قرائن تاریخی و تعدادی از الواح تخت جمشید، می‌توان چنین فرض کرد که برخی از نقوش کاخ‌های تجر و هدیش را که گاه خواجگان آورنده احشام و ظروف شراب را به تصویر کشیده، به برپایی ضیافت‌های بزرگی که گاه توسط شه‌بانوان ترتیب داده می‌شد، نسبت دهیم و به‌همان اندازه می‌توان پاره‌ای از عمارات تخت جمشید در نیمه غربی جبهه جنوبی صفا و برزن جنوبی را به ایشان اختصاص داد که اندرونی ایشان و همسر شاهنشاهشان بوده باشند. با این فرض، بی‌راه نیست اگر بپذیریم که خشایارشا، پس از درگذشت پدر، عمارتی را که قرار بود زمانی خلوت‌نشین داریوش باشد، به پاسداشت خدمات مادر، به ملکه بیوه وانهاد. خود نیز هدیش را ساخت

مقرر داشت مادرش در قلعه بابل بماند (همان: ۵۰۴-۴۹۷)؛ البته این قرار نیز دیری نپایید، شاه و مادر بار دیگر به آغوش هم بازگشتند و شاه سر ارادت‌ی بیش از پیش بر پای مادر نهاد (پلوتارک، ۱۳۳۸: ۵۰۹ و ۵۱۰). به اسنادی که ذکر شدند، باید چند مَهر با نقش «رته‌بامه»، همسر داریوش اول، را افزود؛ در یکی از آنها بر تخت نشسته و صحنه بارعامی را ترتیب داده و فردی در حال گزارش به او است. این آیین به‌طور ویژه، برابر با مراسم‌های رسمی همسر پادشاهش بوده است. یا نقشی دیگر از وی در حال شکار، هم‌چنین مهری از «ارتیستونه»، یکی دیگر از همسران داریوش اول که به ایفای نقش پهلوان افسانه‌ای پرداخته است. دیگر مورد ویژه این دوره، دو بانوی به‌تصویر کشیده بر فرش «پازیریک» بوده که در صحنه نیایش، دو سمت آتشدان قرار گرفته‌اند (بریان، ۱۳۸۱: ۴۴۳). قدرت اجتماعی شه‌بانوان و ملکه‌های مادر نیز پس از پادشاه، بی‌رقیب بود. در واقع رسمی بود که به‌گفته پلوتارک، هرگز کسی بر سر میز غذا اجازه ورود ندارد مگر مادر و همسر شاه؛ مادر را در بالا دست و زن خود را پایین دست قرار می‌داد (۱۳۳۸: ۴۸۳). توانایی مالی این بانوان نیز کمتر هم‌آوردی داشت. در اسناد (الواح) تخت جمشید، نام چند بانو دیده می‌شود که سه تن از ایشان همسران داریوش اول بوده‌اند؛ آتوسا و ارتیستونه، دختران کوروش و رته‌بامه، همسر اول و دختر نیزه‌دار وی. این‌ها نه‌فقط املاک وسیع، بلکه کارگاه‌های بزرگ را با همه کارکنان اداره می‌کردند. در ذکر قدرت مالی این زنان کافی است بدانیم گذشتن از درازای یکی از املاک ملکه که «کمر بند همسر شاه» نام آن بود، یک روز تمام پیاده‌روی لازم داشت. در یکی از این اسناد - آغاز سال ۵۰۳ پ.م. - که ضرورت انجام آن، دستور شخص داریوش را همراه داشته، اقلام گزافی چون ۱۰۰ گوسفند^{۱۱} و ۲۰۰۰ لیتر شراب در اختیار ملکه ارتیستونه قرار گرفت تا صرف ضیافت بزرگی کند که در تخت جمشید تدارک دیده بود؛ عدد مهمانان ۲۰۰۰ نفر برآورد شده است. هزینه مشابهی توسط رته‌بامه در شوش صورت گرفته یا سند دیگری که نشان می‌دهد ۲۵۵ بز و گوسفند در تخت جمشید در حضور وی به مصرف رسیده است. این بانوان هر کدام کاخ‌هایی مخصوص به خود داشته‌اند که هزینه‌کرد و نحوه اداره آنها در الواح گزارش شده است (کخ، ۱۳۷۷: ۲۷۵-۲۷۱). هم‌چنین، وجود دهکده بزرگی متعلق به پریزاد در سوریه که چنان بزرگ بود که کوروش کوچک در نبرد با اردشیر دوم، برادر پادشاهش، از آن به‌عنوان اردوگاه لشکر (گزنفون، ۱۳۸۴: ۵۱) استفاده کرد. شمار سپاهیان او بیش از ۱۱۲۰۰۰ هزار نفر گزارش شده است (همان: ۶۶). این‌ها همه نشان داده که به‌رغم نبودن

تا شه‌بانو و ملکه بانفوذ آینده را در آن اسکان دهد. پس از درگذشت خشایارشا، به سنت پدر، اردشیر اول هدیش را به مادر خود آمیستریس وانهاد که به‌گفته کتزیاس، هنگامی که خیلی پیر بود، مرد (رابسون و لویدلولین، ۱۳۹۰: ۲۲۹). اردشیر اول، هدیش میان تچر داریوش و کاخ سه دروازه؛

یعنی عمارت موسوم به G را که خشایارشا بنیان گذاشته بود، به پایان برد و نشیمن خود و شاه‌بانویش، «داماسپیا»، کرد.^{۱۲} از این‌رو، به‌نظر می‌رسد می‌توان نسبت هدیش و خدیش را به‌معنای شه‌بانو بهتر دریافت.

نتیجه‌گیری

پژوهش پیش‌رو کوشید به این پرسش اساسی پاسخ دهد که چه ارتباط پذیرفته‌ای بین طرح و نام بناهای موسوم به تچر و هدیش وجود دارد؟ برآیند تحقیق نشان می‌دهد عماراتی که کتیبه‌ای اصیل متضمن واژه تچر را بر خود داشته، ساختاری درون‌گرا نیز دارند. اگر چه گاه در موقعیت‌هایی شناسایی شده که طرح عمارت ناشناخته بوده یا جایی که یافته شده محل تردید است، به‌طور عمومی، همه در داشتن این ویژگی ساختاری اشتراک دارند. با وجودی که از نظر برخی پژوهشگران یا در تعدادی از فرهنگ لغات، کارکرد فصلی برای آن پیشنهاد شده است، شناسایی آن در دو مکان با اقلیمی گرم و یکسان به‌گونه‌ای که یکی رو به شمال دارد، دیگری به‌سوی جنوب و سومی به شرق نظر داشته، کارکرد فصلی آن را دچار تردید می‌کند. معنای گنجینه/نهانخانه‌ای که برخی از فرهنگ‌های لغت پیشنهاد کرده‌اند، با اندام درون‌گرای آنها مطابق و هم‌خوان است. با توجه به اسنادی که نام تچر/چتر را در ارتباط با بخش اندرونی/حرم‌سرای شاهنشاهان و زنان ضبط کرده‌اند و از سویی دیگر، با توجه به وجود احتمالی عنصری آیینی در کنار عمارات یا آثار غیرمذهبی در دوران تاریخی و اسلامی ایران، عملکرد مذهبی این آثار نیز محل تردید جدی است. در مورد هدیش نیز به‌رغم استعمال موردی آن به‌جای مجموعه کاخی، شرایط یکسانی مترتب است؛ چرا که به‌طور معمول، این واژه در مورد عماراتی به‌کار رفته که ساختار درون‌گرایی دارند. استفاده توأمان هدیش در کنار تچر، کارکرد یکسانی را برای هر دو تأیید می‌کند. هدیش به‌معنای نشیمن/اندرون و تچر/طزر مترادف با گنجینه/نهانخانه، معنا و کارکرد مشابهی پیدا کرده؛ به‌همین علت است که هر دو در نام‌گذاری بناهایی به‌کار رفته که نشیمن یا عمارت خصوصی دربار بوده‌اند. هدیش/تچر، کارکردی دقیقاً مقابل آپادانا/بیرونی دارند؛ اندرون یا شبستان ویژه، کارکرد و مترادفی است که این پژوهش برای آنها (تچر و هدیش) پیشنهاد می‌کند. نوشتار حاضر، آنها را به‌طور ویژه خلوت‌نشین شاهنشاه و شه‌بانوان قدرتمند و ثروتمند این دوره تاریخی می‌داند که گاه ممکن بود پس از درگذشت شاهنشاه پدر، نشیمن اختصاصی ملکه مادر نیز باشند. به‌نظر می‌رسد واژگان هدیش و تچر را می‌توان با واژه «محل» مترادف دانست که در سده نهم تا یازدهم هجری در معماری دوره گورکانیان هند برای کاخ‌ها و فضاهای خصوصی زنان به‌کار می‌رفت. این پژوهش نشان می‌دهد که نیمه شمالی هر دو مجموعه شوش و صفه تخت جمشید، بخش بیرونی مجموعه است و عمارات نیمه جنوبی هر دو مجموعه و تعدادی از عمارات برزن جنوبی در تخت جمشید، که در آنها به‌طور عمومی واژگان تچر و هدیش وجود دارند، اندرون شاهان هخامنشی بوده‌اند.

پی‌نوشت

۱. پژوهش آقای محمدتقی عطایی، بخشی از نتایج رساله دکتری -در دست تهیه- وی از دانشگاه «لودویک ماکسیمیلیانوس مونیخ» است که مراحل نهایی را سپری می‌کند. به‌رغم منتشر نشدن نتایج، پذیرفتند بخشی از آن را در اختیار نگارندگان قرار دهند. غیر از آن، پلان‌های بازپیرایی و بازترسیم‌شده مجموعه برزن جنوبی و صفه تخت جمشید را به‌همراه پاره‌ای از منابع در اختیار گذاشتند. از لطف ایشان بسیار سپاسگزار هستیم.
۲. کتیبه‌ای از داریوش اول در کاخ اختصاصی تخت جمشید: «داریوش، شاه بزرگ، شاه شاهان، شاه کشورها، پسر ویشتاب، هخامنشی، که این تچر را ساخت» (شارپ، ۱۳۸۲: ۷۸). کتیبه‌ای از داریوش در شوش بر روی پایه ستون: «به‌خواست اهورامزدا، من این دچره را ساختم» (لوکوک، ۱۳۸۲: ۲۷۷). کتیبه‌ای سه زبانه از خشایارشا در تخت جمشید بر روی پایه ستون و قطعه‌های متعددی که در کاخ خشایارشا و شبستان (حرم‌سرا) پخش شده‌اند: «خشایارشا، شاه می‌گوید: من این تچره را ساختم» (همان: ۳۱۱ و ۳۱۲).

- کتیبه‌ای از خشایارشا در مجموعه F برزن جنوبی تخت جمشید در شالی ۱۲ ستون که یکی سالم مانده: «خشایارشا می گوید: من این تچر را ساختم» (سامی، ۱۳۳۰: ۵۳ و ۵۴). کتیبه‌ای سه زبانه از خشایارشا در مجموعه H برزن جنوبی تخت جمشید در شالی تعداد زیادی ستون: «چنین گوید شاهنشاه خشایارشا این تچرا را من بنا کردم» (تجویدی، ۱۳۵۵: ۱۵۸-۱۵۶). کتیبه‌ای سه زبانه از خشایارشا در شوش روی پایه ستون در چند قطعه: «خشایارشا، شاه می گوید: من این تچره را ساختم» (لوکوک، ۱۳۸۲: ۳۱۴ و ۳۱۵). کتیبه‌ای سه زبانه از اردشیر دوم در شوش روی پایه ستون‌ها که متن بابلی و عیلامی بر خلاف کتیبه پارسی باستان آن، عمارت را تچره معرفی کرده است: «به خواست اهوره مزدا من [کلمه پاک شده] این کاخ [هدیش/تچره] را ساختم» (همان: ۳۲۸). وجود روستاهایی با نام طرز یا طرز یا اشتقاقی از آن، به صورت پراکنده در سراسر کشور و به طور ویژه در مناطق سردسیری حتی اگر در حاشیه کویر قرار دارند؛ مثل طرز «راور» و طرز بم هر دو در کرمان، «طرزک» یا «طجرک» در تاکستان قزوین، «طرزه» در دامغان، «طرزه» در پشتکوه موگویی فریدون شهر اصفهان و «طرزجان» در تفت یزد، به نوعی با گفته فرهنگ‌های عربی موازی هستند. با این اسناد، تا حدودی می توان در کارکرد دست کم زمستانی تچر تردید کرد.
۴. شهبازی در همان جا، اشاره به اعتدال پاییزی را نیز محتمل شمرده است؛ اما آن چه که گرشویچ در این رابطه آورده، بر اشاره به اعتدال بهاری تأکید می کند: «هنگامی که در حدود ۱۰ فوریه [۲۱ بهمن] در آغاز هزاره چهارم، گاو و حوت وارد غروب خورشیدی خود شدند، شیر به همراه ستاره درخشان قلب‌الاسد و به دنبال آن، درخشان ترین ستاره صورت فلکی شجاع، در نزدیکی افق (شاید هنوز غیرقابل تشخیص بود)، سهیل، هم زمان به اوج خود رسیدند. نیاز به توضیح نیست که این لحظه شگفت‌انگیز، که نشانه آسمانی آغاز فعالیت‌های کشاورزی در پایان فصل برداشت بود، توجه زیادی را به خود جلب کرده و به صورت‌های گوناگون در نگاره‌های تصویری نشان داده شده است: شیر پیروز، ایستاده بر اوج در حالی که قدرت اعلی خود را به نمایش می گذارد، به گاو که می خواهد در زیر افق فرار کند، حمله می کند و او را می کشد؛ گاو که در روزهای آینده در زیر اشعه خورشید ناپدید می شود و برای ۴۰ روز غیرقابل رؤیت باقی می ماند، سپس دوباره زنده می شود. دوباره برای اولین بار در ۲۱ مارس [۱۱ فروردین] طلوع می کند تا اعتدالین بهاری و پیدایش روشنایی سال را اعلام کند. در طول زمان، به خاطر تقویم اعتدالین، تاریخ «مبارزه شیر و گاو» به تدریج تغییر می کند. در حدود ۳۰۰ ق.م. (اولین تاریخ سومری)، این نبرد به ۲۵ فوریه [۶ اسفند]، در ۲۰۰ ق.م. به ۱۰ مارس [۱۹ اسفند]، در حدود ۱۰۰۰ ق.م. به ۲۲ مارس [۲ فروردین] و بالاخره در حدود ۵۰۰ ق.م. (زمان داریوش کبیر) به ۲۸ مارس [۸ فروردین] یا یک هفته بعد از اعتدال بهاری، می افتد... با توجه به این که تعیین اعتدالین و مشاهده ناپدید حوت ممکن است چند روزی به خطا رود، می بینیم که مبارزه شیر و گاو در نیمه اول هزاره اول ق.م.، مناسب ترین و طبیعی ترین نشانه اعتدال بهاری بود. بدون شک، داریوش تنها به این دلیل این مبارزه را برای پلکان شرقی کاخ آپادانا در تخت جمشید، به عنوان بهترین و مناسب ترین درون مایه تزئینی به حساب آورد» (۱۳۸۷: ۸۶۸ و ۸۶۹).
۵. این واژه اگر چه در کتاب عهد عتیق گاه در ارتباط با بخشی از خانه خدا نیز آمده است، نمی توان از آن تلقی معبد داشت؛ چرا که واژگانی که معادل عبری معبد آمده، عمدتاً به صورت «eikl/עֵיכֶל» (Varda Books, 2009: 913, 971, 974, 993, 1061-1064) و «rqtth/רִקְתָּה» (Ibid: 479, 480 & 482) آمده اند؛ بنابراین نمی توان واژه چتر را معبد دانست. 1117, 1114 & 1131 و ندرتاً به صورت «rqtth/רִקְתָּה».
۶. محل، اسم مکان در زبان عربی و بر وزن مَفْعَل است؛ این اسم عام در ادبیات معماری شبه قاره، مفهوم خاصی یافته و در این جا دیگر اسم عام نیست.
۷. بر بدنه دیوار شرقی و شمالی کاخ آپادانا بین نقوش نمایندگان ملل به خط میخی پارسی و بین شخصیت‌های بارز پارسی و مادی به خط عیلامی و بابلی، کتیبه‌ای از زبان خشایارشا با این عبارت وجود دارد: «...خشایارشا، شاه بزرگ گوید: آن چه در این جا به وسیله من کرده شد، و آن چه به مسافتی (از این جا) به وسیله من کرده شده است، تمام آن را به خواست اهورمزدا کردم. اهورمزدا با خدایان مرا و شهریاری ام را، و آن چه که به وسیله من کرده شده بیاد» (شارپ، ۱۳۸۲: ۱۱۰ و ۱۱۱).
۸. کتیبه خشایارشا در کاخ تچر داریوش در تخت جمشید: «به خواست اهورامزدا، داریوش شاه، پدرم، این کاخ [هدیش] را ساخت» (لوکوک، ۱۳۸۲: ۳۰۴). کتیبه خشایارشا در کاخ هدیش: «به خواست اهورامزدا، من این کاخ [هدیش] را ساختم» (همان: ۳۰۵). کتیبه سه زبانه از خشایارشا در شوش روی پایه ستون: «داریوش شاه پدرم این کاخ [هدیش] را ساخت» (همان: ۳۱۵). کتیبه دو زبانه، پارسی باستان و بابلی، از داریوش دوم در شوش روی پایه ستون: «اردشیر پدرم، ابتدا این کاخ [هدیش] را ساخت، سپس، این کاخ، من آن را به خواست اهورامزدا ساختم» (همان: ۳۲۲). کتیبه سه زبانه از اردشیر دوم در شوش روی پایه ستون‌ها: «به خواست اهوره مزدا من [کلمه پاک شده] این کاخ [هدیش] را ساختم» (همان: ۳۲۸).
۹. برای آگاهی بیشتر بنگرید به تابلوی ۳۱ صفحه ۱۸۳ از گری، بازل (۱۳۶۹)، نقاشی ایران، ترجمه عربعلی شروه، تهران: انتشارات عصر جدید و صفحات ۶۹۰ تا ۸۰۴ از نظامی گنجه‌ای، الیاس بن یوسف (۱۳۶۶)، کلیات خمسه، تهران: انتشارات امیرکبیر.
۱۰. در این نمایش نامه که در واقع روایتی از شکست ایران در برابر یونان است، با اشاره به کابوس دیدن آتوسا همسرش داریوش را، ضمن به یاد آوردن ترغیب او به تسخیر یونان، پادافره دسیسه دیروز را مویه امروزش خوانده است؛ با این شهامت که با «مادر خدا»، «شهبانو» و «کهنسال مام خشایارشا» خواندن وی، دشمن عزیز و محترم را نهیب می زند (آیسخولوس، ۱۳۵۶: ۴۶-۱۶).
۱۱. دکتر ارفعی در کتاب «گل نبشته‌های باروی تخت جمشید»، نوع کالا را به جای ۱۰۰ گوسفند، ۱۰۰ گاو گفته است (۱۳۸۷: ۲۵۳) که به مراتب هزینه گزاف تری به شمار می رود.

۱۲. از طرح این بنا اطلاعات دقیقی در دست نیست؛ چرا که بر خلاف تپه داریوش و هدیش خشایارشا، آسیب زیادی دیده است، اما آن چه که پژوهشگرانی چون اشمیت را مجاب نمود این موقعیت را محل عمارتی بداند که خشایارشا آغاز نمود و اردشیر اول به پایان رساند، ردی از دیواری بود که در نمای بیرونی آن شناسایی شد و آن را به احتمال زیاد، محل قرارگیری پلکان و نقوش آورندگان هدایایی دانسته که بعدها به نمای عمارت موسوم به H در جنوب غربی مجموعه منتقل شدند. بر روی آن، کتیبه‌ای از قول اردشیر اول نقر شده که بخشی از آن، به آغاز ساختمان هدیش در زمان خشایارشا و اتمام آن توسط وی اشاره می‌کند. کار این ساختمان در این جا به پایان نرسید؛ چرا که پژوهشگران اعتقاد دارند نمای منسوب به اردشیر سوم در عمارت H نیز در ابتدا به این بنا تعلق داشته که پس از فروپاشی شاهنشاهی هخامنشیان، به وسیله حکمرانی محلی به موقعیت کنونی منتقل شد و هم‌زمان بنای عمارت H ساخته و مورد استفاده قرار گرفت (اشمیت، ۱۳۴۲: ۲۷۷-۲۶۹).

منابع و مأخذ

- آیسخولوس (۱۳۵۶). ایرانیان. ترجمه کامیاب خلیلی، چاپ اول، تهران: سروش.
- ارفعی، عبدالمجید (۱۳۸۷). گل نبشته‌های باروی تخت جمشید. چاپ اول، تهران: مرکز دایره‌المعارف بزرگ اسلامی.
- اسدی طوسی، ابونصر علی بن احمد (۱۳۱۹). لغت فرس. تصحیح عباس اقبال، چاپ اول، تهران: چاپخانه مجلس.
- _____ (۱۳۵۴). گرشاسب‌نامه. به اهتمام حبیب یغمائی، چاپ دوم، تهران: کتابخانه طهوری.
- ابن سیده، علی بن اسماعیل (بی‌تا). المحکم و المحيط الاعظم. به تحقیق عبدالحمید هندآوی، الطبعة الاولى، بیروت: دارالکتب العلمیه.
- اشمیت، اریش ف (۱۳۴۲). تخت جمشید I، بناها، نقش‌ها و نبشته‌ها. ترجمه عبدالله فریار، چاپ اول، تهران: امیرکبیر با همکاری مؤسسه فرانکلین.
- بریان، پی‌یر (۱۳۸۱). امپراتوری هخامنشیان. ترجمه ناهید فروغان، چاپ اول، جلد ۱، تهران: نشر و پژوهش فرزاد و قطره.
- بوشارلا، رمی (۱۳۸۹). شوش در حکومت هخامنشی. از کتاب بین‌النهرین و ایران در دوران هخامنشیان. جان کرتیس، ترجمه زهرا باستانی. تهران: سمت. ۷۸-۹۹.
- بهار، محمدتقی (۱۳۵۵). سبک‌شناسی. چاپ چهارم، جلد اول، تهران: امیر کبیر.
- بهرامی، احسان (۱۳۶۹). فرهنگ واژه‌های اوستا. به یاری فریدون جنیدی، چاپ اول، ج ۳، تهران: بلخ.
- بی‌نام (۱۳۸۰). کتاب مقدس عهد عتیق و جدید. ترجمه فاضل خان همدانی، ویلیام گلن و هنری مرتن، چاپ اول، تهران: اساطیر.
- پلوتارک (۱۳۳۸). حیات مردان نامی. ترجمه رضا مشایخی، چاپ اول، جلد چهارم، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- پیرنیا، محمد کریم (۱۳۸۶). سبک‌شناسی معماری ایرانی. چاپ پنجم، تهران: سروش دانش.
- تجویدی، اکبر (۱۳۵۵). دانستنی‌های نوین درباره هنر و باستان‌شناسی عصر هخامنشی بر بنیاد کاوش‌های پنج ساله تخت جمشید. چاپ اول، تهران: اداره کل نگارش وزارت فرهنگ و هنر.
- جنیدی، فریدون (۱۳۸۵). فرهنگ هزوارش‌های دبیره پهلوی. چاپ اول، تهران: بلخ.
- جودکی عزیزی، اسدالله؛ موسوی حاجی، سید رسول و مهرآفرین، رضا (۱۳۹۳). گونه‌شناسی الگوی چهار صغه در معماری ایرانی و سیر تحول آن. مجله پژوهش‌های معماری اسلامی، سال دوم (۵)، ۶۴-۸۸.
- حافظ، شمس‌الدین محمد (۱۳۷۹). دیوان حافظ شیرازی. تصحیح قاسم غنی و محمد قزوینی، چاپ نوزدهم، تهران: جمهوری.
- خاقانی شروانی، بدیل بن علی (۱۳۱۶). دیوان خاقانی شروانی. تصحیح، تحشیه و تعلیقات علی عبدالرسولی، چاپ هفتم، تهران: چاپخانه سعادت.
- خلف تبریزی، محمد حسین (۱۳۴۲). برهان قاطع. به‌اهتمام دکتر محمد معین، چاپ دوم، جلد ۱، ۴ و ۵، تهران: کتابفروشی ابن سینا.
- رابسون، جیمز و لویدلولین، جونز (۱۳۹۰). پرسیکا، داستان‌های مشرق زمین، تاریخ شاهنشاهی پارس به روایت کتزیاس. ترجمه فریدون مجلسی، چاپ اول، تهران: تهران.
- روتر، اسکار (۱۳۸۷). معماری ساسانی. از کتاب سیری در هنر ایران. آرتور اپهام پوپ و فیلیس آکرم، ترجمه مهدی مقیسه و محمدعلی شاکری‌راد. جلد ۲. تهران: علمی و فرهنگی. ۶۳۷-۷۱۵.

- سامی، علی (۱۳۳۰). کاوش‌های دوازده ساله بنگاه علمی تخت جمشید در نقاط مختلف تاریخی. گزارش‌های باستان‌شناسی. جلد دوم. تهران: اداره کل باستان‌شناسی.
- شارپ، رالف نورمن (۱۳۸۲). فرمان‌های شاهنشاهان هخامنشی. چاپ اول، تهران: پازینه.
- شهیازی، علی‌رضا شاپور (۱۳۷۵). شرح مصور تخت جمشید. چاپ دوم، تهران: سازمان میراث فرهنگی.
- فرخی سیستانی (۱۳۱۱). دیوان حکیم فرخی سیستانی. تصحیح علی عبدالرسولی، چاپ اول، تهران: مطبعه مجلس.
- فردوسی توسی، ابوالقاسم (۱۳۸۶). شاهنامه. به کوشش جلال خالقی مطلق و محمود امیرسالار، چاپ اول، دفتر اول و دوم، تهران: مرکز دایره‌المعارف بزرگ اسلامی (مرکز پژوهش‌های ایرانی و اسلامی).
- کابلی، میرعابدین (۱۳۷۸). چگونگی برپایی تختگاه و آپادانای شوش. دومین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران، کرمان - ارگ بم. به کوشش باقر آیت‌الله زاده شیرازی. جلد سوم. تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه). ۲۴۱-۲۶۰.
- کاتب، احمدبن حسین (۱۳۸۶). تاریخ جدید یزد. به کوشش ایرج افشار، چاپ سوم، تهران: امیرکبیر.
- کخ، ابا (۱۳۷۳). معماری هند در دوره گورکانیان. ترجمه حسین سلطانزاده، چاپ اول، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- کخ، هاید ماری (۱۳۷۷). از زبان داریوش. ترجمه پرویز رجبی، چاپ دوم، تهران: کارنگ.
- کرسول، کی. ای. سی (۱۳۹۳). گذری بر معماری متقدم مسلمانان. ترجمه مهدی گلچین عارفی، چاپ اول، تهران: فرهنگستان هنر.
- کنت، رولاند ج (۱۳۷۹). فارسی باستان، دستور زبان، متون و واژه‌نامه. ترجمه سعید عریان، چاپ اول، تهران: حوزه هنری.
- گرشیچ، ایلیا (۱۳۸۷). تاریخ ایران کمبریج، دوره ماد و هخامنشی. ترجمه تیمور قادری، چاپ اول، جلد دوم، قسمت دوم، تهران: مهتاب.
- گری، بازل (۱۳۶۹). نقاشی ایران. ترجمه عربعلی شروه، چاپ اول، تهران: عصر جدید.
- گرنفون (۱۳۸۴). لشکرکشی کوروش یا بازگشت ده‌هزار نفر. ترجمه غلامعلی وحید مازندرانی، چاپ دوم، تهران: دنیای کتاب.
- گیرشمن، رمان (۱۳۴۶). هنر ایران در دوران ماد و هخامنشی. ترجمه عیسی بهنام، چاپ اول، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- لوکوک، پی‌یر (۱۳۸۲). کتیبه‌های هخامنشی. ترجمه نازیلا خلخالی زیر نظر ژاله آموزگار، چاپ اول، تهران: نشر و پژوهش فرزاد.
- مصطفوی، محمد تقی و سامی، علی (۱۳۳۴). تخت جمشید. چاپ اول، شیراز: چاپ موسوی.
- مطرزی، ناصر بن عبدالسید (۱۹۷۹). المغرب فی ترتیب المغرب. به تحقیق محمود فاخوری و عبدالحمید مختار، الطبعة الاولى، حلب: مکتبه اسامه بن زید.
- نظامی گنجوی (۱۳۱۷). اقبالنامه یا خردنامه. تصحیح و تحشیه وحید دستجردی، چاپ اول، تهران: چاپخانه ارمغان.
- وون، فیلیپا (۱۳۹۰). شبه‌قاره هند از سلطان‌نشین تا امپراتوری گورکانیان، معماری، اسلام، هنر و معماری. ترجمه گروهی از مترجمان. تهران: پیکان. ۲۶۴-۲۸۳.
- هرتسفلد، ارنست امیل (۱۳۰۷). راپرت درباره حالت کنونی اطلال شهر پارسه (تخت جمشید). ترجمه مجتبی مینوی، چاپ اول، برلین: Dietrich Reimer.
- _____ (۱۳۵۵). تاریخ باستانی ایران بر بنیاد باستان‌شناسی. ترجمه علی اصغر حکمت، چاپ اول، تهران: انجمن آثار ملی.
- _____ (۱۳۸۱). ایران در شرق باستان. ترجمه همایون صنعتی‌زاده، چاپ اول، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- هرودوت (۱۳۸۹). تاریخ هرودوت. ترجمه مرتضی ثاقب‌فر، چاپ اول، جلد ۱ و ۲، تهران: اساطیر.
- یاقوت حموی، یاقوت‌بن عبدالله (۱۹۹۳). معجم البلدان. الطبعة الاولى، مجلد ۴، بیروت: دار صادر.

- of Achaemenid Persia.** Perrot, J. (Ed.). London: The Iran Heritage Foundation. 373-403.
- Ladiray, Daniel (2010). The Archaeological Results, The Palace of Darius at Susa. **The Great Royal Residence of Achaemenid Persia.** Perrot, J. (Ed.). London: The Iran Heritage Foundation. 139-208.
 - Ó Kane, B (2005). The origin, development and meaning of the Nine-bay plan in Islamic Architecture. **A Survey of Persian Art from the prehistoric times to the present, Islamic Period.** Daneshvari, A. (Ed.). XVIII. California: Costa Mesa. 189-244.
 - Razmjou, Shahrokh (2010). Persepolis A Reinterpretation of Palaces and Their Function. **The World of Achaemenid Persia History, Art and Society in Iran and the Ancient Near East.** Curtis, J.; Simpson, St. J. & Tauris, I.B. (Eds.). London: I.B. Taurus. 231-245.
 - Schlumberger, Daniel (1952). Le Palais ghaznévide de Lashkari Bazar. **Revue Syria**, 29 (3-4), 251-270.
 - Varda Books (2009). **Hebrew - English TANAKH The Jewish Bible.** Illinois: Skokie.



بازخوانی و تطبیق معیارهای ارزش گذاری جهانی برای آثار میراث معماری صنعتی

صدیقه رضائی قهرودی* محمدجواد مهدوی نژاد**

چکیده

برخی آثار تاریخی به دلیل داشتن ویژگی‌هایی استثنائی، به عنوان میراثی با ارزش جهانی محسوب می‌شوند. در این میان، میراث صنعتی به عنوان بخشی از میراث جهانی، پدیده‌ای نوظهور و حاصل صنعتی شدن جهان بوده که به سبب دارا بودن ارزش‌های مادی و معنوی نهفته در خود، وارد حوزه فرهنگ جهانی شده است تا در جهت حفاظت از این آثار ارزشمند، اقدامات جهانی صورت گیرد. لازم به ذکر است، تنها بخشی از مفهوم فراگیر میراث صنعتی، میراث معماری صنعتی بوده و یکی از پیش‌نیازهای حفاظت آن، شناخت ارزش‌ها و جایگاه آن در هویت معماری منطقه است.

چگونگی رویارویی و برخورد با آثار و ابنیه صنعتی، به عنوان بقایایی از دوران صنعتی، از مفاهیم جدید مطرح شده در کشورهای در حال توسعه است. در ایران نیز با توجه به پیشینه تاریخی ورود صنعت به کشور و هم‌چنین دارا بودن بناهای صنعتی منحصر به فرد، ضرورت پژوهش در این حوزه در راستای شناخت آن بیش از پیش احساس می‌شود؛ چرا که میراث معماری صنعتی ایران به عنوان بخشی از میراث فراموش شده، در خطر از بین رفتن است و در صورت عدم توجه، به طور قطع شاهد از دست رفتن این بقایای ارزشمند خواهیم بود. از این رو، شناسایی این آثار و ارزیابی ویژگی‌ها و ارزش‌های نهفته در آن می‌تواند نخستین گام در جهت حفاظت از این میراث ارزشمند باشد. با توجه به ضرورت شناخت وضعیت موجود میراث معماری صنعتی در جهان، پژوهش حاضر با هدف مطالعه و تحلیل آثار میراث صنعتی ثبت شده در فهرست جهانی اجرا شده است. در این راستا، ضمن تبیین مفاهیم، معیارهای میراث جهانی که در ثبت بناها لحاظ شده، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج و دستاوردهای پژوهش، در جهت آشنایی هر چه بیشتر و درکی ملموس‌تر از ظرفیت‌ها و ویژگی‌های تعمیم‌پذیر معیارهای ثبت میراث جهانی در زمینه میراث معماری صنعتی هستند.

کلیدواژه‌ها: میراث صنعتی، معیارهای ثبت، ارزش گذاری، بازخوانی

مقدمه

مفهوم میراث جهانی به عنوان یک منبع غیر قابل برگشت و تجدیدنشدنی، به مرور در طول سده های هجده و نوزده میلادی تکوین یافت (فیلدن و یوکیلتو، ۱۳۸۶: ۱۰۰) و در قالب کنوانسیون ها و توافق نامه های بین المللی، شکل رسمی به خود گرفت. میراث صنعتی نیز به عنوان بخشی از میراث جهانی، بیانگر تلاش ملت ها و امید آنها برای دستیابی به رفاه و پیشرفت در سرزمین خود است؛ به طوری که میراث صنعتی و ارزش های آن، بخشی از هویت ملی و جزئی از تاریخ آن سرزمین هستند (فرح بخش و حناچی، ۱۳۹۴: ۴۱ و ۴۲). می توان طرح ایده اولیه میراث معماری صنعتی را اواسط قرن بیستم دانست و انگلستان، اولین کشوری بود که با این مسأله روبرو شد؛ همان جایی که انقلاب صنعتی، اولین بار در آن اتفاق افتاد (مهدوی نژاد و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۲). انقلاب صنعتی با فاصله زیادی پس از تولد در غرب، در دوران قاجار وارد ایران شد (پهلوانزاده، ۱۳۹۰: ۴۰)؛ به طوری که راه ها، راه آهن، پل و کارخانه ها، مظاهر عالی روشنگری در ایران نوین بودند (فقیه، ۱۳۵۳: ۳). معماری صنعتی ایران پس از دوران شکوفایی بین دو جنگ جهانی، رو به افول نهاد و امروز در همان حال که نسبت به اعتلای معماری صنعتی تمایلی وجود ندارد، حفظ ابنیه صنعتی نیز نادیده گرفته شده و نمونه های برجسته ای از این بناها در توسعه شهری نابود شدند (افشار نادری، ۱۳۸۳: ۱۳۵)؛ به طوری که عدم شناخت و ارزش گذاری این میراث ارزشمند، موجب تخریب و فراموشی بقایای باقی مانده مناظر صنعتی شده است که روزگاری نبض اقتصادی شهر به شمار می آمدند. آن چه ضروری بوده، لزوم اقدامات جهانی و ملی در جهت حفاظت آنها برای نسل های حال و آینده است.

سراغاز تبیین میراث و نقطه عطف در پاسداشت ارزش های میراثی به عنوان یک مفهوم جهانی را، منشور آتن^۱ باید دانست. این منشور، مبنای رسمی، جهانی شدن مفهوم میراث و صدور منشورهای جهانی پس از خود است (محمد مرادی و اختر کاوان، ۱۳۸۶: ۲). کمیته بین المللی حفاظت از میراث صنعتی^۲، منشور نیژنی تاگیل^۳ را به عنوان اولین متن مرجع بین المللی به منظور حفاظت از میراث صنعتی، در سال ۲۰۰۳ تهیه کرد. این مهم را می توان نخستین گام در شناسایی ارزش های میراث معماری صنعتی در جهت حفاظت از آن دانست.

پژوهش حاضر، در راستای نیل به این اهداف و تحلیل معیارهای ارزش گذاری جهانی اجرا شده است. مهم ترین پرسش پیش روی پژوهش این است که «معیارهای تشخیص ارزش های میراث معماری صنعتی بر اساس معیارهای ارزش گذاری میراث جهانی، کدام هستند؟»

هدف از این پژوهش، شناسایی ظرفیت ها و ویژگی های تعمیم پذیر معیارهای جهانی و بازخوانی و تطبیق آن با معیارهایی جهت تشخیص ارزش های میراث معماری صنعتی است.

پیشینه پژوهش

صنعت، تلاشی انسانی در تمامی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه محسوب می شود. انقلاب صنعتی، تحولات عظیمی در عرصه زندگی بشر به وجود آورد و به عنوان مجموعه ای از دگرگونی های فنی، صنعتی، اقتصادی و اجتماعی، به مدت یک قرن (۱۸۵۰-۱۷۵۰ م.) در انگلستان پدیدار شد و به دیگر کشورها راه یافت (هوبز باوم، ۱۳۷۴: ۳۳). مباحث میراث فرهنگی تحت تأثیر تحولات انقلاب صنعتی، در کشور ما نیز مانند سایر نقاط دنیا پا گرفتند و آغاز آنها تقریباً به دوران امیرکبیر، مصادف با انقلاب صنعتی اروپا ۱۸۴۸ م.، بازمی گردد (محمد مرادی، ۱۳۸۲: ۱۴). هر چند نقطه اصلی تحول در معماری و شهرسازی معاصر ایران در دوره قاجاریه پایه گذاری شد، اما نقطه عطف این تغییر و تحولات، به صورت جامع در دوره پهلوی اول به منته ظهور رسید (بمانیان، ۱۳۸۵: ۱) و این دوره را می توان دوره شکوفایی معماری صنعتی ایران دانست.

اما در نیمه دوم قرن بیستم، به وقوع پیوستن فرآیند صنعتی زدایی و انتقادات گسترده از فعالیت های صنعتی، منجر به شکستی جهانی در مقاطع صنعتی شد (Loures et al, 2007: 297)، به طوری که شروع تفکر در ارتباط با ارزش های میراث معماری صنعتی، واکنشی به تخریب چندین ساختمان صنعتی در انگلستان بود (مهدوی نژاد و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۲) و به این ترتیب دوره صنعتی در پس خود، میراثی از صنایع متروک را باقی گذاشت و مفهوم جدیدی به عنوان میراث معماری صنعتی وارد عرصه تاریخ شد. در جهت اهمیت موضوع و شناخت جامع از مفهوم میراث و میراث صنعتی، مروری بر پیشینه موضوع از دیدگاه نظریه پردازان، منشورهای بین المللی تدوین شده و همچنین اقدامات و پژوهش های صورت گرفته در این حوزه، به اختصار بیان می شوند.

در تعریف واژه میراث، کمیته ویراستاری منشور کراکف^۴ (۲۰۰۰) اظهار می دارد؛ «میراث، ترکیبی از کارهای انسان ها است که جامعه، ارزش های ویژه و به خصوص آنها را به رسمیت شناخته، در نتیجه معرفی میراث، فرآیندی وابسته به انتخاب ارزش ها است» (پورمقدم، ۱۳۸۴: ۱۱۰). میراث را می توان به عنوان یادگاری از گذشتگان تعریف نمود که انسان هم اکنون با آن زندگی می کند و سپس آن را به نسل های بعد می سپارد تا از آن بیاموزند، شگفت زده شده و لذت ببرند (Jopela, 2011: 1).

اهمیت آن در زندگی بشر و رهنمودهایی بر لزوم حفاظت از آن، پرداخته است. در میان پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه نیز می‌توان به کتاب «راهنمای مدیریت برای محوطه‌های میراث جهانی» اثر فیلدن و یوکیلتنو (۱۳۸۶) اشاره نمود که «هدف از حفاظت را، کیفیت و ارزش‌های یک منبع، حفظ جوهره ماده و تضمین تمامیت آن برای نسل‌های آتی بیان می‌کنند». در مقاله‌ای با عنوان «ارزش‌گذاری به‌منظور حفاظت»، شرط اصلی برای نامزد شدن یک محوطه در فهرست میراث جهانی را، نمایان ساختن ارزش برجسته جهانی عنوان می‌کنند (فیلدن و یوکیلتنو، ۱۳۸۲: ۱۸).

هاموند و مک ماهن (۲۰۰۲) نیز در کتابی با موضوع «حفاظت از میراث صنعتی ایرلند»، به معرفی سازوکار ارزش‌یابی و چگونگی ثبت میراث صنعتی به‌عنوان یک ثروت فرهنگی پرداخته‌اند. فالسر (۲۰۰۱) در مرکز میراث جهانی، به معرفی اجمالی و دسته‌بندی منطقه‌ای از میراث صنعتی ثبت شده در فهرست میراث جهانی پرداخته است. جیمز دوت (۲۰۱۲) با گردآوری مجموعه مقالاتی از متخصصان این حوزه، به اهمیت حفاظت و چگونگی راهکارهای بهره‌برداری مجدد از سایت‌های صنعتی پرداخته است. نگرش‌های اولیه در رابطه با احیای مناظر صنعتی، عمدتاً به دهه ۱۹۷۰ برمی‌گردند و بیشتر جنبه نمایشی داشته و با هدف حفظ یادمان‌های صنعتی بوده‌اند (امین‌زاده و آریامن، ۱۳۸۳: ۳۸). مقاله «احیای پایدار مناطق صنعتی در چشم‌انداز شهری»، به تحلیل استراتژی‌های طراحی در احیای مناطق متروک صنعتی پرداخته و تجدید حیات اقتصادی منطقه و هماهنگی محیط مصنوع و طبیعی را از اهداف مهم احیا ذکر کرده است (Loures et al, 2007: 793-798). مقاله دیگری تحت عنوان «میراث معماری صنعتی - گذشته در مقابل آینده شهرها»، به چگونگی حفاظت و طراحی مناظر پسا صنعتی پرداخته و افزایش بعد فرهنگی، انسجام شهری، جذب سرمایه‌گذاران و توریست را در این امر مؤثر می‌داند (Loures, 2008: 690-693). مقالات منتخب متعددی در حوزه حفاظت و احیای سایت‌های میراث صنعتی در پانزدهمین کنگره بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی (۲۰۱۲) نیز به چاپ رسیده‌اند.

محمد مرادی و اختر کاوان (۱۳۸۶) در مقاله «بررسی سیر تحول مفاهیم جهانی منشورهای حفاظتی آثار تاریخی در سازگاری با مفهوم توسعه پایدار»، به چگونگی سیر تحول و تکمیل منشورهای جهانی در جهت حفاظت از میراث جهانی پرداخته‌اند. مقاله‌ای با عنوان «منظر پسا صنعتی، میراث یا متروکه؟» به‌نگارش بهارلو (۱۳۸۹)، اشاره به این موضوع دارد که «سایت‌های صنعتی ورای ارزش مکانی و زیرساختاری خود، شامل اطلاعات عظیم و ارزشمند فرهنگی هستند که قابل‌ارزیابی

با تصویب کنوانسیون میراث جهانی^۵ در سال ۱۹۷۲، به شناسایی و حفاظت از میراث فرهنگی و طبیعی در سراسر جهان، شکل عملی بخشیده شد (بمانیان و همکاران، ۱۳۸۹: ۸)؛ بخش دیگری از میراث تاریخی جهان، به آثار صنعتی که به‌عنوان میراث معماری صنعتی خوانده می‌شوند، تعلق دارد. میراث معماری صنعتی، شامل موارد باقی‌مانده از فرهنگ صنعتی بوده که از ارزش تاریخی، تکنولوژی، معماری و یا علمی برخوردار هستند (Casanelles et al, 2003: 170). جیمز دوت (۲۰۱۲)، مدیر اسبق در کمیته حفاظت از میراث صنعتی، میراث معماری صنعتی را این‌گونه تعریف می‌کند: «میراث معماری صنعتی به‌ندرت به یک مکان و یا محدوده‌ای جدا افتاده محدود می‌شود، بلکه شامل چشم‌اندازی گسترده از سایت‌های مرتبط به هم است که شواهدی از عوامل تولید، انتقال و سایر فرآیندهای صنعتی را نشان می‌دهد».

لازم به ذکر است که هر مکان تاریخی، از آن جهت که امری مصداقی و صورتی متعلق به ماده است، در بستر زمان واقع شده و اساساً نمی‌تواند از بقا و مانایی برخوردار باشد (مظفر و همکاران، ۱۳۹۵: ۹). در نتیجه، ضرورت توجه به ارزش‌های میراث فرهنگی و طبیعی در جهت حفاظت آنها در هر مقطع زمانی، کاملاً آشکار است. منشور آتن، مبنای رسمی جهانی شدن مفهوم میراث و صدور منشورهای جهانی حفاظت میراث پس از خود است، در ماده ۶۵ آن چنین آمده که ارزش‌های معماری باید محافظت شوند؛ چه آن‌گاه که صحبت از بناهای منفرد به‌میان است و چه زمانی که هسته‌های کامل شهری مد نظر هستند (ترک‌زبان و محمد مرادی، ۱۳۹۰: ۵۶). پس از گذشت سه دهه از زمان شکل‌گیری منشور آتن و انتقاداتی که به اصول منشور از طرف شخصیت‌های هنری دنیا وارد شد، این اصول تجدید نظر شدند و منشور ونیز^۶ برای حفاظت از آثار تاریخی در سال ۱۹۶۴ ظهور کرد (محمد مرادی و اختر کاوان، ۱۳۸۶: ۳). در سال ۱۹۷۲، نگرانی ناشی از افزایش تهدیدها نسبت به میراث فرهنگی و طبیعی جهان و اشتیاق به‌منظور حفاظت از ارزش‌های میراث جهانی، به برگزاری همایش یونسکو^۷ برای اتخاذ و تصویب پیمان‌نامه خاص در ارتباط با حفاظت میراث جهانی انجامید (فیلدن و یوکیلتنو، ۱۳۸۲: ۱۸). پس از معاهده یونسکو، دایره تعاریف میراث به کلیه آثار، مجموعه‌ها و محوطه‌های انسان‌ساخت، طبیعی و مشترک گسترش یافت (فرح‌بخش و حناچی، ۱۳۹۴: ۳۴).

TICCIH، سازمان جهانی مرتبط با میراث صنعتی و رایزن ویژه ایکوموس^۸ در این زمینه است. اولین منشور جهانی در خصوص میراث صنعتی، در نشست مشترک ایکوموس و کمیته بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی در سال ۲۰۰۳ در شهر نیژنی تاگیل روسیه صادر شد که به تعریف میراث صنعتی و

تعاریف و مفاهیم کلیدی در حوزه میراث صنعتی

میراث صنعتی

کمیته بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی، در منشور نیژنی تاگیل، میراث صنعتی را این‌گونه تعریف می‌کند؛ «بقایای فرهنگ صنعتی که دارای ارزش تاریخی، فنی، اجتماعی، معماری و علمی هستند و شامل ساختمان‌ها و دستگاه‌ها، تعمیرگاه‌ها، کارگاه‌ها و کارخانه‌ها، معادن و محوطه‌های فرآوری و پالایش، انبارها و مخازن، مکان‌های تولید، تبدیل و مصرف انرژی، حمل‌ونقل و تمام زیرساخت‌های آن می‌شده و نیز شامل مکان‌هایی که برای فعالیت‌های جمعی مرتبط با صنعت مثل سکونت، عبادت و آموزش، مورد استفاده قرار می‌گرفتند» (فالسر، ۱۳۹۲: ۱۶).

معماری صنعتی

معماری صنعتی به عبارتی پاسخ‌گوی نیازهای کلی و جزئی طراحی در مجموعه‌های صنعتی، کارخانجات و صنایع تولیدی و مشابه آن است. لازم به ذکر است در این حوزه، معماری و صنعت در تعامل با هم قرار دارند؛ اگر چه شاید معماری بیشتر در خدمت صنعت باشد، اما تعامل ارزش‌های زیبایی‌شناختی معماری نیز در بسیاری بناهای صنعتی مشهود است. از طرفی دیگر می‌توان اظهار داشت که میراث معماری صنعتی، بقایای باقی‌مانده از فرهنگ صنعتی هر سرزمینی است که دارای ارزش‌های تاریخی، معماری، فن‌آوری، فرهنگی و هنری هستند.

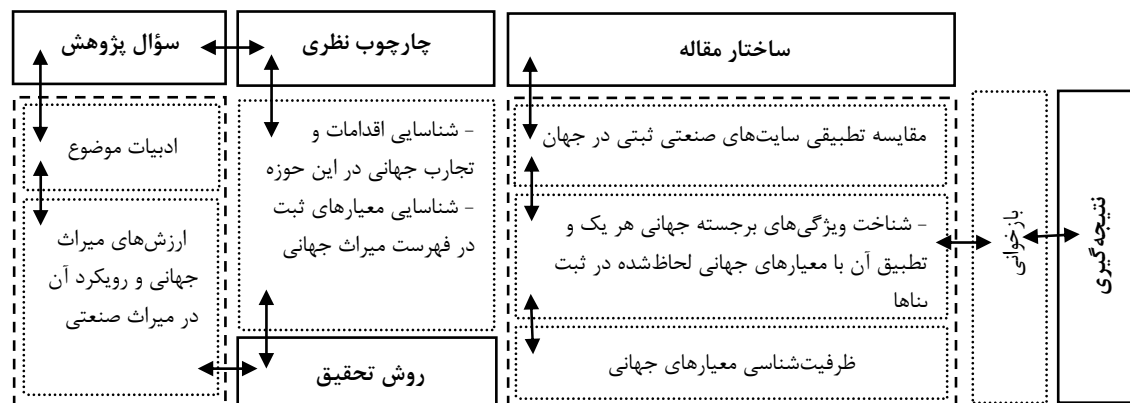
نهادهای سازمان‌های مرتبط با میراث صنعتی

۱. ایکوموس: به‌عنوان شورای بین‌المللی یادمان‌ها و محوطه‌ها، یک سازمان بین‌المللی غیردولتی در زمینه حفاظت از بناها و محوطه‌های تاریخی است (صمدی رندی، ۱۳۸۱: ۴۸۳). کمیته علمی بین‌المللی ایکوموس در تعریف فراگیری؛ یادمان‌ها، محوطه‌ها، آثار مهندسی، محله‌ها، مناظر،

بوده و حمایت و حفاظت میراث صنعتی به‌عنوان فرهنگ جمعی ما محسوب می‌شوند». امین‌زاده و آریامن (۱۳۸۳) در مقاله‌ای، به ارائه راهکارهایی به‌منظور بسترسازی و طراحی مجدد محوطه‌های صنعتی و متروک پرداخته‌اند. هم‌چنین در مقاله‌ای تحت عنوان «تحلیل تأثیر راه‌آهن به‌عنوان میراث صنعتی در ایران» با اشاره به تعامل بین انسان و زمین، ساختارهای متعلق به صنعت راه‌آهن از جمله پل‌ها و تونل‌ها و ایستگاه‌های راه‌آهن را دارای ارزش‌های زیباشناختی، علمی، معماری و تکنیک و فنون می‌دانند که شایسته حفاظت و حمایت است (فرحبخش و حناچی، ۱۳۹۴: ۴۳). در کتابی با عنوان «میراث معماری صنعتی ایران - کارخانه‌های مرمت‌شده ایران و جهان» به‌نگارش پهلوانزاده (۱۳۹۳)، تجارب جهانی برخی از کشورها در حفاظت و احیای ابنیه صنعتی معرفی شده‌اند. در برخی پژوهش‌های صورت‌گرفته در این حوزه که در بالا به آنها اشاره شد، لزوم توجه و پرداختن به این بخش از میراث معماری به‌عنوان میراث صنعت گذشته و نمادی از سابقه تجددگرایی، کاملاً آشکار است. در این راستا مقاله حاضر، به‌امید گام‌هایی مؤثر در جهت درکی ملموس‌تر از معیارهای ارزش‌گذاری جهانی و بازخوانی آن در حوزه میراث صنعتی، اجرا شده است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع مطالعات کاربردی و روش تحقیق در آن، توصیفی - تحلیلی است. پارادایم پژوهش، آزادپژوهی و رویکرد تحقیق، استقرائی است؛ به‌طوری که نتایج، بر اساس رویکرد جزء به کل به‌دست می‌آیند. راهبرد تحقیق، نمونه موردی بوده و در امتیازدهی با استفاده از طیف لیکرت، از روش گروه بحث - جامعه نخبگان استفاده شده؛ ضمن آن که جامعه آماری پژوهش، ۵۱ نمونه سایت صنعتی ثبت‌شده در میراث جهانی یونسکو است (شکل ۱).



شکل ۱. نمودار فرآیند انجام مراحل پژوهش (نگارندگان)

مورد تهدید آسیا؛ توافق نامه‌ای دوجانبه در پانزدهمین مجمع عمومی کمیته بین‌المللی (۲۰۱۲) که در تایپه (پایتخت تایوان) برگزار شد (URL: 1).

چارچوب نظری پژوهش

معیارهای ثبت در فهرست میراث جهانی

کنوانسیون میراث جهانی در راستای تعیین معیارهای لازم جهت تعیین ارزش برجسته جهانی آثار تاریخی، برای ثبت در فهرست جهانی، به تعریفی جامع از میراث جهانی پرداخته است. در این تعریف که در بند ۱ و ۲ کنوانسیون صورت گرفته، میراث جهانی را در دو بخش میراث فرهنگی و طبیعی دسته‌بندی کرده و معیارهای لازم جهت ثبت نیز در این دو دسته قابل تعریف هستند. لازم به ذکر است که کمیته، اثری را دارای ارزش برجسته جهانی می‌داند که یکی یا بیشتر از معیارهای جدول ۱ در مورد آن صادق باشد.

معیارهای فرهنگی

- I. نشانه شاهکار نبوغ خلاقانه بشر باشد.
- II. شاهد تبادل ارزش‌های انسانی طی یک دوره زمانی خاص یا در یک محدوده فرهنگی از جهان، که باعث پیشرفتی در زمینه‌های معماری یا فنی، آثار بزرگ هنری، شهرسازی یا طراحی مناظر شده باشد.
- III. نمونه و گواه منحصر به فرد و یا حداقل استثنائی از یک سنت فرهنگی یا تمدنی زنده و یا نابودشده باشد.
- IV. نمونه‌ای بارز از گونه‌ای از بنا یا مجموعه‌ای فنی یا معماری و یا منظر باشد که نماینده مرحله یا مراحل مهمی از تاریخ بشر هستند.
- V. نمونه‌ای بارز از سنت سکونت بشر و یا کاربری اراضی یا کاربری دریایی باشد که نماینده یک یا چند فرهنگ و یا تعامل انسان و محیط؛ بالأخص هنگامی که محیط تحت تأثیر شدید تغییرات جبران‌ناپذیر، آسیب پذیر شده باشد.
- VI. به صورت مستقیم و یا ملموس، با رویدادها و یا سنت‌های زیست، عقاید، باورها و یا آثار هنری و ادبی با اهمیت برجسته جهانی مرتبط باشد.

محوطه‌های صنعتی و نیز میراث معنوی را میراث قرن بیستم معرفی می‌کند و به عنوان مشاور یونسکو، در ارزیابی نامزدهای میراث جهانی فعالیت دارد (مختاری طالقانی، ۱۳۹۰: ۲۶۱-۲۵۸).

۲. کمیته بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی: سازمان جهانی مرتبط با میراث صنعتی و رایزن ویژه ایکوموس در زمینه میراث صنعتی است (فالس، ۱۳۹۲: ۱۵). مهم‌ترین اهداف آن شامل؛ ترویج همکاری بین‌المللی در حفظ، مستندسازی، آموزش، تحقیق، تفسیر و پیشبرد میراث صنعتی در جهان است (URL: 1).
۳. سازمان باستان‌شناسی صنعتی^۱: انجمن‌هایی که افراد علاقه‌مند به تحقیق، ضبط، حفظ، نگهداری و ارائه اطلاعات میراث صنعتی را گرد هم می‌آورند (URL: 2).

منشورها و قطعنامه‌های بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی

۱. منشور نیژنی تاگیل: مهم‌ترین منشور در حوزه میراث صنعتی و اولین متن مرجع بین‌المللی به منظور به رسمیت شناختن هدایت و حمایت در زمینه میراث صنعتی است (فالس، ۱۳۹۲: ۲۲). متن این منشور در ۷ بند، در مجمع سه سالانه کمیته بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی در ۱۷ جولای ۲۰۰۳ در مسکو و شهر نیژنی تاگیل تصویب شد.
۲. اصول دوبلین^۲: در هفدهمین مجمع عمومی ایکوموس در ۲۸ نوامبر ۲۰۱۱، توافق نامه‌ای مشترک بین ایکوموس و کمیته بین‌المللی جهت تدوین اصولی برای حفاظت از میراث صنعتی؛ محوطه‌ها، سازه‌ها، مناطق و چشم‌اندازها مصوب شد.
۳. تفاهم‌نامه بین ایکوموس و کمیته بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی^{۱۱}: در ۱۰ نوامبر ۲۰۱۴، تفاهم‌نامه‌ای جهت تدوین چارچوبی برای همکاری مشترک احزاب در فعالیت‌ها، رویدادها، جلسات و تبادل اطلاعات، برنامه‌ریزی و اجرا در راستای حفاظت از میراث صنعتی، به امضا رسید.
۴. اعلامیه تایپه برای میراث صنعتی در آسیا^{۱۲}: اولین مجمع کمیته بین‌المللی در آسیا به جهت حفاظت از میراث صنعتی

جدول ۱. معیارهای ثبت در کمیته میراث جهانی یونسکو

معیارهای طبیعی			معیارهای فرهنگی							
IV	III	II	I	VI	V	IV	III	II	I	راهنمای عملیاتی ۲۰۰۲
X	VII	IX	VIII	VI	V	IV	III	II	I	راهنمای عملیاتی ۲۰۰۵

(URL: 3)

معیارهای طبیعی

- I. شامل پدیده‌های شگرف طبیعی یا مناطقی با طبیعت زیبایی استثنائی و اهمیت زیباشناختی باشد.
- II. نمونه‌ای بارز از مراحل مهم تاریخ کره زمین شامل؛ آثار حیات، فرآیندهای چشمگیر و در جریان زمین‌شناختی باشد که به شکل‌گیری پوسته زمین و یا جلوه‌ای بارز از زمین‌ریختی و ریخت‌شناسی زمین می‌انجامد.
- III. نمونه‌ای برجسته از فرآیندهای در جریان زیست بومی یا زیستی طبیعی باشد که به تکامل و شکل‌گیری زیست‌بوم‌های زمینی، آب‌های شیرین، ساحلی و دریایی و مجموعه‌های گیاهی و جانوری می‌انجامد.
- IV. شامل مهم‌ترین و برجسته‌ترین زیستگاه‌های طبیعی برای حفاظت از تنوع زیستی و شامل گونه‌های در خطر و دارای ارزش برجسته جهانی در محل از لحاظ علمی و حفاظتی باشد (فردانش، ۱۳۸۸: ۱۹).

مهم‌ترین ارزش‌های میراث صنعتی از دیدگاه منشور نیژنی تاگیل و اصول دوبلین

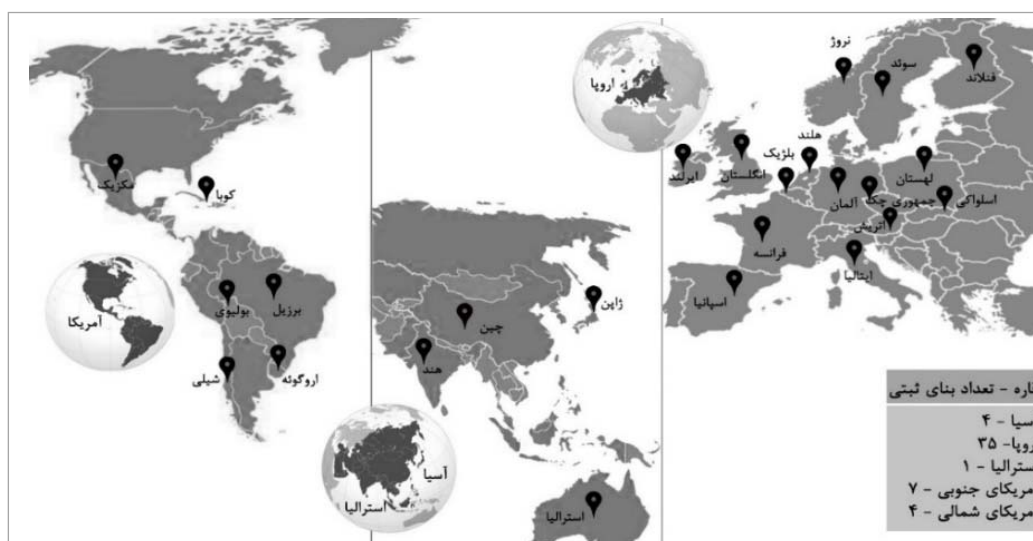
- نیژنی تاگیل: میراث صنعتی، گواه فعالیت‌هایی است که دستاوردهای تاریخی مهمی داشته و دارد و از آنجا که بخشی از پیشینه مردان و زنان عادی بوده و هم‌چنین درک مهمی از هویت را شکل می‌دهد، دارای ارزش اجتماعی است. در تاریخ تولید، مهندسی و ساخت‌وساز، دارای ارزش فنی و علمی بوده و ممکن است به‌واسطه کیفیات معماری، طراحی و نقشه‌کشی، واجد ارزش‌های زیبایی‌شناسانه نیز باشد. این ارزش‌ها ذاتاً متعلق به خود سوژه، بافت اطراف آن و بقایای به‌جای مانده از قطعات و دستگاه‌ها بوده

که در چشم‌انداز صنعتی جای گرفته‌اند. هم‌چنین در مواردی اندک، به‌موجب حفظ برخی فرآیندهای خاص، گونه‌شناسی سوژه و چشم‌اندازهای آن نیز ارزش‌هایی ویژه داشته و باید به‌دقت حفظ شوند. نمونه‌های اولیه و پیشرو (در زمینه‌ای خاص) نیز دارای ارزش ویژه‌ای هستند (فالس، ۱۳۹۲: ۱۶).

- اصول دوبلین: میراث صنعتی از محوطه‌ها، سازه‌ها، مجموعه‌ها، مناطق و چشم‌اندازها و هم‌چنین از ماشین‌آلات، اشیاء و اسنادی که به فرآیندهای صنعتی گذشته یا حال حاضر تولید، زیرساخت‌های مرتبط انرژی و حمل‌ونقل گواهی می‌دهند، تشکیل شده است. میراث صنعتی شامل اموال مادی -منقول و غیرمنقول- و ابعاد ناملموس مانند تکنیک‌های فنی، سازمان‌دهی کار و کارگران میراث اجتماعی و فرهنگی که زندگی جوامع را شکل داده و تحولات سازمان‌یافته عمده‌ای را برای تمام جوامع و کل دنیا به ارمغان آورده‌اند، می‌شود. اصالت و ارزش میراث صنعتی، در ذات خود سازه‌ها و محوطه‌ها، در بافت مصالح، اجزا و ماشین‌آلات و تنظیمات نهفته است (همان: ۲۲ و ۲۳).

مقایسه تطبیقی نمونه‌ها

در راستای شناسایی وضعیت موجود سایت‌های صنعتی ثبت‌شده در جهان، در ابتدا میزان پراکندگی و تعداد سایت‌های ثبتی به تفکیک قاره، در شکل ۲ بیان شده‌اند. هم‌چنین، در جهت تحلیل و بررسی معیارهای لحاظ‌شده در ثبت سایت صنعتی در جهان، جدولی جهت گردآوری اطلاعاتی پیرامون ۵۱ نمونه سایت صنعتی ثبت‌شده در میراث جهانی، طراحی شده است (جدول ۲).



شکل ۲. پراکندگی و تعداد سایت‌های صنعتی ثبت‌شده به تفکیک قاره در جهان (نگارندگان)

جدول ۲. معرفی سایت‌های صنعتی ثبت‌شده در فهرست جهانی

نام بنا	توضیحات-ارزش‌های برجسته جهانی اثر	معیار ثبت
۱. چشم‌انداز هال اشتات-دآخشتاین ^{۱۳}	معادن استخراج نمک؛ هماهنگی معماری شهر با فعالیت اقتصادی	iii.iv
۲. معدن مس فالون ^{۱۴}	یکی از بزرگ‌ترین معادن استخراج مس	ii.iii.v
۳. لاس مدولاس ^{۱۵}	نمونه برجسته‌ای از فن‌آوری نوآورانه روم در استخراج طلا	i.ii.iii.iv
۴. چشم‌انداز صنعتی بلانیوون ^{۱۶}	از تولیدکننده‌های عمده آهن و زغال سنگ در قرن ۱۹ م.	iii.iv
۵. معدن سنگ چخماق اسپینزموون ^{۱۷}	نمونه استثنائی از نوآوری انسان اولیه در استخراج معادن	i.iii.iv
۶. شهر تاریخی اورو پرتو ^{۱۸}	معدن طلا، ساختمان‌های سبک معماری پرتغالی‌ها، الگویی شدن استانداردهای ساختمان‌های قدیمی	i.iii
۷. شهر تاریخی دیامانتینا ^{۱۹}	یادآور دوران استخراج‌کنندگان الماس در این منطقه	ii.iv
۸. کارگاه نیترات هامبرستون و سانتالورا ^{۲۰}	بزرگ‌ترین ذخیره نیترات جهان؛ تحول در فن‌آوری تولید	ii.iii.iv
۹. شهر تاریخی کوتناهر ^{۲۱}	معادن نقره و تأثیر آن در توسعه و تحولات معماری	ii.iv
۱۰. معادن راملزبرگ و مرکز تاریخی گوسلار ^{۲۲}	تبادل نبوغ بشری در تکنیک‌های استخراج معادن و مدیریت آب از قرون وسطی تا دوره مدرن و معاصر در اروپا	i.ii.iii.iv
۱۱. معادن و محیط شهر روروس ^{۲۳}	آثاری از فعالیت‌های معدنی؛ تعامل انسان و منبع اقتصادی شهر	iii.iv.v
۱۲. منطقه سپایکرسست و کونترهاوس ^{۲۴}	نمونه‌ای از انواع ساختمان‌ها، نشان رشد در تجارت بین‌المللی در قرن ۱۹ و ۲۰ م.	iv
۱۳. سایت میراث صنعتی جیوکان-نوتدون ^{۲۵}	سد، تونل، لوله‌ها، نیروگاه برق، کارخانه، شهرک، راه‌آهن و خدمات کشتی	ii.iv
۱۴. کارخانه نمک آرک انت سناس ^{۲۶}	اولین دستاورد بزرگ معماری صنعتی	i.ii.iv
۱۵. نمایشگاه رویال و باغ کارلتون ^{۲۷}	بزرگ‌ترین رویداد در معرفی تکنولوژی و صنعت استرالیا	ii
۱۶. شهر گوان اجواتو و معادن مجاور ^{۲۸}	پیشرو در استخراج نقره در قرن ۱۸ م؛ تأثیر صنعت بر اقتصاد و معماری شهر	i.ii.iv.vi
۱۷. مرکز تاریخی شهر گویاس ^{۲۹}	تأثیر معادن در بافت شهر؛ هماهنگی مواد و مصالح با طبیعت و نوع فعالیت	ii.iv
۱۸. شهر ساکتاکاس ^{۳۰}	یکی از مراکز اصلی معدن نقره تا قرن ۲۰؛ ترکیبی از سبک‌های معماری	ii.iv
۱۹. شهر بانسکا استیاونیکا ^{۳۱}	مرکز قدیمی استخراج در قرون وسطی؛ چشم‌انداز حاکی از فعالیت معدنی	iv-v
۲۰. معادن نمک ویلیچکا ^{۳۲}	قدیمی‌ترین نوع در این صنعت؛ نمونه عالی استخراج نمک اروپا، ۲۰-۱۳ م.	iv
۲۱. مجموعه معدن زغال سنگ زولورین ^{۳۳}	نوع سازه و تکنولوژی موجود در شهر؛ بیانگر تاریخ فعالیت صنعتی	ii.iii
۲۲. شهر پوتوسی ^{۳۴}	بزرگ‌ترین مجموعه صنعتی جهان، نمونه برجسته از یک معدن نقره در جهان مدرن؛ فن‌آوری در سیستم مدیریت آب	ii.iv.vi
۲۳. کارگاه آهنگری انگلسبرگ ^{۳۵}	نمونه‌ای از کامل‌ترین کارگاه آهنگری در قرون ۱۷ و ۱۸ م.	iv
۲۴. چوب‌بری، تخته‌سازی و رلا ^{۳۶}	سکونتگاه صنعتی-کارگاه‌های تولید کاغذ و تخته	iv
۲۵. کارگاه آهن فولکلینگن ^{۳۷}	نوآوری در فن‌آوری تولید چدن برای اولین بار در مقیاس صنعتی	ii.iv
۲۶. سالتیر ^{۳۸}	یک مثال برجسته از مفهوم شهر صنعتی در اواسط قرن ۱۹ م.	ii.iv
۲۷. دره درونت میلز ^{۳۹}	ایجاد اولین شهرک صنعتی مدرن در یک چشم‌انداز روستایی	ii.iv
۲۸. پل آهنی جرج ^{۴۰}	اولین پل شناخته‌شده از آهن؛ نمادی از انقلاب صنعتی	i.ii.iv.vi
۲۹. شهر لانارک ^{۴۱}	طراحی مسکن کارگران جهت تأمین نیازهای جسمی و روحی	ii.iv.vi

ادامه جدول ۲. معرفی سایت‌های صنعتی ثبت شده در فهرست جهانی

نام بنا	توضیحات-ارزش‌های برجسته جهانی اثر	معیار ثبت
۳۰. سایت‌های صنعتی درمی جی ژاپن: کشتی‌سازی و معدن زغال سنگ ^{۴۲}	برای اولین بار انتقال صنعتی از غرب به کشور غیرغربی؛ ظهور بی‌سابقه از توسعه صنعتی مستقل در صنایع سنگین و تأثیر عمیق آن بر شرق آسیا	ii.iv
۳۱. مرکز تاریخی شهر اولیندا ^{۴۳}	ارتباط تاریخ شهر با صنعت نیشکر، دو قرن منبع اقتصاد برزیل	ii.iv
۳۲. دور نمایی از کشت اولین قهوه ^{۴۴}	پیشگام کشاورزی در زمین‌های سخت در کوبا	iii.iv
۳۳. اقلیم بورگاندی ^{۴۵}	مثال برجسته از توسعه کشت انگور و تولید شراب	iii.v
۳۴. چشم‌انداز صنعتی فری بنتوس ^{۴۶}	تبادل ارزش انسانی بین اروپا و آمریکای جنوبی؛ توسعه صنعتی قرن ۲۰ م.	ii.iv
۳۵. دامنه کوه، خانه، زیرزمین مخصوص شامپاین ^{۴۷}	پیشگام در ساخت شراب؛ توسعه تجارت منجر به نوع خاصی از برنامه‌ریزی شهری	iii.iv.vi
۳۶. راه‌آهن سمرینگ ^{۴۸}	شاهکار مهندسی عمران؛ پیشگام در راه‌آهن؛ راه حل فنی در مشکل فیزیکی	ii.iv
۳۷. پایانه چاتراپاتی شیواجی ^{۴۹}	تلفیق دو فرهنگ؛ سبک ویکتوریایی انگلستان و هنر سنتی معماری هند	ii.iv
۳۸. چهار بالابر کانال مرکزی و محوطه اطراف ^{۵۰}	نمونه‌ای استثنائی از تحولات مهندسی هیدرولیک در قرن ۱۹	iii.iv
۳۹. پل پون دوگارد ^{۵۱}	تکنیک‌های فنی به‌مثابه یک شاهکار هنری	i.iii.iv
۴۰. ریل‌های کوهستانی هند ^{۵۲}	سیستم حمل‌ونقل خلاق در منطقه؛ فن‌آوری در مناطق کوهستانی	ii.iv
۴۱. شهر سگوویا و آب‌گذر آن ^{۵۳}	یک مثال برجسته از هم‌زیستی فرهنگ‌های مختلف	i.iii.iv
۴۲. کانال دو میدی ^{۵۴}	شاهکار مهندسی عمران؛ چشم‌انداز اتصال دو اقیانوس مدیترانه و اطلس	i.iii.v.vi
۴۳. ایستگاه رادیویی وربرگ ^{۵۵}	تنها بازمانده ایستگاه اصلی انتقال بر اساس تکنولوژی پیش‌الکترونیکی	ii.iv
۴۴. پل فورس ^{۵۶}	اولین پل بریتانیا تماماً فولاد؛ نقطه عطف در تکامل طراحی و ساخت پل	i.iv
۴۵. Aqueduct of Padre Tembleque Hydraulic System ^{۵۷}	شاهکار معماری در ساخت کانال و قنات از زمان روم باستان	i.ii.iv
۴۶. کرسی دآدا ^{۵۸}	یک نمونه برجسته از شهرک‌های صنعتی به‌جای مانده	iv.v
۴۷. کوه‌کوبین چنگ، آبیاری دوجی آنگیان ^{۵۹}	شاهکار مهندسی محیط زیست؛ نقطه عطفی در مدیریت آب	ii.iv.vi
۴۸. ایستگاه پمپاژ بخار ووداگمال ^{۶۰}	بزرگ‌ترین و پیشرفته‌ترین ایستگاه پمپاژ در جهان تا آن زمان	i.ii.iv
۴۹. کارگاه کیندادیک-الشتوت ^{۶۱}	نمونه بی‌نظیری از تکنولوژی و فن هیدرولیک	i.ii.iv
۵۰. لیورپول-شهر بندری ^{۶۲}	پیشگام در فن‌آوری حمل‌ونقل و مدیریت بندر، توسعه فرهنگی در کل بریتانیا	ii.iii.iv
۵۱. خانه، کارگاه و موزه پلنتین-وریتز ^{۶۳}	تنها بازمانده کارگاه چاپ و انتشارات در جهان؛ دوره رنسانس و باروک	ii.iii.iv.vi

(URL: 4)

تحلیل و بررسی

ترجمه صنعتی معیارهای ثبت در میراث جهانی با توجه به ارزش‌های میراث صنعتی

- I. نشان از یک نبوغ صنعتی و نوآورانه باشد.
 - II. نمایانگر تبادل مهم ارزش‌های صنعتی در تحولات معماری یا برنامه‌ریزی شهری و یا چشم‌اندازهای صنعتی.
 - III. نشان از دوران گذار تاریخ صنعتی پویا و یا از میان رفته در یک منطقه.
 - IV. یک مثال برجسته از یک نوع تحول در تکنولوژی، تجهیزات و ماشین‌آلات.
 - V. نشانی از نوعی بهره‌برداری صنعتی از منابع طبیعی.
 - VI. نشانی از تأثیرات پیامدهای صنعتی در تعامل و تبادل فرهنگ اقتصادی و صنعتی در جهان.
- تحلیل کمی و کیفی حاصل از مقایسه تطبیقی نمونه‌ها پس از مطالعه و شناخت ویژگی‌های سایت‌های میراث صنعتی ثبتی در جهان، ترجمه صنعتی از معیارهای فرهنگی در جهت درکی ملموس‌تر از معیارهای لحاظ‌شده در ثبت سایت‌های صنعتی ارائه شد، سپس، معیارهای هر بنا مورد

ارزیابی قرار گرفتند؛ به این صورت که با بهره‌گیری از طیف لیکرت، به هر معیار با توجه به میزان اهمیت آن، ارزش عددی از ۱ تا ۵ داده شد (پیوست ۱) و نهایتاً معدل حاصل از ارزش‌گذاری هر بنا، در ردیف «معدل ارزش» درج شده است (جدول ۳).

با توجه به جدول ۳، تعداد بیشترین و کمترین معیار موجود در بناهای ثبت‌شده، به‌ترتیب برابر است با ۴ و ۱، هم‌چنین معدل تعداد معیار کافی جهت ثبت بنا در فهرست میراث جهانی، ۲/۴ است. از طرفی دیگر طبق ارزش‌گذاری طیف لیکرت، بالاترین و کمترین امتیاز ارزش‌گذاری در بناهای ثبت‌شده، به‌ترتیب برابر با ۵ و ۳/۲ بوده و معدل ارزش‌گذاری ثبت بنا در فهرست میراث جهانی برابر ۴ است. می‌توان این‌گونه بیان نمود که برای ثبت بنا در فهرست میراث جهانی، نیاز به حداقل تعداد ۲/۴ معیار بوده و هم‌چنین، میانگین ارزش‌گذاری بنا باید از متوسط طیف لیکرت که ۳ است، بالاتر بوده و برابر با ۴ باشد. لازم به‌ذکر است، عدد ۲/۴ به‌عنوان شرط کافی تلقی می‌شود، اما معدل ۴، شرط لازم برای ثبت است.

جدول ۳. معدل ارزش‌گذاری در سایت‌های صنعتی ثبت‌شده در فهرست جهانی

شماره بنا	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
تعداد معیار	۲	۳	۴	۲	۳	۲	۲	۳	۲	۴	۳	۱	۲	۳	۱	۴	۲
معدل ارزش	۳/۵	۳/۳	۴	۴	۴/۳	۴	۳/۵	۳	۳	۳/۵	۲/۳	۵	۴	۴	۵	۳/۲	۳/۵
شماره بنا	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴
تعداد معیار	۲	۲	۱	۲	۳	۱	۱	۲	۲	۲	۴	۳	۲	۲	۲	۲	۲
معدل ارزش	۴	۳/۵	۵	۳/۵	۴/۳	۵	۴	۴/۵	۴	۵	۳/۷	۴	۴	۳/۵	۴/۵	۴	۴/۵
شماره بنا	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱
تعداد معیار	۳	۲	۲	۲	۳	۲	۳	۴	۲	۲	۳	۲	۳	۳	۳	۳	۴
معدل ارزش	۴	۵	۴/۵	۴	۴/۳	۴/۵	۴	۳/۷	۴/۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۲
معدل ارزش‌گذاری ثبت بنا در فهرست جهانی																	
۴												معدل تعداد معیار کافی جهت ثبت بنا در فهرست جهانی					
												۲/۴					

(نگارندگان)

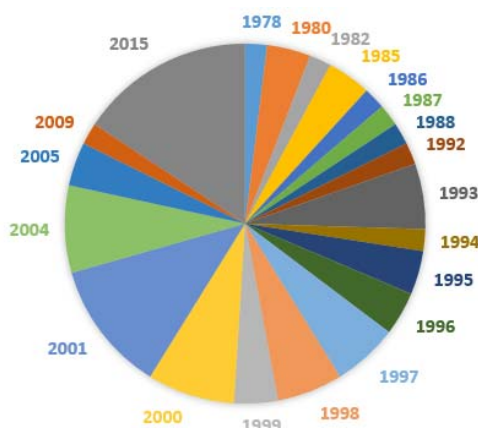
میزان فراوانی سایت‌های صنعتی بر اساس سال ثبت در میراث جهانی یونسکو

با توجه به شکل ۳، رشد نسبی در شناخت و ثبت سایت‌های میراث صنعتی در سطح جهان فراگیرتر شده است.

تحلیل ضریب فراوانی و ضریب ندرت معیارها

در پژوهش حاضر، تعداد تکرار هر کدام از معیارهای ثبت میراث جهانی در هر یک از ۵۱ نمونه را با عنوان «فراوانی معیارها» بیان می‌داریم. هم‌چنین، مجموع تکرار کل معیارها (مجموع فراوانی‌ها)، ۱۲۴ است و ضریب ندرت نیز از تفریق

مجموع فراوانی‌ها، از فراوانی هر معیار به دست می‌آید (جدول ۴). مطابق جدول ۴، معیار IV در ۴۶ مورد از ۵۱ بنای ثبت شده جهانی، با بیشترین ضریب فراوانی، گواهی بر عمومیت این معیار دارد و معیار V با بیشترین ضریب ندرت، نشان از کمترین میزان تکرار این معیار در میان نمونه‌های ثبتی بوده که بر اساس نتایج فوق‌الذکر، ضریب فراوانی و ندرت هر یک از معیارها به صورت نمودار میله‌ای ستونی (شکل ۴) نیز ترسیم شده است. هم‌چنین نمودار میله‌ای ستونی فراوانی هر معیار، در هر یک از دسته‌بندی‌های میراث صنعتی بر اساس سیستم پیشنهادی HEAR، در شکل ۵ ارائه شده است.

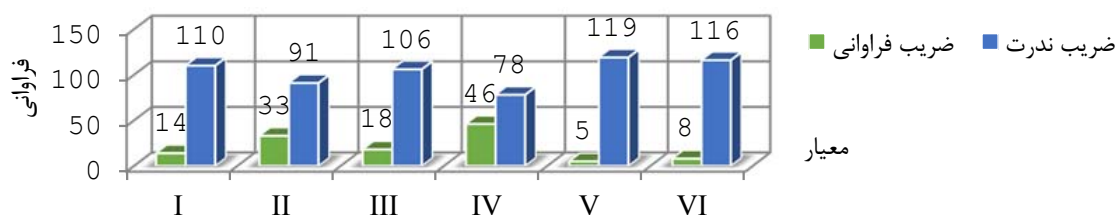


شکل ۳. میزان فراوانی سایت‌های صنعتی بر اساس سال ثبت در میراث جهانی یونسکو (نگارندگان)

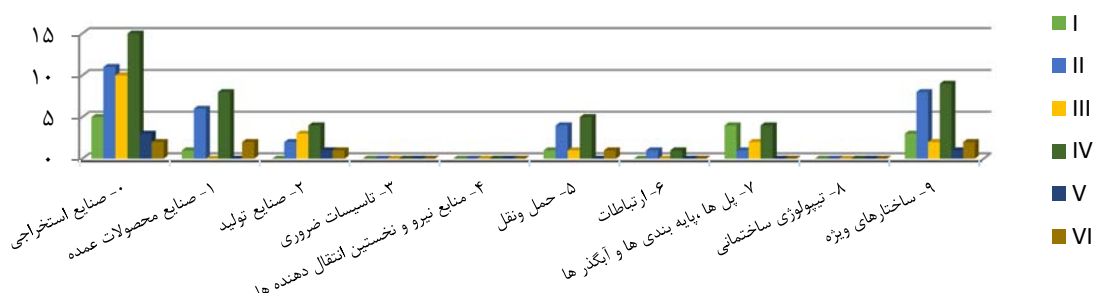
جدول ۴. ضریب فراوانی و ندرت هر معیار

معیار	تعداد دفعات تکرار هر معیار در ۵۱ نمونه ثبت شده جهان (دسته‌بندی میراث صنعتی بر اساس HEAR) ^{۶۴}										فراوانی	ندرت
	استخراجی ^{۶۵}	محصولات عمده ^{۶۶}	صنایع تولید ^{۶۷}	تأسیسات ضروری ^{۶۸}	منابع نیرو، انتقال دهنده‌ها ^{۶۹}	حمل و نقل ^{۷۰}	ارتباطات ^{۷۱}	پل‌ها، پایه‌ها آبگذرها ^{۷۲}	تیمولوژی ساختمانی ^{۷۳}	ساختارهای ویژه ^{۷۴}		
I	۵	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۴	۰	۳	14/124	110/124
II	۱۱	۶	۲	۰	۰	۴	۱	۱	۰	۸	33/124	91/124
III	۱۰	۰	۳	۰	۰	۱	۰	۲	۰	۲	18/124	16/124
IV	۱۵	۸	۴	۰	۰	۵	۱	۴	۰	۹	46/124	78/124
V	۳	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	5/124	119/124
VI	۲	۲	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۲	8/124	116/124

(نگارندگان)



شکل ۴. ضریب فراوانی و ندرت در هر یک از معیارهای ثبت (نگارندگان)



شکل ۵. نمودار فراوانی هر معیار در هر یک از دسته بندی های میراث صنعتی بر اساس سیستم پیشنهادی HEAR (نگارندگان)

نتیجه گیری

بر اساس گستردگی موجود در هر یک از محورهای شش گانه معیارهای میراث جهانی و هم چنین ظرفیت های قابل استناد در آثار میراث صنعتی جهان، بر آن شدیم تا با مطالعه و بررسی سایت های صنعتی ثبت شده، با هدف شناسایی ظرفیت ها و ویژگی های تعمیم پذیر معیارهای جهانی، جهت بازخوانی و تطبیق آنها در جهت تشخیص ارزش های میراث معماری صنعتی گام برداریم. بر اساس یافته های پژوهش که بر مبنای مقایسه تطبیقی نمونه ها بوده و ارزش گذاری هر یک از معیارهای ثبتی لحاظ شده در آنها حاصل شده است، می توان بازخوانی ظرفیت های هر یک از شش معیار فرهنگی جهان در زمینه میراث معماری صنعتی را در قالب های زیر ارائه داد (جدول ۵).

جدول ۵. بازخوانی ظرفیت های هر یک از شش معیار فرهنگی جهان در زمینه میراث معماری صنعتی

معیارهای فرهنگی ثبت در میراث جهانی ترجمه صنعتی معیارها بازخوانی و تطبیق ظرفیت های معیارهای فرهنگی در زمینه میراث صنعتی
I. نشانه شاهکار نبوغ خلاقانه بشر باشد. نشان از یک نبوغ صنعتی و نوآورانه خلاقیت در طراحی تجهیزات و تکنیک های استخراج و بهره برداری صنعتی
II. شاهد تبادل ارزش های انسانی طی یک دوره زمانی خاص یا در یک محدوده فرهنگی از جهان، که باعث پیشرفتی در زمینه های معماری یا فنی، آثار بزرگ هنری، شهرسازی یا طراحی مناظر شده باشد. - نمایانگر تبادل مهم ارزش های صنعتی در تحولات معماری یا برنامه ریزی شهری و یا چشم اندازهای صنعتی - نمایانگر تحولات معماری اعم از (مقیاس، تلفیق و تبادل سبک و تکنیک های مختلف). - نمودی از تأثیر صنعت بر شهر و زیستگاه های سکونت (شامل شهرک های صنعتی ساخته شده در سایت های صنعتی). - نمایانگر تأثیرات چشم انداز صنعتی (مناظر صنعتی که نتیجه تأثیر فعالیت های اقتصادی بر بافت شهری آن هستند).
III. نمونه و گواه منحصر به فرد و یا حداقل استثنائی از یک سنت فرهنگی یا تمدنی زنده و یا نابود شده باشد. نشان از دوران گذار تاریخ صنعتی پویا و یا از میان رفته در یک منطقه - بقایای باقی مانده از فعالیت های صنعتی در محوطه ها و زمین های ذخیره شهری. - بقایای ساختمانی از تک بناهای باقی مانده از تحولات دوران صنعتی.

IV. نمونه‌ای بارز از گونه‌ای از بنا یا مجموعه‌ای فنی، یا معماری و یا منظر که نماینده مرحله یا مراحل مهمی از تاریخ بشر هستند.

- یک مثال برجسته از یک نوع تحول در تکنولوژی، تجهیزات و ماشین آلات نمونه‌ای پیشگام در استفاده از فن‌آوری مهندسی در ساخت‌وساز (شبکه ارتباطی). به‌کارگیری صنعت مدرن و فن‌آوری‌های جدید در توسعه عرصه‌های صنعتی موقعیتی که در آن، نمونه‌های بدیع از ماشین آلات و فن‌آوری‌های جدید ابداع شده‌اند.

V. نمونه‌ای بارز از سنت سکونت بشر و یا کاربری اراضی یا کاربری دریایی باشد که نماینده یک یا چند فرهنگ و یا تعامل انسان و محیط؛ بالأخص هنگامی که محیط تحت تأثیر شدید تغییرات حیران‌ناپذیر، آسیب‌پذیر شده باشد.

- آب شامل فن‌آوری‌های هیدرولژی و هیدرولیک
- باد شامل توربین‌های بادی

VI. به صورت مستقیم و یا ملموس، با رویدادها و یا سنت‌های زیست، عقاید، باورها و یا آثار هنری و ادبی با اهمیت برجسته جهانی مرتبط باشد.

- نشانی از تأثیرات پیامدهای صنعتی در تعامل و تبادل فرهنگ اقتصادی و صنعتی جهان نمودی از بستر تبادلات بینا فرهنگی و درون فرهنگی مبتنی بر دوران صنعتی (راه‌آهن داخل کشور) نمایانگر موقعیت مکانی، بروز تبادلات میان ملت‌های مختلف با هدف پیشرفت و توسعه صنعتی، (بل، ورسک)

(نگارندگان)

پيوست ۱. جدول ارزش گذاري معيارهاي موجود در بناهاي ثبت ميراث جهاني بر طبق طيف ليکرت و محاسبه معدل ارزش گذاري در آنها

[illegible]



ادامه پیوست ۱. جدول ارزش گذاری معیارهای موجود در بناهای ثبت میراث جهانی بر طبق طیف لیکرت و محاسبه معدل ارزش گذاری در آنها

معدل ارزش گذاری	مجموع ارزش	معیارهای طبیعی					معیارهای فرهنگی					نام بنا
		×	Ⅹ	Ⅲ	Ⅶ	Ⅵ	Ⅴ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	
۴/۳	۱۳					۵		۵		۳		۲۲. شهر پوتوسی
۵	۵							۵				۲۳. کارگاه آهنگری انگلسبرگ
۴	۴							۴				۲۴. چوب‌بری، تخته‌سازی و رلا
۴/۵	۹							۴		۵		۲۵. کارگاه آهن فولکلینگن
۴	۸							۳		۵		۲۶. سالتیر
۵	۱۰							۵		۵		۲۷. دره درونت میلز
۳/۷	۱۵					۳		۳		۴	۵	۲۸. پل آهنی جرج
۴	۱۲					۳		۴		۵		۲۹. شهر لانارک
۴	۸							۴		۴		۳۰. سایت‌های صنعتی درمی جی ژاپن: کشتی‌سازی و معدن زغال سنگ
۳/۵	۷							۵		۲		۳۱. مرکز تاریخی شهر اولیندا
۴/۵	۹							۵	۴			۳۲. دورنمای باستان‌شناسی از کشت اولین قهوه در کوبا
۴	۸						۴		۴			۳۳. اقلیم بورگاندی
۴/۵	۹							۴		۵		۳۴. چشم‌انداز صنعتی فری بنتوس
۴	۱۲					۴		۵	۳			۳۵. دامنه کوه، خانه، زیرزمین‌های مخصوص شامپاین
۵	۱۰							۵		۵		۳۶. راه آهن سمرینگ
۵/۴	۹							۴		۵		۳۷. پایانه چاتراپاتی شیواجی
۴	۸							۵	۳			۳۸. چهار بالابر روی کانال مرکزی و محوطه اطراف
۳/۴	۱۳							۴	۴		۵	۳۹. پل پون دوگارد
۴/۵	۹							۴		۵		۴۰. ریل‌های کوهستانی هند
۴	۱۲							۴	۳		۵	۴۱. شهر سگوویا و آب‌گذر آن
۳/۷	۱۵					۲		۴		۴	۵	۴۲. کانال دو میدی
۴/۵	۹							۵		۴		۴۳. ایستگاه رادیویی وربرگ
۵/۴	۹							۴			۵	۴۴. پل فورس
۴	۱۲							۴		۳	۵	Aqueduct of Padre-45 Tembleque Hydraulic System
۵/۳	۷						۳	۴				۴۶. کرسی دآدا
۳/۳	۱۰					۱		۵		۴		۴۷. کوه کوین چنگ و سیستم آبیاری دوجی آنگیان
۳/۴	۱۳							۴		۴	۵	۴۸. ایستگاه پمپاژ بخار ووداگمال
۳/۴	۱۳							۴		۴	۵	۴۹. کارگاه کیندادیک-الشتوت
۳/۴	۱۳							۴	۴	۵		۵۰. لیورپول-شهر بندری
۴/۲	۱۷					۳		۴	۵	۵		۵۱. مجتمع خانه، کارگاه‌های آموزشی و موزه پلنتین-موریتز
۴	معدل											

(نگارندگان)



1. Athens Charter
2. TICCIH: The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage
3. The Nizhny Tagil Charter For The Industrial Heritage
4. Krakow Charter 2000
AIA: Association for Industrial Archaeology
5. World Heritage Convention
SIA: Society for Industrial Archeology
6. Venice Charter
7. UNESCO Conference
8. ICOMOS: International Council on Monuments and Sites
9. IA: Industrial Archaeology
10. The Dublin Principles: Joint ICOMOS – TICCIH Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes
11. ICOMOS/TICCIH Memorandum of Understanding
12. Taipei Declaration for Asian Industrial Heritage
13. Hallstatt-Dachstein Salzkammergut Cultural Landscape
14. Mining Area of the Great Copper Mountain in Falun
15. Las Médulas
16. Blaenavon Industrial Landscape
17. The Neolithic Flint Mines at Spiennes (Mons)
18. Historic Town of Ouro Preto
19. Historic Centre of the Town of Diamantina
20. Humberstone and Santa Laura Saltpeter Works
21. Kutná Hora: Historical Town Centre with the Church of St Barbara and the Cathedral of Our Lady at Sedlec
22. Mines of Rammelsberg and Historic Town of Goslar
23. Røros
24. Speicherstadt and Kontorhaus District with Chilehaus
25. Rjukan-Notodden Industrial Heritage Site
26. Royal Saltworks of Arc-et-Senans
27. Royal Exhibition Building and Carlton Gardens
28. Historic Town of Guanajuato and Adjacent Mines
29. Historic Centre of the Town of Goiás
30. Historic Centre of Zacatecas
31. Banská Štiavnica
32. Wieliczka Salt Mine
33. Zollverein Coal Mine Industrial Complex in Essen
34. City of Potosi
35. Engelsberg Ironworks
36. Verla Groundwood and Board Mill
37. Völklingen Ironworks
38. Saltaire
39. Derwent Valley Mills
40. Ironbridge Gorge



41. New Lanark
42. Sites of Japan's Meiji Industrial Revolution: Iron and Steel, Shipbuilding and Coal Mining
43. Historic Centre of the Town of Olinda
44. Archaeological Landscape of the First Coffee Plantations in the South-East of Cuba
45. The Climats, terroirs of Burgundy
46. Fray Bentos Industrial Landscape
47. Champagne Hillsides, Houses and Cellars
48. Semmering Railway
49. Chhatrapati Shivaji Station (formerly Victoria Terminus)
50. The Four Lifts on the Canal du Centre and their Environs, La Louvière and Le Roeulx (Hainault)
51. Pont du Gard (Roman Aqueduct)
52. Mountain Railways of India
53. Old Town of Segovia and its Aqueduct
54. Canal du Midi
55. Varberg Radio Station
56. The Forth Bridge
57. Aqueduct of Padre Tembleque Hydraulic System
58. Crespi d'Adda
59. Mount Qincheng and the Dujiangyan Irrigation System
60. Ir.D.F. Woudagemaal (D.F. Wouda Steam Pumping Station)
61. Mill Network at Kinderdijk-Elshout
62. Liverpool – Mercantile Maritime City
63. Plantin-Moretus House-Workshops-Museum Complex
64. HEAR: Historic American Engineering Record
65. Extractive Industries
66. Bulk Products Industries
67. Manufacturing Industries
68. Utilities
69. Power Sources and Prime Movers
70. Transportation
71. Communication
72. Bridges, Trestles, Aqueducts
73. Building Technology
74. Specialized Structures / Objects

منابع و مآخذ

- افشار نادری، کامران (۱۳۸۳). معماری صنعتی ایران بین دو جنگ جهانی. معمار، سال هفتم (۲۵)، ۱۴۴-۱۳۵.
- امین‌زاده، بهناز و آریامن، پوپه (۱۳۸۳). اصول و راهکارهای طراحی منظر فراصنعت. هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، سال هفتم (۲۰)، ۴۶-۳۷.
- بمانیان، محمدرضا (۱۳۸۵). عوامل مؤثر بر شکل‌گیری معماری و شهرسازی در دوره پهلوی اول. هنر و معماری، ۱ (۱)، ۸-۱.
- بمانیان، محمدرضا؛ انصاری، مجتبی و الماسی‌فر، نینا (۱۳۸۹). باززنده‌سازی «منظر فرهنگی» تخت سلیمان با تأکید بر رویکردهای بازآفرینی و حفاظت از میراث جهانی ICOMOS (منشور فلورانس، پی.اچ.چایلدهود، سیاست بنگاه پارک‌های کانادایی، بنگاه پارک ملی ایالات متحده). مدیریت شهری، سال چهارم (۲۶)، ۲۶-۷.

- بهارلو، معصومه (۱۳۸۹). منظر پسا صنعتی، میراث یا متروکه؟. منظر، سال سوم (۸)، ۶۸-۶۶.
- پورمقدم، امیررضا (۱۳۸۴). اصولی برای حفاظت و مرمت میراث فرهنگی (منشور کراکف ۲۰۰۰). هفت شهر، سال پنجم و ششم (۱۸ و ۱۹)، ۱۱۰-۱۰۸.
- پهلوانزاده، لیلا (۱۳۹۰). انقلاب صنعتی در ایران. معمار، سال چهاردهم (۶۶)، ۴۳-۴۰.
- _____ (۱۳۹۳). کارخانه‌های مرمت‌شده ایران و جهان: میراث معماری صنعتی معاصر ایران. چاپ اول، اصفهان: معمارخانه باغ نظر.
- ترک‌زبان، شقایق و محمد مرادی، اصغر (۱۳۹۰). ضوابط طراحی معماری در بافت‌های تاریخی. شهر و معماری بومی، سال اول (۱)، ۶۶-۵۳.
- صمدی رندی، یونس (۱۳۸۱). آشنایی با شورای بین‌المللی ابنیه و محوطه‌های فرهنگی-تاریخی (ICOMOS). اثر، سال دوازدهم (۳۳ و ۳۴)، ۴۹۰-۴۲۸.
- فالسر، میشل (۱۳۹۲). میراث صنعتی در فهرست میراث جهانی به‌انضمام «منشور میراث صنعتی نیژنی تاگیل» و «اصول دوبلین» ۲۰۱۱. ترجمه علیرضا قاضی مقدم و مهشید مداحی، چاپ اول، تهران: پایور.
- فرح‌بخش، مرتضی و حناچی، پیروز (۱۳۹۴). تحلیل تأثیر راه‌آهن به‌عنوان میراث صنعتی در ایران. هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، ۲۰ (۴)، ۳۷-۴۶.
- فردانش، فرزین (۱۳۸۸). راهنمای اجرایی کنوانسیون میراث جهانی ۲۰۰۸. چاپ اول، تهران: دفتر یونسکو.
- فقیه، نسرين (۱۳۵۳). آغاز معماری صنعتی ایران. چاپ اول، تهران: موزه هنرهای معاصر ایران.
- فیلدن، برنارد و یوکیلتو، یوکا (۱۳۸۲). ارزش‌گذاری به‌منظور حفاظت. شهرسازی و معماری هفت شهر، ۱ (۱۲ و ۱۳)، ۲۵-۱۷.
- _____ (۱۳۸۶). راهنمای مدیریت برای محوطه‌های میراث جهانی. ترجمه پیروز حناچی، چاپ اول، تهران: دانشگاه تهران.
- محمد مرادی، اصغر (۱۳۸۲). روند حفاظت در ایران از تأسیس اداره عتیقات تا قبل از انقلاب اسلامی. هفت شهر، سال چهارم (۱۱)، ۲۸-۱۴.
- محمد مرادی، اصغر و اخترکاوان، مهدی (۱۳۸۶). بررسی سیر تحول مفاهیم جهانی منشورهای حفاظتی آثار تاریخی در سازگاری با مفهوم توسعه پایدار. اولین کنفرانس ملی صنعت، دانشجو و توسعه پایدار. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران. ۱-۱۱.
- مختاری طالقانی، اسکندر (۱۳۹۰). میراث معماری مدرن ایران. چاپ اول، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- مظفر، فرهنگ؛ ندیمی، هادی و صالحی، ابودر (۱۳۹۵). هویت مکان‌های تاریخی در بستر تغییر؛ تحقیق در مبنای نظری مواجهه هویت مکان‌های تاریخی با تغییر. مرمت و معماری ایران، سال ششم (۱۱)، ۱۱-۱.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد؛ دیده‌بان، محمد و بزاززاده، حسن (۱۳۹۴). میراث معماری معاصر و هویت صنعتی در محدوده‌های تاریخی (نمونه موردی: شهر دزفول). شهر ایرانی اسلامی، سال ششم (۲۲)، ۵۰-۴۱.
- هوبزباوم، اریک جان (۱۳۷۴). عصر انقلاب: اروپا ۱۸۴۸-۱۷۸۹. ترجمه علی‌اکبر مهدویان، چاپ اول، تهران: مترجم.
- Casanelles, E & Longunov, E (2003). The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage. TICCIH XII International Congress. Russia, Moscow. 1-5.
- Douet, J (2012). Industrial Heritage Retooled; The TICCIH Guide To Industrial Heritage
- Conservation. The International Committee For The Conservation Of The Industrial Heritage (TICCIH) Carnegie. England: Lancaster. 152-161.
- Falser, M (2001). Global Strategy Studies Industrial Heritage Analysis. Asia-minja yang: UNESCO World Heritage Center.
- Hamond, F & McMahon, M (2002). Recording and Conserving IRELAND's Industrial Heritage. Ireland: the heritage council.



- Jopela, A (2011). Traditional Custodianship: a useful framework for heritage management in southern Africa?. **Conservation and Management of Archaeological Sites**, 13 (2-3), 103-122.
- Loures, L (2008). Industrial Heritage :the past in the future of the city. **WSEAS Transactions on Environment and development**, 4 (8), 687-696.
- Loures, L & Panagopoulos, T (2007). Sustainable reclamation of industrial areas in urban landscapes. **WIT Transactions on Ecology and the Environment & Sustainable Development and Planning III**, 102, 791-800.
- URL 1: <http://ticcih.org/about/about-ticcih> (access date: 2015/11/06).
- URL 2: <http://industrial-archaeology.org> (access date: 2015/11/06).
- URL 3: <http://whc.unesco.org/en/criteria> (access date: 2015/11/06).
- URL 4: <http://www.icomos.org/18thapril/2006/whsites.htm> (access date: 2015/10/15).

فواصل فضائی و زمانی حریم در سکونتگاه‌های عشایری

محسن افشاری*

چکیده

انسان همواره در تعامل با محیط اجتماعی خود، مراتبی از حریم را با منظوره‌های متفاوت، برای خود، افراد پیرامون خود و انجام فعالیت‌های خود در نظر می‌گیرد. ایجاد حریم به دو عنصر؛ معانی ذهنی که ایجاد حریم را حکم می‌کنند و دوم، امکانات موجود فرد، وابسته است. حریم، دیده نشدن، شنیده نشدن، بوئیده نشدن و در دسترس قرار نداشتن چیزهایی است که با رعایت فواصل فضائی و زمانی در محیط زندگی افراد عینیت می‌یابند. مسأله اصلی این تحقیق، کنکاش در مورد ماهیت حریم در محیط‌های مسکونی بوده و هدف آن، فهم دلایل و منشأ شکل‌گیری حریم در این محیط‌ها است. اهمیت و ضرورت این تحقیق را می‌توان در یک تعریف از خانه بدین صورت ارائه نمود که خانه، مرکز فعالیت‌های روزمره انسان است که این فعالیت‌ها با حرایمی از یکدیگر روی می‌دهند؛ لذا ضرورت دارد که ماهیت این حرایم مورد بررسی قرار گرفته که همین تعریف، اعتبار بیرونی تحقیق را در جهت بازتعریف مناسب این حرایم در طراحی محیط‌های مسکونی، شاخص می‌نماید. پژوهش پیش رو که بر مبنای مشاهده و توصیف محیط انسان‌ساخت قرار گرفته، با استدلال منطقی، به خصوصیات انواع حریم، منشأ و نحوه نمایش آن در محیط زندگی انسان می‌پردازد که با مصداق‌های عینی از محیط سکونت ایل قشقائی آراسته شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که معانی ذهنی که بر ایجاد حریم در محیط‌های مسکونی مطالعه موردی حکم‌فرما بوده، از «جایگاه اجتماعی» و «موقعیت افراد و فعالیت‌های خانوار» تأثیر می‌پذیرند و امکاناتی که در محیط برای تأمین حریم به کار گرفته شده، خصوصیات فضائی و زمانی محیط انسان‌ساخت هستند. خصوصیات فضائی، وجوهی هم‌چون «فاصله فضائی» و «جلو/عقب» را در محیط کالبدی برای تأمین حریم به‌دست داده و خصوصیات زمانی، وجوهی مانند «فاصله زمانی» و «توالی زمانی قرارگاه‌ها» را به کار گرفته که ریشه در رعایت فواصل بویایی، شنوایی و بینایی محرمیت در فرهنگ دارند. نتایج این پژوهش، به فهم چگونگی شکل‌گیری سکونتگاه‌های انسانی و چگونگی استفاده انسان از قابلیت‌های محیط پیرامون برای تعامل با محیط اجتماعی خود، کمک می‌نمایند.

کلیدواژه‌ها: سکونت، حریم، فواصل فضائی و زمانی، ایل قشقائی

مقدمه

محیط زندگی انسان، متشکل از محیط اجتماعی و کالبدی در مقیاس‌های مختلف است و انسان بالاجبار برای حفظ و حراست خود و متعلقات خود در محیط اجتماعی پیرامون، تدابیری را به کار می‌گیرد. انسان از طریق این تدابیر، پیام‌های خود یعنی منظورها و معانی ذهنی خود را به دیگران فهمانده و رفتار مورد نظر خود را از دیگر کنشگران محیط اجتماعی طلب می‌کند. «پارسونز»^۱ (۱۹۵۳)، «کنش اجتماعی»^۲ را همه رفتار انسانی می‌داند که انگیزه و راهنمای آن معانی است که کنشگر آنها را از دنیای خارج کشف می‌کند؛ معانی که توجه او را جلب کرده و به آنها پاسخ می‌دهد. بنابراین، ویژگی‌های اصلی کنش اجتماعی، در حساسیت کنشگر به معانی جنبه‌ها و موجوداتی بوده که در محیط هستند و آگاهی یافتن به این معانی و واکنش به پیام‌هایی است که آنها می‌فرستند (روشه، ۱۳۹۱: ۹۶-۹۲). آن‌چه که موجب می‌شود میان کنشگر و اشیای محیط او روابط کنش متقابل به وجود آید، ثبات یابد و دوام بیاورد، الگوها، هنجارها و ارزش‌هایی هستند که برای کنشگر، فردی یا جمعی، معنایی داشته، در شخصیت فرد درونی شده و در عین حال در جامعه و فرهنگ نهادینه شده‌اند. ساخت نظام کنش^۳، شامل الگوهای فرهنگی معانی است که در نظام اجتماعی و فرهنگ نهادی، تحت تأثیر الگوهای بیرونی، در سازمان ذهنی افراد درونی شده‌اند (همان: ۱۰۳-۹۹).

تعامل انسان و محیط، از طریق قواعد، هنجارها و ارزش‌ها و به عبارتی الگوهای فرهنگی صورت می‌پذیرد که درباره مقوله فرهنگ و وجوه آن، محققینی از جمله؛ آشوری و همکاران (۱۳۸۱)، پهلوان (۱۳۸۸؛ ۱۳۹۰) و آشوری (۱۳۸۹) قلم رانده‌اند. فرهنگ، نظم مشترکی در میان انسان‌ها است که انسان را در محیط سمت‌وسو داده و باعث ایجاد نظم معینی می‌شود (شولتز، ۱۳۸۲: ۵۴). نظام فرهنگی، به فرد یک نظام ارزشی و معنایی بخشیده که از ترکیب آن با ساختمان طبیعی بدن و انرژی حیاتی، نظام رفتاری فردی پدید می‌آید. نظام رفتاری فرد، در درون نهادها و ساختارهای اجتماعی نظام رفتار جمعی قرار دارد. نظام رفتار جمعی، جامعه‌ها را از یکدیگر جدا و بازشناخت می‌کند. فرهنگ، تمامی نظام حسی و عاطفی؛ یعنی نظام ارزشی و معنایی ناخودآگاه و هم نظام ارزشی و معنایی خودآگاه را به فرد می‌بخشد. نظام ارزشی و معنایی خودآگاه در قالب حکم‌های اخلاقی و نظری، به اصطلاح جهان‌بینی فرد و جمع را باز می‌تاباند؛ بنابراین، فرد هنگامی هویت اجتماعی و انسانی می‌یابد که این نظام از

پیش داده را در خود جذب کرده و با آن یکی شود (آشوری، ۱۳۸۹: ۱۱۸).

از دیدگاه رفیع‌پور، «هنجارها» از مفاهیم مرکزی و هسته‌ای جامعه و یکی از عناصر مهم فرهنگ بوده که در کلیه شئون زندگی وجود دارند. هنجار، وسیله‌ای برای تنظیم روابط اجتماعی و طریق بهتر ارضا شدن نیازها است. «ماکس وبر»^۴ هنجارها را به سه نوع؛ ۱. عادات، ۲. آداب و رسوم و ۳. قوانین و مقررات تقسیم کرده است. عادات، بسیاری از قاعده‌مندی‌های رفتارهای اجتماعی بوده که فقط در پی تکرار می‌آیند. آداب و رسوم، عاداتی بوده که افراد مدت بیشتری به آن عمل کرده و دارای توجیه استدلالی هستند. قوانین، مقررات و قراردادهای اجتماعی، یک نوع قاعده‌مندی و هنجار بوده که به صورت منطقی و هدفمند برای تأمین خواسته‌ها، اهداف و منافع افراد تدوین شده و نوعی تضمین اجرا از طریق مجازات رسمی را در بر دارند. یک هنجار به مدت چند نسل به سنت تبدیل شده و به تدریج جزئی از فرهنگ می‌شود. در هر نهاد اجتماعی^۵، اساسی‌ترین بخش‌های زندگی، روابط اجتماعی و وظایف در هر بخش خاص در قالب یک مجموعه به هم پیوسته از هنجارها و نقش‌ها تعریف، تنظیم، تصمیم، سازمان‌دهی و تثبیت شده و پایدار می‌مانند (رفیع‌پور، ۱۳۸۹: ۲۶۳-۱۷۷).

آن‌چه که از میان مطالب فوق اهمیت می‌یابد این است که الگوهای محیط ساخته‌شده، تبلور بیرونی فرهنگ بوده (لنگ، ۱۳۸۱: ۱۶۲) و ساختارهای انتزاعی نظیر فرهنگ، به کنش‌های انضمامی و ترتیبات در فضا و محیط تبدیل می‌شوند (Lefebvre, 1991). فرهنگ، یک مفهوم نظری و یک برچسب بر طیفی از پدیدارهای انسانی بوده که مفهومی مجرد، کلی و گسترده است که از طریق سلسله مراتب جهان‌بینی^۶، ارزش‌ها^۷، روش زندگی^۸ فردی و جمعی و دیگر عناصر واسط، بر محیط ساخته‌شده تأثیر گذاشته و آن را سامان می‌بخشد (Rapoport, 1980: 11; 1993; 2005: 93). در همین رابطه است که برخی از خصوصیات فضائی و زمانی محیط‌های مسکونی، تبلور بیرونی حریم به‌عنوان یکی از مهم‌ترین معانی ذهنی هستند که منشأ آنها، نظام ارزشی وابسته به فرهنگ است. با توجه به مطالب فوق، مسأله اصلی این تحقیق، کنکاش در مورد ماهیت حریم در محیط‌های مسکونی است و هدف اصلی آن را فهم دلایل و منشأ شکل‌گیری حریم در این محیط‌ها تعریف می‌نماید. بنابراین، سؤال پژوهش را می‌توان بدین گونه بیان نمود که؛ چه حرایمی در محیط‌های مسکونی اهمیت دارند؟ و دلایل و منشأ شکل‌گیری حریم در سکونتگاه‌های انسانی چیست؟

و معانی اهمیت دارند. «فضا» نه تنها در بر گیرنده مفاهیم عینی همانند فاصله و مساحت بوده، بلکه دارای مفهوم اجتماعی نیز است. لوفور (۱۹۹۱)، مفهوم فضای اجتماعی را ارائه می‌کند که از نظر او هم عینی و هم مفهومی است. فضای اجتماعی، قلمروی است که «زندگی فرهنگی جامعه» در آن هدایت می‌شود. فضا به وسیله جامعه؛ یعنی به وسیله الگوهای کنش متقابل اجتماعی، تولید می‌شود، ولی خود را بر استفاده کنندگان نیز تحمیل کرده و در نتیجه به جامعه شکل می‌دهد. استدلال «لوفور» در تولید فضا این بوده که فضا، یک تولید اجتماعی یا یک مجموعه ساخت اجتماعی بر پایه ارزش‌ها و معانی است که ادراکات و کاربردهای فضایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، استدلال این تحقیق نیز مبتنی بر این مسأله است که مفهومی هم چون حریم، هم ابعاد اجتماعی و هم ابعاد عینی دارد.

راپاپورت (۱۹۹۳؛ ۲۰۰۵)، طراحی محیط را سازمان‌دهی چهار عنصر «فضا، زمان، تعاملات و معنی» تعریف نموده است. برنامه‌ریزی و طراحی در همه مقیاس‌ها می‌تواند به عنوان سازمان‌دهی فضا برای مقاصد مختلف به کار گرفته شود؛ زیرا که فعالیت‌ها، ارزش‌ها و مقاصد اشخاص و گروه‌های سازمان‌دهی کننده را منعکس می‌کند. افراد همان‌طور که در فضا زندگی کرده، در زمان نیز زندگی می‌کنند. وجوه فضایی و زمانی بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند. محیط هم چنین تعاملات اجتماعی بین افراد را هدایت، کنترل و تسهیل می‌کند. «تعاملات» اجتماعی که نیاز به مراتبی از حریم داشته، به ارتباط کلامی و غیر کلامی بین افراد برمی‌گردند؛ در حالی که «معنی»، به ارتباط غیر کلامی از محیط به افراد اشاره کرده که در این رابطه، رعایت حریم در محیط برای ارتباط غیر کلامی با دیگر افراد محیط اجتماعی اهمیت می‌یابد.

«معنی» در محیط ساخته شده، اشاره به «منظوری» دارد که خصوصیات محیط ساخته شده آن را تأمین می‌نماید؛ به طور مثال، افراد برای ایجاد خلوت و تأمین حریمیت، قرارگاه‌های رفتار خصوصی خود را از طریق جداره‌ها، موانع و یا فواصل فضائی، از محیط پیرامون جدا کرده تا امکان رویداد فعالیت‌های مورد نظر خویش را فراهم آورند. توضیح چرایی جداسازی و نیاز به خلوت، برای دیگر عناصر اجتماعی محیط به طریق ارتباط کلامی غیر ممکن بوده و حتی منجر به اثرات منفی شده، تا جایی که رویداد فعالیت را نیز متوقف می‌نماید؛ لذا رویکرد ارتباط غیر کلامی، از طریق محیط ساخته شده استفاده می‌شود. در این حالت، حریم [ارزش] و جداسازی [پیامد] از طریق محیط [رویکرد ارتباط غیر کلامی] امکان پذیر شده تا معنی [منظور] انسان تأمین شود (افشاری، ۱۳۹۴: ۴۷).

اهمیت و ضرورت این تحقیق را می‌توان در یک تعریف از خانه بدین صورت ارائه نمود که خانه، مرکز فعالیت‌های روزمره انسان است که این فعالیت‌ها با حریمی از یکدیگر روی می‌دهند؛ لذا ضرورت دارد که ماهیت این حریم مورد بررسی قرار گرفته که همین تعریف، اعتبار بیرونی تحقیق را در جهت بازتعریف مناسب این حریم در طراحی محیط‌های مسکونی، شاخص می‌نماید. نوآوری این تحقیق از آن جهت بوده که اگر چه وجود حریم در مسکن امری بدیهی به نظر می‌رسد، ولی تا کنون به نحوه شکل‌گیری و عوامل مؤثر بر آن پرداخته نشده است.

پیشینه پژوهش

از آنجا که ساختن یک مسکن، پدیده‌ای فرهنگی بوده، شکل مسکن و سازمان و نظم فضایی آن، متأثر از محیط فرهنگی است که مسکن به آن تعلق دارد. هدف مسکن، ایجاد محیطی است که به بهترین شکل با شیوه زندگی یک قوم هماهنگ و منطبق باشد. بناهای متعلق به سنت مردمی، ترجمان مستقیم و ناخودآگاه نیازها، ارزش‌ها و هم چنین تمایلات و غرایز یک قوم به زبان فرهنگ مادی آن ملت هستند (راپاپورت، ۱۳۸۸: ۱۳).

محیط‌های مسکونی به لحاظ ابعاد روان‌شناختی و سکونتی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. «هدف اصلی مسکن، ایجاد محیطی سازگار و منطبق بر روش زندگی انسان است که علاوه بر تأمین نیازهای شخصی، باید نیازهای کیفی و نیازهای اجتماعی او را نیز برآورده نماید» (پوردیهیمی، ۱۳۹۰)؛ که یکی از مهم‌ترین این نیازهای کیفی، نیاز به مراتبی از حریم در تعامل با محیط اجتماعی پیرامون است.

حریم^۱، توانایی کنترل انسان بر محدوده برخی فضاها بوده و امنیت^۲، حفاظت از تجاوزهای ناخواسته توسط افراد بر حریم زندگی ساکنان است (همان، ۱۳۹۴: ۱۸۵-۱۵۰). پوردیهیمی، به مسأله مراتب حریم در «زندگی خانوادگی» و «زندگی اجتماعی خانوادگی» در محیط‌های مسکونی نیز اشاره کرده است. «زندگی خانوادگی» دارای مرتبه‌ای از حریم خصوصی است و «زندگی اجتماعی خانوادگی» در دو سطح روابط اجتماعی با «وابستگان نزدیک و اقوام» و «دوستان و آشنایان غریبه‌تر» تقسیم می‌شود که اولی، ارتباط معمول گسترده خانوادگی را شامل شده که حریمی نیمه عمومی دارد و دومی که معاشرت با افراد غریبه بوده، دارای حریمی کاملاً عمومی است.

برای برقراری تعاملات دو سویه بین انسان و محیط او، به ویژه روابط میان فردی، جنبه‌های ذهنی هم چون ارزش‌ها

افراد، منظوره‌های خود از جمله حریم را که ارتباط کلامی یا رفتاری برای ابراز آن غیرممکن یا منتهی به هر گونه خطر می‌شود، در قالب محیط ساخته‌شده بیان نموده تا منظور خود را برای برقراری یک ارتباط قوی و مؤکد تأمین کنند. محیط ساخته‌شده، مرزهای فضایی و زمانی برای بیان معانی ذهنی انسان است تا اثرات نامطلوب روابط اجتماعی را کنترل کرده و حریم مطلوب و لازم برای رویدادهای زندگی انسان پیش آورد. آنچه که این پژوهش به دنبال آن بوده، فهم «انواع و منشأ حریم» است که به نظر می‌رسد وابسته به ارزش‌ها و معانی ذهنی در نظام فرهنگی افراد باشد و در قدم بعدی، چگونگی نمایش حریم در محیط مورد توجه قرار می‌گیرد. نمونه موردی این تحقیق، ایل قشقایی از اقوام ساکن در جنوب فلات ایران هستند. ایل قشقایی هم‌چون دیگر عشایر ایران‌زمین، دامدار بوده و بین قشلاق‌های جنوب ایران و ییلاق‌های مرکزی ایران کوچ می‌کنند. قشقایی‌ها، مسلمان و شیعه‌مذهب بوده و به زبان ترکی قشقایی صحبت می‌کنند (پیمان، ۱۳۴۷).

نکته مهم در مورد انتخاب و مطالعه موردی ایل قشقایی، ساخت و انتظام محیط مسکن توسط خود خانوارهای عشایری است. این‌گونه مسکن (شکل ۱) نسبت به دیگر انواع مسکن در محیط‌های شهری یا روستایی، دارای این وجه تمایز است که تمام اجزای مسکن عشایری توسط اعضای خانوارهای عشایری ساخته و سامان‌دهی شده و مستقل از دخالت دیگر

افراد انتظام می‌یابد؛ بنابراین برای مطالعه عوامل مؤثر و معانی حاکم بر شکل‌گیری حریم، مناسب است.

عنصر اصلی مسکن عشایر قشقایی، سیاه‌چادرهای دست‌باف با سازه‌ای از طناب و دیرک چوبی است (افشاری، ۱۳۷۷؛ ۱۳۸۳؛ ۱۳۸۸ ب؛ ۱۳۹۰). مبلمان منزل قشقایی‌ها نیز منسوجات دست‌باف زنان عشایر هستند (افشاری، ۱۳۸۸ الف؛ ۱۳۸۹ ب؛ علینقی‌زاده و افشاری، ۱۳۸۹). سیاه‌چادرهای قشقایی به‌عنوان عناصر اصلی مسکن آنها، قابلیت مناسبی برای نصب و جمع و تغییر شکل سریع را داشته و برای زندگی کوچ‌روی مناسب هستند (افشاری، ۱۳۸۹ الف؛ ۱۳۸۹ ب؛ Alinaghizadeh et al, 2012). مطالعات مقدماتی نیز در باب فعالیت‌های روزمره زندگی در محیط مسکن قشقایی‌ها صورت گرفته‌اند (Afshari et al, 2012). بنابراین برای فهم وجوه مردم‌شناسانه روش زندگی، عناصر کالبدی مسکن عشایری و ویژگی‌های رفتاری در محیط مسکن آنها، مطالعات فوق، زمینه مناسبی را برای بررسی زندگی و مسکن ایل قشقایی ایجاد می‌نمایند که پژوهشگر برای نیل به اهداف پژوهش، آنها را مد نظر قرار داده است.

روش پژوهش

روش‌شناسی نحوه تولید نتایج و نظریه پژوهش، بر حسب قواعد الگوهای پدیده‌ها است. «تفاوت نظریه و قواعد در این بوده که قاعده‌مندی، تکرار پدیده‌ها است و قواعد، الگوهایی در سطح پدیده‌ها هستند، اما نظریه‌ها، مدلی برای فرآیند



شکل ۱. فواصل فضایی معنادار حریم قرارگاه‌ها در یک یورد عشایری (نگارنده)

از دریافت اطلاعات لازم، مفهوم «اشباع نظری» (همان) تعیین کننده تعداد نمونه‌ها، مصاحبه‌ها، مشاهده‌ها و دریافت داده‌ها بود و گردآوری داده‌ها تا موقع تکراری شدن داده‌ها و عدم دریافت داده جدید، ادامه یافت.

به‌منظور بیان یافته‌های تحقیق، از نمودارهای «سلسله پیامد-معنی» استفاده شد که مطابق با شکل ۲، بیان می‌نماید که یک فاصله فضائی یا زمانی برای رعایت حریم چه پیامدهایی دارد و معانی و منظوره‌های حاکم بر این فواصل چه هستند؛ بنابراین، زنجیره‌ای از پیامدها را برای کشف و فهم منشأ ایجاد حریم به‌دست می‌دهد.

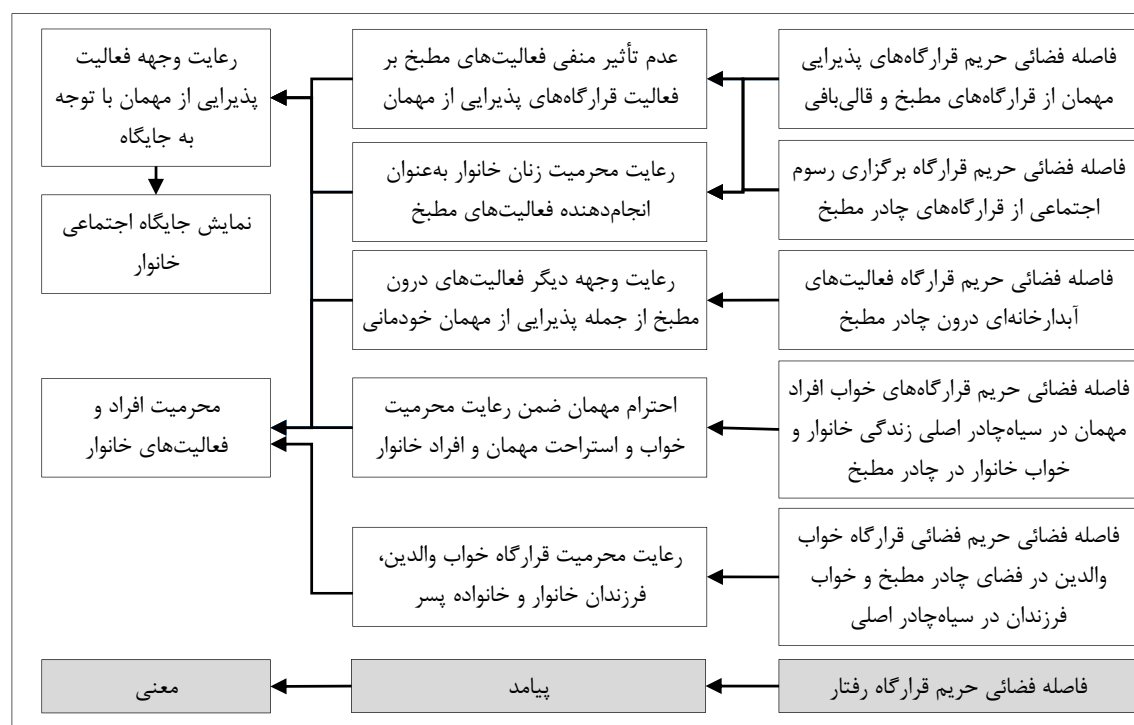
یافته‌های پژوهش

یکی از مفاهیمی که به مطالعه وجوه زمانی و فضائی حریم کمک نمود، مفهوم «قرارگاه رفتار»^{۱۱} است. قرارگاه‌های رفتار به واسطه مکان‌ها و زمان‌های مشخص تعریف می‌شوند و عناصر انسانی و کالبدی آن به‌گونه‌ای سازمان یافته عمل کرده که فعالیت‌ها در نظامی قاعده‌مند اتفاق می‌افتند (Wicker, 1979; Barker, 1968). قرارگاه‌های رفتار، تأثیر تعیین کننده بر محیط داشته که علل و ویژگی‌های آن توسط محققین بررسی شده‌اند (Rapoport, 2005; Scott, 2005; Wicker, 2012). آنچه که در مورد قرارگاه‌ها اهمیت دارد، نحوه حریم‌گذاری قرارگاه‌ها، ماهیت تفکیک و تجمیع قرارگاه‌های مختلف رفتار

تولید قاعده‌ها بوده و هر نظریه بر اساس قواعد شکل می‌گیرد» (Hillier, 2007: 3)؛ لذا شناخت انواع حریم، منشأ و چگونگی نمایش حریم در محیط ساخته‌شده، برای فرآیند طراحی و ایجاد آن لازم است.

با توجه به ماهیت مسأله و ابعاد فرهنگی و اجتماعی پژوهش، از «روش تحقیق کیفی» (Charmaz, 2006؛ بازرگان، ۱۳۸۹) با «نمونه‌گیری نظری هدفمند» استفاده شده است تا از این طریق بتوان به محتوای ذهنی افراد دست یافت (رنجبر و دیگران، ۱۳۹۱). با توجه به این‌که معرفی مصداق‌های حریم در محیط ساخته‌شده اهمیت داشت، از مثال‌هایی از محیط انسان‌ساخت بومی ایل قشقائی، طایفه دره‌شوری و تیره آشوری در منطقه آئین‌قرین استان اصفهان استفاده شد. علت انتخاب این مورد، یکپارچگی فرهنگی این گروه و انطباق مسکن آنان با خواسته‌ها و ذهنیات آنها است. در این تحقیق، از تکنیک‌های گردآوری اطلاعات هم‌چون؛ عکس‌برداری از محیط و فعالیت‌ها، ترسیم نقشه‌های انتظام فضائی، ترسیم دیاگرام قرارگاه‌های رفتار و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته نردبانی استفاده و از یک روند استدلالی برای اخذ نتایج بهره گرفته شد.

با توجه به ثبت خصوصیات فضائی و ویژگی‌های قرارگاه‌های رفتار مسکن، از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، به‌صورت نردبانی و با طرح چهره‌ای متوالی، پیامدها و معانی حاکم بر فواصل فضائی و زمانی حریم مورد پرسش قرار گرفتند. برای اطمینان



شکل ۲. نمودار سلسله پیامد-معنی حاکم بر حریم قرارگاه‌ها (نگارنده)

در محیط زندگی گروه مورد مطالعه بود. البته راهکارهای کلامی و پوشش لباس در محیط‌های بومی در رعایت حریم دخیل هستند که خارج از موضوع این پژوهش است.

اولین قدمی که می‌توان از طریق آن به فهم حریم نائل آمد، دقت در «فواصل فضائی» در محیط است و قدم دوم، دقت در این که بین چه چیزهایی و چرا این فواصل به وجود آمده‌اند. به طور معمول، فواصل فضائی بین قرارگاه‌ها ایجاد می‌شوند. بررسی نشانه‌های قلمرو وجود قرارگاه در یوردهای [سکونتگاه‌های] ایل قشقائی نشان می‌دهد که حریم قرارگاه از دو طریق قابل فهم است؛ اول، رویداد فعالیت (عناصر غیر ثابت) که خود به عنوان معرف حریم قرارگاه‌ها عمل کرده و دوم، عناصر نیمه ثابت مانند مبلمان که محدوده قرارگاه را تعریف می‌کنند. از آنجا که یوردهای قشقائی یک مسکن مبتنی بر انتظام توأمان زمانی و فضائی قرارگاه‌ها هستند، علاوه بر ثبت عناصر نیمه ثابت، مشاهده رویداد فعالیت قرارگاه، راهنمای درک حدود فضائی و زمانی قرارگاه‌ها و فهم مسائل، وابسته به زمان‌مندی و فضا‌مندی آن بوده است. با توجه به چارچوب روش تحقیق، یافته‌های میدانی و مصاحبه‌ای به صورت نمودارهای «سلسله پیامد-معنی» مطابق با شکل ۲ ترسیم شده تا منشأ معانی تأثیرگذار بر ایجاد حریم را قابل فهم نمایند.

در سکونتگاه‌های عشایری، تعداد فضاها محدود بوده و در عوض، قرارگاه‌های رفتار متعددی وجود دارند. با توجه به جهت‌گیری این تحقیق، فضا‌های اصلی سرپوشیده در زندگی عشایر، سیاه‌چادر اصلی و چادر مطبخ بوده که در هر کدام، قرارگاه‌های مختلفی وجود دارند. در بعضی خانواده‌های با منزلت اجتماعی پایین نیز فقط یک فضای سیاه‌چادر استفاده می‌شود که نمونه آن در شکل ۳ قابل مشاهده است. چادر مطبخ، پذیرای عمده فعالیت‌های زندگی خانواده شامل صرف صبحانه، ناهار، شام، دورهم‌نشینی، فعالیت‌های آشپزی و فعالیت‌های آبدارخانه‌ای مطبخ در فضای بسته است. در هنگام پذیرایی از مهمان، سیاه‌چادر اصلی، محل رویداد پذیرایی از مهمان رسمی است و کلیه فعالیت‌های مربوط به آشپزی و دیگر فعالیت‌های مرتبط با حضور زنان، در مرتبه‌ای عقب‌تر اتفاق می‌افتد.

یافته‌های اولیه حاکی از این است که افراد انجام‌دهنده فعالیت‌ها از نقطه نظر جنسیت یا جایگاه اجتماعی، بر ویژگی‌ها و انتظام قرارگاه فعالیت‌ها تأثیر تعیین‌کننده‌ای گذاشته؛ به طوری که قرارگاه‌های حضور و فعالیت مردان و زنان خانوار، خصوصیات فضائی متفاوتی را می‌طلبند. قرارگاه‌های والدین و فرزندان و هم‌چنین قرارگاه‌های مهمان رسمی یا مهمان خودمانی نیز علی‌رغم انجام فعالیت مشابه، معانی و پیامدهای متفاوتی را بر قرارگاه‌های خود حاکم می‌نمایند.

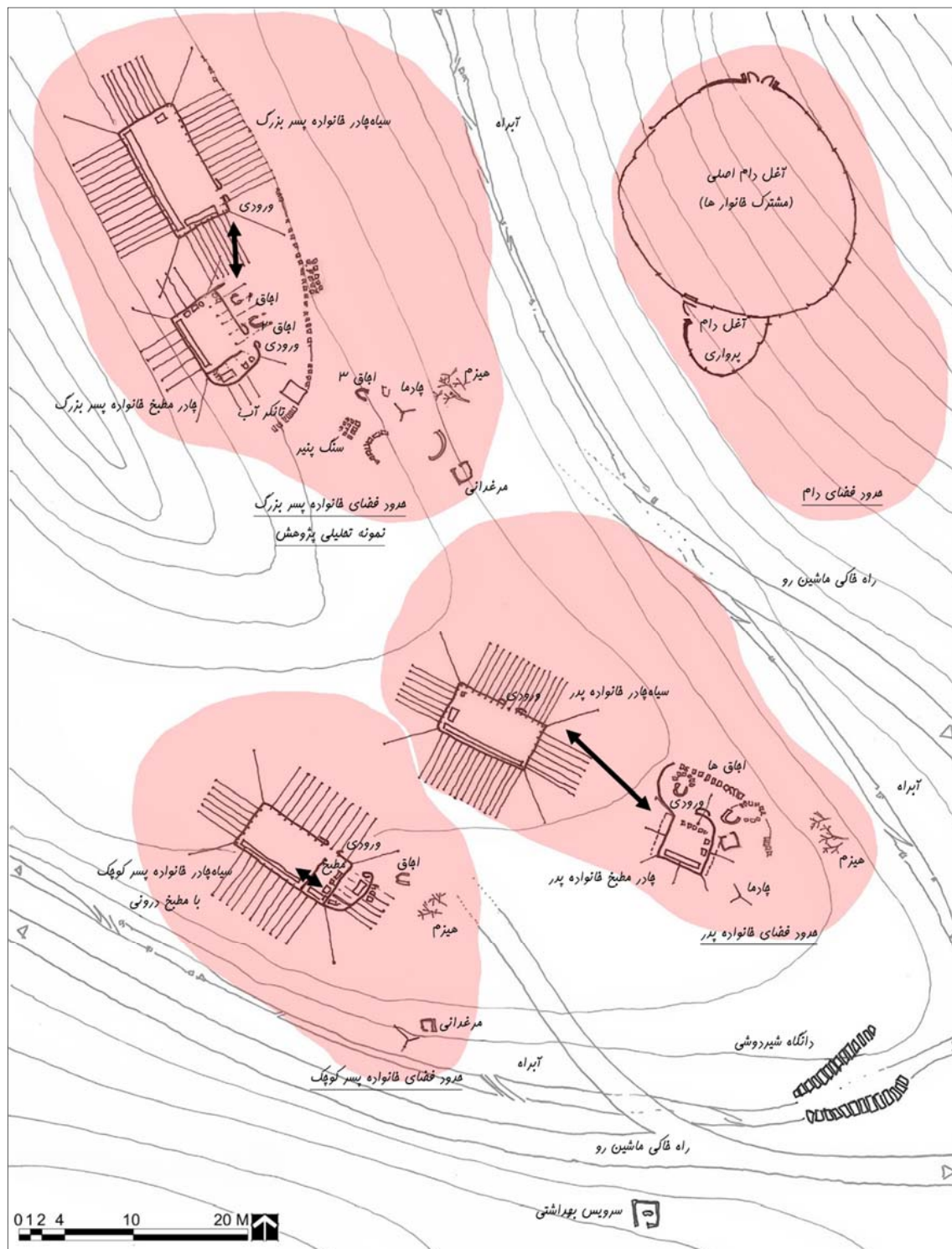
در یوردهای ایل قشقائی، «رویداد فعالیت پذیرایی از مهمان رسمی» با «جایگاه اجتماعی خانوار» در ارتباط بوده و امکان رویداد هم‌زمان یا مجاورت با دیگر قرارگاه‌های فعالیت در یورد را ندارد؛ ضمن این که حضور مهمان رسمی، نیازمند رعایت محرمیت افراد خانوار به خصوص زنان است، ولی «رویداد فعالیت پذیرایی از مهمان خودمانی»، امکان هم‌زمانی با دیگر فعالیت‌ها از جمله آشپزی و قالی‌بافی را دارد. لذا رویداد فعالیت «پذیرایی از مهمان» با توجه به نوع مهمان، با پیامدها و معانی متفاوتی همراه است. رویداد فعالیت توسط زنان خانوار، نیازمند رعایت محرمیت آنها است. در یوردهای ایل قشقائی، محرمیت زنان و قرارگاه‌های فعالیت آنها، پیامدها و خصوصیات فضائی مناسبی را دارا هستند تا محرمیت آنان تأمین شود.

پیامد حریم فضائی قرارگاه‌ها، ریشه در معانی «نمایش جایگاه اجتماعی خانوار» و «رعایت محرمیت خانواده» دارد. به منظور «نمایش جایگاه اجتماعی خانوار»، قرارگاه‌های چادر مطبخ از «قرارگاه‌های پذیرایی از مهمان رسمی» در سیاه‌چادر اصلی زندگی خانوار تفکیک می‌شوند تا با عدم تأثیر منفی فعالیت‌های مطبخ بر فعالیت قرارگاه‌های پذیرایی از مهمان، وجهه فعالیت پذیرایی از مهمان متناسب با جایگاه اجتماعی خانوار رعایت شود. این تفکیک، با حضور افراد مهمان در برگزاری آداب و رسوم اجتماعی ارتباط دارد که برای احترام به مهمان، قرارگاه‌های حضور مهمان رسمی از سایر قرارگاه‌ها تفکیک می‌شوند. به منظور رعایت وجهه فعالیت‌های «پذیرایی از مهمان خودمانی» در چادر مطبخ، قرارگاه فعالیت‌های آبدارخانه‌ای از درون چادر مطبخ تفکیک می‌شود. توأمان با مسأله فوق، تفکیک قرارگاه‌ها برای «رعایت محرمیت زنان خانوار» است که بی‌ارتباط با رعایت الگوهای فرهنگی و هم‌چنین نمایش جایگاه اجتماعی خانوار نیست. در واقع، معنی دومی که در مصاحبه‌های پژوهش برای تفکیک «قرارگاه‌های پذیرایی از مهمان» و «قرارگاه‌های مطبخ و قالی‌بافی» ذکر شد، «رعایت محرمیت زنان خانوار» به عنوان انجام‌دهنده فعالیت‌های مطبخ و قالی‌بافی است. هم‌چنین برای رعایت محرمیت قرارگاه خواب والدین و فرزندان یا افراد مهمان یا خانواده پسر، تفکیک قرارگاه‌های رفتار روی می‌دهد. نکته قابل توجه این است که تفکیک قرارگاه‌ها در یوردهای ایل قشقائی، با توجه به الگوهای فرهنگی رعایت فواصل مناسب شنیداری، بویایی و بینایی شکل می‌پذیرد.

موقعیت ورودی در محیط مسکن نیز با معانی حاکم بر حریم قرارگاه‌ها مرتبط است؛ به گونه‌ای که باعث عدم اختلاط ورودی با قرارگاه‌های رفتار خانوار برای رعایت محرمیت افراد

و فعالیت‌های خانوار شود. با توجه به تفکیک قرارگاه‌های یوردهای عشایری برای تأمین معانی ذهنی، تعبیه مناسب ورودی‌های هر فضا برای تسهیل روابط فضائی قرارگاه‌های رفتار نیز اهمیت دارد.

شکل ۳، نشان‌دهنده انتظام فضائی یک یورد عشایری شامل خانواده پدر و خانواده‌های دو پسر او بوده که مسکن هر خانواده متشکل از سیاه‌چادر خانوار و چادر مطبخ و عناصر نیمه‌ثابت محیط اطراف آن است. به‌طور معمول، خانوارهای عشایری



شکل ۳. فواصل متفاوت حریم قرارگاه‌های مطبخ از قرارگاه پذیرایی از مهمان متناسب با مراتب جایگاه اجتماعی هر خانواده (نگارنده)

به صورت گسترده مطابق با معرفی شکل ۳ زندگی می کنند. سیاه چادر مطبخ، پذیرای عمده فعالیت های زندگی خانواده شامل صرف صبحانه، ناهار، شام، دورهم نشینی، فعالیت های آشپزی و فعالیت های آبدارخانه ای مطبخ در فضای بسته است. در هنگام پذیرایی از مهمان، سیاه چادر اصلی، محل رویداد پذیرایی از مهمان رسمی است و کلیه فعالیت های مربوط به آشپزی و دیگر فعالیت های مرتبط با حضور زنان، مطابق با معانی ذهنی حریم، در مرتبه ای عقب تر اتفاق می افتد.

در یوردهای عشایری، اجاق های سه گانه نیز با توجه به معانی حاکم بر فعالیت های پیرامون اجاق ها انتظام می یابند. مطابق با شکل ۳، این اجاق ها متناسب با نوع فعالیت های پیرامون آن به ترتیب شامل؛ ۱. دورهم نشینی، ۲. پخت و پز و ۳. پخت فرآورده های لبنی، نسبت به سیاه چادر اصلی زندگی خانوار، نزدیک تا دور قرار می گیرند تا حریم لازم برای رویداد فعالیت های پیرامون هر اجاق رعایت شود.

هم چنین شکل ۳، بیانگر تفکیک قرارگاه های «فعالیت های مطبخ» از قرارگاه «پذیرایی از مهمان» در سیاه چادر اصلی خانوار بوده که تحت معنی «تمایش جایگاه اجتماعی خانوار» در یک یورد عشایری شکل گرفته است. فواصل این تفکیک با توجه به جایگاه اجتماعی هر خانوار در یورد، فاصله فضایی متفاوتی به خود گرفته اند. در خانواده پدر، بیشترین فاصله فضایی تفکیک بین سیاه چادر قرارگاه پذیرایی از مهمان و چادر مطبخ مشاهده می شود. در خانواده پسر بزرگ، این فاصله کمتر شده و در خانواده پسر کوچک، این فاصله از بین می رود و قرارگاه های مطبخ چسبیده به سیاه چادر خانواده پسر کوچک انتظام یافته و فقط با یک جداره از جنس آلچیق تفکیک می شوند. این فواصل تفکیک که متناسب با سلسله مراتب جایگاه اجتماعی هر خانواده شکل گرفته، پاسخ گوی معنی «رعایت محرمیت خانواده» هم هستند.

در خانوارهای با منزلت اجتماعی بالا، برای قرارگاه های اصلی زندگی و قرارگاه های مطبخ، تفکیک با فاصله فضایی مناسب قائل شده اند. لیکن در خانوارهای با منزلت اجتماعی پایین، این قرارگاه ها در مجاورت هم در یک فضا و بعضاً با تفکیک به وسیله پرده پارچه ای تجمع شده اند. این موضوع نشان می دهد که رعایت حداقل فواصل و تفکیک فضایی قرارگاه های ناهمخوان، با توجه به وضعیت خانوار صورت می پذیرد. به هر حال، معانی در یک گروه فرهنگی ثابت بوده، ولی وضعیت اجتماعی و اقتصادی متفاوت خانوارها، شکل متفاوتی از مسکن را بر اساس آرایش متفاوت قرارگاه ها و فواصل فضایی برای تأمین معانی فراهم می آورند که نمونه آن در شکل ۳ در مسکن خانواده پسر کوچک مشهود است.

در روش زندگی قشقایی ها، به اولویت یا توالی مناسب زمانی فعالیت ها در عادت و آواره های روش زندگی توجه می شود. در زندگی روزمره، اولویت و توالی زمانی فعالیت ها به طور معمول رعایت شده، لیکن توالی فعالیت ها در برگزاری مهمانی و مراسم ها (ارتباط اجتماعی در سطح اجتماعی خویشاوندی و عمومی) به منظور رعایت وجهه فعالیت پذیرایی از مهمان، دستخوش تغییر می شود. بدین لحاظ، عنصر زمان به عنوان جزئی از محیط ساخته شده عشایری تنظیم می شود.

مسکن قشقایی ها، ترکیبی از توالی زمانی و فضایی قرارگاه ها در فضاهای مسکن است. در یوردهای قشقایی، نظامی از فعالیت ها در قرارگاه های مختلف در یک فضا در طول زمان روی داده که باعث توالی زمانی قرارگاه های رفتار در یک فضا می شوند. بنابراین، استفاده های متعدد از یک قرارگاه بر اساس زمان بندی روی داده و توالی زمانی فعالیت ها در یک فضا به جای فواصل فضایی قرارگاه ها شکل گرفته و به عدم نیاز به تدارک فضاهای کالبدی بیشتر در محیط مسکن منتهی می شود. بر این اساس، حریم افراد و فعالیت ها از طریق گذشت زمان رعایت می شود.

رویکرد توالی زمانی قرارگاه های متفاوت در یک فضا در محیط های زندگی روستایی و عشایری، باعث شده است که نام گذاری فضاها در این محیط ها با نام گذاری فضاهای مسکن در دیگر محیط های ساخته شده متفاوت باشد. در یورد عشایر، فضای اصلی زندگی خانوار، فعالیت هایی هم چون؛ پذیرایی از مهمان، خواب و استراحت مهمان، خواب اعضا یا فرزندان خانوار، صرف وعده های غذایی و دورهم نشینی و گفتگو در مقاطع مختلف زمانی روی می دهند. در سیاه چادر مطبخ نیز که با تعلق آن را فضای «مطبخ» معرفی کرده، دامنه ای از فعالیت ها هم چون پذیرایی از مهمان خودمانی، قالی بافی، فعالیت های پخت و تدارک غذا، دورهم نشینی و گفتگو، صرف وعده های غذایی، خواب اعضای خانواده در صورت وجود مهمان و خواب والدین در طول زمان صورت می پذیرند. بنابراین، رویکرد انتظام زمانی قرارگاه ها در یک فضا در روش زندگی عشایر، امکان نام گذاری مشخص برای فضاها را دشوار می سازد.

وقتی فعالیت ها به همراه افراد انجام دهنده آن در نظر گرفته شده، معانی مکملی بر اساس الگوهای فرهنگی به آن اضافه می شوند. این معانی تکمیلی، منشأ قانون مندی ذهنی است که بر فضا مندی و زمان مندی فعالیت ها تأثیر مستقیم گذاشته و باعث استقرار و دسته بندی فضایی و زمانی قرارگاه های رفتار فعالیت ها بر حسب افراد فعالیت کننده می شود. قانون مندی ذهنی حاکم بر استقرار و دسته بندی قرارگاه ها، فضاها و

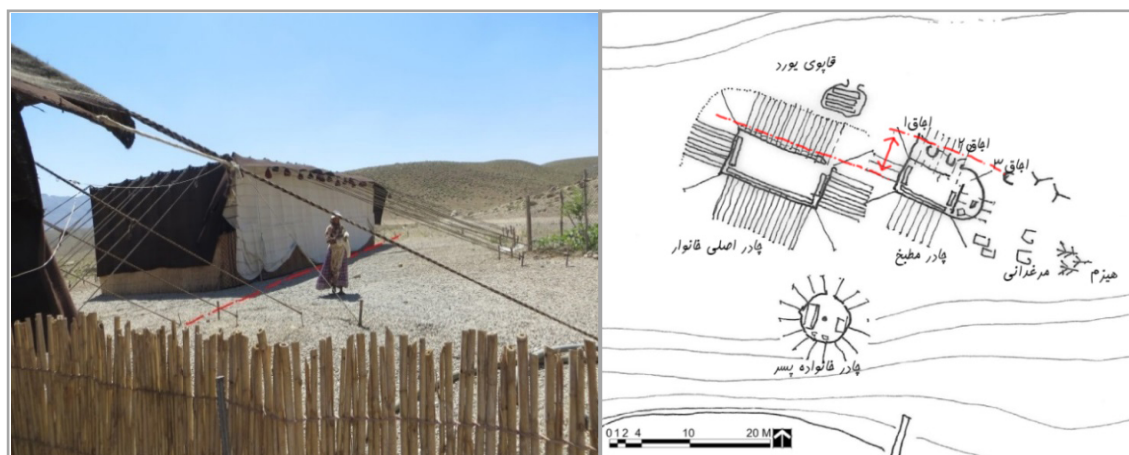
شود. با این وجود، ساکنین برای تأمین معانی ذهنی خود با تأکید بر اختلاف ابعاد فضائی و ایجاد موانع بصری، اهمیت سیاه‌چادر اصلی زندگی خانوار و رعایت حریمیت را به صورت مؤکد بیان نموده‌اند.

مطالعه تغییرات نحوه نمایش فواصل حریم، از دیگر یافته‌های این پژوهش است که ابعادی متفاوت از نحوه نمایش فواصل حریم را می‌شناساند. تغییرات انتظام فضائی مسکن، بر اساس ترسیم نقشه وضع موجود و مقایسه آن با عکس‌های هوایی چند سال اخیر محیط یوردهای عشایری و مصاحبه‌های تکمیلی، بررسی شدند.

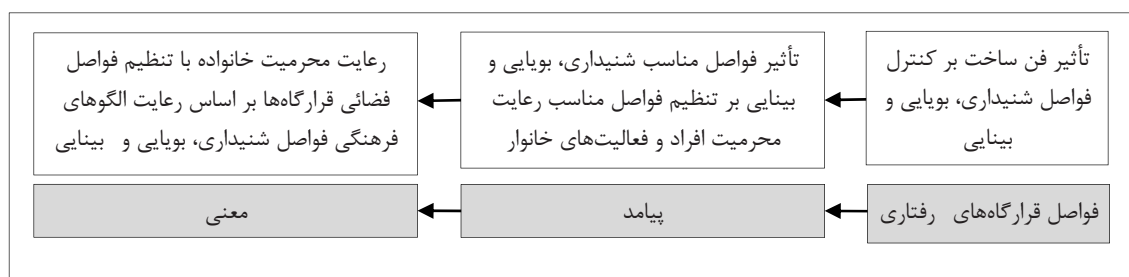
ایجاد ساختمان جدید به جای سیاه‌چادر برای اقامت بلندمدت، با تغییراتی نسبت به فواصل فضائی عناصر یورد چادری همراه شده است. فن ساخت جدید بنائی با جداره‌های ضخیم، امکان کنترل مناسب شنوایی، بویایی و بینایی را فراهم آورده و پاسخ‌گوی معانی ذهنی و الگوهای فرهنگی تنظیم فواصل شنیداری، بویایی و بینایی «رعایت حریمیت» می‌شود. بنابراین مطابق با اشکال ۶ و ۷ و ۸، فن ساخت جدید بنائی، باعث کمتر شدن فاصله ساختمان جدید و چادر مطبخ در یورد عشایر می‌شود. پیامد کمتر شدن این فاصله، «تسهیل روابط فضائی قرارگاه‌های رفتار» و «توالی مناسب زمانی

فواصل فضائی حریم را در محیط زندگی انتظام می‌بخشد. رویداد فعالیت‌های مختلف در یوردهای عشایری، نیازمند بستر مناسب طبیعی است. موقعیت قرارگیری یورد عشایری در محدوده مالکیت، بالاچار با وضعیت توپوگرافی محیط طبیعی سکونتگاه درگیر است و بعضاً موقعیت یورد عشایری، تحت تأثیر محدودیت‌های توپوگرافیک محیط سکونت قرار می‌گیرد. محدودیت‌های توپوگرافیک، انتظام فضاها را اصلی و وابسته مسکن هم‌چون مطبخ و فضای دام را تحت تأثیر قرار می‌دهند و در صورت فقدان ویژگی‌های طبیعی مناسب، جای‌گیری عناصر فضائی ضمن پاسخ‌گویی به معانی ذهنی در روش زندگی، با محدودیت‌های محیط طبیعی نیز منطبق می‌شود.

مثال ذیل، غلبه محدودیت‌های محیط طبیعی بر فواصل حریم و معانی ذهنی انسان را نشان می‌دهد. به‌طور معمول، در یوردهای عشایری، سیاه‌چادر مطبخ به دلایل معانی حاکم بر آن انواع فعالیت‌های درون آن و هم‌چنین زنان به‌عنوان انجام‌دهنده فعالیت‌های آن از سیاه‌چادر اصلی خانوار عقب‌تر نصب می‌شود؛ اما در مواردی، همان‌طور که در اشکال ۴ و ۵ می‌بینید، ویژگی‌های محیط طبیعی باعث می‌شوند چادر مطبخ جلوتر یا هم‌تراز با سیاه‌چادر اصلی زندگی خانوار نصب



اشکال ۴ و ۵. تأثیر محدودیت‌های محیط طبیعی و عدم هماهنگی آرایش فضائی محیط ساخته‌شده با معانی ذهنی حریم (نگارنده)



شکل ۶. نمودار سلسله پیامد-معنی حاکم بر تنظیم فواصل حریم قرارگاه‌های رفتار در یوردهای عشایری (نگارنده)

رفتار» بر انتظام فضاهای زندگی در یوردهای عشایری مورد توجه قرار می‌گیرد. بنابراین مطابق با شکل ۶، معانی ثابت تحت تأثیر فن ساخت متفاوت، فواصل فضائی عناصر و شکل متفاوتی را در مسکن یک گروه فرهنگی مطابق با اشکال ۷ و ۸، به‌نمایش می‌گذارند.

رویدادهای رفتاری «است؛ بنابراین معانی ثابت، هم‌چنان حاکم به انتظام فضاها هستند. نکته آموزنده این‌گونه تغییرات، قدرت تأثیرگذاری معانی ذهنی هم‌چون «رعایت حریمیت خانواده» بر انتظام فضاهای زندگی است و به‌محض جواب‌گویی به آن توسط فن ساخت جدید و تأمین مناسب فواصل کمتر برای رعایت حریمیت، «تسهیل روابط فضائی قرارگاه‌های



اشکال ۷ و ۸. کمتر شدن فاصله چادر مطبخ نسبت به ساختمان جدید تحت الگوهای فرهنگی تنظیم فواصل شنیداری، بویایی و بینایی «رعایت حریمیت» (نگارنده)

نتیجه‌گیری

دست‌آورد اصلی تحقیق اشاره به این دارد که حریم به دو صورت فضائی و زمانی در محیط ساخته‌شده نمایش داده و رعایت می‌شود. بررسی یافته‌ها نشان می‌دهد که معانی ذهنی فرهنگی طی پیامدهای مشخص، بر فواصل فضائی و زمانی برای تأمین حریم فعالیت‌ها تأثیر می‌گذارند. مطابق با نتایج تجربی، دست‌آورد دیگر این تحقیق، فهم نحوه اثرگذاری معانی و ارزش‌هایی هم‌چون «نمایش جایگاه اجتماعی خانوار» و «رعایت حریمیت افراد و فعالیت‌های خانوار» بر ایجاد حریم در مطالعه موردی است که منجر به «رعایت الگوهای فرهنگی» می‌شود. این معانی، قواعد ذهنی حاکم بر سامان‌دهی حریم فضائی و زمانی هستند. از این دیدگاه، سامان‌دهی خصوصیات فضائی و زمانی محیط، در خدمت تأمین معانی ذهنی انسان است.

خصوصیات فضائی، بر جنبه‌هایی مانند «فاصله فضائی» و «جلو/عقب» در محیط سکونت افراد اثر می‌گذارند تا حریم مورد نظر رعایت شود. در این راستا، خصوصیات زمانی، و جوهی مانند «فاصله زمانی» و «توالی زمانی قرارگاه‌ها» را مورد استفاده قرار می‌دهند. مسأله مهمی که در این پژوهش شاخص می‌شود این است که رعایت حریم، ریشه در رعایت فواصل مناسب بویایی، شنوایی و بینایی حریمیت در فرهنگ هر جامعه دارد. این خصوصیات فضائی و زمانی در کنار هم، فهمی از چگونگی شکل‌گیری سکونتگاه‌های انسانی و نحوه تعامل انسان با محیط اجتماعی و کالبدی زندگی را به‌دست می‌دهند.

آن‌چه که باعث رضایت‌مندی ذهنی انسان از محیط زندگی می‌شود، هم‌ساختی مناسب بین خصوصیات محیط ساخته‌شده با قواعد معانی ذهنی هم‌چون حریم است. جواب‌گویی به معانی، رضایت‌مندی ذهنی انسان را فراهم می‌آورد. مضاف بر این، تأثیر غیرکلامی بر محیط ادراکی دیگر افراد در محیط اجتماعی پیرامون، رضایت‌مندی ثانویه‌ای



را به همراه دارد. معانی، قوانین حاکم بر تعاملات اجتماعی از طریق ارتباط غیر کلامی و غیر مستقیم به وسیله محیط ساخته شده نیز هستند. بدین لحاظ، رضایت‌مندی ذهنی دیگری که حاکمیت معانی در بر محیط ساخته شده در ذهن انسان فراهم می‌کند، تأثیرگذاری بر محیط ادراکی دیگران برای ایجاد ارتباط غیر مستقیم، غیر کلامی، مطمئن و مؤثر است. پیامدهای تأثیر بر محیط ادراکی دیگر افراد محیط اجتماعی، هدایت آنها به انجام رفتار دلخواه فرد و احترام به نظام ارزشی و ساختار معانی ذهنی هم‌چون «جایگاه اجتماعی» و «رعایت حریمیت خانواده» او هستند. پژوهش‌های آتی در زمینه این مقاله، می‌توانند به تحقیق در مورد دیگر مفاهیم و معانی تأثیرگذار بر انتظام فضائی و زمانی مسکن پرداخته که به صورت یک نظام معنایی، بر شکل‌گیری سکونتگاه‌های انسانی تأثیر گذاشته‌اند. در این رابطه، می‌توان به معانی هم‌چون امنیت، منزلت و هویت اشاره نمود.

پی‌نوشت

1. Talcott Parsons
2. Social Action
3. Social System
4. Max Weber
5. Social Institution
6. World View
7. Values
8. Lifestyle
9. Privacy
10. Security
11. Behavior Setting

منابع و مآخذ

- آشوری، داریوش (۱۳۸۹). **تعریف‌ها و مفهوم فرهنگ**. چاپ اول، تهران: آگه.
- آشوری، داریوش و همکاران (۱۳۸۱). **مسائل و چشم‌اندازهای فرهنگ (مجموعه مقالات)**. چاپ اول، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی سازمان چاپ و انتشارات.
- افشاری، محسن (۱۳۷۷). مقایسه معماری خانه‌های یزد و سیاه‌چادرهای قشقایی. اولین همایش کشف آهنگ طبیعت، دانشکده معماری مجتمع هنر، دانشگاه یزد. یزد: دانشگاه یزد. ۳۱-۲۳.
- _____ (۱۳۸۳). **"مطالعه و طراحی مسکن مناسب برای عشایر قشقایی"**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، معماری. یزد: دانشگاه یزد.
- _____ (۱۳۸۸ الف). **مبلمان چند هزار ساله. دومین کنفرانس بین‌المللی تجارت جهانی مبلمان، طراحی و دکوراسیون داخلی**، (دکو ۲۰۰۹). تهران. (درج در لوح فشرده کنفرانس).
- _____ (۱۳۸۸ ب). **هنر معماری عشایر، نگاهی نو به معماری سازگار یافته با کوچ**. دومین همایش هنر فرهنگ عشایر ایران، فرهنگستان هنر. تهران. (درج در لوح فشرده همایش).
- _____ (۱۳۸۹ الف). **احکام و ضوابط طراحی مسکن روستایی**. مجموعه مقالات بخش برنامه‌ریزی و طراحی مسکن روستایی. تهران: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی. ۹۲-۸۱.
- _____ (۱۳۸۹ ب). **طراحی و ساخت بناها با گیاهان نی‌سان**. ماهنامه فنی - تخصصی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان، ۳ (۱۸۶ و ۱۸۷)، ۶۰-۵۲.
- _____ (۱۳۸۹ پ). **سبک‌سازی و الهام از معماری بومی**. ماهنامه فنی - تخصصی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان، ۳ (۱۹۰-۱۸۸)، ۶۵-۵۷.

- _____ (۱۳۹۰). معماری چادری و کابلی عشایر ایران. ماهنامه فنی - تخصصی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان، ۳ (۱۹۸ و ۱۹۹)، ۵۶-۴۶.
- _____ (۱۳۹۴). "سازگاری محیط باروش زندگی انسان، مطالعه موردی ایل قشقایی". رساله دکتری، معماری. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- بازرگان، عباس (۱۳۸۹). مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته، رویکردهای متداول در علوم رفتاری. چاپ اول، تهران: دیدار.
- پوردیهیمی، شهرام (۱۳۹۰). فرهنگ و مسکن. مسکن و محیط روستا، ۳۰ (۱۳۴)، ۱۸-۳.
- _____ (۱۳۹۴). منظر انسانی در محیط مسکونی. چاپ اول، تهران: آرمانشهر.
- پهلوان، چنگیز (۱۳۸۸). فرهنگ و تمدن. چاپ اول، تهران: نی.
- _____ (۱۳۹۰). فرهنگ‌شناسی، گفتارهایی در زمینه فرهنگ و تمدن، فرهنگ‌پذیری، سیاست و توسعه فرهنگی. چاپ اول، تهران: قطره.
- پیمان، حبیب‌الله (۱۳۴۷). ایل قشقایی. چاپ اول، تهران: دانشگاه تهران.
- راپاپورت، آموس (۱۳۸۸). انسان‌شناس مسکن. ترجمه خسرو افطلیان، چاپ اول، تهران: حرفه هنرمند.
- رفیع‌پور، فرامرز (۱۳۸۹). آناتومی جامعه. چاپ اول، تهران: شرکت سهامی انتشار.
- رنجبر، هادی و دیگران (۱۳۹۱). نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی: راهنمایی برای شروع. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، ۱۰ (۳)، ۲۵۰-۲۳۸.
- روشه، گی (۱۳۹۱). جامعه‌شناسی تالکوت پارسونز. ترجمه عبدالحسین نیک‌گهر، چاپ اول، تهران: نی.
- شولتز، کریستین نوربرگ (۱۳۸۲). معماری: معنا و مکان. ترجمه ویدا نوروز برازجانی، چاپ اول، تهران: جان جهان.
- علینقی‌زاده، مهدی و افشاری، محسن (۱۳۸۹). "مسکن مناسب عشایر به‌عنوان یکی از نمونه‌های پایدار فرهنگ بومی ایران". طرح پژوهشی. اصفهان: مؤسسه فرهنگی آموزشی سما وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.
- لنگ، جان (۱۳۸۱). آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. ترجمه علیرضا عینی‌فر، چاپ اول، تهران: دانشگاه تهران.
- Afshari, M. & Alinaghizadeh, M (2012). Educational and practical approach to the study of native architecture - case study: study of Qashqai tribe housing as one example of a sustainable native culture of Iran. **Procedia Social and Behavioral Journal**, 51 (1), 373 – 379.
- Alinaghizadeh, M. & Afshari, M (2012). Study the functional aspects of architecture through the analytical survey of native architecture - case study: functional study of sedentary of Qashqai tribes housing. **Procedia Social and Behavioral Journal**, 51 (1), 380 – 385.
- Barker, R. G (1968). **Ecological Psychology Concepts and Methods for studying the Environment of Human Behavior**. Stanford, California: Stanford University Press.
- Charmaz, K (2006). **Constructing Grounded Theory a Practical Guide Through Qualitative Analysis**. London: Sage Publications.
- Hillier, B (2007). **Space is the Machine**. London: Space Syntax.
- Lefebvre, H (1991). **The Production of Space**. Oxford: Blackwell.
- Rapoport, A (1980). Cross-Cultural Aspects of Environmental Design. **Human Behavior and Environment**. In Altman, I.; Rapoport, A. & Wohlwill J. F. (Eds.). New York: Plenum Press. 7-46.
- _____ (1993). System of activities and system of settings. **Domestic Architecture and the use of space, an interdisciplinary cross-cultural study**. In kent, S. (Ed.). Cambridge: Cambridge University Press. 9-20.



- _____ (2005). **Culture, Architecture, and Design**. Chicago, Illinois: Locke Science Publishing Company, Inc.
- Scott, M. M (2005). A Powerful Theory and a Paradox: Ecological Psychologists after Barker. **Journal of Environment and Behavior**, 37(3), 295-329.
- Wicker, A (1979). **An Introduction to Ecological Psychology**. Monterey, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- _____ (2012). Perspectives on Behavior Settings: With Illustrations from Allison's Ethnography of a Japanese Hostess Club. **Environment and Behavior**, 44 (4), 474-491.

برنامه‌ریزی توسعه راهبردی بافت فرسوده شهری با تأکید بر مشارکت

مردمی (نمونه موردی: بافت فرسوده شهرضا)*

اسدالله طحانی** مهدی دهمرده پهلوان*** محمد رضایی رحیمی****

حجت‌الله طحانی****

چکیده

گسترش‌های بی‌رویه و شتاب‌زده طرح‌های آماده‌سازی توسط مدیریت شهری یا دستگاه‌های عمومی شهرهای بزرگ و متوسط کشور در چند دهه گذشته، باعث شکل‌گیری بافت‌های جدید شهری در مجاورت شهرها و هم‌چنین جابجایی ساکنان و کاربری‌های شهری به نواحی جدید شده‌اند. فرآیند توسعه‌های بی‌برنامه حیات محلات قدیمی شهر مانند؛ محلات باغ‌ملی، محله آقا، محله حکیم نصراله و شادمند و شهید یزدانی که به‌عنوان محلات مورد مطالعه این تحقیق انتخاب شده، از روند فوق‌متأثر بوده و به‌تدریج در طول دهه‌های اخیر به مراحل رسیده که در زمره بافت‌های فرسوده کشور محسوب شده‌اند. جامعه آماری این تحقیق، خانوارهای ساکن محلات مورد مطالعه شهرضا هستند که تعداد آنها طبق سرشماری سال ۱۳۹۰، برابر ۱۰۵۶۸ نفر است. جهت انتخاب حجم نمونه، از روش کوکران استفاده شده که ۱۲۰ خانوار به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شده‌اند. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش انجام، توصیفی-تحلیلی است. برای جمع‌آوری اطلاعات، از مطالعات میدانی از قبیل؛ مصاحبه و پرسش‌نامه استفاده شده است و با استفاده از مدل‌های QSPM-AHP-SWOT و با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌ها، نتایج تحقیق نشانگر آن بوده که کمبود امکانات، خدمات شهری و تأسیسات زیربنایی، به‌تدریج سبب مهاجرت ساکنان بومی به مناطق دیگر شهر و از جمله توسعه‌های آماده‌سازی مذکور شده‌اند که امید است در آینده بتوان با استفاده راهبردها و راهکارهای مناسب، گرهی از گره‌های بافت فرسوده شهرضا را گشود.

کلیدواژه‌ها: مشارکت، بافت فرسوده، برنامه‌ریزی راهبردی، شهرضا، بهسازی

* این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با موضوع «برنامه‌ریزی راهبردی بافت فرسوده شهری با تأکید بر مشارکت مردمی (نمونه مورد مطالعه: بافت فرسوده شهرضا)» در باشگاه پژوهشگران و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان می‌باشد.

** کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد (نویسنده مسئول)

Architect.tahani67@gmail.com

mehdidahmardeh@pgs.usb.ac.ir

*** دکترای باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات، دانشگاه سیستان و بلوچستان

**** کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

***** کارشناسی تکنولوژی نرم‌افزار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

مقدمه

فضای شهر تحت تأثیر روابط جغرافیایی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی، همواره در حال تغییر و تحول است. اهمیت تعادل در ساختار اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و طبیعی کالبدی شهر در حال و آینده، رهنمونی برای پایداری شهری است. عدم توجه به تعادل در ساختار شهری و بافت‌های قدیمی شهر در گذشته نه‌چندان دور، سبب دوگانگی در بافت‌های شهر شده است. در حال حاضر، معاصر سازی خدمات و زیرساخت‌های بافت‌های قدیمی و فرسوده شهری، از مشکلات مهم امروزی برای مدیران و مردم شهرهای قدیمی است. به دنبال انقلاب صنعتی در زمینه‌های تکنولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و پیامدهای ناشی از هجوم و تمرکز جمعیت‌ها و فعالیت‌ها به بخش مرکزی شهرها، این بافت‌ها دچار افت فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی شدند؛ این فرآیند باعث شد که با گذشت زمان، این محدوده‌ها به محله‌های پست و مسأله‌دار تبدیل شده و دچار عدم تعادل گشته و قادر به پاسخ‌گویی به نیازهای جدید جوامع شهری نباشند (خانگل‌زاده، ۱۳۸۶: ۲). در مسأله نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، توجه به نقش مردم برای پیشبرد اهداف بسیار مهم است؛ از سویی، مطلق کردن نقش مردم در شرایط کنونی به همان اندازه زیان‌آور است که آنها را نادیده گیرند (حسینی، ۱۳۸۷: ۲۶). رشد جمعیت منطقه، عدم توان جذب جمعیت در اقتصاد کشاورزی و عرصه‌های دامپروری استان هم‌جوار، سبب مهاجرت خیل عظیم روستائیان و عشایر به شهرضا شده که آنها به علت فقر و توان محدود اقتصادی، در محلات بی‌کیفیت مرکزی ساکن شده و به فرسایش هر چه بیشتر این محلات دامن زده‌اند. از سوی دیگر، در طول دهه‌های گذشته با روی‌گردانی مدیران شهری از معاصر سازی بافت‌های مرکزی شهرهای تاریخی، بی‌تفاوتی نسبت به کمبودهای خدماتی آنها، زمینه‌ساز افت کیفیت، منزلت، ناکارآمدی، عدم تعادل و مهاجرت ساکنان شده است. برنامه‌ریزی راهبردی با رویکرد مردم‌محور در راستای استفاده بهینه از سرمایه‌های انسانی، اجتماعی، کالبدی، اقتصادی و غیره که به بهبود شرایط اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی در سطوح بالاتر منجر خواهد شد، اولویت کاری برنامه‌ریزان شهری است (رهنما، ۱۳۸۸: ۲). مایکل میدلتون (۱۳۷۹) در مقاله‌ای با عنوان "نوسازی شهری در آمریکا"، مشارکت مردمی در طراحی و اجرای پروژه‌ها، توسعه و رونق گردشگری و جذب جهانگرد از سراسر دنیا، حفظ مجموعه‌های تاریخی بافت‌های قدیمی، اهمیت درک پیوستگی و تداوم زمانی برنامه‌ها در امر نوسازی و بهسازی

بافت‌های شهری را ذکر کرده است. معضل بافت‌های فرسوده چنان حائز اهمیت است که در این راستا، چه در ایران و چه در جهان، تحقیقات متعددی صورت گرفته‌اند. اوزلم گزی، به بررسی راهکارهای بهسازی بافت فرسوده در شهر آنکارا پرداخته و نوسازی این مناطق را، راهبردی فضایی برای هویت بخشیدن به ساکنین این مناطق و افزایش تجهیزات مورد نیاز شهروندان می‌داند (۲۷: ۲۰۰۹). برای واکاوی دقیق مسأله، شهر شهرضا را به عنوان مکان مورد مطالعه انتخاب کردیم. این شهر، در جنوب اصفهان و به فاصله حدود ۷۰ کیلومتری اصفهان واقع شده و طبق سرشماری سال ۱۳۹۰، دارای ۱۲۴۲۱۰ نفر جمعیت است.

در ادامه، به بیان اهداف و فرضیه‌های تحقیق پرداخته می‌شود؛ اهداف تحقیق عبارت هستند از ۱. بررسی نقش مشارکت‌های مردمی در سامان‌دهی بافت‌های فرسوده شهری شهرضا، ۲. شناسایی مشکلات ساختاری، کالبدی و مسائل و مشکلات موجود بافت فرسوده شهر و فرضیه‌های تحقیق عبارت هستند از:

۱. به نظر می‌رسد مشارکت مردم، باعث تسریع فرآیند بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری می‌شود.
 ۲. به نظر می‌رسد که وضعیت اقتصادی - اجتماعی ساکنان بافت فرسوده، عامل تأثیرگذار در فرسوده شدن این بافت‌ها بوده است.
- سؤالات تحقیق هم شامل این موارد می‌شوند:
۱. انواع مشارکت مردمی در واحدهای کوچک شهری (محله)، به چه میزان توانسته در بهبود وضعیت و کیفیت زندگی در مرکز شهر شهرضا تأثیرگذار باشند؟
 ۲. شرایط اجتماعی - اقتصادی، به چه میزان در فرسودگی بافت مؤثر بوده‌اند؟

پیشینه پژوهش

گام‌های نخستین در خصوص احیای بافت قدیم شهرها را باید در اروپای غربی؛ به‌ویژه در کشورهای فرانسه و انگلیس، به دلیل آغاز انقلاب صنعتی در آنها (دوره ۱۸۳۰-۱۷۶۰) و گسترش شهرنشینی پس از آن جست‌وجو کرد که به سابقه زیاد شهرها در این گونه کشورها نسبت به کشورهای دیگر منجر شد. در واقع، جنبش احیای مراکز شهری، بیش از ۱۵۰ سال در این کشورها سابقه دارد؛ این جنبش، با فعالیت هوسمان شهردار وقت پاریس برای نوسازی مرکز این شهر در دهه ۱۸۵۰ آغاز شد و با طرح لوکوربوزیه (۱۹۶۵-۱۸۸۷) با عنوان شهر درخشان در دهه ۱۹۲۰ که خواهان فدا کردن بخش قدیمی پاریس با روش جایگزینی بناهای عظیم بود، وارد

تناسب شبکه دسترسی مناسب، کمبود امکانات و کیفیت بناها، از جمله عوامل مؤثر در تغییر فرم و ریختشناسی و تحولات کالبدی بافت قدیم شهر کاشان به شمار می‌روند. رضایی و پاک‌سرشت (۱۳۹۲)، به بررسی مواضع فرهنگی-اجتماعی نوسازی مشارکتی در محله اتابک تهران پرداخته و با استفاده از روش مشاهده مشارکتی نشان داده‌اند که در نظر نگرفتن سبک زندگی اهالی و تصمیم‌گیری از بالا، چطور باعث بروز مشکلاتی در روند پروژه نوسازی شده است.

عندلیب (۱۳۸۹) در اثری با عنوان "اصول نوسازی شهری رویکردی نو به بافت فرسوده"، به بررسی نظریه‌ها و شخصیت‌ها و تجربه‌های نوسازی از گذشته تا به امروز در سطح جهان و بررسی تجارب علمی در ایران می‌پردازد. هدف از این کتاب، تلاشی برای انجام حرکتی نو و گامی به جلو در جهت نوسازی و کمک به توسعه علمی و تولید دانش نوسازی شهری با به‌کارگیری دانش و مدیریت امروزی و نوین و همچنین، مشارکت مردم در بیان نیازها و خواسته‌ها، توجه به ابعاد فضایی-انسانی به جای نگاه صرفاً کالبدی، اصالت در نوسازی شهری، احیای سکونت و ارتقای کیفیت زندگی و عبور از مرحله تسلط پرونده و پروژه‌های اجرایی متمرکز به فرآیندمحوری است و از همه مهم‌تر، اطمینان مردم از عوامل دست‌اندرکار دولتی در امر نوسازی را ضروری می‌داند (عندلیب، ۱۳۸۹: ۳۹). استینبرگ (۲۰۱۲) در مقاله‌ای، سیاست بهسازی سه شهر آسیایی جاکارتا، هانوی و مانیل را مورد بررسی قرار می‌دهد. وی در انتها، سه عامل تأثیرگذار بر سرنوشت این قبیل بافت‌های شهری را به صورت "حساسیت مدیران نسبت به ارزش میراث شهرسازی"، "میزان بودجه و توان مالی نهادهای شهری و میراث" و "میزان حمایت مالی از ساکنان این مناطق" بیان می‌دارد (Steinberg, 2012). غلامرضا ملک‌شاهی و همکاران در مقاله خود تحت عنوان "برنامه‌ریزی راهبردی به منظور بهسازی بافت فرسوده شهری در شهر بابل" که در سال ۱۳۸۹ به چاپ رسید، نشان داده که بافت‌های فرسوده مورد نظر، با کمبود زیرساخت‌های فیزیکی مواجه هستند. مشتاقیان ابرقویی (۱۳۹۲) در پایان‌نامه‌ای تحت عنوان "برنامه‌ریزی مشارکتی در بهبود بافت‌های تاریخی فرسوده نمونه موردی بافت تاریخی فرسوده اردکان"، اظهار می‌دارد فرسودگی، واقعیتی است که تا کنون بیشتر بافت‌های تاریخی ایران، تحت تأثیر آن قرار گرفته‌اند؛ این فرسودگی، از عوامل درونی و بیرونی بافت پدید می‌آید. در جدول ۱، به چکیده پیشینه داخلی و خارجی تحقیق اشاره شده است.

مرحله جدیدی شد. نخستین نگرش‌ها به بافت‌های قدیمی در ایران، در سال ۱۳۵۰ در نخستین گردهمایی مرمت بناها و شهرهای تاریخی شکل گرفت که در آن، مسأله حفاظت و مرمت شهرها و بناها به عنوان عامل مؤثر در توسعه کشور مطرح شد. معضل بافت‌های فرسوده چنان حائز اهمیت است که در این راستا، چه در ایران و چه در جهان، تحقیقات متعددی صورت گرفته‌اند؛ در اروپا علاوه بر مطالعات گسترده، شاهد تجربیات اجرایی نیز هستیم که بازسازی شهر پاریس و بازسازی کامل شهر بارسلون از آن جمله است؛ همچنین، در تجارب جهانی می‌توان از باززنده‌سازی مصر نام برد. مطالعات انجام گرفته در این مورد در ایران نیز اندک نبوده‌اند. توجه به بافت‌های فرسوده پس از چند زلزله اخیر در ایران بیشتر شده و برگزاری چندین سمینار و همایش در این زمینه، جلسات شهرداری و شورای شهر و غیره، همه و همه تحت تأثیر رخدادهای سال‌های اخیر و در ارتباط با بافت‌های فرسوده صورت گرفته‌اند (قهاری، ۱۳۸۰: ۲۶).

رهنمایی و شاه حسینی (۱۳۸۳) در پژوهشی با عنوان "فرآیند برنامه‌ریزی شهری در ایران"، انواع طرح‌های توسعه را مورد ارزیابی قرار داده و ماهیت طرح‌های بهسازی بافت قدیم را دوگانه می‌داند؛ این دوگانگی، ناشی از تداخل وظایف شهرداری در سازمان میراث فرهنگی است. فلامکی (۱۳۸۴) جهت بازسازی شهرهای تاریخی، روش‌هایی چون؛ طرح‌های بهداشتی و فنی، طرح‌های تزئینی و مرمت فضاهای محدود و طرح جامع مرمت شهری را ارائه می‌نماید. اوزلم گزی (۲۰۰۹)، به بررسی راهکارهای بهسازی بافت فرسوده در شهر آنکارا پرداخته و نوسازی این مناطق را، راهبردی فضایی برای هویت بخشیدن به ساکنین این مناطق و افزایش تجهیزات مورد نیاز شهروندان می‌داند. حبیبی و مقصودی (۱۳۸۶)، استفاده از طرح‌های راهبردی-ساختاری با زیرمجموعه‌ای از طرح‌های موضوعی-موضعی را پیشنهاد می‌کنند. موقعیت این طرح‌های انعطاف‌پذیر، مستلزم مدیریت یکپارچه شهری است که مدیریت غیر پاسخ‌گویی جزیره‌ای را به چالش می‌کشد. کوچکی (۱۳۸۶) در پایان‌نامه خود با عنوان "تحلیل ساختار کالبدی-فیزیکی بافت قدیم شهر خرم‌آباد"، به شناسایی ساختار فضایی-کالبدی و شناخت عوامل تخریب‌کننده و محدودکننده بافت قدیم شهر خرم‌آباد پرداخته و به این نتیجه رسیده که آن‌چه سبب فرسوده شدن بافت قدیم شده، عوامل محیطی و توسعه فیزیکی شهر بوده است.

وفایی و همکاران (۱۳۹۲)، پژوهش تحقیقی با عنوان "تحلیل فرآیند و شکل‌گیری فرم کالبدی بافت قدیم شهر کاشان" را انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داده که عدم

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش انجام، توصیفی-تحلیلی است. برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز، از بررسی‌های اسنادی و همچنین مطالعات میدانی از قبیل؛ مصاحبه و پرسش‌نامه، استفاده شده است. جامعه آماری در این تحقیق، شامل ساکنین بافت فرسوده محلات (محلات باغ ملی و محله آقا و محله حکیم نصراله و شادمند و شهید یزدانی) مورد مطالعه شهرضا (۱۰۵۶۸ نفر) است. در این پژوهش جهت برآورد حجم نمونه، از روش کوکران استفاده شده است و نهایتاً ۱۲۰ خانوار به عنوان حجم نمونه انتخاب شده‌اند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و ارائه راهبردهای بهبود بافت فرسوده شهر شهرضا، از ماتریس تحلیلی SWOT بهره گرفته شده و با بهره‌گیری از تلفیق مدل‌های QSPM-AHP پس از تجزیه و تحلیل‌های تکمیلی، راهبردهای برتر برای چگونگی مداخله در بافت فرسوده شهرضا با توجه به اولویت وزنی، تعیین شده‌اند.

محدوده مورد مطالعه

محلات باغ ملی، محله آقا، محله حکیم نصراله و شادمند و شهید یزدانی که محدوده مورد مطالعه این تحقیق بوده و هسته اولیه شکل‌گیری شهر شهرضا را تشکیل می‌دهند، بر اساس سرشماری عموم و نفوس سال ۱۳۹۰، ۱۰۵۶۸ نفر جمعیت داشته که این محلات به لحاظ بسیاری از شاخص‌های مورد ارزیابی، با محدودیت‌های قابل توجهی مواجه هستند.

شاخص‌های شناسایی بافت‌های فرسوده محلات مورد مطالعه شهرضا

تراکم بالای جمعیتی و ساختمانی، عرض کم معابر، شرایط نامطلوب اقتصادی، درآمد کم، بیکاری و فقر نسبی، شرایط نامساعد اجتماعی، عدم برخورداری از خدمات شهری و امنیت ناکافی و همچنین شرایط نامناسب سکونت و زیست‌محیطی محلات، از عواملی بوده که باعث شده این محلات، بافت‌های فرسوده شهر را تشکیل دهند. همچنین، عوامل دیگری از

جدول ۱. پیشینه تحقیق داخلی و خارجی

نام نویسنده	عنوان مقاله یا کتاب	سال مقاله	نتایج تحقیق
رهنمایی و شاه‌حسینی	فرآیند برنامه‌ریزی شهری در ایران	۱۳۸۹	دوگانگی در طرح‌های بهسازی بافت قدیم، از تداخل وظایف شهرداری در سازمان میراث فرهنگی است.
وفایی و همکاران	تحلیل فرآیند و شکل‌گیری فرم کالبدی بافت قدیم شهر کاشان	۱۳۹۲	عدم تناسب شبکه دسترسی مناسب، کمبود امکانات و کیفیت بناها، از جمله عوامل مؤثر در تغییر فرم و تحولات کالبدی بافت قدیم شهر کاشان به‌شمار می‌روند.
کوچکی	شناسایی ساختار فضایی-کالبدی و شناخت عوامل تخریب‌کننده و محدودکننده بافت قدیم شهر خرم‌آباد	۱۳۸۶	آن‌چه سبب فرسوده شدن بافت قدیم شده، عوامل محیطی و توسعه فیزیکی شهر بوده است.
رضایی و پاک‌سرشت	بررسی مواضع فرهنگی-اجتماعی نوسازی مشارکتی در محله اتابک تهران	۱۳۹۲	در نظر نگرفتن سبک زندگی اهالی و تصمیم‌گیری از بالا، باعث بروز مشکلاتی در روند پروژه نوسازی شده است.
اوزلم‌گزی	بررسی راهکارهای بهسازی بافت فرسوده در شهر آنکارا	۲۰۰۹	نوسازی مناطق را، راهبردی فضایی برای هویت بخشیدن به ساکنین مناطق و افزایش تجهیزات مورد نیاز شهروندان می‌داند.
استینبرگ	سیاست بهسازی سه شهر آسیایی جاکارتا، هانوی و مانیل	۲۰۱۲	عوامل تأثیرگذار بر بافت‌های شهری، باعث حساسیت مدیران نسبت به ارزش میراث شهرسازی می‌شوند.
غلامرضا ملک‌شاهی و همکاران	برنامه‌ریزی راهبردی به منظور بهسازی بافت فرسوده شهری در شهر بابل	۱۳۸۹	بافت‌های فرسوده مورد نظر، با کمبود زیرساخت‌های فیزیکی مواجه هستند.
ابرقویی	برنامه‌ریزی مشارکتی در بهبود بافت‌های تاریخی فرسوده	۱۳۹۲	فرسودگی، از عوامل درونی و بیرونی بافت پدید می‌آید.

(نگارندگان)

مفهوم و معنای مشارکت

واژه مشارکت از حیث لغوی، به معنای درگیری و تجمع برای منظور خاص است. در مورد معنای اصطلاحی آن، بحث‌های فراوانی شده، ولی در مجموع می‌توان جوهره اصلی آن را درگیری، فعالیت و تأثیرپذیری دانست. با پذیرش این جوهره، برخی از صاحب‌نظران مدیریت، این تعریف را برای مشارکت ارائه نموده‌اند؛ مشارکت، درگیری ذهنی و عاطفی اشخاص در موقعیت‌های گروهی است که آنان را برمی‌انگیزد تا برای دستیابی به هدف‌های گروهی، یاری داده و در مسئولیت کار شریک شوند. از دیدگاه علم مدیریت، مشارکت، عبارت از پیوندی دوسویه، سازنده و سودمند میان دو تن یا بیشتر بوده و بنا به تعریف سازمان ملل متحد، مشارکت، عبارت از دخالت دادن و درگیر کردن مردم در فرآیندهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی است که بر سرنوشت آنان اثر می‌گذارد. مشارکت، اشخاص را برمی‌انگیزد تا در کوشش‌های گروه خود مسئولیت بپذیرند. در واقع، مشارکت هنگامی تحقق می‌یابد که بی‌تفاوتی و بی‌مسئولیتی جای خود را به احساس وابستگی، هم‌سرنوشتی و مسئولیت‌پذیری بدهد (آیینی و همکاران، ۱۳۸۷: ۲ و ۳).

تکنیک سوات

یکی از مناسب‌ترین فنون برنامه‌ریزی و تجزیه و تحلیل استراتژی، ماتریس SWOT است که امروزه به عنوان ابزاری نوین برای تحلیل عملکردها و وضعیت شکاف، مورد استفاده طراحان و ارزیابان استراتژی‌ها قرار می‌گیرد. تکنیک یا ماتریس SWOT، ابزاری برای شناخت تهدیدها و فرصت‌های موجود در محیط خارجی یک سیستم و بازشناسی ضعف‌ها و قوت‌های داخلی آن به منظور سنجش وضعیت و تدوین راهبرد مناسب برای هدایت و کنترل آن است. در واقع این روش، بهترین استراتژی برای مدیریت سازمان‌ها ارائه می‌دهد. به‌طور اجمالی می‌توان گفت که این تکنیک، ابزاری برای تحلیل وضعیت و تدوین راهبرد است و این امور از طریق:

۱. بازشناسی و طبقه‌بندی قوت‌ها و ضعف‌های درونی سیستم
 ۲. بازشناسی و طبقه‌بندی فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در محیط خارج سیستم
 ۳. تکمیل ماتریس سوات و تدوین راهبردهای گوناگون برای هدایت سیستم در آینده صورت می‌گیرند.
- برای ساخت ماتریس نقاط قوت ضعف و نقاط فرصت و تهدید، باید به شرح زیر اقدام نمود:
۱. شناسایی اصلی‌ترین نقاط قوت ضعف و ایجاد ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)

قبیل آلودگی و فقدان بهداشت عمومی، وجود ناسازگاری در فعالیت‌ها، فقدان تجهیزات محلات و یا فرسودگی زیرساخت‌ها، از جمله عواملی بوده که باعث شده این محلات، جزء بافت‌های فرسوده قرار بگیرند.

مبانی نظری پژوهش

- بافت: بافت شهر عبارت از دانه‌بندی و در هم تنیدگی فضاها و عناصر شهر است که به تبع ویژگی‌های محیط طبیعی؛ به‌ویژه توپوگرافی و اقلیم در محدوده شهر، یعنی بلوک‌ها و محله‌های شهری، به‌طور فشرده یا گسترده و با نظم خاص جایگزین شده‌اند (توسلی، ۱۳۷۹: ۸۵).
- بافت فرسوده: بافت فرسوده شهری، به عرصه‌هایی از محدوده قانونی شهرها اطلاق می‌شود که به دلیل فرسودگی کالبدی، عدم برخورداری مناسب از دسترسی سواره، تأسیسات، خدمات و زیرساخت‌های شهری، آسیب‌پذیر بوده و از ارزش مکانی، محیطی و اقتصادی نازلی برخوردار هستند. این بافت‌ها به دلیل فقر ساکنان و مالکان آنها، امکان نوسازی خودبه‌خودی را نداشته و سرمایه‌گذاران نیز انگیزه‌ای جهت سرمایه‌گذاری در آن را ندارند (جهانشاهی، ۱۳۸۲: ۶۱).

ویژگی عمومی بافت‌های فرسوده

- عمر ابنیه: ساختمان‌های موجود در این گونه بافت‌ها، عمدتاً قدیمی هستند یا فاقد رعایت استاندارد بودن آنها، از ظاهر ساختمان قابل تشخیص است. ابنیه این بافت‌ها، عمدتاً مقاومت در مقابل زلزله‌ای با شدت متوسط را ندارد.
- دانه‌بندی و تعداد طبقات: ابنیه مسکونی واقع در این گونه بافت‌ها، عمدتاً ریزدانه بوده و اکثر آنها یک یا دو طبقه هستند.
- نوع مصالح: مصالح به کار رفته در این گونه بافت‌ها، عمدتاً از انواع خشتی و آجر و چوب و یا آجر و آهن بدون رعایت اتصالات افقی و عمودی و فاقد استاندارد هستند (وزارت راه و شهرسازی).
- وضعیت دسترسی‌ها: بافت‌های فرسوده که بدون طرح قبلی ایجاد شده، در اکثر موارد از ساختاری نامنظم برخوردار بوده و دسترسی‌های موجود در آنها عمدتاً پیاده هستند؛ به‌گونه‌ای که اکثر معابر آن، بن‌بست یا با عرض کمتر از ۳ متر بوده و ضریب نفوذناپذیری در آنها کمتر از ۹۰ است. مساحت عرصه ابنیه واقع شده در این بافت‌ها، عمدتاً کمتر از ۱۰۰ متر مربع است (ماجدی، ۱۳۸۹: ۸۸).

۲. شناسایی اصلی‌ترین فرصت‌ها و تهدیدها و ایجاد ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)
 ۳. تدوین راهبردها و راهکارها
 ۴. امتیازدهی عوامل داخلی و عوامل خارجی
 ۵. اولویت‌بندی استراتژی‌ها (QSPM)
 ۶. انتخاب گزینه بهینه (AHP)
- با توجه به بیان ماتریس سوات در جدول (۲)، به بررسی ماتریس محلات در بعدهای مختلف اشاره می‌شود.

جدول ۲. نقاط قوت و ضعف و فرصت و تهدید محلات

حوزه مطالعاتی	نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصت‌ها	تهدیدها
تغذایی و زیست‌محیطی	۱. وجود اراضی باغی و زراعی مرغوب در پیرامون شهر ۲. بخش‌هایی از اراضی خالی و زراعی موجود در محلات از قابلیت مناسب برای توسعه آتی برخوردار هستند. ۳. نزدیکی به مرکز شهر، دسترسی مناسب به صنایع سبک و سنگین شهر مزبور و پیرامون آنها (نقش آن در اشتغال و مهاجرپذیری شهر).	تجمع زباله و هجوم موجودات موذی	امکان استفاده از اراضی بایر جهت استفاده برای ایجاد فضای سبز	عدم خدمات‌رسانی درست در جمع‌آوری زباله در بخش‌های مرکزی
جمعیتی و اجتماعی	۱. روند نزولی تحولات بعد خانوار در شهر ۲. کاهش نرخ بی‌سوادی در طی دهه گذشته ۳. کاهش نرخ بی‌سوادی زنان در طی دهه گذشته	۱. بی‌اعتمادی مردم نسبت به مسئولین ۲. بالاتر بودن بی‌سوادی زنان نسبت به مردان ۳. سهم بالای جمعیت بالای ۶۵ سال و لزوم توجه به این گروه سنی ۴. بالا بودن نرخ بی‌سوادی در جمعیت بالای ۶۵ سال	۱. امکان افزایش مشارکت مردمی و سهیم کردن مردم در اجرای پروژه‌های درآمدزا ۲. کاهش نرخ مرگ‌ومیر و باروری به دلیل تقویت برنامه‌های تنظیم خانواده و توسعه بهداشت ۳. امکان استفاده از انگیزه و تمایل در نزد مردم جهت نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده	۱. افزایش سهم جمعیت مهاجر به جمعیت مناطق و امکان بروز تضادهای اجتماعی ناشی از آن ۲. تداوم خروج نیروهای متخصص و توانمند شهری و جایگزینی آن با نیروهای فاقد تخصص و کم‌مهارت ۳. ورود مهاجرین و احتمال بروز تنش‌های فرهنگی بین ساکنین و افراد تازه‌وارد
اقتصادی	روش محصولات و تولیدات محلی	۱. کمبود نیروی انسانی متخصص در کادر شهرداری شهرضا عدم کارایی و نبود درآمد در بازار ۲. عدم وجود مراکز گردشگری و توریستی کمبود مراکز تجاری عمده	۱. امکان ایجاد بازار فروش محصولات محلی ۲. امکان ایجاد نقش گردشگری در بافت‌های باارزش تاریخی ۳. بالا بودن توان اقتصادی برخی از مالکان قدیمی محله	۱. افزایش قیمت زمین در بخش‌های مختلف شهر به زبان محدوده ۲. کاهش و یا از بین بردن رونق اقتصادی بازار ۳. باغات و زمین‌های زراعی موجود و تبدیل به مسکن و امکان ایجاد خدمات

حوزه مطالعاتی	نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصت‌ها	تهدیدها
کالبدی	۱. ارتباط محلات با یکدیگر که اساس سازمان‌دهی در دسترسی، در بافت قدیم بر این استوار است. ۲. خصوصیات ایستا و پویایی فضاهای ارتباط‌دهنده و فضاهای میدان مانند درصد بالای مالکیت خصوصی	۱. فرسودگی بیش از حد برخی از ساختمان‌ها و متروکه شدن برخی از آنها به دلیل عدم مرمت و نگهداری ۲. نسوخ شدن ساخت معماری سنتی منطقه؛ مخصوصاً در بافت قدیم که سیمای بافت را دچار هرج و مرج کرده است. ۳. مشکلات امنیتی به دلیل وجود زمین‌های خالی و رهاشده در محله ۴. بلا تکلیف بودن بعضی از ساختمان‌های رهاشده در بافت قدیم ۵. بالا بودن عمر ساختمان‌ها	۱. امکان توسعه‌های مبتنی بر تناسب لازم بین عرض و ارتفاع معبر بنای محصورکننده ۲. تنوع فضایی با ایجاد گشودگی‌ها، امکان استفاده از محل موجود تقاطع خیابان با گره‌های موجود که در این امر، به رعایت سلسله مراتب در شبکه دسترسی‌ها کمک می‌کند.	۱. عدم رسیدگی به بافت قدیم و تداوم خارج کردن ساختمان‌های اداری و خدماتی از این بخش‌ها ۲. تداوم جذب جمعیت توسط بافت‌های نوساز و محلات حاشیه‌ای شهر
مدیریتی شهری		۱. عدم استفاده صحیح از منابع مالی و بودجه دولتی در اجرای پروژه‌های کارآمد شهری ۲. کمبود ضوابط هدایت‌کننده در ساخت و سازه‌های شهری		۱. تداوم فقدان نیروی متخصص کافی در بخش مدیریت بحران ۲. تداوم فقدان مشارکت بین ارگان‌های دولتی و شهروندان در جهت افزایش کیفیت فضاهای شهری
تأسیسات و تجهیزات شهری	تأسیسات برق و گاز و تلفن، پاسخ‌گوی نیازهای جامعه در حال رشد هستند.	در آب مصرفی محلات، تصفیه خاصی صورت نمی‌گیرد.		تداوم بی‌توجهی به فرسودگی زیرساخت‌ها

(نگارندگان)

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

با توجه به بررسی‌های به‌عمل آمده، نتایج فرضیات بدین شرح هستند:

۱. به نظر می‌رسد نحوه مشارکت مردم، باعث تسریع فرآیند بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری می‌شود.
- جدول ۳، تأثیر مشارکت مردمی را در بهسازی و نوسازی محلات مورد مطالعه شهرضا نشان می‌دهد که بیشتر پاسخ‌گویان اظهار کرده که حاضر بوده در طرح بهسازی و نوسازی محلات همکاری لازم را داشته باشند؛ لذا از لحاظ آماری نیز نتایج، مورد بررسی قرار گرفتند. مطابق با نتایج مربوط به آزمون «خی دو»، می‌توان بیان داشت که مشارکت مردم و شهروندان، در تسریع روند بهسازی بافت فرسوده محلات مورد مطالعه تأثیرگذار است؛ به این معنا که در صورت اجرای طرح نوسازی، نظرات و مشارکت مردم سودمند بوده و می‌تواند روند طرح نوسازی را شتاب بخشد.
۲. به نظر می‌رسد که وضعیت اقتصادی-اجتماعی ساکنان بافت فرسوده، از عوامل تأثیرگذار در فرسوده شدن این بافت‌ها

بوده است. برای آزمون این فرضیه، از ضریب هم‌بستگی پیرسون استفاده شده (جدول ۴) که در این آزمون، وضعیت اجتماعی-اقتصادی به‌عنوان متغیر مستقل و فرسودگی بافت به‌عنوان متغیر وابسته انتخاب شده است. همان‌طور که نتایج تحلیل‌ها نشان داده‌اند، بین وضعیت اجتماعی-اقتصادی ساکنان بافت، رابطه معناداری وجود دارد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که هر چقدر وضعیت اقتصادی ساکنان بافت بالا رود، فرسودگی بافت کمتر خواهد شد. یکی از علل اصلی مشکلات بافت فرسوده، عدم انطباق بافت‌های فرسوده با نیازهای امروزی است. خصوصاً از نظر کالبدی، این بافت‌ها به‌دلیل فرسودگی و تنگی معابر، امکان دستیابی به خدمات و تسهیلات جدید را ندارند؛ از این‌رو، عوامل متعددی از جمله توسعه فیزیکی شهر شهرضا در سال‌های اخیر، کمبود امکانات و خدمات شهری و تأسیسات زیربنایی درون بافت، مهاجرفرستی بافت و جایگزین کردن افراد غیربومی به‌جای افراد بومی با فرهنگ‌های متفاوت و غیره، از عوامل اصلی هستند که سبب شده نرخ رشد جمعیت این بافت طی سال‌های اخیر منفی شود. در میان راهکار ممکن برای توسعه بافت محدوده (که مربوط به حوزه گردشگری و فراغت در سطح استان و محله است)، به ارائه پیشنهادهایی در این زمینه می‌پردازیم:

۱. ایجاد تأسیسات و تجهیزات و خدمات لازم گردشگری و حفظ اصول زیبایی در بافت
۲. بهینه‌سازی خدمات‌رسانی به جامعه گردشگران داخلی و خارجی
۳. استفاده از مدیران تحصیل‌کرده و آگاه به مسائل گردشگری در رأس امور تصمیم‌گیری و اجرایی مرتبط
۴. مشارکت دادن مردم در امر تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری و اجرای برنامه‌های گردشگری
۵. سرمایه‌گذاری مناسب در بخش‌های فرهنگی و آموزش مردم محلی جهت برقراری ارتباط مناسب با گردشگران، با برگزاری دوره‌های آموزشی
۶. ساخت امکانات و تسهیلات لازم در سایت‌های گردشگری
۷. تقویت تبلیغات و فعالیت‌های آگاه‌سازی در رسانه‌ها درباره قابلیت‌های گردشگری محلات در سطح شهرستان و استان
۸. آگاه‌سازی ساکنان بافت‌های فرسوده که قانون از آنها چه حمایت‌هایی می‌کند و همچنین، احیای حس اعتماد بین آنها نسبت به نهادهای مدیریت شهری، ایجاد ضمانت اجرایی و تشویق‌های مالی از طرف دولت، زمینه مشارکت هر چه بیشتر ساکنان بافت‌های فرسوده در جهت بهسازی این بافت‌ها را فراهم خواهد نمود.
۹. تشکیل دفترهای مشارکت‌های مردمی در حوزه بهسازی مسکن فرسوده، ارائه آموزش‌های مرتبط با مشارکت مردم در زمینه انجام چنین پروژه‌هایی، زمینه‌سازی و ایجاد تشویق در جهت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این حوزه.

جدول ۳. نحوه مشارکت مردم، باعث تسریع فرآیند بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری

مشارکت مردم در بهسازی	فراوانی مورد مشاهده	فراوانی مورد انتظار	درجه آزادی	مقدار خی دو	سطح معنی‌داری
زیاد	۱۶	۶/۷	۲	۱۹/۹	...
متوسط	۳	۶/۷			
کم	۱	۶/۷			
جمع	۲۰	۲۰			

(نگارندگان)

جدول ۴. رابطه معناداری بین وضعیت اجتماعی با فرسودگی بافت

متغیرها	همبستگی پیرسون	وضعیت اجتماعی	فرسودگی بافت
وضعیت اجتماعی	Pearson correlation	۱	۰,۵۲۴
	Sig.(2-tailed)		۰,۰۰۰
	N	۳۲۰	۳۲۰
فرسودگی بافت	Pearson correlation	۰,۵۲۴	۱
	Sig.(2-tailed)	۰,۰۰۰	
	N	۳۲۰	۳۲۰
وضعیت اقتصادی	Pearson correlation	۱	-۰,۷۷۲
	Sig.(2-tailed)		۰,۰۰۰
	N	۳۲۰	۳۲۰
فرسودگی بافت	Pearson correlation	-۰,۷۷۲	۱
	Sig.(2-tailed)	۰,۰۰۰	
	N	۳۲۰	۳۲۰
**.correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)			

(نگارندگان)

منابع و مآخذ

- آیینی، محمد؛ جمشیدزاده، ابراهیم؛ مهماندوست، محمدرضا و گودرزی، حسین (۱۳۸۷). جلب مشارکت‌های مردمی در بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری. مجموعه مقالات اولین همایش بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری. مشهد. ۲-۳.
- توسلی، محمود (۱۳۷۹). اصلاح‌شناسی نوسازی و بهسازی شهری. فصلنامه هفت شهر، سال اول (۲)، ۸۷-۸۵.
- جهانشاهی، محمدحسین (۱۳۸۲). بافت‌های فرسوده و مشکل‌سازی شهری. مجله جستارهای شهرسازی، ۱ (۴)، ۲۵-۱۷.
- حبیبی، محسن و مقصودی، ملیحه (۱۳۸۶). مرمت شهری، تعاریف، نظریه‌ها، تجارب، منشورها و قطع‌نامه‌ها. چاپ سوم، تهران: دانشگاه تهران.
- حسینی، سید جواد (۱۳۸۷). طراحی و برنامه‌ریزی پژوهش علمی (از آغاز تا انجام) مشهد. چاپ اول، تهران: سخن گستر.
- خانگل‌زاده، فاطمه (۱۳۸۶). «نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده شهرستان بابل (نمونه مورد مطالعه پنجشنبه بازار)». پایان‌نامه کارشناسی، شهرسازی. مازندران: دانشگاه مازندران.
- رضایی، رایحه و پاک‌سرشت، سلیمان (۱۳۹۲). ارزیابی پیامدهای اجتماعی نوسازی بافت فرسوده در محله آتابک (خوب بخت). پژوهش‌های جامعه‌شناسی معاصر، ۲ (۳)، ۱۴۱-۱۰۷.
- رهنما، محمدرحیم (۱۳۸۸). برنامه‌ریزی مناطق مرکزی شهرها. چاپ اول، مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
- رهنمایی، محمدتقی و شاه‌حسینی، پروانه (۱۳۸۹). فرآیند برنامه‌ریزی شهری ایران. چاپ ششم، تهران: سمت.

- عندلیب، علیرضا (۱۳۸۹). نوسازی بافت‌های فرسوده حرکتی نو در شهر تهران. چاپ اول، تهران: سازمان نوسازی شهر تهران.
- فلامکی، منصور (۱۳۸۴). نوسازی و بهسازی شهری سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها. چاپ اول، تهران: سمت.
- قهاری، علیرضا (۱۳۸۰). احیای مراکز قدیمی شهر. معماری و فرهنگ، سال سوم (۳)، ۲۶.
- کوچکی، غلام (۱۳۸۶). "تحلیل ساختار کالبدی- فیزیکی بافت قدیم شهر خرم‌آباد". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- ماجدی، حمید (۱۳۸۹). توسعه‌های شهری امروز بافت‌های فرسوده آینده. نشریه هویت شهر، سال چهارم (۶)، ۸۸.
- مشتاقیان ابرقویی، حمید (۱۳۹۲). "برنامه‌ریزی مشارکتی در بهبود بافت‌های تاریخی فرسوده نمونه موردی: بافت تاریخی فرسوده اردکان". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، برنامه‌ریزی شهری. یزد: دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد.
- ملک‌شاهی، غلامرضا؛ لطفی، صدیقه و مهدوی، مهدیه (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی راهبردی به‌منظور بهسازی بافت‌های فرسوده شهری (نمونه مورد مطالعه: شهر بابل). نشریه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۳ (۱)، ۲۰۶-۱۹۳.
- میدلتون، مایکل (۱۳۷۹). نوسازی شهری در آمریکا. نشریه هفت شهر، ۲ (۲)، ۶۵-۵۹.
- وفایی، ابوذر؛ زنگی آبادی، علی و وارثی، حمیدرضا (۱۳۹۲). تحلیلی بر فرآیندهای تحول فرم کالبدی بافت قدیم شهر کاشان. فصلنامه فضای جغرافیایی، ۱۳ (۴۱)، ۲۱۹-۲۰۳.
- Geuzey, Ozlem (2009). Urban regeneration and increased competitive power: Ankara in an era of globalization. **Data set: Elsevier**, (26), 27-37.
- Steinberg, Florian (2012). Revitalization of historic inner-city areas in Asia: The Potential for Urban Renewal in Ha Noi, Jakarta, and Manila. **Asian Development Bank**, 208-220.

ارزیابی مقایسه‌ای طرح اختلاط‌های ملات ساروج بر اساس منابع مختلف و تعیین بهترین طرح اختلاط ساروج*

کریم موسی‌زاده مهربانی** یوسف زندی***

چکیده

ساروج، یکی از مصالح قدیمی مصرف‌شده در ایران و کشورهایی بوده که دارای پیشینه معماری قوی هستند؛ تاریخ دقیقی از زمان آغاز استفاده از این ملات در دسترس نیست، اما در بسیاری از بناهای باستانی می‌توان استفاده از ساروج را مشاهده کرد. یکی از مهم‌ترین خواص ساروج، نفوذپذیری پایین آن است. در این پژوهش، طرح اختلاط ملات ساروج، از ۱۳ منبع مکتوب جمع‌آوری شد و پس از تجمیع طرح‌های مشابه، ۵ طرح اختلاط جهت آزمایش، بررسی و مطالعه، تعیین شدند. هر یک از طرح‌ها، یک‌بار با موی بز ۲ سانتی‌متری و یک‌بار با الیاف پلی پروپیلن ۲ میلی‌متری ساخته شد. خاکستر مورد استفاده در این تحقیق، خاکستر بادی‌هایی بوده که از اصفهان خریداری شده است. همچنین، طرح اختلاط با دوده سیلیسی با درصد سیلیس ۹۹٪ که از شرکت پژوهش قم خریداری شده، ساخته شد. از هر طرح اختلاط، چهار نمونه مکعبی ۵ سانتی‌متری ساخته و همچنین، چهار نمونه در ابعاد ۵۰×۵۰×۱۰ میلی‌متر و چهار نمونه در ابعاد ۵۰×۵۰×۵ میلی‌متر تهیه شدند. یک نمونه مکعب ۵ سانتی‌متری با سفیده تخم‌مرغ و آهک هیدراته، یک نمونه مکعب ۵ سانتی‌متری با سفیده تخم‌مرغ و آهک زنده میکرونیزه و یک نمونه مکعب ۵ سانتی‌متری با زرده تخم‌مرغ و آهک هیدراته، یک نمونه مکعب ۵ سانتی‌متری با سفیده تخم‌مرغ و آهک زنده میکرونیزه و یک نمونه مکعب ۵ سانتی‌متری با زرده تخم‌مرغ و آهک زنده میکرونیزه ساخته شدند. در یک جمع‌بندی، یافته‌های این تحقیق ۷ ساله نشان می‌دهند که این ملات بین ملات‌های رایج زمان خود، بهترین عایق رطوبتی بود؛ هر چند دیرگیر بودن این ملات از عمده معایب آن به‌شمار می‌آمد، اما این ویژگی (دیرگیر بودن)، فرصت ماله‌کشی (مهره‌زنی) چندروزه به‌سازنده می‌داد. مهره‌زنی پی در پی، سبب از بین رفتن خلل و فرج سطحی شده و سطحی شیشه‌وار ایجاد می‌کرد.

کلیدواژه‌ها: ملات ساروج، طرح اختلاط، جذب آب، نسبت ترکیب

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد کریم موسی‌زاده مهربانی با عنوان «ارزیابی مقایسه‌ای طرح اختلاط‌های ملات ساروج بر اساس منابع مختلف و تعیین بهترین طرح اختلاط» به‌راهنمایی دکتر یوسف زندی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز می‌باشد.

Karimcivil2010@yahoo.com

** گروه مهندسی عمران، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

*** استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز (نویسنده مسئول).

zandi@iaut.ac.ir , zandi_engineere@yahoo.com

مقدمه

در ساخت ملات ساروج، مسائل متعددی نظیر توجه به منطقه ساخت بنا و کاربری آن و این که آب و هوا و رطوبت و شرایط جوی منطقه چگونه است و هم‌چنین بسته به این که ملات در کدام قسمت از سازه استفاده می‌شود، ترکیبات گوناگونی ذکر شده‌اند.

اساس سازنده ساروج، ترکیب آهک، خاکستر و آب است و سایر ترکیبات در منابع مختلف به صورت متفاوت هستند؛ به همین دلیل، رفتار فیزیکی این ماده، پیچیده بوده و ماهیت آن، بر اساس ساختار مواد ترکیبی تعیین می‌شود. از عوامل مؤثر در کیفیت ساروج، می‌توان نسبت آهک به خاکستر، نسبت آب به آهک، تغییر افزودنی (خاک رس - ماسه بادی)، نوع آهک و فرآیند آماده‌سازی را نام برد.

ساروج، ملاتی جمع‌شونده بوده و پس از خشک شدن، ترک‌های زیادی در سطح آن به وجود می‌آیند. از آنجایی که این ملات جهت عایق کاری رطوبتی و یا نازک کاری تزئیناتی (ساروج بُری) به کار برده می‌شود، ضروری است از ایجاد ترک‌ها جلوگیری شود؛ بدین منظور در گذشته، از الیاف طبیعی (موی بز، موی شتر، موی انسان، لوثی (الیاف نی)، پوسته برنج و ...) استفاده می‌شد که در حال حاضر به جای این الیاف، می‌توان از الیاف مصنوعی نظیر پلی پروپیلن، الیاف پلاستیکی یا پلیمری بهره برد (زمرشیدی، ۱۳۹۰: ۹۳).

ساروج به سه صورت مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ ۱. آژند که به صورت مخلوط درشت‌دانه و ریزدانه بوده و جهت سفت کاری و زیرکاری استفاده شده و نقش پیونددهنده دارد، ۲. اندود که بسیار ریزدانه بوده و به صورت خمیری شکل مورد استفاده قرار گرفته و با دست یا ماله بر روی سفت کاری بنا کشیده می‌شود، ۳. آمود^۱ که بسیار بسیار ریزدانه و روکار (خارجی ترین سطح سازه) بوده و جهت عایق کاری، حفاظت و آرایش بنا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بر اساس اصل ۲، ۴ منشور مرمت شورای بین‌المللی ابنیه و محوطه‌ها (ICOMOS - International Council on Monuments and Sites)، حفظ صحت و اصالت مکان‌های میراث و مجموعه‌ها، از اهمیت فراوانی برخوردار است. اصالت که بازتاب آن در مصالح فیزیکی، حافظه جمعی و سنت‌های غیرمادی به جای مانده از گذشته عیان می‌شود، از عناصر اصلی مفهوم فرهنگی میراث است. بهره‌گیری از مصالح محلی و ملاحظه سبک‌های معماری محلی یا سنت‌های بومی، باید در اولویت قرار گیرد (INTERNATIONAL CULTURAL TOURISM CHARTER, 1999:

Principle 2 paragraph 4 (2.4)). طبق ماده ۹ منشور مرمت ونیز، فرآیند مرمت عملی بسیار تخصصی است و هدف از انجام آن، مراقبت و آشکار ساختن ارزش زیبایی و تاریخی بوده و بنای آن، بر حفظ مواد و مصالح اصلی و مستندات اصیل است (THE VENICE CHARTER, 1964: Article 9). لذا مطالعه و بازبینی بهترین طرح اختلاط ساروج جهت ترمیم سازه‌های قدیمی، ضرورت می‌یابد.

پیشینه پژوهش

پیشینه قابل توجهی در خصوص این موضوع، ملاحظه نشده و سوابق علمی پیرامون آن بسیار اندک است؛ سؤالات مبنایی در خصوص بهترین طرح اختلاط ملات ساروج، بی‌پاسخ مانده‌اند. کمبود سوابق علمی در این خصوص در کتب، مقالات و مجلات، حاکی از آن است که موضوع ساروج، موضوع بکری بوده و در حال حاضر کمتر بدان پرداخته شده است. با این حال، از جمله منابعی که برای تحقیق در دسترس است عبارت هستند از:

۱. بر اساس مطالعات زمرشیدی، طرح اختلاط با ترکیب ٪ ۴۰ آهک، ٪ ۲۰ خاکستر، ٪ ۴۰ ماسه بادی و به مقدار لازم لوثی پیشنهاد شده و کوبیدن ملات توسط چوب دستی، سبب ورز کامل ملات دانسته شده است. وی، استفاده از خاک رس چرب را تا ٪ ۵ سبب افزایش چسبندگی ملات و وجود خاک رس بیش از اندازه را، سبب فاسد شدن ملات ساروج معرفی کرده است (زمرشیدی، ۱۳۹۰: ۱۳۷).
۲. فرازمان و عطارنژاد، چند نوع طرح اختلاط را از منابع مختلف جمع‌آوری نموده و در تحقیقات خود به این نتایج دست یافتند که ملات ساروج، جایگزین مناسبی برای موارد استفاده سیمان که مقاومت پایین مد نظر بوده؛ مانند کانال‌های انتقال آب، روسازی راه‌ها و پایداری شیروانی‌ها، است. هم‌چنین استفاده از افزودنی در ملات ساروج، مقاومت اولیه ملات را تا چند برابر بالا می‌برد (فرازمان و عطارنژاد، ۱۳۸۵: ۸).
۳. در بررسی‌های صورت گرفته توسط محسن‌زاده، ساروج، سبب کاهش مقاومت مکانیکی بتن شده و این کاهش، با افزایش مقدار جانشینی آن بیشتر می‌شود. حضور میکروسیلیس و نانوسیلیس نیز تأثیر مثبتی در بهبود خصوصیات فیزیکی و مکانیکی بتن داشته و با ترکیب درصدهای مناسب ساروج با این دو، می‌توان به مقاومت بیشتر این طرح‌ها در مقایسه با نمونه شاهد دست پیدا کرد. بهترین مقاومت مکانیکی در بین طرح‌های ترکیبی را،

و نانوسیلیس، مقاومت آنها در هر سه محیط عمل آوری افزایش یافته است (هاشمی، ۱۳۹۳: ۱۰۲). منابع فرعی دیگری نیز وجود داشته که به دلیل اختصار در اینجا از ذکر آنها خودداری نموده و در متن پژوهش گهگاه مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

به هر تقدیر، تا کنون هیچ مطالعه مؤثر و کاربردی در خصوص انواع طرح‌های اختلاط ساروج جهت مرمت و تعمیر سازه‌های قدیمی، انجام نیافته است. در این کار تحقیقی، با ارزیابی مقایسه‌ای طرح‌های اختلاط، بهترین طرح به لحاظ کیفی ارزیابی و ارائه خواهد شد؛ طرح اختلاط معرفی شده، در پایان تحقیق می‌تواند مورد استفاده سازمان میراث فرهنگی و گردشگری قرار گیرد که استقبال بسیار خوبی هم از ایده این طرح از طرف کارشناسان سازمان مذکور شده است؛ هم‌چنین، می‌تواند در بستر سازی و عایق کاری کانال‌های آب و ... به کار برده شود. نسبت آهک، خاکستر، ماسه بادی، خاک رس و آب در طرح اختلاط ساروج، جزء متغیرهای تحقیق هستند.

روش پژوهش

این پژوهش، از نوع تحقیقات کاربردی بر پایه آزمایش‌های عملی بوده که از طریق مطالعات کامل میدانی، به بررسی دقیق تر ملات ساروج برای دست یافتن به بهترین طرح اختلاط برای این ملات و هم‌چنین، بررسی تأثیر هر یک از اجزای آن و خواص نهایی ساروج می‌پردازد؛ لذا، طرح اختلاط‌های مکتوب در ۱۳ منبع جمع‌آوری شد و با تجمیع طرح‌های مشابه، نهایتاً ۵ طرح استخراج شده و هر یک از ۵ طرح، یک‌بار با الیاف پلی پروپیلن و یک‌بار با الیاف بژ، ساخته و آزمایش شدند.

ساروج و مواد سازنده آن

مواد اولیه به کار رفته در همه ترکیبات ساروج که در منابع ذکر شده، عبارت هستند از:

آهک شکفته، خاک رس، ماسه بادی، خاکستر (از کود حیوانی مانند کود اسب یا از کود گیاهی مانند پوسته شلتوک برنج)، الیاف (حیوانی مانند پشم گوسفند، گیاهی مانند گل نی)، آب، سفیده تخم مرغ و شیر؛ البته استفاده از دو مورد آخر بسیار نادر و برای سازه‌های دارای اهمیت خاص بوده است (یارشاطر، ۱۳۷۰: ۶۱).

اسکلت اصلی ساروج، از ترکیب آهک با سیلیس فعال (سیلیس آمورف یا بی‌شکل) شکل می‌گیرد و در جهت ارتقای کارایی این ملات و رفع نواقص موجود در آن، افزودنی‌هایی به آن می‌افزایند. با بررسی ۱۳ منبع مکتوب و تجمیع طرح اختلاط‌ها، جدول طرح اختلاط ۱ طراحی شد.

طرح حاوی ۲۵ درصد ساروج و ۱۰ درصد میکروسیلیس داشته و در بین طرح‌های حاوی نانوسیلیس، طرح حاوی ۲۵ درصد ساروج، ۱۰ درصد میکروسیلیس و ۵ درصد نانوسیلیس بیشترین مقاومت را از خود نشان دادند. با بررسی میکروساختار نمونه‌ها، مشاهده شد که طرح‌های حاوی ساروج دارای تخلخل و نفوذپذیری بیشتری هستند (محسن‌زاده، ۱۳۹۳: ۹۴).

۴. بر اساس گزارش‌ها و مطالعات هاشمی، استفاده از بتن در ساخت سازه‌های عمرانی کاربرد گسترده‌ای دارد که همواره در جهت بهبود کیفیت آن، تلاش‌های بسیاری از جمله جایگزینی سیمان با مصالح دیگر صورت می‌گیرند. هم‌چنین، بتن در طی زمان در اثر عوامل محیطی مختلف دچار تخریب شده و دوام خود را از دست می‌دهد؛ از جمله این عوامل، محیط‌های مخرب اسیدی و قلیایی بوده که با نفوذ در بافت بتن، باعث کاهش مقاومت آن می‌شوند. از این‌رو، محققان با استفاده از مواد و پوزولان‌های مختلف، در پی افزایش بهبود خصوصیات فیزیکی و مکانیکی بتن هستند. جهت بررسی تأثیر جایگزینی ساروج و میکروسیلیس و نانوسیلیس با سیمان بر روی مقاومت بتن در محیط‌های عمل‌آوری شده معمولی، اسیدی و قلیایی، بتن سبک با جایگزینی ۱۰۰ درصد شن با لیکا ساخته شد و ساروج در مقادیر ۰ و ۲۵ و ۵۰ درصد وزن سیمان و میکروسیلیس در مقادیر ۵ و ۱۰ و ۱۵ درصد وزن سیمان، به صورت تکی و ترکیبی جایگزین وزنی سیمان شدند، سپس هر یک از دو طرح که شامل ۲۵ درصد ساروج و ۱۰ و ۱۵ درصد میکروسیلیس بوده، ۵ درصد نانوسیلیس با آنها ترکیب شد. برای عمل‌آوری نمونه‌های بتنی در محیط معمولی (آب)، آزمایش‌های مقاومت فشاری، خمشی، کششی، انبساط، انقباض و جذب آب انجام شدند. برای نمونه‌های بتنی عمل‌آوری شده در محیط‌های اسیدی و قلیایی که برای ایجاد این محیط از اسید سولفوریک و نمک طعام استفاده شده، آزمایش‌های مقاومت فشاری، خمشی و کششی انجام شدند. نتایج حاصله، نشان‌دهنده تأثیر مثبت میکروسیلیس و نانوسیلیس بر روی خصوصیات فیزیکی و مکانیکی بتن سبک در هر سه محیط معمولی، اسیدی و قلیایی هستند. در بین طرح‌های تکی حاوی میکروسیلیس، طرح حاوی ۱۰ درصد میکروسیلیس، بهترین مقاومت را از خود نشان داده است. هم‌چنین با توجه به آزمایش‌های صورت گرفته، ساروج به تنهایی تأثیر مثبتی بر روی مقاومت و دوام بتن نداشته، ولی با افزودن درصدهای ترکیبی پوزولان‌های میکروسیلیس

تمامی طرح اختلاط‌هایی که به‌صورت درصد و یا نسبت ارائه شده، به‌صورت درصد وزنی ساخته شده‌اند و طرح اختلاط‌هایی که به‌صورت پیمانانه معرفی شده، با تعیین وزن مخصوص، به‌صورت وزنی تبدیل و ساخته شدند.

خصوصیات مصالح به‌کار رفته در ساخت ساروج

ماسه بادی^۲

در ابتدا، ماسه مصرفی از شهر چاوان استان آذربایجان شرقی تهیه و هم‌چنین، ماسه مورد استفاده به‌منظور زدودن ذرات رس و لای شسته شد. رس و ذرات بسیار ریز معمولاً به‌صورت پوششی، سطح دانه‌ها را پوشانده و روی پیوستگی دانه‌ها و خمیر سیمان تأثیر عمده می‌گذارند. دانه‌بندی ماسه مورد استفاده در ساخت ملات، مطابق استاندارد ASTM C 778 انجام شد. در خصوص ماسه، با توجه به بررسی‌های به‌عمل آمده، دلیل استفاده از ماسه در ملات ساروج احتمالاً افزایش کارایی ملات بوده؛ چون هم خاک رس و هم خاکستر و آهک چسبنده هستند. ماسه مورد استفاده در ساروج، ماسه بادی موجود در محل ساخت ساروج بوده است.

آهک^۳

عمده‌ترین دلیل قرارگیری ملات ساروج در دسته ملات‌های آبی، به‌کارگیری آهک در ساختمان آن بوده؛ زیرا دی‌اکسید کربن (CO_2) خشک میل ترکیبی با آهک ندارد و ترکیب، از طریق رطوبت امکان‌پذیر است. برای تهیه آهک، سنگ آهک، یعنی کربنات کلسیم ($CaCO_3$) را می‌پزند تا CO_2 آن بپرد و آهک یا اکسید کلسیم (CaO) به‌جا بماند. اگر گرد بلور آهک را در آب بریزند، پس از چند دقیقه با حالت انفجار ماندنی با آب ترکیب می‌شود و اگر سنگ آهک بیش از ۹۰

درصد وزن آن کربنات کلسیم داشته باشد، آهکی که از آن پخته شود، آهک پرمایه است (حامی، ۱۳۹۳: ۹۴).

آهک استفاده‌شده در این کار پژوهشی، آهک معدن اسپندار از مجتمع آهک کارخانجات آهک آذرشهر است. آهک زنده میکرونیزه و آهک هیدراته تهیه شده است. آهک یا اکسید کلسیم یا کلسیم اکسید (CaO) (calcium oxide)، جسمی سفیدرنگ و جذب‌کننده رطوبت است که از پخته شدن سنگ آهک به‌دست می‌آید (همان).

پودر خاکستر بادی^۴

خاکستر بادی، یکی از محصولات فرعی نیروگاه‌های حرارتی با سوخت زغال سنگ است و طبق استاندارد ASTM C 494، در رده F قرار داده می‌شود. این محصول، دارای سطح ویژه ۱۲ الی ۱۸ میلی‌متر مربع بر گرم و ذراتی به‌اندازه ۳٪ الی ۰/۱۲ میکرون است (محمدی، ۱۳۹۵: ۶۲). خاکستر بادی مورد استفاده در این کار پژوهشی، از طریق شرکت شهرک بتن اصفهان تهیه شد.

میکروسیلیس^۵

دوده سیلیسی، پودری به‌رنگ خاکستری روشن یا تیره که حاوی حدود ۹۸٪ - ۹۲٪ سیلیس است که ۸۸٪ آن سیلیس فعال (SiO_2) بوده و تقریباً ۱۰۰ برابر نرم‌تر از سیمان است که از فرآیند تولید فروسیلیسیوم در کوره‌های قوس الکتریکی به‌دست آمده و برای ارتقای بعضی از خواص بتن مطابق استاندارد ASTM C 1240 و ISIRI 13278، به بتن اضافه می‌شود (زندى، ۱۳۸۸: ۱۸). دوده سیلیسی مورد استفاده در این پژوهش، از شرکت پژوهش قم تهیه شده است (URL: 1).

جدول ۱. الگوهای مناسب طرح اختلاط در مراجع مختلف

شماره طرح	مصالح منبع	آهک	خاکستر	خاک رس	ماسه بادی	لویی	آب
۱	معماری ایران: مصالح‌شناسی سنتی (زمرشیدی، ۱۳۹۰)	۴۰ درصد	۲۰ درصد	-	۴۰ درصد	میزان لازم	میزان لازم
۲	مصالح ساختمانی آژند، اندود، آمود در بناهای کهن ایران (بزرگمهری و پیرنیا، ۱۳۸۱)	۷ بخش	۳ بخش	-	-	میزان لازم	میزان لازم
۳	راهنمای بتن‌ساز (حامی، ۱۳۸۴)	۱۰ پیمانانه	۷ پیمانانه	۱ پیمانانه	۱ پیمانانه	۵ کیلوگرم	میزان لازم
۴	دانشنامه ایران و اسلام (یارشاطر، ۱۳۷۰)	۴ واحد	۱ واحد	۶ واحد	-	میزان لازم	میزان لازم
۵	مصالح ساختمانی (حامی، ۱۳۹۳)؛ مصالح مهندسی عمران (گنجیان و همکار، ۱۳۸۴)	۱۰ پیمانانه	۷ پیمانانه	-	۱ پیمانانه	۳ تا ۵ کیلوگرم	میزان لازم

(نگارندگان)

الباف^۶

الیاف پلی پروپیلن، جهت مسلح کردن بتن و ملات برای غلبه بر نیروی کششی حاصل از جمع شدگی و نیروهای حاصل از تنش های خمشی، برشی و سایشی مورد استفاده قرار می گیرد. این الیاف، معمولاً در سائزهای ۱۲ و ۱۸ میلی متر برای بتن و سائز ۶ میلی متر برای ملات مورد استفاده قرار می گیرد. به جهت جذب آب قریب به صفر، مقاومت بسیار بالا در برابر اسیدها، قلیاها و نمک ها و مقاومت کششی بالا و فراهم آوردن امکان شکل دهی بالا به ملات، در این تحقیق یکبار از الیاف ۶ میلی متری استفاده شد.

موی بز^۷

از دیرباز، معماران سنتی می دانستند برای مقابله با ترک ملات بر اثر جمع شدگی، باید از الیاف نظیر کاه، پشم شتر، موی بز و شلتوک برنج استفاده کرده تا مقاومت کششی را افزایش دهند. در ملات ساروج نیز از پشم شتر و موی بز و شلتوک برنج استفاده شده که با توجه به این که بز در تمامی نقاط ایران پرورش داده می شد و موی آن در دسترس بود، در این تحقیق نمونه ها یکبار هم با موی بز ۲ سانتی متری مورد آزمایش قرار گرفتند.

آب^۸

در اکثر استانداردها، آب مناسب برای ملات و ساروج، آبی است که برای آشامیدن مناسب باشد. آب مورد استفاده در این پژوهش، آب شرب شهر تبریز است که به هنگام استفاده، بیست دقیقه آب در مخزن رو باز قرار داده شده تا کلر موجود در آن خارج شود.

دی اکسید کربن^۹

برای بررسی تأثیر غلظت دی اکسید کربن محیط بر روی گیرش ملات، گاز دی اکسید کربن به صورت کپسول ۶

کیلویی از شرکت کیهان خریداری شد و با تزریق دی اکسید کربن به آب، نمونه ها در داخل آب حاوی دی اکسید کربن قرار گرفته و هم چنین در محفظه در بسته به صورت خشک CO_2 دهی شدند.

لازم به توضیح است که شکل ۱، محفظه CO_2 دهی، شکل ۲، استفاده از ماسک و دستکش و لباس مناسب جهت کار با مواد شیمیایی و شکل ۳، نمونه های ۳ روزه در آب هستند.

خاک رس^{۱۰}

برخی کارشناسان امر معتقد هستند نباید به ساروج، خاک رس اضافه شود؛ چرا که خاک رس، ملات ساروج را به مرور زمان خراب و فاسد کرده و یا ملاتی که به آن خاک رس اضافه می شود، ساروج نیست؛ اما با توجه به این که خاک رس در طرح اختلاط شماره های ۳ و ۴ جدول ۱ مورد استفاده در این کار تحقیقی، به عنوان یکی از مصالح طرح اختلاط ساروج ذکر شده است، در ساخت ملات این دو منبع (منبع ۳ و ۴)، از خاک رس موجود در محل (تبریز) استفاده شد.

طرح اختلاط ساروج های نمونه

در این پژوهش، طرح اختلاط ملات ساروج، از ۱۳ منبع مکتوب جمع آوری شد و پس از تجمیع طرح های مشابه، ۵ طرح اختلاط جهت آزمایش، بررسی و مطالعه، تعیین شدند. هر یک از طرح ها یکبار با موی بز ۲ سانتی متری و یکبار با الیاف پلی پروپیلن ۲ میلی متری ساخته شد (جدول ۲). خاکستر مورد استفاده در این تحقیق، خاکستر بادی هایی بوده که از اصفهان خریداری شده است. هم چنین، طرح اختلاط با دوده سیلیسی با درصد سیلیس ۹۸٪ که از شرکت پژوهش قم خریداری شده، ساخته شد. از هر طرح اختلاط، چهار نمونه مکعبی ۵ سانتی متری ساخته شد (شکل ۴)؛ هم چنین، چهار نمونه در ابعاد $10 \times 50 \times 50$ میلی متر و چهار نمونه در



شکل ۱. محفظه CO_2 دهی (نگارندگان) شکل ۲. استفاده از ماسک و دستکش و لباس مناسب (همان) شکل ۳. نمونه های ۳ روزه در آب (همان)

ابعاد $50 \times 50 \times 5$ میلی‌متر ساخته و مشاهده شد با کاهش ضخامت ملات، جمع‌شدگی کاهش می‌یابد. یک نمونه مکعب 5 سانتی‌متری با سفیده تخم‌مرغ و آهک هیدراته، یک نمونه مکعب 5 سانتی‌متری با زرده تخم‌مرغ و آهک هیدراته، یک نمونه مکعب 5 سانتی‌متری با سفیده تخم‌مرغ و آهک زنده

میکرونیزه و یک نمونه مکعب 5 سانتی‌متری با زرده تخم‌مرغ و آهک زنده میکرونیزه ساخته شدند.

نمونه‌های 13 و 14 در ابعاد $5 \times 5 \times 1$ سانتی‌متر و نمونه‌های 15 و 16 در ابعاد $5 \times 5 \times 0.5$ ، از طرح اختلاط شماره یک جدول 1 ساخته شد. در نمونه‌های 13 و 15 ، از الیاف پلی

جدول ۲. طرح اختلاط ساروج‌های نمونه

شماره منبع	مصلح شماره طرح	آهک	میکروسیلیس	خاکستر بادی	خاک رس	ماسه بادی	الیاف پلی پروپیلن	موی بز	آب	سفیده تخم‌مرغ	زرده تخم‌مرغ
۱	۱	۴۰		۲۰	-	۴۰		۴ کیلوگرم	میزان لازم		
۱	۲	۴۰		۲۰	-	۴۰	۴ کیلوگرم		میزان لازم		
۲	۳	۷		۳	-	-		۴ کیلوگرم	میزان لازم		
۲	۴	۷		۳	-	-	۴ کیلوگرم		میزان لازم		
۳	۵	۱۰		۷	۱	۱		۴ کیلوگرم	میزان لازم		
۳	۶	۱۰		۷	۱	۱	۴ کیلوگرم		میزان لازم		
۳	۷	۱۰ شیره آهک		۷	۱	۱	۴ کیلوگرم		میزان لازم		
۳	۸	۱۰	۷		۱	۱	۴ کیلوگرم		میزان لازم		
۴	۹	۴		۱	۶	-		۴ کیلوگرم	میزان لازم		
۴	۱۰	۴		۱	۶	-	۴ کیلوگرم		میزان لازم		
۵	۱۱	۱۰		۷	-	۱	۴ کیلوگرم		میزان لازم		
۵	۱۲	۱۰		۷	-	۱	-	۴ کیلوگرم	میزان لازم		
	۱۷	آهک زنده				-		۴ کیلوگرم	میزان لازم	*	
	۱۸	آهک زنده				-	۴ کیلوگرم		میزان لازم		*
	۱۹	آهک هیدراته				۱	۴ کیلوگرم		میزان لازم		*
	۲۰	آهک هیدراته				۱	-	۴ کیلوگرم	میزان لازم		*

(نگارندگان)

از دست داده و به حالت خمیری در آمد و عملاً دوام این نوع ملات در محیط‌های رطوبتی، به شدت پایین است.

توزین نمونه‌ها

نمونه‌ها یک‌بار به صورت خشک توزین شده، سپس به مدت ۱ ساعت در آب قرار گرفتند و جذب آب سطحی وزنی، مورد اندازه قرار گرفت. سپس نمونه‌ها به مدت ۷ روز در حوضچه آب بودند و جذب آب کلی وزنی مورد آزمایش قرار گرفت. برای توزین نمونه‌ها، از ترازوی دیجیتال با دقت تشخیص ۱ گرم استفاده شد.

ارزیابی و بحث

با توجه به این که در اکثر منابع، سرعت کند جذب CO_2 از هوا برای کسب مقاومت ساروج، از عوامل دیرگیر بودن این ملات معرفی شده است (همان: ۸۱)، تعدادی از نمونه‌ها تحت دی اکسید کربن دهی دستی قرار گرفتند، اما تأثیر چندانی مشاهده نشد. در بررسی مقایسه‌ای حجم حقیقی (شکل ۵)، مشاهده شد که طرح اختلاط شماره یک جدول ۱ (زمرشیدی، ۱۳۹۰)، دارای بیشترین تراکم حجمی است. در بررسی مقایسه‌ای میانگین درصد آب جذب شده، رابطه عکس بین حجم حقیقی و میزان جذب آب اثبات شد و مشخص شد طرح شماره یک که بیشترین حجم حقیقی را دارا است، کمترین میزان درصد جذب آب را دارد (شکل ۶). همچنین، معین شد علی‌رغم این که طرح اختلاط شماره ۴ جدول ۱ (پارشاطر، ۱۳۷۰) پایداری ظاهری مناسبی در مجاورت با آب ندارد، اما مصرف خاک رس بیشتر در این ملات، سبب کاهش تخلخل و در پی آن سبب کاهش جذب آب شده است. فلذا استفاده از این ملات در ساروج بری مکان‌هایی که با رطوبت شدید و مداوم ارتباط ندارند، می‌تواند مناسب باشد. در بررسی سطح ویژه مشاهده شد، نمونه‌هایی که سطح

پروپیلن و در نمونه‌های ۱۴ و ۱۶، از موی بز استفاده شد. با توجه به ایجاد بخارات در زمان اختلاط ملات و همچنین انتشار ذرات هنگام توزین مصالح، ضروری است اصول ارگونومی مورد توجه قرار گرفته و از دستکش و ماسک مناسب استفاده شود (شکل ۲).

نمونه‌های ساخته شده پس از ۲۴ ساعت از قالب باز شده و تا عمر ۵ روزگی توسط افشانه تأمین رطوبت، هیدراتاسیون شده و پس از آن در حوضچه آب مستغرق شدند. شایان ذکر بوده که در برخی منابع، به استفاده از تخم‌مرغ در ملات سازه‌های تاریخی اشاره شده است (حامی، ۱۳۹۳: ۸۰). برای بررسی دقیق و کامل موضوع، اقدام به ساخت ساروج با ترکیب آهک و تخم‌مرغ شد؛ با این توضیح که زرده و سفیده تخم‌مرغ از همدیگر جدا شده و به صورت جداگانه اندکی هم زده شدند، سپس هر یک از آنها یک‌بار با آهک مرده و یک‌بار با آهک زنده ترکیب شده و در هنگامی که حالت خمیری به خود گرفت، در قالب‌های نمونه ریخته شد و برای آزمایش میزان چسبندگی آن، به صورت ملات چسباننده بین دو آجر پخته مورد بررسی قرار گرفت که ترکیب سفیده تخم‌مرغ با آهک زنده، بهترین گیرش و چسبندگی را داشت؛ لیکن در مجاورت با آب، خاصیت چسبانندگی و مقاومت خود را



شکل ۴. نمونه‌های ساخته شده با زرده و سفیده تخم‌مرغ در قالب نمونه (نگارندگان)



شکل ۵. نمودار میانگین حجم حقیقی (نگارندگان)

تحمل نموده، به راحتی تراز شده و حالت خود را حفظ کند. فاکتور کارایی ملات مطابق استاندارد ASTM C-1437 (ASTM Annual book 2010)، آزمایش جریان است. الیاف به کار برده شده در ملات ساروج و عوامل اصلی ملات (عوامل چسبنده شامل آهک و خاکستر و وجود خاک رس در برخی نمونه‌ها) هنگام تماس با آب، ملاتی کاملاً چسبناک ایجاد می‌کنند. عدم وجود یا وجود بسیار اندک ماسه بادی به عنوان فیلر که آن هم بسیار ریزدانه است، سبب کاهش جریان شده و مطابق استاندارد ASTM C-1437، سیلان نمونه‌ها بین ۸۵ تا ۹۷ درصد به دست آمده است.

در این تحقیق، هم‌چنین دو نمونه از طرح اختلاط شماره یک جدول ۱ ساخته شد که یکی به صورت شاهد در هوای آزاد نگهداری شده و نمونه دیگر در محفظه دی اکسید کربن دهی با فشار ۱ بار قرار گرفت. با توجه به این که در اکثر منابع، علت دیرگیر بودن ملات ساروج را کم بودن غلظت دی اکسید کربن هوا ذکر کرده‌اند، نمونه‌های قرار گرفته در محفظه دی اکسید

ویژه کمتری داشته، جذب آب کمتری هم داشتند و در نمونه‌های مکعب مربع ۵ سانتی‌متری، طرح اختلاط شماره یک دارای کمترین سطح ویژه بود (شکل ۷).

با انطباق نمودار سطح ویژه و نمودار جذب آب، مشاهده شد رابطه مستقیمی بین سطح ویژه و جذب آب وجود دارد. آزمایش مقاومت فشاری نمونه‌ها، در آزمایشگاه مکانیک خاک استان (آذربایجان شرقی) انجام شد و از دستگاه Auto Test ELE International با سرعت بارگذاری ۱۳۵ Kg/s استفاده شد که نتایج آن در شکل ۸ ارائه شده‌اند.

طرح اختلاط شماره ۱، بیشترین مقاومت را دارا بوده و طرح اختلاط شماره ۸، دارای کمترین مقاومت فشاری است که نشان می‌دهد استفاده از دوده سیلیسی به جای خاکستر بادی، سبب کاهش چشمگیر مقاومت فشاری شده است (شکل ۸).

کارایی ملات: ملات کارا یکپارچه و چسبنده بوده و از قوام و غلظت مطلوب برخوردار است. ملات، زمانی کارا و کامل است که اجزای مخلوط از یکدیگر جدا نشده، وزن قطعه را به خوبی



شکل ۶. نمودار درصد آب جذب شده حجمی (نگارندگان)



شکل ۷. نمودار میانگین سطح ویژه (نگارندگان)

خلل و فرج و منفذهای مؤثنین را از بین برده و سطحی تقریباً بسیار کم نفوذ را می‌سازد که به مرور زمان و با سبزینه بستن سطح آمود یا با افشاندن شیر گاومیش در قدیم و یا امروزه و استفاده از پلیمرهای ضد آب، ریزترین منفذهای نیز بسته شده و عایق رطوبتی مناسبی جهت ترمیم سازه‌های تاریخی خواهد بود. توضیح این که امروزه در تهیه سیمان‌های ضد آب، از اسیدهای چرب اولئیک و اسید استئاریک استفاده می‌شود که در قدیم نیز شیر گاومیش به علت دارا بودن اسیدهای چرب، نسبتاً زیاد مورد استفاده قرار می‌گرفته است.

در بین مواد آلی در دسترس، روغن زیتون دارای بیشترین اسید اولئیک است، اما به لحاظ هزینه بالا، استفاده از آن صرفه اقتصادی نداشته و استفاده از پلیمرهای ضد آب توصیه می‌شود. استفاده از روش افشانه جهت تأمین رطوبت هیدراتاسیون در این مورد خیلی مناسب نیست؛ چون در صورت عدم زمان‌بندی دقیق و مناسب و خشک شدن سطح و مرطوب شدن مجدد سطح توسط افشانه کردن آب، سطح نمونه پوسته پوسته می‌شود. با توجه به این که ملات ساروج دیرگیر است، پیشنهاد می‌شود تا عمر ۵ روزگی، نمونه‌ها به صورت افشانه کردن، تأمین هیدراتاسیون شده و پس از ۵ روزگی، نمونه‌ها در حوضچه آب غرق آب شوند.

در این تحقیق، ابتدا بعضی نمونه‌ها پس از ۲ روز در حوضچه آب غرق آب شده که به جز طرح اختلاط شماره چهار منبع ۱، بقیه نمونه‌ها متلاشی شدند. باقی نمونه‌ها به صورت افشانه کردن و پوشش رطوبتی، تأمین آب هیدراتاسیون شده، اما با توجه به نیاز زیاد ملات آهک به آب جهت خودگیری رویه، نمونه‌ها هیدراته شدند؛ اما هیدراتاسیون در عمق نمونه‌ها متوقف شد.

کربن مورد مقایسه قرار گرفت، اما تغییر محسوسی از لحاظ مقاومت فشاری و یا درصد تخلخل مشاهده نشد؛ که بررسی علت آن در تحقیقات آتی، مورد توصیه است.

طی قریب به هفت سال تحقیق در خصوص ملات ساروج، نگارندگان به این نتایج دست یافتند:

با توجه به این که ملات ساروج تقریباً آخرین ملات از ملات‌های باستانی است که از عرصه ساخت‌وساز کشور حذف شده و با توجه به این که استفاده از این ملات تا زمان پهلوی اول مورد استفاده قرار می‌گرفت، نام ساروج برای اکثر کهنسالان نامی آشنا است. بدین جهت، هر سازه مستحکم و قدیمی که دیده، می‌گفتند این ملات ساروج است. حتی این بسط نام تا جایی رواج دارد که بعضی از کارشناسان میراث فرهنگی کشور، به ملات‌های ماسه آهکی هم ساروج می‌گویند.

با توجه به نمونه‌برداری‌هایی که از آب‌انبار عمارت صدقیانی تبریز، حمام چهارسوق آذرشهر و زیرزمین مسجد سید ابراهیم تبریز انجام و مطالعه شد، دریافتیم که ملات ساروج، ملاتی ضعیف، ترد و شکننده بوده و تخلخل و جذب آب کلی ملات، بالا است. علت ضعف ملات ساروج، عدم استفاده از مصالح سنگی بوده که توان باربری و مقاومت فشاری ساروج را می‌کاهد. فلذا، استفاده سازه‌ای از این ملات و استفاده به عنوان آژند به لحاظ مهندسی قابل تأیید نیست و استفاده از آن به صورت اندود و آمود توصیه می‌شود.

دیرگیر بودن ملات ساروج شاید به لحاظ ارزش زمان‌بندی پروژه، از ایرادات این ملات باشد، اما دیرگیر بودن این ملات مهلت کافی را جهت ماله‌زنی (مهره‌زنی) به مدت چند روز در اختیار می‌گذارد که با آب‌افشانی و ماله‌زنی پی در پی، سطح بسیار صاف و شیشه‌ای و متراکم در آمود به وجود آورده و تمام



شکل ۸. نمودار مقاومت فشاری (نگارندگان)

در مرتبه سوم، نمونه‌ها تا ۵ روزگی به صورت افشانه کردن و کاور محافظ رطوبتی تأمین آب شده، پس از روز پنجم در حوضچه آب غرق آب شدند که بهترین نتیجه حاصل شد. در تحقیقات مشخص شد، زمان گیرش اولیه نمونه حاوی خاک رس زیاد؛ یعنی طرح اختلاط شماره چهار جدول ۱، کمتر است. نمونه‌های ساخته شده، ۴۸ ساعت پس از قالب‌گیری، از قالب خارج شده و در حوضچه آب مستغرق شدند. هم‌چنان که در شکل ۳ مشاهده می‌شود، بعد از قرارگیری در آب، سایر نمونه‌ها متلاشی شدند؛ لیکن نمونه حاوی خاک رس زیاد (طرح اختلاط شماره چهار جدول ۱) در این شرایط متلاشی نشد. با این حال، نمونه حاوی خاک رس جهت استفاده در محیط‌هایی که رطوبت بالا (خصوصاً تماس مستقیم با آب) و طولانی مدتی دارند، مناسب نیست و برای استفاده در محیط‌های گرم و خشک توصیه می‌شود (شکل ۳).

در بعضی از مقالات و یا منابع، استفاده از تخم‌مرغ در ملات سازه‌های تاریخی اشاره شده است؛ اما در این تحقیق، ترکیب آهک با تخم‌مرغ در حالت‌های مختلف مورد مطالعه قرار گرفت و مشخص شد این ترکیب به هیچ عنوان مقاومت افسانه‌ای نداشته و به راحتی با نیروی دست می‌شکند و صرفاً به عنوان چسب و عایق (درزبندی) مورد استفاده بوده است. حتی ترکیب سفیده تخم‌مرغ و آهک که جهت بندزنی چینی‌های شکسته مورد استفاده قرار می‌گرفت، صرفاً جهت جلوگیری از نشت آب و پر کردن منافذ بوده و وظیفه تحمل نیرو و نگه داشتن ظرف، بر عهده سیم‌های اتصال است و در لغت‌نامه دهخدا نیز بند زدن؛ آوند شکسته را با پاره‌های آهن یا روی پیوند کردن

(۱۳۷۷: ۵۱۸) و در لغت‌نامه معین؛ دو پاره شکسته سفال یا ظرف چوبین یا چینی را با آهن باریک به یکدیگر پیوستن (۱۳۸۴: ۲۱۵) تعریف شده است. در تصاویر ظروف قدیمی بند زده شده نیز این امر به صورت کاملاً روشن و مشهود است. استفاده از موی بز علی‌رغم این که در اکثر منابع به آن اشاره شده، به هیچ عنوان توصیه نمی‌شود؛ چرا که در این تحقیق، آشکارا مشخص شد خاصیت خورندگی آب آهک، موی بز را کاملاً تخریب و فرسوده کرده و از بین می‌برد، اما الیاف پلی پروپیلن کاملاً به صورت سالم حفظ شده‌اند. لذا در الیاف مصنوعی، استفاده از پلی پروپیلن و در الیاف طبیعی، استفاده از شلتوک توصیه می‌شود؛ زیرا در نمونه اخذ شده از آب‌انبار عمارت صدقیانی، شلتوک استفاده شده به عنوان الیاف، علی‌رغم گذشت سالیان دراز سالم مانده بود.

گفتنی است ساروج، قابل‌کندن و تخریب با ابتدایی‌ترین ابزار کارگاهی بوده و هم‌چنین، برای تخریب ساروج می‌توان از مواد منبسط‌شونده مانند کتراک استفاده نمود. این مواد هنگامی که با آب سرد مخلوط شده و به شکل ملاتی درون چال‌هایی که به همین منظور در سنگ ایجاد شده ریخته می‌شوند، با گذشت زمان اندک منبسط شده و موجب شکستن سنگ می‌شوند. قابلیت انبساط این گونه مواد به حدی است که می‌توانند فشاری معادل 500 kg/cm^2 و یا 5 Mpa بر دیواره‌های چال وارد نمایند. این میزان فشار می‌تواند بلوک سنگ و یا بلوک سیمان را بدون ایجاد آلودگی زیست‌محیطی و بدون آموزش نیروی متخصص، از توده آن جدا نماید (2: URL).

نتیجه‌گیری

- از بررسی اطلاعات مربوط به آزمایش‌های گوناگونی که صورت پذیرفته، نتایج زیر به دست آمدند:
- در الیاف مصنوعی، الیاف پلی پروپیلن و در الیاف طبیعی، پوسته برنج مقاومت بهتری در برابر خورندگی شیرۀ آهک ملات ساروج دارند.
- الیاف پلی پروپیلن، مانع از جمع‌شدگی و ترک‌خوردگی ملات شده و باعث افزایش مقاومت کششی در مقایسه با طرح‌های بدون الیاف می‌شوند.
- به طور کلی می‌توان گفت که ساروج، از مقاومت سازه‌ای خوبی برخوردار نیست و می‌توان از آن در جاهایی که مقاومت بالایی نیاز نیست استفاده کرد؛ برای مثال، می‌توان از آن در اندود کردن و نازک‌کاری‌ها استفاده نمود.
- وزن مخصوص ساروج پایین بوده و تقریباً ۴۰ درصد کمتر از بتن است (جدول ۳).
- با کاهش ضخامت ملات، میزان جمع‌شدگی به صورت محسوسی کاهش می‌یابد.
- استفاده از میکروسیلیس، سبب افزایش نیاز ملات به آب شده که با خشک شدن ملات و تبخیر آب، انقباض بیشتری در ملات شاهد بوده و ترک‌های عمیقی در ملات ایجاد می‌شوند؛ فلذا در صورت استفاده از میکروسیلیس، باید از روان‌کننده مناسب استفاده شود تا نسبت مصرف آب به پوزولان کنترل شده و کاهش یابد.

- بخشی از ملات ساخته شده در اشل آزمایشگاهی، جهت اندودکاری آجری مورد استفاده قرار گرفت و با توجه به جذب آب ملات توسط آجر، در سطح ملات ترک‌هایی مشاهده شده که با افشاندن آب و مالکشی مجدد، مشکل حل و سطح، صاف و یکدست شد؛ لذا در صورت استفاده در اشل کارگاهی، ضرورت دارد حداقل به مدت سه روز اندود استفاده شده توسط افشانه، تأمین آب شده و در صورت نیاز، چندین روز (تا زمانی که ترک ایجاد نشود) مالکشی شود.

جدول ۳. جمع‌بندی مطالعات

وزن مخصوص (کیلوگرم بر متر مکعب)	حداقل زمان مهره‌زنی ساروج	تأثیر میکروسیلیس بر ساروج	مناسب برای مرمت ابنیه	مناسب برای عایق‌کاری مدرن	مقاومت برای استفاده سازه‌ای	تأثیر الیاف بر ساروج	بهترین الیاف سازگار با ساروج
۱۵۵۰-۱۳۵۰	۳ روز	افت مقاومت فشاری	مناسب است	امکان‌پذیر نیست	امکان‌پذیر نیست	کاهش جمع‌شدگی و ترک‌خوردگی	مصنوعی: پلی پروپیلن طبیعی: شلتوک

(نگارندگان)

در یک جمع‌بندی، تحقیقات ۷ ساله نگارندگان (مقاومت فشاری نمونه‌های ساخته شده و شکستن بسیار آسان نمونه‌های برداشته شده از اماکن تاریخی) نشان داده بر خلاف اکثر مقالات و یا نوشته‌هایی که وجود دارند، ساروج دارای مقاومت افسانه‌ای نبوده و صرفاً برای عایق رطوبتی و یا آمود مورد استفاده قرار می‌گرفته و با ابزارآلات ابتدایی کارگاهی، قابل‌کندن و شکستن است. در نمونه‌برداری از کانال آب و آب‌انبار عمارت تاریخی صدقیانی و حمام چهارسوق، نمونه‌ها با ضربه آرام چکش کنده و شکسته شدند.

می‌توان اظهار نمود که علت اصلی استفاده از ساروج برای عایق‌کاری رطوبتی، دیرگیر بودن آن بود که به دلیل دیرگیر بودن و ریزدانه بودن ملات، اندود به صورت مرتب به مدت چند روز مالکشی (مهره‌زنی) می‌شد؛ مهره‌زنی، سبب از بین رفتن خلل و فرج سطحی شده و سطحی شیشه‌وار ایجاد می‌کرد.

در نهایت برای تحقیقات آتی، پیشنهاداتی از این قبیل ارائه می‌شوند: ۱. بررسی تأثیر محفظه CO_2 با غلظت‌های متغیر در تسریع گیرش و افزایش مقاومت ساروج، ۲. بررسی تأثیر افزودن تخم‌مرغ در ملات ساروج و ملات آهک زنده، برای یافتن بهترین روش ساخت ساروج با تخم‌مرغ.

پی‌نوشت

1. Revetment
2. Fly sand
3. Lime
4. Fly ash
5. Microsilica
6. Fibers
7. Goat hair
8. Water
9. Carbon dioxide
10. Clay

منابع و مآخذ

- بزرگمهری، زهره و پیرنیا، محمد کریم (۱۳۸۱). مصالح ساختمانی آزند، آمود، در بناهای کهن ایران. چاپ اول، تهران: تعاون سازمان میراث فرهنگی کشور.
- حامی، احمد (۱۳۸۴). راهنمای بتن ساز. چاپ نهم، تهران: دانشگاه تهران.
- _____ (۱۳۹۳). مصالح ساختمانی. چاپ بیست و سوم، تهران: دانشگاه تهران.
- دهخدا، علی اکبر (۱۳۷۷). لغت نامه دهخدا. چاپ دوم، تهران: دانشگاه تهران.
- زمرشیدی، حسین (۱۳۹۰). معماری ایران: مصالح شناسی سنتی. چاپ پنجم، تهران: زمرد.
- زندی، یوسف (۱۳۸۸). تکنولوژی پیشرفته بتن. چاپ دوم، تبریز: فروزش.
- فرازمان، سیاوش و عطارنژاد، رضا (۱۳۸۵). معرفی ساروج و بررسی آن به عنوان ملات سازگار با محیط زیست. اولین همایش تخصصی مهندسی محیط زیست. تهران: دانشگاه تهران.
- گنجیان، اسماعیل و ماجدی اردکانی، محمد حسین (۱۳۸۴). مصالح مهندسی عمران. تهران: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.
- محسن زاده، سجاد (۱۳۹۳). "بررسی خواص مکانیکی بتن سبک شامل لیکا حاوی ساروج، میکروسیلیس و نانوسیلیس". پایان نامه کارشناسی ارشد، عمران. گیلان: دانشگاه گیلان.
- محمدی، مرتضی (۱۳۹۵). "بررسی تأثیر میکروسیلیس و خاکستر بادی بر روند رشد مقاومت فشاری بتن های معمولی و بتن های سبک سازه ای". پایان نامه کارشناسی ارشد، عمران. تبریز: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز.
- معین، محمد (۱۳۸۴). فرهنگ فارسی معین. گردآوری عزیزالله علیزاده، چاپ سوم، تهران: ادنا.
- هاشمی، کامران (۱۳۹۳). "بررسی رفتار بتن سبک حاوی ساروج شامل میکروسیلیس و نانوسیلیس در محیط های اسیدی". پایان نامه کارشناسی ارشد، عمران. گیلان: دانشگاه گیلان.
- یارشاطر، احسان (۱۳۷۰). دانشنامه ایران و اسلام. تهران: علمی و فرهنگی.
- ASTM Annual book 2010.
- International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites (1965). The Venice Charter 1964, IInd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Venice, Adopted by ICOMOS (International Council on Monuments and Sites).
- International Cultural Tourism Charter Managing Tourism at Places of Heritage Significance (1999). Adopted by ICOMOS (International Council on Monuments and Sites).
- URL 1: www.Pazhooeshco.com (access date: 2016/07/02).
- URL 2: www.katrock.ir (access date: 2016/04/10).

ارزیابی تأثیر ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی بر تحقق‌پذیری نظام ارتفاعات (طرح بازنگری طرح تفصیلی منطقه چهار اصفهان)*

وحید مهدویان** محمود محمدی***

چکیده

رشد شتابان شهرنشینی در نیم قرن معاصر ایران، موجب گسترش فزاینده محدوده شهرها و توسعه ساخت‌وساز در آنها شده است. از جمله مسائل و چالش‌های مهمی که در شهرهای ایران و به‌خصوص در کلان‌شهرها مطرح بوده، عدم توفیق طرح‌های توسعه شهری در کنترل تراکم و ارتفاع شهر است؛ رویدادی که در کلان‌شهر اصفهان، باعث گسترش صددردصدی محدوده شهر با تراکم جمعیتی حدود یک‌صد نفر در هکتار، خارج از برنامه و طرح‌های توسعه شهری مصوب در اراضی پیرامونی و عمدتاً کشاورزی شده است. همچنین، با وجود حدود ۲۵۰۰ هکتار بافت فرسوده مصوب و به‌همین میزان بافت فرسوده غیرمصوب، در قیاس با محدوده حدود ۲۱۰۰۰ هکتاری شهر^۱، نوسازی و توسعه بافت‌های درونی نیز ناکام بوده است. در باب ارزیابی میزان تحقق‌پذیری این طرح‌ها، کتب و پژوهش‌های متعددی به‌رشته تحریر درآمده که عمدتاً به تأثیرپذیری این طرح‌ها از عوامل بیرونی؛ هم‌چون شرایط اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و ارزیابی میزان تحقق‌پذیری تحت تأثیر آنها پرداخته‌اند. آن‌چه در این پژوهش که با روش تحلیلی-توصیفی و در مقیاس با یکی از مناطق پانزده‌گانه شهر اصفهان انجام گرفته، بررسی تأثیر دو عامل کالبدی بافت مسکونی؛ یعنی الگوی قطعه‌بندی و الگوی شبکه معابر بر نظام ارتفاعات مصوب محدوده منطقه ۴، با هدف ارزیابی میزان تحقق‌پذیری ارتفاع و تراکم پیش‌بینی‌شده در آخرین طرح توسعه شهری آن منطقه؛ یعنی طرح بازنگری طرح تفصیلی ابلاغی سال ۱۳۹۳ بود. طبق آمار و نقشه ارتفاعات حاصله از این پژوهش، نظام ارتفاعات تحقق‌پذیر در منطقه ۴ با نظام ارتفاعات مصوب آن، دارای مغایرت اساسی بوده و هم‌چنین ۲۴ درصد تراکم پیش‌بینی‌شده در افق طرح، محقق نخواهد شد.

کلیدواژه‌ها: نظام ارتفاعات، الگوی قطعه‌بندی، الگوی شبکه معابر، طرح بازنگری طرح تفصیلی، منطقه ۴ اصفهان

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری وحید مهدویان با عنوان «تبیین رویه‌های تحقق‌پذیری نظام ارتفاعات طرح‌های توسعه شهری در بافت میانی شهر اصفهان (از منظر ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری)» به‌راهنمایی دکتر محمود محمدی در دانشگاه هنر اصفهان می‌باشد.

** دانشجوی دکتری شهرسازی اسلامی، دانشکده شهرسازی و معماری، دانشگاه هنر اصفهان (نویسنده مسئول) vahid98888@yahoo.com

m.mohammadi@au.ac.ir

*** استادیار، دانشکده شهرسازی و معماری، دانشگاه هنر اصفهان

مقدمه

شهر به عنوان پدیده‌ای پیچیده، به واسطه تنوع مردمان، فرهنگ‌ها، زیست‌بوم و تاریخ آن، منحصر به فرد است و هم‌چون پدیده‌ای زنده، دارای پیوندها، کنش‌ها و واکنش‌های ناگزیر با شهروندان بوده؛ به نحوی که محتوای آن در طول زمان و تحت تأثیر رویه‌های گوناگون، همواره در حال تغییر و تحول است. ساخت‌وساز ابنیه در بافت تاریخی شهرهای ایران در طول دوره شکل‌گیری و توسعه، با حرکتی آهسته و پیوسته، همواره تابع الگوهای سنتی (مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری، ۱۳۸۷: ۱۳) و قانون‌مندی‌های شناخته‌شده آن (علی‌اکبری، ۱۳۹۲: ۲۳) و نهایتاً رویه‌های نامکتوبی بوده که در گذر زمان و در دوره‌های مختلف حیات خود علی‌رغم وجود شرایط و مقتضیات متنوع اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، از درون رشد کرده و انسجام و پیوستگی آن به صورت یک کل یکپارچه در شهر حفظ شده است. با شروع مدرنیته به شیوه غربی در ایران از دوره ناصری^۱ (حبیبی، ۱۳۹۰: ۲۷) و اعمال سیاست‌های آمرانه و خشونت‌بار و بی‌اعتنا به سنت و بافت بومی و فرهنگی جامعه توسط دولت پهلوی (میرسپاسی، ۱۳۹۳: ۹) و در سایه شکل‌گیری تمدنی خودآگاه، تحولات گسترده‌ای در ساختار فضایی- کالبدی شهرهای ایران به وقوع پیوستند. بدین جهت، طی نیم قرن اخیر و به دنبال گسترش شتاب‌زده شهرنشینی در ایران (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۲)، مدیران و دست‌اندرکاران مدیریت و اداره شهرها همواره به دنبال ایجاد سازوکارها و روش‌هایی بوده تا از طریق آنها، محیط‌های شهری در جریان و فرآیند تغییرات زندگی شهری ضمن پاسخ‌گویی نسبی به جمیع نیازهای انسانی، از چالش‌ها، آسیب‌ها و مسائل خرد و کلان فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و محیطی به دور باشند. بدین منظور و در راستای مدیریت (هدایت، نظارت و کنترل) تحولات، حل مسائل و مشکلات پیش‌آمده و رفع نیازهای جدید، طرح‌های توسعه شهری (جامع و تفصیلی) به عنوان راه حلی اساسی در حل مسائل و مشکلات شهری، در ایران مطرح و به کار گرفته شدند. اقدامی که در کشورهای توسعه‌یافته در سال ۱۸۷۶ میلادی و توسط راینهارد باومایستر، پایه‌گذاری (پاکزاد، ۱۳۹۰: ۱۱۳) و از دوره سوم شهرسازی و معماری معاصر^۲، در نظام شهرسازی کشور وارد شد (بهزادفر، ۱۳۹۲؛ سلطان‌زاده، ۱۳۹۰؛ علی‌اکبری، ۱۳۹۲؛ کامروا، ۱۳۹۱؛ پاکزاد، ۱۳۹۰؛ مشهدی‌زاده دهقانی، ۱۳۸۱؛ حبیبی، ۱۳۹۰)، اما در عمل، تحت تأثیر عوامل متعددی چون فشارهای ناشی از مسائل کلان توسعه شهری (افزایش سریع جمعیت و

مهاجرت به شهرها، کمبود و ناکافی بودن منابع مالی و هم‌چنین محدودیت‌های محیطی، اجتماعی و فرهنگی) به وقوع پیوست، تقدم شهرنشینی بر شهرسازی و دنباله‌روی طرح‌های توسعه شهری آن از فرآیندهای شهرنشینی برای کاهش مشکلات بوده است (سلطانی، ۱۳۹۴: ۲). در نتیجه، نه نیازهای انسانی به شکل مناسبی تأمین شده و نه از شدت و رشد و گسترش مسائل و مشکلات شهری به طور مؤثری کاسته شد؛ رویدادی که در نظرسنجی‌های به عمل آمده از سازمان‌های دولتی و هم‌چنین نهادهای حرفه‌ای- تخصصی و نیز جوامع دانشگاهی، به آن اذعان شده است (مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری، ۱۳۸۷: ۸۱-۵۷).

از جمله مسائل و چالش‌های کلان توسعه شهری که طرح‌های توسعه شهری به ویژه در کلان‌شهرها مطرح بوده؛ از یک طرف، موضوع کنترل گسترش و رشد شهر در اراضی پیرامونی و از طرف دیگر، توسعه و رشد درونی شهر از جمله؛ کنترل تراکم و ارتفاع است. بررسی تطبیقی اسناد و مدارک طرح‌های توسعه شهری اصفهان نشان می‌دهد که شهر اصفهان نیز به مانند اغلب کلان‌شهرهای کشور، ضمن گسترش خارج از برنامه و طرح‌های توسعه شهری مصوب خود در اراضی پیرامونی (که عمدتاً کشاورزی بودند)، در نوسازی و توسعه بافت‌های درونی بر اساس تراکم و ارتفاعات پیش‌بینی‌شده در افق طرح نیز تحقق نیافته است؛ به نحوی که گسترش صددرصدی محدوده و حریم شهر در نیم قرن اخیر با تراکم جمعیتی حدود یک‌صد نفر در هکتار و نیز وجود حدود ۲۵۰۰ هکتار بافت فرسوده مصوب و به همین میزان بافت فرسوده غیرمصوب، خود نشان‌دهنده ناکارآمدی رویه‌های طرح‌های توسعه شهری اصفهان در مدیریت (هدایت، نظارت و کنترل) رشد و توسعه آن است.

با بررسی دقیق طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان و با عنایت به رشد شتاب‌زده شهرنشینی^۳ در شهر اصفهان، اختصاص بیش از نیمی از محدوده شهر به بافت مسکونی و هم‌چنین رشد تصاعدی ساخت‌وساز در شهر، این مسأله در ذهن پژوهشگران مطرح است که با اجرای ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی مصوب شهر اصفهان، چه میزان از تراکم پیش‌بینی‌شده در افق طرح بازنگری طرح تفصیلی مصوب در محدوده منطقه ۴، تحقق‌پذیر بوده؛ نظام پهنه‌بندی ارتفاعات آن چه تغییری می‌کند.

این پژوهش در محدوده منطقه چهار شهرداری اصفهان و به عنوان یکی از مجموعه مطالعات محققین بر روی طرح بازنگری طرح تفصیلی شهر اصفهان، در دو حوزه الگوی قطعه‌بندی و الگوی شبکه معابر و تأثیر آنها بر نظام ارتفاعات،

انجام شده است. ابتدا با روش کتابخانه‌ای و با توجه به دسترسی محققین به بانک‌های اطلاعاتی و اسنادی طرح‌های توسعه شهری اصفهان، ضمن بیان سوابق ذی‌ربط، سیر تحول ضوابط و مقررات ارتفاعی ارائه می‌شود؛ در ادامه، محدوده مورد مطالعه از لحاظ ساختار کالبدی، روند شکل‌گیری و توسعه و نیز نظام ارتفاعات مربوط به قبل از ابلاغ آخرین طرح توسعه شهری، مورد بررسی قرار گرفته و با توجه به مسأله پیش رو، با روش میدانی و مشاهده‌ای، اطلاعات موجود در پرونده هر یک از پلاک‌های مسکونی واقع در محدوده مورد مطالعه بر اساس اطلاعات آخرین ممیزی املاک عمل شهرداری اصفهان و هم‌چنین نقشه‌های گذربندی مصوب آخرین طرح توسعه شهری، دو عامل مساحت عرصه باقی‌مانده پلاک و عرض گذر مشرف به پلاک برای هر یک از قطعات مسکونی استخراج می‌شوند. بدین طریق، حداکثر ارتفاع مجاز بر روی هر قطعه مالکیت^۵ مسکونی و در نتیجه، نظام ارتفاعات و تراکم تحقق‌پذیر و مربوطه در محدوده مطالعه حاصل می‌آید.

بدین ترتیب، تغییر نگرش در نظام برنامه‌ریزی شهری با در نظر گرفتن ویژگی‌های کالبدی و نیز تبیین رویه‌های تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری اصفهان در حوزه نظام ارتفاعی بافت مسکونی بر اساس اصول توسعه فضایی-کالبدی مسکونی، امری اجتناب‌ناپذیر است که باید در پژوهش‌های بعدی مورد بررسی قرار گیرد.

تحقیق پیش رو، به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤالات است:

- با توجه به ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی مصوب شهر اصفهان، چه میزان از تراکم پیش‌بینی شده در افق طرح بازنگری طرح تفصیلی منطقه ۴ شهرداری اصفهان، تحقق‌پذیر بوده است؟
- آیا تحت تأثیر ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی مصوب شهر اصفهان، نظام پهنه‌بندی ارتفاعات مصوب منطقه چهار شهرداری اصفهان با نظام پهنه‌بندی ارتفاعات تحقق‌پذیر آن، دارای مغایرت اساسی است؟

پیشینه پژوهش

از جمله مسائل و چالش‌های مهمی که در شهرهای ایران و به‌خصوص در کلان‌شهرها مطرح بوده، عدم توفیق طرح‌های توسعه شهری و در نتیجه، تقدم شهرنشینی بر شهرسازی و دنباله‌روی طرح‌های توسعه شهری آن از فرآیندهای شهرنشینی برای کاهش مشکلات بوده است؛ مسأله‌ای که سلطانی (۱۳۹۴) در طرح پژوهشی خود تحت عنوان «آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه شهری در ایران» در شش محور بدان پرداخته است. در بیشتر مقالات، طرح‌های پژوهشی و کتب تألیف‌شده در

روش پژوهش

روش این تحقیق، از نوع توصیفی-تحلیلی است که بر اساس آن، محقق ارتباط دو یا چند متغیر را با پیامد مورد نظر بررسی کرده و برای دستیابی به یک ارتباط علمی تلاش می‌کند؛ هم‌چنین محقق علاوه بر تصویرسازی آن چه هست، به تشریح و تبیین دلایل چگونه بودن و چرایی وضعیت مسأله می‌پردازد. در این روش، محقق دخالتی در موقعیت، وضعیت و نقش متغیرها نداشته و آنها را دست‌کاری یا کنترل نمی‌کند و

انجام شده است. ابتدا با روش کتابخانه‌ای و با توجه به دسترسی محققین به بانک‌های اطلاعاتی و اسنادی طرح‌های توسعه شهری اصفهان، ضمن بیان سوابق ذی‌ربط، سیر تحول ضوابط و مقررات ارتفاعی ارائه می‌شود؛ در ادامه، محدوده مورد مطالعه از لحاظ ساختار کالبدی، روند شکل‌گیری و توسعه و نیز نظام ارتفاعات مربوط به قبل از ابلاغ آخرین طرح توسعه شهری، مورد بررسی قرار گرفته و با توجه به مسأله پیش رو، با روش میدانی و مشاهده‌ای، اطلاعات موجود در پرونده هر یک از پلاک‌های مسکونی واقع در محدوده مورد مطالعه بر اساس اطلاعات آخرین ممیزی املاک عمل شهرداری اصفهان و هم‌چنین نقشه‌های گذربندی مصوب آخرین طرح توسعه شهری، دو عامل مساحت عرصه باقی‌مانده پلاک و عرض گذر مشرف به پلاک برای هر یک از قطعات مسکونی استخراج می‌شوند. بدین طریق، حداکثر ارتفاع مجاز بر روی هر قطعه مالکیت^۵ مسکونی و در نتیجه، نظام ارتفاعات و تراکم تحقق‌پذیر و مربوطه در محدوده مطالعه حاصل می‌آید.

بدین ترتیب، تغییر نگرش در نظام برنامه‌ریزی شهری با در نظر گرفتن ویژگی‌های کالبدی و نیز تبیین رویه‌های تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری اصفهان در حوزه نظام ارتفاعی بافت مسکونی بر اساس اصول توسعه فضایی-کالبدی مسکونی، امری اجتناب‌ناپذیر است که باید در پژوهش‌های بعدی مورد بررسی قرار گیرد.

تحقیق پیش رو، به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤالات است:

- با توجه به ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی مصوب شهر اصفهان، چه میزان از تراکم پیش‌بینی شده در افق طرح بازنگری طرح تفصیلی منطقه ۴ شهرداری اصفهان، تحقق‌پذیر بوده است؟
- آیا تحت تأثیر ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی مصوب شهر اصفهان، نظام پهنه‌بندی ارتفاعات مصوب منطقه چهار شهرداری اصفهان با نظام پهنه‌بندی ارتفاعات تحقق‌پذیر آن، دارای مغایرت اساسی است؟

پیشینه پژوهش

از جمله مسائل و چالش‌های مهمی که در شهرهای ایران و به‌خصوص در کلان‌شهرها مطرح بوده، عدم توفیق طرح‌های توسعه شهری و در نتیجه، تقدم شهرنشینی بر شهرسازی و دنباله‌روی طرح‌های توسعه شهری آن از فرآیندهای شهرنشینی برای کاهش مشکلات بوده است؛ مسأله‌ای که سلطانی (۱۳۹۴) در طرح پژوهشی خود تحت عنوان «آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه شهری در ایران» در شش محور بدان پرداخته است. در بیشتر مقالات، طرح‌های پژوهشی و کتب تألیف‌شده در

صرفاً آن چه را وجود دارد، مطالعه کرده و به توصیف و تشریح آن می‌پردازد.

روش یافته‌اندوزی

با توجه به رویکرد پیش رو و تجربیات علمی و عملی محققین در موضوع پژوهش، روش ترکیبی در شیوه کتابخانه‌ای به شیوه میدانی (در فضای واقعی و مجازی) و به روش مشاهده و تحلیل فضایی، به عنوان روش یافته‌اندوزی به کار گرفته شده است. در شیوه میدانی، با مشاهده نقشه عرض معابر، عامل عرض گذر

مؤثر برای تک تک بناها استخراج و اطلاعات در جدول وارد شدند. در نهایت، جدول اطلاعات بنا و نقشه محدوده مورد مطالعه در نرم افزار ArcGIS بر هم منطبق شد و تحلیل های فضایی به صورت نقشه و آمار عددی و نموداری، استخراج و در قالب جداول ارائه شده‌اند.

مبانی نظری

در طول تاریخ، شهرهای بی شماری احداث شده و اگر چه همگی تقریباً اهداف پایه مشترکی را در زمینه فراهم آوردن

جدول ۱. پیشینه پژوهش

سال	پژوهشگران	موضوع پژوهش
۱۳۹۴	- سلطانی	آسیب شناسی طرح های توسعه شهری در ایران
۱۳۹۱	- وارثی، قنبری، پور قیومی	ارزیابی میزان تحقق پذیری طرح های توسعه شهری در ایران و تأثیرپذیری این طرح ها از عوامل بیرونی هم چون؛ شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی
۱۳۹۲	- خاکپور، وطن پرست، حسین پور	
۱۳۹۱	- محمدنژاد، لشگری، سلیمانی	
۱۳۹۰	- آراسته، عزیزی	
۱۳۹۱	- ع. عنایستانی، وطن پرست، ز. عنایستانی	
۱۳۸۳	- موسوی، رفیعیان	
۱۳۹۳	- زنگی آبادی، عبداللهی، سالک قهفرخی، قاسم زاده	
۱۳۹۲	- شفیع دستجردی	
۱۳۸۸	- تقدسی	
۱۳۹۰	- حبیبی، بهزادفر، مشکینی، علی زاده، محکی	
۱۳۹۰	- الیاس زاده مقدم	
۱۳۸۵	- پوراحمد، حاتمی نژاد، حسینی	
۱۳۸۷	- اعتماد	
۱۳۹۷	- رضایی، ماجدی، زرآبادی، ذبیحی	
۱۳۹۵	- توکلی، شعبانی راد	
۱۳۸۵	- صالحی	نقش ضوابط و مقررات شهرسازی در تحقق شهر خوب و توسعه پایدار شهری
۱۳۸۸	- هاشمی طغرالجردی	تهیه و تدوین قانون جامع شهری و معماری ایران
۱۳۸۹	- بندرآباد	بررسی تأثیر ضوابط شهرسازی بر شکل شهر تهران
۱۳۹۴	- قربانی	مقاله بررسی و تحلیل تراکم ساختمانی (FAR) در محله های شهری با استفاده از LUI
۱۳۸۱	- عزیزی	تدوین اصول، معیارها و ضوابط تعیین تراکم شهری، طراحی فضاهای شهری، سیمای شهری
۱۳۷۹	- پاکزاد	
۱۳۸۴	- رضازاده	
۱۳۹۴	- قربانی	
۱۳۹۲	- ب. گرین استریت، ک. گرین استریت، اسکرم	
۱۳۹۲	- نقی زاده، ثقه السلامی، بشیری	
۱۳۹۵	- هاشمی طغرالجردی	موضوع به چالش کشیدن مقررات شهرسازی و ساختمانی در شهرها و ارزیابی اثرات آنها بر بافت شهر با نگاهی محتوایی- رویه ای
2012	- Talen	
2010	- Hirt	

(نگارندگان)

راجع به تأسیس وزارت آبادانی و مسکن به تصویب رسید. سرانجام در سال ۱۳۵۱، قانون جامع و کاملی تحت عنوان «قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران» به تصویب رسید که راهکارهای نوینی را برای برپا کردن نظم ساختمان‌سازی در شهرها مقرر ساخت (کاشانی، ۱۳۹۳: ۲). با بررسی ضوابط و مقررات شهرسازی شهر اصفهان که پیوست طرح‌های توسعه شهری؛ موضوع قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری هستند، می‌توان محتوای این ضوابط را به دو دسته کلی تقسیم نمود:

دسته اول: ضوابط و مقررات ساخت‌وساز که حاکم بر یک قطعه مالکیت بدون توجه به موقعیت آن در شهر و حقوق مجاوران (همسایگان) هستند و از آن جمله می‌توان به ضوابط مربوط به سطح اشغال، استقرار بنا، مجموعه‌سازی، پارکینگ، نورگیرها، حریق، دستگاه پله و آسانسور، تأسیسات ساختمان و غیره اشاره نمود. این دسته از ضوابط، عمدتاً برگرفته از دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های کشوری از جمله مقررات ملی ساختمان ایران بوده و بخش عمده‌ای از آنها مختص شهر اصفهان نیست و در کل کشور، مشترک و یکسان هستند.

دسته دوم: ضوابط و مقررات، مربوط به مشرفیت، ارتفاع‌پذیری، حرایم، میزان و نحوه عقب‌نشینی از معبر، دسترسی، نماسازی و غیره بوده که در حقیقت، ضوابط ساخت‌وساز مربوط به یک قطعه مالکیت با در نظر گرفتن حقوق مجاوران (همسایگان) و موقعیت آن در شهر اصفهان هستند. به عبارتی، پس از شناسایی موقعیت قطعه مالکیت در شهر، وضعیت کاربری، گذربندی و کد ارتفاعی مندرج در نقشه‌های طرح توسعه شهری آن حاصل و وضعیت مجاورین شناسایی شده و بر اساس ویژگی‌های فضایی کالبدی بستر طرح، نحوه ساخت‌وساز و تراکم‌پذیری پلاک تعیین می‌شود. در این دسته از ضوابط که عمدتاً مختص شهر اصفهان و دارای ماهیتی برون‌زا (زبان ساختگی) هستند، شهرداری‌ها بر پایه ماده ۷ قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، مکلف به اجرای ضوابط بوده و در قبال آنها دارای مسئولیت کیفری و مدنی هستند. هم‌چنین، نظر به این که نقض این دسته از مقررات، تجاوز به حق مالکانه مجاوران و مردم بوده و حق طرح دعوی مالکانه برای آنها در مجامع قضایی برقرار است، از ضمانت اجرای بالایی برخوردار هستند.

بر اساس مطالب فوق و با توجه به موضوع این تحقیق، از مجموع ضوابط یادشده در دسته دوم، ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی مربوط به ارتفاع‌پذیری قطعه مالکیت، بر مبنای دو عامل عرض معبر دسترسی (جدول ۲) و مساحت باقی‌مانده قطعه مالکیت (جدول ۳)، مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

محیط‌هایی امن، پایدار، غنی، راحت و توأم با آسودگی و سرزندگی برای زندگی اجتماعی انسان‌ها داشته، اما به لحاظ ساختار فضایی - کالبدی و محتوای درونی و عوامل مؤثر در شکل‌گیری، متفاوت هستند؛ به گونه‌ای که می‌توان به تعداد تمام شهرها، گونه‌های مختلفی از نظر دست‌یابی به اهداف پایه، شناسایی کرد. در واقع، هم‌چنان که شهرها با هم متفاوت بوده و هیچ دو شهری را نمی‌توان یافت که در تمام جهات و زمینه‌ها یکسان باشند، درون یک شهر نیز بافت‌های مختلف شهر با یکدیگر متفاوت بوده و کمتر دو بافت شهری را می‌توان یافت که از نظر ویژگی‌ها و خصوصیات زندگی و مسائل و مشکلات یکسان باشند.

به‌طور کلی، عوامل مؤثر در شکل‌گیری شهرها را می‌توان به دو دسته کلی عوامل محتوایی و عوامل رویه‌ای تقسیم نمود. اگر چه در طول تاریخ، نقش و تأثیر هر یک از این دو دسته عوامل در شهرهای مختلف متفاوت است، اما در واقع، در یک دوره، عوامل محتوایی نقش مهم‌تری در شکل‌گیری و توسعه شهرها داشته‌اند و در دوره‌ای دیگر؛ خصوصاً در نیم قرن معاصر با پیشرفت‌های علم و فن‌آوری نوین و رفع محدودیت‌ها و افزایش توان دخالت انسان در محیط، تأثیر عوامل رویه در شکل‌دهی به ساختار فضایی و بافت کالبدی شهرها افزایش داشته است.

ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی که به‌عنوان یکی از عوامل رویه‌ای مطرح بوده و می‌توانند به نظام شهرسازی یک کشور، مشروعیت قانونی بخشند (برک‌پور و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۵۱)، با گسترش شهرها در سده‌های اخیر و در واکنش به فشارهای روزافزونی که در امر توسعه و معضلات ناشی از نابسامانی‌ها و پیچیدگی‌هایی که این امر به‌وجود آورده بود، وضع شدند (قریب، ۱۳۸۷: ۱۲). این مقررات، دارای اهداف ارزنده‌ای از جهت حفظ آرامش، آسایش، رفاه، تندرستی و بهداشت عمومی مردم، نظم ترافیک و رفت و آمد و امنیت شهرها هستند. تصویب مقررات منطقه‌بندی شهرها و کاربری زمین‌ها در انگلستان، فرانسه و ایالات متحده آمریکا، در ابتدای قرن نوزدهم آغاز شد. دیوان عالی آمریکا در آرایشی که در سال‌های ۱۹۲۶ و ۱۹۲۸ صادر کرد، سازگاری مقررات منطقه‌بندی را با قانون اساسی از جهت محدودیت‌هایی که برای حق مالکیت به‌وجود می‌آورد، تأیید کرد و این مقررات را با سلامت، بهداشت و امنیت عمومی مرتبط دانست. در ایران، نخست در سال ۱۲۸۶ خورشیدی، «قانون بلدیه» تصویب شد که دارای ۱۰۸ ماده بود. قانون سال ۱۳۰۹، پیشرفته‌تر از قانون سابق بود. در سال ۱۳۲۸، «قانون شهرسازی» به تصویب کمیسیون‌های مشترک مجلس شورا و سنا رسید. در سال ۱۳۴۳، قانون

ضوابط و مقررات ارتفاعی و احداث بنا در اصفهان

هم‌زمان با تصویب دومین طرح جامع اصفهان، اولین مجموعه ضوابط و مقررات شهرسازی تحت عنوان "مقررات کلی ساختمانی و تفکیکی و آیین‌نامه گذراندن شهر اصفهان" در محدوده حفاظتی طرح جامع، ملاک عمل قرار گرفت و جایگزین مقررات موقتی شد که طبق طرح عملی (اکشن پلان)، به مدت یک سال، ملاک عمل شهرداری بود. برای پلاک‌های واقع در کاربری‌های مسکونی، موقعیت پلاک در شهر، عرض گذر دسترسی و میزان عقب‌نشینی از بر گذر، از جمله مهم‌ترین متغیرهایی بوده که در قالب ضوابط ارتفاعی، با توجه به تعیین حداکثر ارتفاع در هر پهنه از شهر، ارتفاع مجاز قابل‌احداث پلاک مسکونی را مشخص می‌نمودند.^۶ با تصویب دومین طرح تفصیلی اصفهان، مجموعه ضوابط و مقررات مفصل‌تر اما بر پایه آن‌چه در طرح جامع ارگانیک پیش‌بینی شده بود، ملاک عمل قرار گرفته که حریم سایه‌اندازی و مساحت قطعه مالکیت، بر متغیرهای قبلی اضافه شدند. در طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان، حداکثر ارتفاع مجاز بنا در هر قطعه مالکیت، بر اساس کد ارتفاعی مصوب (نظام ارتفاعی مصوب) و با رعایت ضوابط و مقررات ارتفاعی و احداث بنایی تعیین می‌شود که مهم‌ترین آن‌ها شامل؛ موقعیت پلاک

در شهر (داخل یا خارج حریم و محدوده تاریخی)، مساحت باقی‌مانده پلاک بعد از عقب‌نشینی، عرض گذر دسترسی، حریم سایه‌اندازی مجاور شمال و نوع مالکیت مندرج در فصل پنج و هشت دفترچه ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی بوده که با توجه به حوزه شمول این پژوهش، تأثیر دو عامل عرض گذر و مساحت قطعه مالکیت بررسی می‌شوند.

بر این اساس، پس از تعیین موقعیت پلاک در شهر و تعیین کد ارتفاعی مصوب که به‌عنوان حداکثر ارتفاع قابل‌احداث برای آن پلاک نیز هست، ضوابط ارتفاعی مذکور بررسی شده و مطابق جداول ۱ و ۲، ارتفاع مجاز پلاک تعیین می‌شود.

مطالعات و بررسی‌های تحقیق

محدوده مورد مطالعه

بافت مسکونی منطقه ۴ واقع در حوزه شرق اصفهان، محدوده مورد مطالعه در این پژوهش است. این منطقه، در قسمت شمالی رودخانه زاینده‌رود به مساحت ۱۰۶۵٫۵۹ هکتار واقع شده که از شمال، به خیابان جی، از شرق، به اراضی کشاورزی، از جنوب، به رودخانه زاینده‌رود و از غرب، به خیابان بزرگمهر محدود می‌شود (شکل ۱). این منطقه، هم‌چنین دارای روستاهای الحاقی به‌صورت

جدول ۲. ارتفاع مجاز پلاک بر اساس عرض معبر مجاور

عرض گذر مجاور ساختمان	حداکثر ارتفاع مجاز ساختمان از سطح معبر تا روی جان‌پناه بام ساختمان
زیر ۶ متر	۱۰/۵۰ متر (دو طبقه روی پیلوت)
۶ متر تا زیر ۸ متر	۱۴ متر (سه طبقه روی پیلوت)
۸ متر تا زیر ۱۰ متر	۱۷ متر (چهار طبقه روی پیلوت)
۱۰ متر تا زیر ۱۴ متر	۲۰ متر (پنج طبقه روی پیلوت)
۱۴ متر و بالاتر	مطابق با ارتفاعات مصوب طرح بازنگری طرح تفصیلی

(مهندسين مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۹۰: ۶۹)

جدول ۳. ارتفاع مجاز پلاک بر اساس مساحت خالص عرصه

مساحت خالص عرصه	حداکثر ارتفاع مجاز ساختمان مسکونی از سطح معبر تا روی جان‌پناه بام ساختمان
تا ۱۰۰ مترمربع	۱۰/۵۰ متر (دو طبقه روی پیلوت)
۱۰۱ تا ۱۰۵ مترمربع	۱۴ متر (سه طبقه روی پیلوت)
۱۵۱ تا ۲۰۰ مترمربع	۱۷ متر (چهار طبقه روی پیلوت)
۲۰۱ تا ۳۵۰ مترمربع	۲۰ متر (پنج طبقه روی پیلوت)
۳۵۱ مترمربع و بیشتر	مطابق با ارتفاعات مصوب طرح بازنگری طرح تفصیلی

(همان: ۷۰)

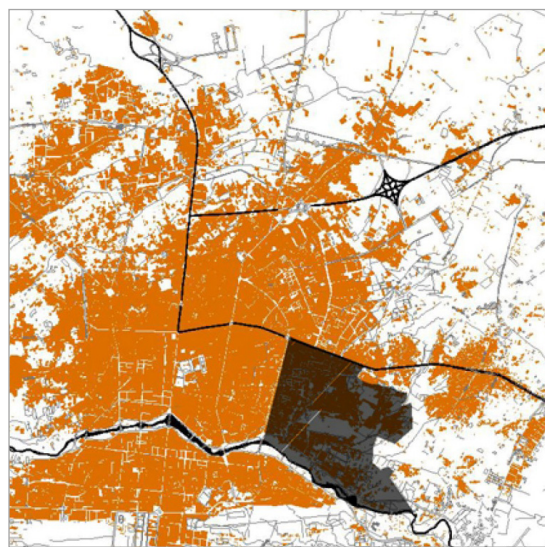
۱۰)، عمدتاً ۸۵/۳۳ درصد به صورت یک و دو طبقه و تنها ۱/۳ درصد آن را ساختمان‌های پنج طبقه و بیشتر شکل داده‌اند (مهندسين مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۹۳: ۵۷) (جدول ۴ و شکل ۳).

نظام ارتفاعات در طرح بازنگری اصفهان در حوزه شرق، عمدتاً (۸۶،۳۷ درصد) سه تا پنج طبقه است (همان: ۲۲۷) (جدول ۵ و شکل ۴).

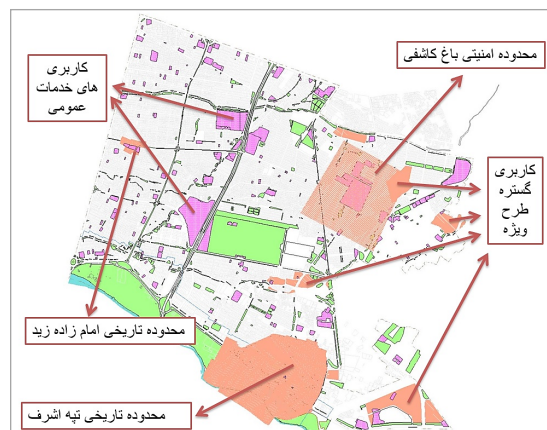
با بررسی نقشه ارتفاعات مصوب طرح بازنگری در محدوده مورد مطالعه، می‌توان گفت نظام ارتفاعات محدوده، عمدتاً ۴ تا ۶ طبقه است (اشکال ۵ و ۶).

یافته‌های پژوهش

با توجه به تأثیرپذیری کد ارتفاعی مصوب هر قطعه مسکونی از مساحت باقی‌مانده عرصه و عرض معابر مشرف به آن،



شکل ۱. محدوده منطقه ۴ در شهر اصفهان (طرح بازنگری طرح تفصیلی شهر اصفهان، ۱۳۹۳)



شکل ۲. نقشه پراکندگی کاربری؛ خدمات عمومی، حرایم تاریخی و امنیتی (طرح بازنگری طرح تفصیلی شهر اصفهان، ۱۳۹۳)

منفصل؛ از جمله کلمان و کردآباد، بوده و روستای تاریخی شهرستان به مساحت ۴۰ هکتار در محل باستانی جی (دوره ساسانی)، به‌عنوان هسته اولیه سکونت در اصفهان شناخته شده است. بافت‌های قدیمی منطقه شکل گرفته در شمال غرب از میدان احمدآباد و در جنوب غرب از خیابان مشتاق دوم و همچنین، قطعات واقع در نواحی مرکزی منطقه، دارای ساختاری ارگانیک و ریزدانه بوده که رفته رفته در شرق و جنوب، منظم‌تر و درشت‌دانه‌تر می‌شوند. بافت مسکونی منطقه ۴ دارای مساحت ۴۰۹،۵۱ هکتار، ۳۸،۴۳ درصد از مساحت کل منطقه را تشکیل داده است (مهندسين مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۹۳: ۳۵) و طبق مطالعات به‌عمل آمده در حوزه شرق، تنها ۷،۰۷ درصد ابنیه آن نوساز بوده و ۵۶،۴۹ درصد از ساختمان‌های آن وضعیت نامطلوبی دارند (همان: ۵۴). بافت مسکونی منطقه در دومین طرح تفصیلی اصفهان، عمدتاً یک و دو طبقه با حداکثر ارتفاع ۴ طبقه بوده که در طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان، این میزان برابر با ۴۵۱،۷۸ هکتار معادل ۴۲،۴۰ درصد از کل مساحت منطقه (همان: ۲۱۷) با میانگین ارتفاع پیش‌بینی شده، ۴ و ۶ طبقه است (مهندسين مشاور شارستان، ۱۳۸۲: ۵۷-۹).

ساختار کلی حاکم بر شبکه معابر منطقه، عمدتاً شطرنجی نسبتاً نامنظم است که محورهای شمالی جنوبی، تا حدی جداکننده و محورهای شرقی غربی اعم از معابر و مادی‌ها، بیشتر وصل‌کننده هستند (همان: ۱۹). جی باستان به‌عنوان مهم‌ترین محدوده تاریخی واقع در منطقه ۴، با توجه به لایه‌های تاریخی مکشوفه در تپه اشرف، احتمالاً مربوط به دوره اشکانی بوده است. علاوه بر جی باستان، امام‌زاده زید و محدوده پیرامون آن، از دیگر محدوده‌های تاریخی منطقه هستند (شکل ۲).

جمعیت منطقه در سال ۱۳۷۵ (دومین طرح تفصیلی اصفهان)، برابر با ۱۰۴۴۷۴ نفر بوده که در طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان، ۱۴۸۰۰۰ نفر تا سال ۱۳۹۷ پیش‌بینی شده‌اند (همان: ۲۸).

نظام ارتفاعی در آخرین طرح توسعه شهری مصوب بر اساس مطالعات انجام‌شده در سال ۱۳۸۵ بر روی وضعیت طبقات و تراکم ساختمانی موجود در شهر اصفهان، میانگین ارتفاع کل شهر در بافت مسکونی حوزه شرق اصفهان برابر با ۱/۸۴ طبقه است و در نظام ارتفاعات، ۸۶/۶۹ درصد از قطعات مسکونی به‌صورت یک و دو طبقه و ۱۲/۷۷ درصد را سه طبقه و ۳/۵ درصد را ساختمان‌های ۴ تا ۸ طبقه تشکیل داده‌اند. همچنین، در برداشت انجام‌شده در همان سال از وضعیت ارتفاعات موجود در بافت مسکونی حوزه شرق (مناطق ۴ و

باقی‌مانده عرصه بر روی آن قطعه، تأثیر داده شده، نقشه نظام ارتفاعی تحقق‌پذیر در محدوده مورد مطالعه حاصل می‌شود (اشکال ۷ و ۸).

به‌طور مشخص، با مقایسه پراکندگی ارتفاعات در آخرین طرح توسعه شهری مصوب با ارتفاعات تحقق‌پذیر، این آمار حاصل می‌شوند (جدول ۶).

کلیه پلاک‌های موجود در محدوده مورد مطالعه، علاوه بر بررسی مدارک و مستندات موجود در پرونده‌های شهرداری و ممیزی آنها، مشاهده میدانی شدند و با در نظر گرفتن کد ارتفاعی مصوب هر پلاک به‌عنوان حداکثر ارتفاع قابل‌احداث (مهندسین مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۹۰: ۳)، دو عامل عرض معبر مصوب (همان، ۱۳۹۳: ۶۹ و ۷۰) و مساحت

جدول ۴. ارتفاع موجود بافت مسکونی حوزه شرق شهر اصفهان

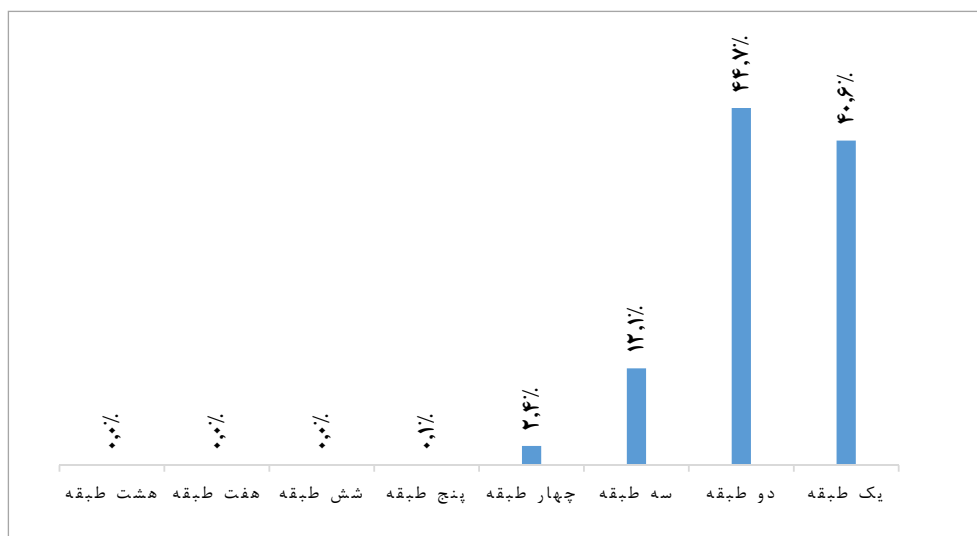
حوزه شرق			طبقات
تعداد پلاک	مساحت (هکتار)	سهم بر حسب مساحت (درصد)	
۲۳۲۹۴	۳۸۳/۱۱۳۷	۴۰/۶۳	یک طبقه
۲۳۰۴۴	۴۲۱/۴۲۲۸	۴۴/۷۰	دو طبقه
۵۲۶۰	۱۱۴/۲۶۳۳	۱۲/۱۲	سه طبقه
۶۷۸	۲۲/۸۳۰۵	۲/۴۲	چهار طبقه
۱۲	۰/۴۶۷۳	۰/۰۵	پنج طبقه
۷	۰/۲۸۸۴	۰/۰۳	شش طبقه
۹	۰/۴۲۲۴	۰/۰۴	هفت طبقه
۱	۰/۰۵۵۸	۰/۰۱	هشت طبقه
۵۲۳۰۵	۹۴۲/۸۶	۱۰۰/۰۰	جمع
۱/۷۷			میانگین طبقات
۱۰۶/۱۲			میانگین تراکم ساختمانی

(مهندسین مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۹۳: ۵۸)

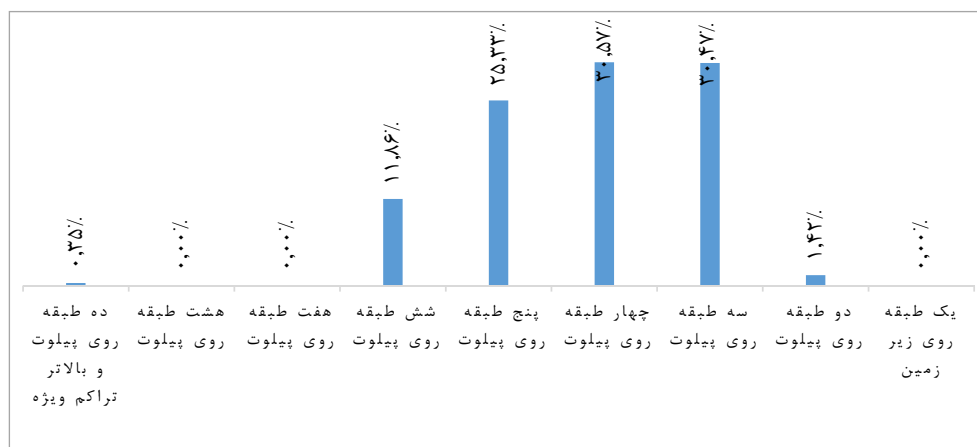
جدول ۵. نظام ارتفاعات مصوب در طرح بازنگری در حوزه شرق اصفهان

حوزه شرق		طبقات
سطح هکتار	درصد	
۰	۰,۰۰	یک طبقه روی زیرزمین
۱۷,۶۰	۱,۴۲	دو طبقه روی پیلوت ۱۲۰٪
۳۷۷,۳۹	۳۰,۴۷	سه طبقه روی پیلوت ۱۸۰٪
۳۷۸,۷۰	۳۰,۵۷	چهار طبقه روی پیلوت ۲۴۰٪
۳۱۳,۷۴	۲۵,۳۳	پنج طبقه روی پیلوت ۳۰۰٪
۱۴۶,۹۰	۱۱,۸۶	شش طبقه روی پیلوت ۳۳۰٪
۰	۰,۰۰	هفت طبقه روی پیلوت ۳۵۰٪
۰	۰,۰۰	هشت طبقه روی پیلوت ۳۸۰٪
۴,۳۳	۰,۳۵	ده طبقه روی پیلوت و بالاتر تراکم ویژه
۱۲۳۸,۶۷	۱۰۰,۰۰	جمع
۴,۲		میانگین طبقات
۲,۵۱		میانگین تراکم ساختمانی درصد

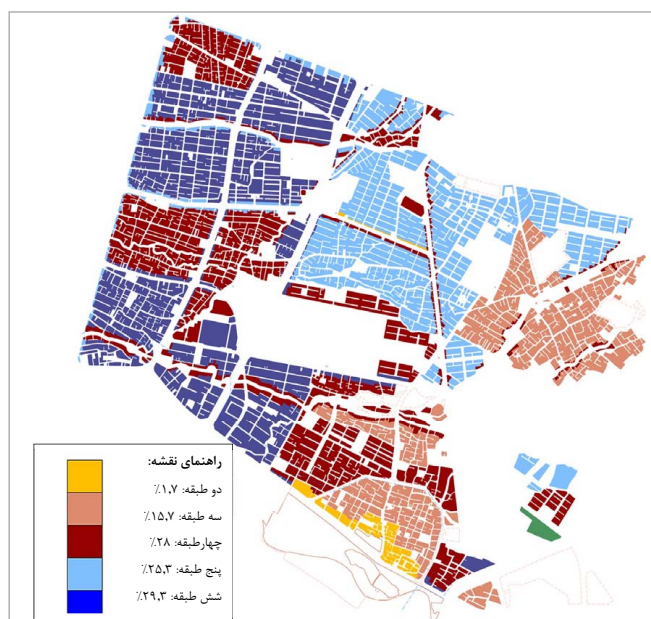
(همان، ۱۳۹۳: ۲۲۷)



شکل ۳. سهم هر یک از ارتفاعات وضع موجود نسبت به کل ارتفاعات محدوده شرق (نگارندگان)



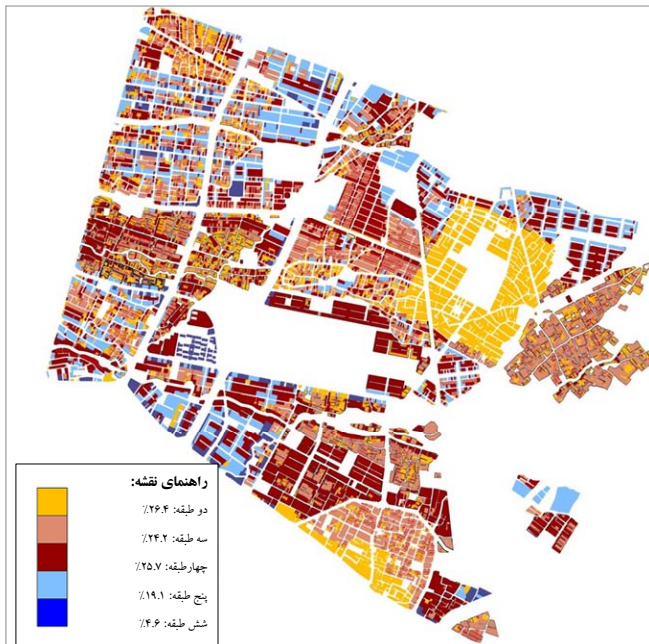
شکل ۴. سهم هر یک از ارتفاعات مصوب در طرح بازنگری طرح تفصیلی نسبت به کل ارتفاعات محدوده شرق (نگارندگان)



شکل ۵. سهم هر یک از ارتفاعات مصوب در طرح بازنگری طرح تفصیلی نسبت به کل ارتفاعات محدوده منطقه ۴ (نگارندگان)



شکل ۶. سهم هر یک از ارتفاعات مصوب در طرح بازنگری طرح تفصیلی نسبت به کل ارتفاعات محدوده منطقه ۴ (نگارندگان)

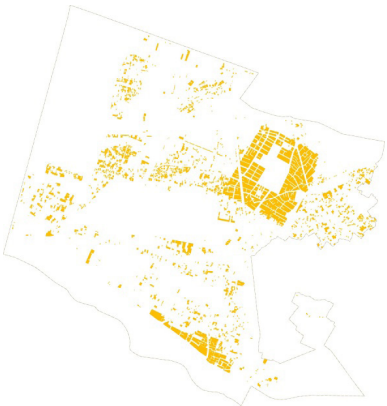
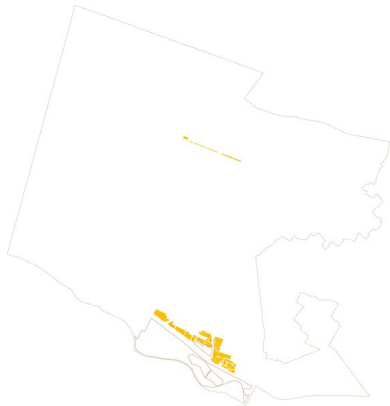
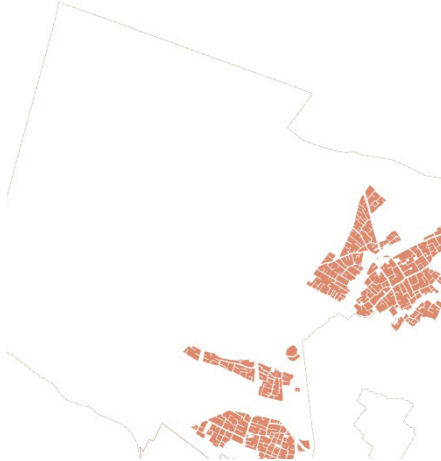
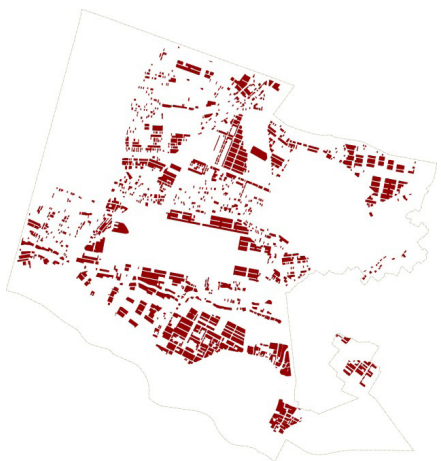
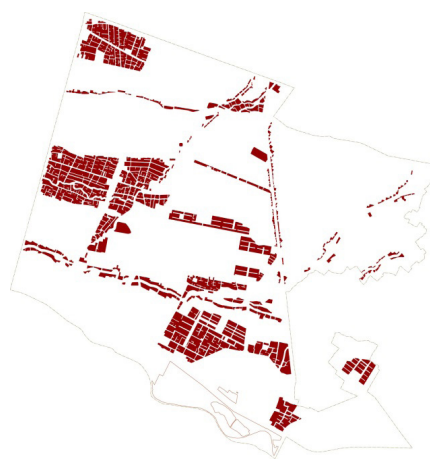


شکل ۷. سهم هر یک از ارتفاعات تحقق‌پذیر نسبت به کل ارتفاعات محدوده منطقه ۴ پس از تأثیر عامل عرض گذر و مساحت پلاک (نگارندگان)

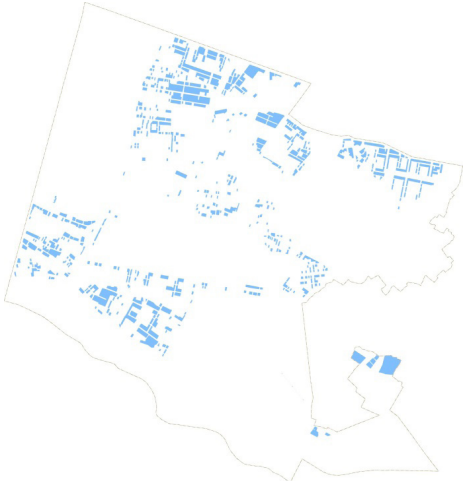
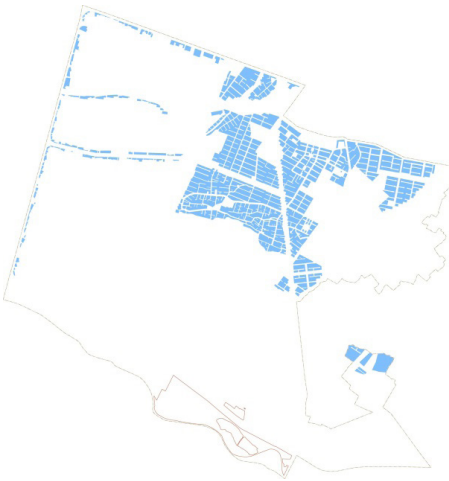
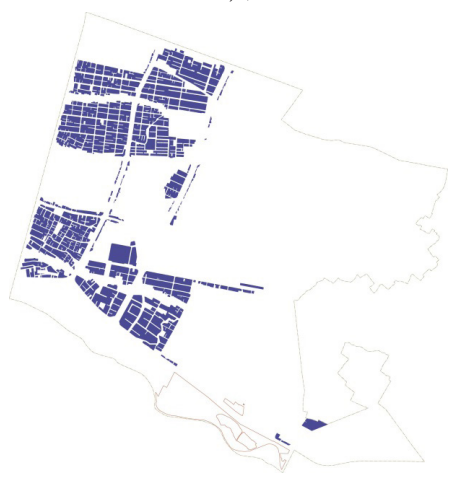


شکل ۸. سهم هر یک از ارتفاعات تحقق‌پذیر نسبت به کل ارتفاعات محدوده منطقه ۴ پس از تأثیر عامل عرض گذر و مساحت پلاک (نگارندگان)

جدول ۶ مقایسه نظام ارتفاعات موجود و نظام ارتفاعات طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان

طرح بازنگری	تحقق پذیر	
۲۶,۴٪ 	۱,۷٪ 	دو طبقه روی پیلوت
۲۴,۲٪ 	۱۵,۷٪ 	سه طبقه روی پیلوت
۲۵,۷٪ 	۲۸٪ 	چهار طبقه روی پیلوت

ادامه جدول ۶ مقایسه نظام ارتفاعات موجود و نظام ارتفاعات طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان

طرح بازنگری	تحقق‌پذیر	
۱۹,۱٪ 	۲۵,۳٪ 	پنج طبقه روی پیلوت
۴,۶٪ 	۲۹,۳٪ 	شش طبقه روی پیلوت

(نگارندگان)

نتیجه‌گیری

بر اساس مطالب فوق و با بررسی دقیق نظام ارتفاعات منطقه ۴ اصفهان و ضوابط و مقررات ساخت‌وساز مسکونی حاکم بر آن، می‌توان گفت در بافت‌های مسکونی تاریخی منطقه و هم‌چنین در بافت‌های مسکونی توسعه جدید، با توجه به ویژگی‌های کالبدی بافت و نیز محتوایی طرح‌های توسعه شهری حاکم بر آنها، متغیرهای عرض گذر و مساحت عرصه باقی‌مانده، ممانعتی برای تحقق‌پذیری نظام ارتفاعات مصوب طرح تفصیلی و جمعیت پیش‌بینی‌شده در آنها ایجاد نمی‌کنند و به‌عنوان عاملی کنترلی، توسعه آن را نیز هدایت نموده و ناظر بر ابعاد حقوق عمومی و خصوصی ساکنان هستند. اما با توجه به مشخصات و ویژگی‌های فضایی - کالبدی بافت‌های میانی از یک سو و نظام ارتفاعات مصوب و محتوای ضوابط و مقررات ساختمانی طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان؛ به‌خصوص در بخش حقوق عمومی، تراکم‌پذیری و ضوابط ارتفاعی در قطعات مسکونی آن از سوی دیگر، می‌توان این‌گونه استنتاج نمود که شکل‌دهی بافت‌های میانی شهر بر اساس نظام پهنه‌بندی ارتفاعات طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان و در

نتیجه تحقق جمعیت پیش‌بینی‌شده در آنها، امکان‌پذیر نیست. به بیانی دیگر، در واقع بین عوامل و متغیرهای محتوایی ساختار فضایی-کالبدی بافت‌های میانی؛ از جمله الگوی حاکم بر نظام قطعه‌بندی و شبکه معابر و ضوابط و مقررات ساختمانی طرح بازنگری طرح تفصیلی به‌عنوان یکی از عوامل بعد رویه‌ای شکل‌دهنده به بافت‌های میانی، تطابق و سازگاری و انسجام درونی قوی و مناسبی وجود ندارد و بدین جهت، نظام ارتفاعات مصوب طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان در محدوده منطقه ۴ و هم‌چنین جمعیت پیش‌بینی‌شده در بافت‌های آن، تحقق‌پذیر نیستند. بدین ترتیب، علاوه بر مغایرت اساسی نظام ارتفاعات طرح بازنگری طرح تفصیلی مصوب در منطقه ۴ اصفهان با نظام ارتفاعات تحقق‌پذیر آن، بر اساس آمار حاصله، ۲۴ درصد تراکم پیش‌بینی‌شده در آن تحقق‌پذیر نیست (جداول ۷ و ۸).

جدول ۷. مقایسه تطبیقی ارتفاعات مصوب و تحقق‌پذیر در محدوده منطقه ۴

ردیف	ارتفاعات طرح مصوب	ارتفاعات تحقق‌پذیر	اختلاف
۲ طبقه روی پیلوت، تراکم ۱۲۰ درصد	۱,۷ %	۲۶,۴ %	+۲۴,۷
۳ طبقه روی پیلوت، تراکم ۱۸۰ درصد	۱۵,۷ %	۲۴,۲ %	+۸,۵
۴ طبقه روی پیلوت، تراکم ۲۴۰ درصد	۲۸ %	۲۵,۷ %	-۲,۳
۵ طبقه روی پیلوت، تراکم ۳۰۰ درصد	۲۵,۳ %	۱۹,۱ %	-۶,۲
۶ طبقه روی پیلوت، تراکم ۳۶۰ درصد	۲۹,۳ %	۴,۶ %	-۲۴,۷

(نگارندگان)

جدول ۸. مقایسه مساحت پهنه‌های مختلف ارتفاعی موجود و پهنه‌های ارتفاعی طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان

کد پهنه ارتفاعی	مساحت پهنه طبق طرح بازنگری مصوب	مساحت پهنه پس از تدقیق ارتفاعات (گذر، مساحت)
دو طبقه روی پیلوت	۸۴۴۷۱ (۱۶۸۹۴۲ طبقات) (۶۰٪) ۱۰۱۳۶۵	۱۰۱۲۹۷۱ (۲۰۲۵۹۴۲ طبقات) (۶۰٪) ۱۲۱۵۵۶۵
سه طبقه روی پیلوت	۷۶۲۵۰۲ (۲۲۸۷۵۰۶ طبقات) (۶۰٪) ۱۳۷۲۵۰۳	۱۳۵۹۸۸۶ (۴۰۱۹۶۵۸ طبقات) (۶۰٪) ۲۴۴۷۷۹۴
چهار طبقه روی پیلوت	۱۳۳۲۷۱۶ (۵۳۳۰۸۶۴ طبقات) (۶۰٪) ۳۱۹۸۵۱۸	۱۴۱۷۱۱۱ (۵۶۶۸۴۴۴ طبقات) (۶۰٪) ۳۴۰۱۰۶۶
پنج طبقه روی پیلوت	۱۱۸۴۱۷۷ (۵۹۲۰۸۸۵ طبقات) (۶۰٪) ۳۵۵۲۵۳۱	۷۷۱۰۹۴ (۳۸۵۵۴۷۰ طبقات) (۶۰٪) ۲۳۱۳۲۸۲
شش طبقه روی پیلوت	۱۴۲۵۴۲۴ (۸۵۵۲۵۴۴ طبقات) (۶۰٪) ۵۱۳۱۵۲۶	۲۱۷۵۱۷ (۱۳۰۵۱۰۲ طبقات) (۶۰٪) ۷۸۳۰۶۱
هفت طبقه روی پیلوت و بالاتر	-	-
مجموع تراکم مسکونی با اعمال سطح اشغال ۶۰٪	۱۳۳۵۶۴۴۳ کل تراکم مصوب	۱۰۱۶۰۷۶۸ کل تراکم تحقق‌پذیر
	۷۶/۰۷ %	

(نگارندگان)

پی‌نوشت

۱. آمارنامه سال ۹۰ شهر اصفهان که در سال ۱۳۹۲ چاپ شده است.
۲. ۱۲۷۵-۱۲۵۶ ه.ش.
۳. ۱۳۴۰ ه.ش.
۴. از سال ۱۳۳۵ ه.ش. تا سال ۱۳۹۰ ه.ش؛ یعنی طی نیم قرن، با رشد و توسعه محدوده شهرهای موجود و هم‌چنین تولد شهرهایی جدید، جمعیتی معادل ۷۱،۴ درصد جمعیت کل کشور در ۱۳۳۱ شهر ایران اسکان یافتند. این در حالی است که طی قرن‌های متمادی و در دوره‌ای طولانی؛ یعنی از زمان شکل‌گیری نخستین شهرها در ایران تا سال ۱۳۳۵ ه.ش، تنها ۳۱،۴ درصد جمعیت کشور در ۲۱۰ شهر ساکن شده بوده‌اند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۲).
۵. حداکثر ارتفاع مجاز بنا در هر قطعه مالکیت، بر اساس کد ارتفاعی مصوب (نظام ارتفاعی مصوب) و با رعایت ضوابط و مقررات ارتفاعی و احداث بنایی تعیین می‌شود.
۶. ماده ۲ فصل اول و ماده ۴ فصل دوم، ماده یک (ماده ۶، تبصره ماده هفت از ماده یک) فصل چهارم از مقررات کلی ساختمانی و تفکیکی و آیین‌نامه گذراندن شهر اصفهان مورخ ۱۳۵۰

منابع و مآخذ

- آراسته، مجتبی و عزیزی، محمد مهدی (۱۳۹۰). ارزیابی تحقق‌پذیری پیش‌بینی‌های کاربری اراضی و پیشنهادهای جهات توسعه در طرح جامع شهر لار. *مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، ۳ (۱۱)، ۲۲-۱.
- اعتماد، گیتی (۱۳۸۷). *تحقق طرح‌های شهری در ایران*. چاپ اول، تهران: جامعه مهندسان مشاور ایران.
- الیاس‌زاده مقدم، نصرالدین (۱۳۹۰). بررسی و امکان‌سنجی جایگزینی الگوی برنامه‌ریزی ساختاری-راهبردی با الگوی برنامه‌ریزی جامع شهری در ایران: مطالعه‌ای تطبیقی-مقایسه‌ای. *مجله معماری و شهرسازی آرمانشهر*، ۴ (۶)، ۳۵-۴۸.
- بندرآباد، علیرضا (۱۳۸۹). بررسی تأثیر ضوابط شهرسازی بر شکل شهر تهران. *مجله نظر*، ۲ (۹)، ۱۳-۱۰.
- برک‌پور، ناصر؛ بنکدار، احمد و قرائی، فریبا (۱۳۹۱). بررسی تطبیقی جایگاه اسناد طراحی شهری در نظام برنامه‌ریزی ایران و انگلیس. *نشریه علمی پژوهشی نامه معماری و شهرسازی*، ۴ (۸)، ۱۶۷-۱۴۷.
- بهزادفر، مصطفی (۱۳۹۲). *طرح‌ها و برنامه‌های شهرسازی*. چاپ چهارم، تهران: شهر.
- پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۷۹). برنامه‌ریزی و طراحی: طراحی شهری در نظام توسعه. *نشریه مدیریت شهر*، سال اول (۳)، ۳۰-۴۱.
- _____ (۱۳۹۰). *تاریخ شهر و شهرنشینی در ایران از آغاز تا سلسله قاجار*. چاپ دوم، جلد اول، تهران: آرمانشهر.
- پوراحمد، احمد؛ حاتمی‌نژاد، حسین و حسینی، سیدهادی (۱۳۸۵). آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه شهری در کشور. *مجله پژوهش‌های جغرافیایی*، ۳۸ (۵۸)، ۱۸۰-۱۶۷.
- تقدسی، رعنا (۱۳۸۸). پایش و ارزیابی، الزام تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری آموزه‌هایی از تجربه انگلستان. *مجله نظر*، سال دوم (۴)، ۴۵-۴۲.
- توکلی، عبدالله و شعبانی راد، رضا (۱۳۹۵). بررسی تجارب تهیه و اجرای طرح‌های توسعه شهری در ایران و جهان. *کنفرانس سالانه علمی- تخصصی عمران، معماری، شهرسازی و علوم جغرافیا در ایران باستان و معاصر*. مؤسسه فرااندیشان دانش.
- حبیبی، سید محسن (۱۳۹۰). *شرح جریان‌های فکری معماری و شهرسازی در ایران معاصر*. چاپ دوم، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- حبیبی، کیومرث؛ بهزادفر، مصطفی؛ مشکینی، ابوالفضل؛ علی‌زاده، هوشمند و محکی، وحید (۱۳۹۰). ارزیابی اثرات طرح‌های توسعه شهری بر ساختار شکنی و ارتقای کیفی فضای شهر کهن ایرانی. *مجله مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، ۱ (۴)، ۲۸-۱۵.
- خاکپور، براتعلی؛ وطن‌پرست، مهدی و حسین‌پور، زهرا (۱۳۹۲). بررسی میزانه تحقق‌پذیری طرح تفصیلی در شهر مشهد منطقه ۱۰ کاربری‌های فضای سبز و تفریحی، ورزشی و فرهنگی تاریخی. *پنجمین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری*. جهاد دانشگاهی. ۱۹-۱.

- رضازاده، راضیه (۱۳۸۴). بررسی اهداف کنترل تراکم ساختمانی و نحوه تأثیر سیاست‌های کنونی بر تراکم جمعیتی و نیازهای خدماتی. نشریه بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، ۱۶ (۱)، ۲۵-۱۵.
- رضایی، ناصر؛ ماجدی، حمید؛ زرآبادی، زهراسادات و ذبیحی، حسین (۱۳۹۷). تبیین نقش عوامل مؤثر بر تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری (مطالعه موردی: شهر شیراز). نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال نهم (۳۴)، ۵۸-۴۷.
- زنگی‌آبادی، علی؛ عبداللهی، مهدی؛ سالک قهفرخی، رقیه و قاسم‌زاده، بهنام (۱۳۹۳). ارزیابی عوامل اثرگذار بر عدم تحقق‌پذیری طرح‌های جامع شهری در ایران و چالش‌های مربوط به آن (مطالعه موردی: محور تاریخی-فرهنگی منطقه ۶ شهر تبریز). مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال پنجم (۱۸)، ۵۸-۴۱.
- سلطان‌زاده، حسین (۱۳۹۰). تاریخ معاصر شهر و شهرنشینی در ایران-از دوره باستان تا ۱۳۵۵. چاپ اول، تهران: چهارطاق.
- سلطانی، فرهاد (۱۳۹۴). "سند آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه شهری در ایران". طرح پژوهشی. سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
- شفیع‌الدستی، مسعود (۱۳۹۲). نوسازی بافت‌های فرسوده و ضرورت تغییر نگرش در تهیه و اجرای طرح‌های جامع و تفصیلی (نمونه موردی: شهر اصفهان). مجله باغ نظر، سال دهم (۲۴)، ۹۱-۱۰۴.
- صالحی، اسماعیل (۱۳۸۵). نقش ضوابط و مقررات شهرسازی در تحقق شهر خوب و توسعه پایدار شهری. مجله محیط‌شناسی، ۳۲ (۴۰)، ۶۲-۵۱.
- عزیزی، محمدمهدی (۱۳۸۱). نقش و جایگاه تراکم ساختمانی در توسعه شهری. اولین سمینار ساخت‌وساز پایتخت. تهران: دانشگاه تهران، دانشکده فنی. ۸۹-۸۱.
- علی‌اکبری، اسماعیل (۱۳۹۲). ساختارشناسی بردارهای شهرنشینی در ایران. چاپ دوم، تهران: مهکامه.
- عنابستانی، علی‌اکبر؛ وطن‌پرست، مهدی و عنابستانی، زهرا (۱۳۹۱). ارزیابی عوامل مؤثر بر تحقق‌پذیری اهداف کالبدی طرح جامع شهر جدید گلبهار. نشریه آمایش محیط، ۵ (۱۸)، ۵۹-۴۵.
- قربانی، رسول (۱۳۹۴). بررسی و تحلیل تراکم ساختمانی (FAR) در محله‌های شهری با استفاده از LUI. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات ساختار و کارکرد شهری، ۳ (۱۱)، ۷۴-۵۳.
- قریب، فریدون (۱۳۸۷). بررسی تطبیقی نظام‌های شهرسازی. چاپ دوم، تهران: دانشگاه تهران.
- کاشانی، سید محمود (۱۳۹۳). نقض مداوم حقوق شهروندی در نظام شهرسازی ایران. www.khabaronline.ir. بازبینی شده در تاریخ ۱۴ آذر ۱۳۹۱.
- کامروا، محمد علی (۱۳۹۱). شهرسازی معاصر ایران. چاپ چهارم، تهران: دانشگاه تهران.
- گرین استریت، باب؛ گرین استریت، کارن و اسکرمر، برایان (۱۳۹۲). قانون و عملکرد آن برای معماران. ترجمه اسماعیل ضرغامی، چاپ اول، تهران: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران.
- محمدنژاد، علی؛ لشگری، علی اصغر و سلیمانی، منصور (۱۳۹۱). ارزیابی تحقق‌پذیری کاربری زمین در طرح‌های توسعه شهری (مورد: طرح تفصیلی منطقه ۲۲ تهران). مجله پژوهش‌های دانش زمین، ۳ (۴)، ۹۵-۱۱۱.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۲). سال‌نامه آماری سال ۱۳۹۰. چاپ اول، تهران: مرکز آمار ایران.
- مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری (۱۳۸۷). اصلاح نظام مدیریت توسعه شهری در ایران. چاپ اول، تهران: وزارت راه و شهرسازی.
- مشهدی‌زاده دهقانی، ناصر (۱۳۸۱). تحلیلی از ویژگی‌های برنامه‌ریزی شهری در ایران. چاپ چهارم، تهران: دانشگاه علم و صنعت.
- موسوی، سید علی و رفیعیان، مجتبی (۱۳۸۳). ارزیابی میزان تحقق‌پذیری طرح‌های جامع و تفصیلی شهرهای استان آذربایجان شرقی. نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، سال هشتم (۱۷)، ۲۰۲-۱۷۷.
- مهندسین مشاور شارس‌ستان (۱۳۸۲). "طرح بازنگری طرح تفصیلی اصفهان (حوزه شرق، مناطق ۴ و ۱۰)". معاونت شهرسازی و معماری شهرداری اصفهان.
- مهندسین مشاور نقش جهان پارس (۱۳۹۰). "طرح بازنگری طرح تفصیلی شهر اصفهان (دفترچه ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی)". معاونت شهرسازی و معماری شهرداری اصفهان.

- _____ (۱۳۹۳). "طرح بازنگری طرح تفصیلی شهر اصفهان". معاونت شهرسازی و معماری شهرداری اصفهان.
- میرسپاسی، علی (۱۳۹۳). **تأملی در مدرنیته ایرانی**. ترجمه جلال توکلیان، چاپ چهارم، تهران: ثالث.
- نقی‌زاده، محمد؛ ثقه‌السلامی، عمیدالاسلام و بشیری، سعید (۱۳۹۲). **فرآیند طراحی فضای شهری بر مبنای اصول زیبایی‌شناختی ایرانی - اسلامی** (نمونه موردی: میدان وحدت اسلامی تهران). **نشریه مطالعات شهر ایرانی اسلامی**، سال چهارم (۱۱)، ۴۱-۵۲.
- وارثی، حمیدرضا؛ قنبری، محمد و پور قیومی، حسین (۱۳۹۱). **ارزیابی میزان تحقق‌پذیری طرح جامع شهر جدید بینالود (جمعیت، اشتغال، مسکن)**. **مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی**، سال بیست و سوم (۴۸)، ۱۵۰-۱۳۹.
- هاشمی طغرالجردی، سید مجید (۱۳۸۸). **"تهیه و تدوین قانون جامع شهری و معماری ایران"**. طرح پژوهشی. مرکز تحقیقات مسکن وزارت راه و شهرسازی.
- _____ (۱۳۹۵). **ارزیابی و نقد مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری پیرامون هویت اسلامی معماری و شهرسازی ایران**. **نشریه پژوهش‌های معماری اسلامی**، ۴ (۳)، ۲۲-۳۹.
- Hirt, Sonia (2010). The Devil is in the Definitions: Contrasting American and German Approaches to Zoning. **Journal of the American Planning Association**, (36), 436-450.
- Talen, Emily (2012). **City Rules: How Regulations Affect Urban Form**. USA: Islandpress.



Evaluating the Influence of Rules and Regulations of Urban Constructions on Height Plan Implementation (Revision of Comprehensive Plan for Isfahan-District 4)

Vahid Mahdavian* Mahmood Mohammadi**

Abstract

The fast growth of urbanism in Iran throughout the last half-century resulted in upholding the expansion of cities as well as the promotion of constructions thereof. Of significant problems and challenges Iran's cities and metropolises, in particular, are exposed to, is the failure of urban development plans in control of city height and density. A matter which has led to 100% expansion of the city area with a population density about 100 individuals in each acre of Isfahan metropolis, in a way that is far beyond the urban predicted developing plans in surrounding areas and mostly agriculture fields. As for the existence of about 2500 acres approved archaic fabric as well as similar disapproved archaic fabric in comparison with the 21000-acre area of the city, it has been ineffective regarding the renovation and development of inner fabrics. There are multiple books and studies about the performance of these plans mostly on impressibility of these plans from external factors such as economic, social, politic conditions and the evaluation of their implementation level under their influence. What is discoverable in this study in a descriptive-analytic way and in the scale of one district out of 15 districts of Isfahan is the exploration of two residential fabric physical factors, i.e., segmentation and passage network patterns on attested heights by-law for district-4 for the evaluation of implementation level of predicted height and density in its last urban development plan, that is, comprehensive plan revision enacted in 2014. According to the records and maps achieved from the present study, the height plan implementable in district 4 is in contrast with attested height plan; likewise, the 24% density predicted in its perspective is not accessible.

Keywords: Height plan, Segmentation pattern, passage network pattern, Masterplan revision, Isfahan district-4

* Ph.D Student of Islamic Urban Planning, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

** Research Assistant of Isfahan Municipality, Assistant Professor, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.



Received: 2017/07/26

Accepted: 2018/07/17

Comparative Evaluation of Sarooj Mortar Mix Design according to Various Sources and Best Mix Design Determination

Karim Moosazadeh Mehrabani* Yusef Zandi**

Abstract

Sarooj is one of the oldest materials consumed in Iran and countries that have a history of strong architecture; a detailed history since the beginning of the use of this mortar is not available but in many ancient constructions can be found using the Sarooj. One of the most important properties of Sarooj is the low permeability of this mortar. In this research, Sarooj mortar mix was collected in 13 written sources and it was determined after collecting 5 similar mixing designs to test, review and study. Each of the designs made once with the goat hair with 2 cm and once with 2 mm polypropylene. Ash used in this research is the wind ash from Isfahan, other mix designs with microsilica with 99 percent silica. Four cubic samples from each mix design were built in 5 centimeters district. Then four samples were made in dimensions $10 \times 50 \times 50$ mm and four sales in dimensions $5 \times 50 \times 50$ mm. It is observed that by reducing the thickness of the mortar, the rate of shrinkage is appreciably reduced. One cube sample with 5 centimeters dimension made with egg whites and Hydrated lime, another sample with egg whites and Hydrated lime, one cube sample made with egg whites and micronized lime. The last cubic sample made with egg yolks and micronized lime. In a summary of the findings of this 2-year study, the main reason for the use of a Sarooj for moisture was the fact that it was too late due to the lateness and fine grain content of the mortar, it was regularly peeled for several days, and Vertebral column causes the surface of the pores and surfaces to disappear and a glassy surface.

Keywords : Sarooj mortar , Mix designe , Water absorption, The proportion of lime, Fly ash, Wind Stone, Clay.

* Department of Civil Engineering, East Azerbaijan Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

** Member of Academic Staff, Department of Civil Engineering, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.



Strategic Development Planning of Worn-put Urban Texture with People's Participation (Case Study: Worn-out Texture of Shahreza)

Asadollah Tahani* Mehdi Dahmardeh Pahlavan** Mohammad Rezai Rahimi***
Hojatollah Tahani ****

Abstract

Excessive and hasty development of the preparation plans by the urban management or public organizations of large and average cities of the country over the past few decades have caused the formation of modern textures, in the vicinity of cities, therefore it caused the displacement of residents and also urban uses to the modern area. The process of unplanned developments of the yards of old neighborhoods like "Bagh Melli", "Agha", "Hakim Nasirollah", "Shadmand", and "Shahid Yazdani" neighborhoods, which have been selected to be studied in this paper, are considered as the worn-out textures of the country. The statistical population of this research includes households living in the neighborhoods in Shahreza being studied, which according to the census of 2011 includes 10568 people. In order to select the sample size, Cochran formula was used, and 120 households were chosen. This paper is functional and is done by descriptive-analytical method. To collect the information, field studies such as interview and questionnaire were applied. Using QSPM-AHP-SWOT models, the results of the study indicate that the lack of facilities, urban services, and infrastructural installations has gradually caused the native inhabitants' displacement into other areas of the city, and also the mentioned preparation developments of the area. The hope is that in the future, the problems of the worn-out textures will be solved by appropriate strategies and solutions.

Keywords: Participation, Worn-out texture, Strategic planning, Shahreza, Development.

* M.A holder in Urban Planning Major, Architecture and Urban Planning Faculty, Free Islamic University of Yazd, Yazd, Iran.

** Ph.D holder in Archaeology Major, Literature Faculty, Sistan and Baluchestan University, Sistan and Baluchestan, Iran.

*** B.A, Technical and Engineering Faculty, Free Islamic University of Zanjan, Zanjan, Iran.

**** The Member of Young Researchers and Elite Club, Zanjan Department, Free Islamic University of Zanjan, Zanjan, Iran.



Received: 2017/03/22

Accepted: 2018/11/04

Privacy Spatial and Temporal Distances in Nomadic Settlements

Mohsen Afshari*

Abstract

Human always in interaction with their social environment, have consider some degree of privacy with different purposes, for themselves, the people around them and carry out their activities. Creating privacy depends on two elements; subjective meanings that ruling the creation of privacy, and the second sentence are person available facilities. Privacy is not seen, heard, smelled and availability of things that find objectivity with respect to spatial and temporal distances in the living environment. The main issue of this research is to inquire about the nature of privacy in residential areas, and its purpose is to understand the reasons for the formation of privacy in residential areas. The significance and necessity of this research can be expressed in a definition of the dwelling in such a way that the dwelling is the center of everyday human activities, which these activities are separated from each other by privacies. Therefore, it is necessary to examine the nature of these privacies, which defines the external credibility of the research in order to redefine this feature in the design of residential environments. The present research has been based on the observation and description of manmade environment, with reasons argues to the characteristics of privacy types, its origins and how it deals with the physical environment, which is adorned with objective evidence of Qashqai tribe living environment. The findings of this study show that the subjective meanings ruling on the creation of privacy in case study residential environments are affected by things such as "social situation" and "family social status", and facilities that are used in the environment to ensure privacy, are spatial and temporal characteristics in man-made environments. Spatial characteristics with aspects such as "spatial distance" and "forward / backward" afford privacy in the physical environment, and temporal characteristics get the aspects such as "temporal distance" and "temporal sequence of settings", that have rooted in respect smelling, hearing and visual distances in different cultures. The results of this research help to understand how human use of the environment affordances for interaction with their social environment.

Keywords: Dwelling, Privacy, Spatial and Temporal Distances, Qashqai tribe.

* Assistant Professor, Architecture and Urban Planning Department, Art University of Isfahan, Iran.



Reviewing and Implementing International Valuation Criteria for Industrial Architectural Heritage

Sedigheh Rezaei Ghahroodi* Mohammadjavad Mahdavinejad**

Abstract

Some historical monuments are considered as the heritage of universal value due to their exceptional features. The industrial heritage as part of world heritage is a new phenomenon and the result of the world's industrialization. They have entered the global culture due to having hidden material and spiritual values. Global measures are required to preserve these valuable heritages. Note that industrial architectural heritage is only a part of the overall concept of industrial heritage. Knowing the values and position in the regional architectural identity is a prerequisite to preserve. Dealing with the industrial buildings and monuments, as the remnants of the industrial era, is a new raised concept in developing countries. In Iran, it is essential to research in this field due to the historical background of industry entry to Iran and unique industrial building. This has something to do with the fact that Iranian architectural-industrial heritage, as part of a forgotten heritage, is in danger of destruction and if ignored, we will certainly lose these valuable remnants. Therefore, identifying and evaluating the hidden features and values of industrial heritage can be the first step to preserve. Due to the necessity of knowing the status quo of industrial-architectural heritage in the world, this article aimed to study and analyze the industrial heritage inscribed on the List of World. In this regard, the concepts on the World Heritage criteria, taken into account in registering monuments, were analyzed. The results are used for more familiarity and a more tangible understanding of the capabilities and features of generalizability of World Heritage criteria in the field of industrial architectural heritage.

2

Keywords: Industrial Heritage, Registration Criteria, Valuation, Reviewing

* M.A Student, Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

** Assistant Prof., Faculty of Arts and Architecture, Tarbiat Modaress University, Tehran, Iran.



Received: 2016/11/25

Accepted: 2018/10/03

Review and Study of Meaning and Function of the Words «Tachar» and «Hadish» in the Collections of the Achaemenid Persepolis and Susa

Asadollah Jodaki Azizi* Seyyed Rasool Mousavi Haji**

Abstract

1 Undoubtedly, Achaemenid architecture is one of remarkable periods of Iranian architecture, which is apparent in their three cities of Susa, Pasargadae, and Persepolis. Differently, some of the structures have especial labels in inscriptions in Achaemenid period. There are considerable numbers of "Tachar" and "Hadish" in Susa and Persepolis, where Achaemenid kings characteristically used to call some structures. There have been various researches to recognize the architecture of that era, with burdens of linguists to understand ancient Persian; however, there have not been appropriate answers to raised questions, for which researchers have explained varieties of reasons and definitions. Some functionally involved in the problem as such, while the others only regard planning patterns. One of the researchers knows "Tachar" predecessor of "Tazar" of modern Persian, while reasons southward plan of the structure accordingly; another one consider "Tachar" as a single object and equals it to palace, at the same time, the other one knows it closet or next house. Several researchers know "Hadish" as residence or home, while the others believe it as predecessor of "Khadish" as dame or queen. However, there is lack comprehensive reasoning on the subject, which is because of the lack of independent and holistic research. Here, there is an attempt to investigate architectural plan of the structures in order to compare the structures to their labels, and then investigate comprehensively the reason of naming. Methodologically, the paper involves historically and descriptively in whatever data collected bibliographically. The basic question is what is reasoned relation between function and label of the structures? Conclusions indicate that buildings with "Tachar" in their inscriptions are structurally interiorized. However, structural plan is unknown, in some cases, or with ambiguities, they have common structural features. Several scholars suggest a seasonal function for the structures, but it is doubtful while locating in the same climate, they face to north, south, and east. Few dictionaries suggest "treasure" for the structures, which is compatible to interiority of the structure. "Hadish" is the ancient Persian form of "Khadish" in Dari Persian as Deam or queen, which functionally is equal to Tachar, accordingly, they usually come one after another in inscriptions. Hadish means residence or seraglio, while Tachar means treasure or closet; they have similar implication and function. That is the reason that both used in labeling structures that were residences or courts. Hadish is functionally against Apadana; present paper suggests seraglio or sanctuary as the same function. They were specially used for seclusion of kings or queens of the period, at the same time; it was probably especial residence of the queen mother. Present paper indicates that northern half of the Susa and Persepolis complexes worked as exterior and public part, while structure at southern half, especially at western part of Persepolis, and several buildings of southern district worked as seraglio for Achaemenid kings.

Keywords: Achaemenid architecture, Susa, Persepolis, Tachar, Hadish

* Ph.D. Student in Archaeology, University of Mazandaran

** Associate Professor, Department of Archaeology, University of Mazandaran (Corresponding Author).



Contents

- **Review and Study of Meaning and Function of the Words «Tachar» and «Hadish» in the Collections of the Achaemenid Persepolis and Susa**1
Asadollah Jodaki Azizi, Seyyed Rasool Mousavi Haji
- **Reviewing and Implementing International Valuation Criteria for Industrial Architectural Heritage**21
Sedigheh Rezaei Ghahroodi, Mohammadjavad Mahdavinejad
- **Privacy Spatial and Temporal Distances in Nomadic Settlements**39
Mohsen Afshari
- **Strategic Development Planning of Worn-put Urban Texture with People's Participation (Case Study: Worn-out Texture of Shahreza)**53
Asadollah Tahani, Mehdi Dahmardeh Pahlavan, Mohammad Rezai Rahimi, Hojatollah Tahani
- **Comparative Evaluation of Sarooj Mortar Mix Design according to Various Sources and Best Mix Design Determination**63
Karim Moosazadeh Mehrabani, Yusef Zandi
- **Evaluating the Influence of Rules and Regulations of Urban Constructions on Height Plan Implementation (Revision of Comprehensive Plan for Isfahan-District 4)**75
Vahid Mahdavian, Mahmood Mohammadi

Conservation and Architecture in

Iran (Maremmat va M'emari-e Iran, Scientific Journal - Biannual)

Vol 9. No.17 .Spring 2019

Concessionaire: Art University of Isfahan

Editor-in-charge: Farhang Mozaffar (Ph.D.)¶

Editor- in-chief: Ahmad salehi kakhki (Ph.D.)

Editorial Board (in alphabetical order)

Hossein Ahmadi

Assoc. Professor, Art University of Isfahan

Mohammadreza Bemanian

Professor, Tarbiat Modarres University

Akbar Hajebrahim Zargar

Professor, Shahid Beheshti University

Mostafa Kiani

Assoc. Professor, Art University of Isfahan

Seyed Amirmehrdad Mohammad Hejazi

Assoc. Professor, Isfahan University

Farhang Mozaffar

Assoc. Professor, University of Science an Technology

Behnam Pedram

Assis. Professor, Art University of Isfahan

Ahmad Salehi Kakhki

Assoc. Professor, Art University of Isfahan

Abolfazl Semnani

Professor, Shahrekord University

Hasan Talaie Moghanjoghi

Professor, Tehran University

Coordinator: Karim Nasrolahi

Logo type: Hamid Farahmnad Boroujeni

Cover designing: Afsaneh Nazeri

Layout: Khadijeh Saedi

Persian editor: Maryam Sharghi

English editor: Pegah Bahadoran

Address: No. 17, Pardis Alley(31), Chahar baq
-e- paeen St. Isfahan. Iran, Vice-Chancellor of
Research, Art University of Isfahan

Postal code: 8148633661

Phone: (+9831) 34460755-34460328

Fax: (+9831) 34460909

E-mail: mmi@aui.ac.ir

Website: <http://mmi.aui.ac.ir>

ISSN: 2345-3850

Referees and Contributors

Dr Reza Abouei

Dr Sajad Alibagi

Dr Mohammad Amin Emami

Dr Nadieh Imani

Dr nasim jafari

Dr Mehdi Mahmoudi

Dr AmirMehrdad Moham-madHejazi

Dr Reza Nasery

Mr Ali reza Parsaei

Dr Behnam Pedram

Dr Jalal aldin Rafiffar

Dr Shahrokh Razmjou

Dr Ahmad Salehikakhki

Dr Ahmad Shahivandi

Mr Asadollah Tahani

The author(s) is responsible for views, statements and ideas expressed in papers.

No part of the papers in this journal may be published elsewhere without being referred to this journal.

This journal is indexed and abstracted in the following databases:

ISC (Islamic World Science Citation Database)

SID (Scientific Information Database)

Magiran

Noormags (Noor Specialized Magazines)

Sponsored by:





Instructions for Contributors Maremat & Me'mari-e Iran

- The subjects of articles include various fields of Restoration such as different methods of conservation and restoration of historical artifacts and monuments, the decorations related to architecture, theoretical foundations of Restoration, the history of Restoration, the studies on techniques and pathology of historical artifacts and monuments, and various subjects related to Persian architecture like theoretical issues of architecture, history, philosophy, teaching, interdisciplinary studies, criticism and design of environment and techniques of building, landscape architecture and other subjects related to title of this journal.

- Papers should be original and comprise previously unpublished materials, as well as not being currently under review for publication elsewhere.

- Manuscripts must be written in Persian language.

- The papers will be published after being reviewed and evaluated by reviewers and editorial board.

- The author(s) is responsible for views, statements and ideas expressed in their paper.

- The journal has the authority to accept or reject the papers. Received paper will not be returned.

- No part of the published papers in this journal may be published elsewhere without being referred to this journal.

- The papers should be research work done by the authors(s). Review papers will be accepted provided that various authentic references have been used and the journal will not publish the research reports and notes.

- For submitting the article, go to the website of the journal (<http://mmi.aui.ac.ir>) and register your article.

The letter of publication request and confirmation letter by supervisor professor and co-author should be submitted with the article (these letters can be downloaded from the journal website).

Preparation of Manuscript

Cover Page

The cover page, separated from the manuscript and unnumbered, must include: title (which should be brief and emphasize the subject), the names of author(s), scientific affiliation and corresponding author(s)' address (postal address, phone and fax numbers and e-mail).

Abstract

Abstract, written in a separate page in Persian and not exceed 300 words, should include research question, objectives, methodology, major results and conclusion.

The English abstract should be a complete translation of Persian abstract and be placed at the end of paper in the same format.

Keywords

Keywords should be separated by comma and not exceed 5 words. They should include words that best describe the topic.

Introduction

This part must include the research question, hypothesis and general idea of the paper as well as literature review.

Research methodology

Paper's main body

This part should include the research's theoretical principles, studies, investigations and results.

Conclusion

The research conclusion should include a brief summary of research subject and answer the research question(s) in a logical way.

Acknowledgement (optional)

Acknowledgement must be brief and confined to persons or organizations that have made significant contributions.

Endnotes

Endnotes (including foreign words, expressions and remarks) must be numbered in the text using brackets and finally placed at the end in alphabetical order.

References

All references cited in the text must be listed at the end of the paper. References should follow the below style:

- In paper: (Author's surname, year of publication: page number).

- In paper's final reference:

Books: author's surname, author's name, (year of publication). Book title. Volume. translator's name, city name: publisher.

Papers: author's surname, author's name (year of publication). paper title. Journal's title. volume (number), page number(s).

Electronic documents: author's surname, author's name (date). Title of document. Full electronic address. Access date.

In English references, instead of author(s) name, the first letter(s) of his/her name and middle name is mentioned.

Illustrations, figures and tables

Illustrations in appropriate quality (provided with at least 300 dpi in jpg format) should be inserted at nearest place to related text with their reference including the author's name, year of publication and page number which must be placed at the bottom left of it.

All illustrations must be numbered in the order to which they are referred in the text.

The table captions must be placed at the top of the table and the figures captions must be placed at the bottom of the figures.

Submission

The paper manuscripts must be submitted in 2 one-sided printed copies in A4 size. The text must be typed in word 2007 (font: B-Nazanin, size 12 for Farsi version and font: Times New Roman, size 11 for English version), in maximum 15 pages.

In condition, when the received paper manuscripts don't follow the instruction, the journal has right to reject it.

In The Name Of God