

بررسی ابعاد مهم و کلیدی شناسایی بافت های فرسوده

شهری و مداخله نوگرایانه در آن

(تاریخ دریافت ۱۴۰۴/۱۰/۱۵ تاریخ تصویب ۱۴۰۴/۱۲/۰۴)

شهناز صالحی

چکیده

بافت‌های فرسوده شهری به عنوان یکی از کانون‌های اصلی نابرابری فضایی، آسیب‌پذیری کالبدی-اجتماعی و ناکارآمدی عملکردی در شهرهای معاصر، نیازمند شناسایی دقیق، اولویت‌بندی مبتنی بر شواهد و طراحی مداخلات «نوگرایانه» و یکپارچه‌اند. هدف این مقاله، تبیین ابعاد مهم و کلیدی شناسایی بافت‌های فرسوده و ارائه چارچوبی برای مداخله نوگرایانه در این پهنه‌هاست، چارچوبی که هم‌زمان به کیفیت کالبدی، تاب‌آوری زیرساختی، عدالت اجتماعی، پویایی اقتصادی، حکمرانی مشارکتی و حفاظت از هویت/میراث توجه کند. روش مقاله، مروری-تحلیلی و چارچوب‌ساز است و با اتکا به اسناد راهنمای بین‌المللی بازآفرینی شهری و میراث شهری و همچنین یافته‌های پژوهش‌های اخیر درباره شاخص‌ها و فناوری‌های نوین (GIS، داده‌های مکانی-زمانی، هوش مصنوعی و دوقلوی دیجیتال) یک مدل مفهومی دو مرحله‌ای ارائه می‌کند: (۱) شناسایی و سنجش چندبعدی «فرسودگی/ناکارآمدی» در مقیاس بلوک و محله، (۲) طراحی بسته مداخلات نوگرایانه بر پایه سناریوهای اجرایی و مشارکت ذی‌نفعان. نتایج نشان می‌دهد که خطای رایج در برنامه‌های نوسازی، تقلیل مسئله به کالبد و غفلت از بنیان‌های اجتماعی-اقتصادی و سازوکارهای حکمرانی است، در حالی که رویکردهای جدید بازآفرینی شهری بر یکپارچگی، هماهنگی نهادی، توجه به میراث شهری و

بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال برای تصمیم‌سازی و پایش تأکید دارند. در پایان، ضمن جمع‌بندی، محدودیت‌های رایج در داده‌ها و اجرا بیان و پیشنهادهایی برای سیاست‌گذاری، پژوهش و مدیریت شهری ارائه می‌شود.

واژگان کلیدی: بافت فرسوده، شناسایی چندمعیاره، بازآفرینی شهری، حکمرانی مشارکتی، GIS و هوش مصنوعی، تاب‌آور

بخش اول: مقدمه

بافت‌های فرسوده شهری (یا بافت‌های ناکارآمد/آسیب‌پذیر) معمولاً مجموعه‌ای از مشکلات هم‌زمان را در خود متراکم می‌کنند: ساختمان‌های کم‌دوام و ریزدانه، شبکه معابر نامناسب، ضعف زیرساخت‌ها و خدمات، کاهش کیفیت محیط شهری، فشارهای اقتصادی، و گاه فرسایش سرمایه اجتماعی و احساس تعلق. این پهنه‌ها در برابر مخاطرات طبیعی و انسان‌ساخت آسیب‌پذیرترند و در صورت نبود مداخله هوشمندانه، به چرخه‌ای از کاهش ارزش مکانی، مهاجرت انتخابی، اقتصاد غیررسمی و تشدید نابرابری فضایی وارد می‌شوند. در دهه‌های اخیر، ادبیات سیاستی و علمی از «نوسازی صرف کالبدی» به سمت «بازآفرینی/باززنده‌سازی یکپارچه» حرکت کرده است، رویکردی که بر پیوند اهداف کالبدی با اهداف اجتماعی، اقتصادی، نهادی و زیست‌محیطی تأکید دارد. UN-Habitat، نیز بازآفرینی شهری را در پیوند با اهداف توسعه پایدار و دستور کار نوین شهری صورت‌بندی می‌کند و آن را فرایندی چندذی‌نفعی و چندسطحی می‌داند. از سوی دیگر، «نوگرایی» در مداخله شهری صرفاً به

معنای ساخت و ساز جدید نیست، بلکه به معنای تغییر پارادایم برنامه‌ریزی و طراحی است: حرکت از پروژه‌محوری و مداخله تک‌بُعدی به سمت بسته‌های سیاستی فضایی، مشارکت‌محوری، بهره‌گیری از داده و فناوری برای تصمیم‌سازی، حساسیت به میراث و هویت محلی و نیز مدیریت ریسک و تاب‌آوری. راهنماهای جدید حوزه میراث شهری نیز نشان می‌دهند که مدیریت توسعه در شهرهای تاریخی و محله‌های هویت‌مند باید «توسعه و حفاظت» را در یک چارچوب تلفیقی ببیند، نه دو هدف متعارض. بنابراین، مسئله اصلی امروز نه فقط «کجا فرسوده است»، بلکه «چرا فرسوده شده»، «اولویت مداخله کجاست»، و «چه نوع مداخله‌ای با چه سازوکاری می‌تواند بهبود پایدار ایجاد کند» است.

بخش دوم: بیان مسئله، اهمیت و ضرورت

بخش قابل توجهی از ناکامی برنامه‌های مداخله در بافت‌های فرسوده از سه شکاف ناشی می‌شود:

۱. **شکاف تشخیصی:** تعریف‌ها و شاخص‌ها یک‌دست نیستند، سنجش فرسودگی گاه فقط با معیارهای کالبدی انجام می‌شود و ابعاد اجتماعی-اقتصادی و نهادی نادیده می‌ماند. پژوهش‌های اخیر در ایران نیز نشان می‌دهند که شاخص‌های فیزیکی و زیرساختی اثرگذاری بالایی دارند، اما بدون سازوکارهای اقتصادی-نهادی و مشارکت محلی، موفقیت پایدار محدود می‌ماند.

۲. **شکاف اولویت‌بندی:** حتی در صورت شناسایی درست، منابع محدود است، لذا باید «اولویت‌های مداخله» با روش‌های چندمعیاره، تحلیل مکانی و ارزیابی ریسک

مشخص شود. برخی مطالعات به‌طور مشخص به کاربرد GIS و روش‌های آماری/تحلیلی برای استخراج عوامل و نمایش مکانی اولویت‌ها اشاره کرده‌اند.

۳. **شکاف اجرا و حکمرانی:** پروژه‌ها گاه به تخریب-نوسازی تقلیل پیدا می‌کنند و مسائل جابه‌جایی اجباری، گران‌شدن محله (gentrification)، و کاهش دسترسی گروه‌های کم‌درآمد به مسکن و خدمات رخ می‌دهد، یا به دلیل تعارض نهادی و نبود مدل مالی پایدار، پروژه نیمه‌تمام می‌ماند. ادبیات بازآفرینی شهری بر ضرورت حکمرانی چندذی‌نفعی و همسویی سیاست‌ها با دستور کارهای کلان (SDGs)، New Urban Agenda تأکید دارد.

بخش سوم: اهمیت و ضرورت

ضرورت پرداختن به شناسایی علمی و مداخله نوگرایانه در بافت‌های فرسوده از چند جهت کلیدی است:

کاهش ریسک و افزایش تاب‌آوری شهری: بافت‌های کم‌دوام و ریزدانه در بحران‌ها (زلزله، آتش‌سوزی، سیلاب شهری) آسیب‌پذیرترند، لذا بازآفرینی باید هم‌زمان «ارتقای ایمنی» و «بازسازی اجتماعی-اقتصادی» را دنبال کند. عدالت فضایی و حق به شهر: تمرکز فقر شهری، کمبود خدمات و محرومیت محیطی در این پهنه‌ها، مداخله را به یک ضرورت عدالت‌محور تبدیل می‌کند. کارایی اقتصادی و پایداری مالی شهر: بازآفرینی هدفمند می‌تواند سرمایه‌گذاری محلی را فعال کند، اشتغال ایجاد کند و هزینه‌های بلندمدت نگهداشت شهری را کاهش دهد، مشروط به اینکه سازوکارهای مالی و نهادی درست طراحی شوند. حفظ هویت و

میراث شهری: بسیاری از بافت‌های فرسوده واجد ارزش‌های تاریخی-فرهنگی‌اند، رویکرد «منظر شهری تاریخی» بر نگاه سیستمی به میراث و ادغام آن در توسعه پایدار تأکید می‌کند.

بخش چهارم: مبانی نظری و پیشینه

بند اول: مفاهیم پایه: فرسودگی، ناکارآمدی و آسیب‌پذیری

در ادبیات شهری، «فرسودگی» معمولاً به افت کیفیت کالبدی بناها، زیرساخت و فضای عمومی اشاره دارد، اما در سطح محله، فرسودگی با «ناکارآمدی عملکردی» (عدم دسترسی مناسب، شبکه معابر نامطلوب، کمبود خدمات)، «آسیب‌پذیری اجتماعی» (فقر، حاشیه‌نشینی، طرد اجتماعی) و «ضعف نهادی» (کمبود ظرفیت مدیریت محلی، تعارض سازمانی، ناکارآمدی سازوکارهای مالی) گره می‌خورد. پژوهش‌های جدیدتر در ایران نیز غالباً بر چندبعدی بودن موضوع تأکید و از ترکیب شاخص‌های کالبدی-اجتماعی-اقتصادی بهره می‌گیرند.

بند دوم: گذار از نوسازی به بازآفرینی یکپارچه

نوسازی کلاسیک عمدتاً «پروژه‌محور» و کالبدی بود، اما بازآفرینی شهری معاصر «فرایندمحور» است و بر مشارکت، توانمندسازی، و ایجاد ارزش عمومی پایدار تمرکز دارد. UN-Habitat بازآفرینی شهری را در اتصال با اهداف توسعه پایدار، کاهش نابرابری و بهبود کیفیت زندگی در محلات کم‌برخوردار معرفی می‌کند.

بند سوم: نوگرایی در مداخله: از «طراحی نو» تا «حکمرانی نو»

مداخله نوگرایانه را می توان ترکیبی از چهار نوآوری دانست:

۱. **نوآوری فضایی-طراحی**: انسان محوری، پیاده مداری، فضاهای عمومی فعال،

اختلاط کاربری، و ارتقای کیفیت محیط.

۲. **نوآوری نهادی**: ایجاد پلتفرم های حکمرانی محله ای، قراردادهای مشارکتی، و

هم افزایی بین دستگاه ها.

۳. **نوآوری مالی**: ابزارهای ارزش افزایی زمین، صندوق های محله ای، مشارکت

عمومی-خصوصی، و بسته های تشویقی هدفمند.

۴. **نوآوری داده و فناوری**: استفاده از GIS، داده های بزرگ، هوش مصنوعی، و

حتی «دوقلوی دیجیتال» برای اولویت بندی، سنجش سناریوها و پایش پس از مداخله.

مروارهای نظام مند اخیر نشان می دهند فناوری دیجیتال می تواند تصمیم سازی،

مشارکت ذی نفعان، طراحی سناریوها، اجرای اقدام ها و ارزیابی پسینی را تقویت کند.

بند سوم: پیوند بازآفرینی با میراث شهری و رویکرد منظر شهری تاریخی

در بسیاری از شهرها، بافت های فرسوده هم پوشان با محلات قدیمی و هویت مند هستند.

رویکرد «منظر شهری تاریخی» (HUL) بر این ایده استوار است که شهر تاریخی یک

«سیستم لایه مند» از ارزش هاست و مدیریت آن نیازمند ترکیب حفاظت، برنامه ریزی و توسعه

است. گزارش ها و جمع بندی های جدید یونسکو نیز بر نقش این رویکرد در تاب آوری،

پایداری و مدیریت فشارهای توسعه تأکید دارند.

بخش پنجم: روش‌شناسی و ابعاد کلیدی شناسایی بافت فرسوده

این بخش یک چارچوب عملیاتی برای شناسایی و اولویت‌بندی ارائه می‌کند که قابل پیاده‌سازی توسط مدیریت شهری است. رویکرد پیشنهادی، ترکیبی (Mixed-Method) و چندمعیاره است: تلفیق داده‌های مکانی-کالبدی، پیمایش‌های اجتماعی، اطلاعات اقتصادی و تحلیل نهادی، سپس تبدیل آن‌ها به «نقشه تصمیم» در مقیاس محله/بلوک.

بند اول: واحد تحلیل و مقیاس

مقیاس بلوک شهری برای سنجش کالبدی (کیفیت بنا، ریزدانگی، نفوذپذیری معابر).

مقیاس محله برای سنجش اجتماعی-اقتصادی و حکمرانی (دسترسی به خدمات، سرمایه اجتماعی، ظرفیت نهادهای محلی). این تفکیک از آن جهت مهم است که بسیاری از سیاست‌ها در سطح محله اثر می‌گذارند، اما شاخص‌های کالبدی در سطح بلوک دقیق‌ترند.

بند دوم: ابعاد کلیدی شناسایی (شاخص‌ها)

الف) کالبدی-سازه‌ای

- سن و کیفیت سازه، ایمنی و مقاومت نسبی
- تراکم و ریزدانگی قطعات
- کیفیت نما و مصالح، وضعیت نگهداشت
- الگوی فرسودگی پیوسته (contiguity)

- مطالعات داخلی مرتبط با شناسایی بافت های فرسوده معمولاً از شاخص های مصوب و پارامترهای فیزیکی برای تشخیص پهنه های فرسوده استفاده می کنند .

ب) عملکردی-دسترسی و زیرساخت

- عرض و پیوستگی شبکه معابر، دسترسی خودروهای امدادی
- دسترسی پیاده به خدمات پایه (آموزش، سلامت، حمل و نقل عمومی، فضای سبز)
- وضعیت آب، برق، فاضلاب، جمع آوری پسماند و تاب آوری زیرساخت
- پژوهش های اخیر نشان می دهند زیرساخت و کیفیت دسترسی از اثرگذارترین عوامل موفقیت بازآفرینی است .

ج) اجتماعی-جمعیتی

- فقر و محرومیت چندبعدی، بیکاری، ناامنی شغلی
- ترکیب سنی و مهاجرت، آسیب های اجتماعی
- سرمایه اجتماعی، اعتماد و مشارکت پذیری
- توجه به این بعد برای جلوگیری از «نوسازیِ طردکننده» حیاتی است و در ادبیات بازآفرینی شهری به عنوان پیش شرط موفقیت مطرح می شود .

د) اقتصادی-بازار زمین و مسکن

- قیمت/اجاره، نرخ خالی بودن واحدها

- قابلیت تأمین مالی خانوار و هزینه مسکن
- پتانسیل ایجاد اشتغال محلی و اقتصاد خرد
- ریسک جابه‌جایی و گران‌شدن محله
- در برخی پژوهش‌های ایرانی نیز الگوهای توسعه مسکن و اولویت‌گزینیه‌ها با روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره بررسی شده است .

ه) نهادی-حکمرانی و حقوقی

- مالکیت خرد و پیچیدگی حقوقی
- ظرفیت مدیریت محلی و هماهنگی بین دستگاه‌ها
- وجود برنامه/طرح بالادست و هم‌راستایی سیاستی
- سطح اعتماد عمومی و سازوکارهای مشارکت
- UN-Habitat بر نقش سیاست‌های بازآفرینی و چارچوب‌های رسمی برای کاهش نابرابری و بهبود محلات تأکید دارد .

و) محیطی-زیست‌پذیری و ریسک

- جزیره گرمایی، آلودگی و کمبود فضای سبز
- ریسک سیلاب شهری/آتش‌سوزی
- کیفیت فضاهای عمومی و امنیت ادراک‌شده

ز) هویتی-میراثی (در صورت وجود ارزش های تاریخی/فرهنگی)

- عناصر واجد ارزش، الگوهای منظر، خاطره جمعی
- ظرفیت گردشگری مسئولانه/اقتصاد فرهنگ
- رویکرد HUL توصیه می کند مستندسازی و بهره گیری از فناوری های اطلاعاتی برای شناخت لایه های شهری و مدیریت توسعه انجام شود .

بند سوم: روش های داده کاوی و تحلیل

۱. GIS و تحلیل مکانی :هم پوشانی لایه ها (کالبد، خدمات، ریسک)، محاسبه

شاخص های دسترسی، خوشه بندی پهنه های مسئله دار.

۲. مدل های چندمعیاره (AHP/ANP)، (MCDA)، TOPSIS، VIKOR

برای وزن دهی شاخص ها و تولید «نقشه اولویت».

۳. هوش مصنوعی/یادگیری ماشین (در صورت دسترسی به داده مناسب) :

پیش بینی ریسک فرسودگی، شناسایی الگوهای فرسودگی، پایش تغییرات. مرورهای جدید نشان می دهند فناوری های دیجیتال در «اولویت بندی مناطق نگران کننده» و «پشتیبانی تصمیم» کاربرد جدی یافته اند .

۴. روش های مشارکتی :مصاحبه نیمه ساختاریافته، کارگاه آینده نگاری محله،

نقشه برداری مشارکتی (PPGIS) برای کشف نیازهای واقعی و کاهش تعارضات.

بند چهارم: خروجی شناسایی: پروفایل محله و سبد پروژه

خروجی مطلوب فقط «نقشه بافت فرسوده» نیست، بلکه یک **پروفایل تصمیم** است:

- سطح فرسودگی چندبعدی (کم/متوسط/زیاد)
- ریسک جابه‌جایی و گران‌شدن محله
- ظرفیت مشارکت و امکان‌پذیری نهادی
- بسته پروژه‌های پیشنهادی کوتاه‌مدت/میان‌مدت/بلندمدت

بخش ششم: مداخله نوگرایانه در بافت‌های فرسوده: اصول، راهبردها و ابزارها

مداخله نوگرایانه یعنی «بازآفرینی داده‌بنیان، انسان‌محور، عدالت‌محور، میراث‌حساس و تاب‌آور» با قابلیت اجرا و پایش.

اصول راهنما

۱. **یکپارچگی (Integration):** پیوند کالبد، اقتصاد، اجتماع، محیط و حکمرانی .

۲. **مرحله‌بندی و سناریومحوری:** شروع با پروژه‌های محرک (Catalyst) و سپس توسعه تدریجی.

۳. **حداقل جابه‌جایی و حفظ سکونت‌پذیری:** نوسازی بدون طرد ساکنان (Anti-displacement).

۴. **توجه به هویت و میراث:** توسعه هم‌ساز با ارزش‌های محلی .

۵. **پایش پذیری و شفافیت**: شاخص های قابل اندازه گیری، داشبورد شهری،

گزارش دهی عمومی .

بند دوم: بسته مداخلات (Portfolio)

الف) کالبدی-فضایی (طراحی نوگرایانه)

- بهسازی و مقاوم سازی به جای تخریب گسترده (در صورت امکان فنی/اقتصادی)
- ارتقای شبکه دسترسی: مسیرهای پیاده ایمن، نفوذپذیری، دسترسی امدادی
- بازطراحی فضای عمومی کوچک مقیاس (Pocket parks) ، میدانچه ها، فضاهای جمعی

- افزایش اختلاط کاربری سازگار برای کاهش سفرهای درون شهری
- مطالعات محله محور و پیاده مدار در بافت های فرسوده (نمونه هایی از پژوهش های اخیر) بر ارتقای کیفیت زندگی از مسیر طراحی انسان محور تأکید کرده اند .

ب) اجتماعی-توانمندسازی و سرمایه اجتماعی

- دفتر توسعه محلی/نهاد تسهیل گر برای گفت و گو و حل تعارض
- برنامه های مهارت آموزی و اشتغال محلی (به ویژه در دوره ساخت و ساز)
- بهبود امنیت ادراک شده با نورپردازی، فعالیت پذیری و برنامه های اجتماعی

- پژوهش‌های اخیر نیز مشارکت جامعه را شرط بنیادین موفقیت بازآفرینی شهری می‌دانند .

ج) اقتصادی-مدل‌های مالی نوگرا

- بسته‌های تشویقی هدفمند (نه فراگیر): برای مقاوم‌سازی، تجمع داوطلبانه، بهسازی نما
- ابزارهای ارزش‌افزایی زمین (در چارچوب حقوقی کشور): بازتخصیص بخشی از ارزش افزوده به زیرساخت و خدمات محله
- صندوق محله/تسهیلات خرد برای بهسازی تدریجی
- قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی با معیارهای ضد‌طرد (سهامیه مسکن استطاعت‌پذیر)

د) نهادی-حکمرانی و مدیریت پروژه

- (اتاق فرمان محله) با حضور شهرداری، راه‌وشهرسازی، خدمات‌رسان‌ها، نمایندگان محله و بخش خصوصی
- یکپارچه‌سازی مجوزها و زمان‌بندی‌ها (One-stop)
- قراردادهای شفاف برای تملک/تجمع با حفاظت از حقوق ساکنان
- شاخص‌های عملکردی و گزارش‌های دوره‌ای

- ادبیات سازمان‌های بین‌المللی بر همسویی سیاست‌های بازآفرینی با دستورکارهای کلان و تقویت ظرفیت نهادی تأکید دارد .

هـ) محیطی-تاب‌آوری و راه‌حل‌های طبیعت‌محور

- افزایش نفوذپذیری سطح، مدیریت رواناب، سایه‌بان شهری
- بهبود کیفیت هوا و کاهش جزیره گرمایی با درختکاری هدفمند
- مقاوم‌سازی زیرساخت و مدیریت بحران محله‌ای (نقاط امن، مسیر تخلیه)
- چارچوب‌های بازیابی و «ساخت بهتر پس از بحران» می‌تواند به طراحی تاب‌آور کمک کند .

و) دیجیتال و داده‌محور (نوگرایی فناورانه)

- ایجاد بانک داده محله (ساختمان، مالکیت، خدمات، ریسک)
- داشبورد پیشرفت پروژه و رضایت‌سنجی شهروندی
- مدل‌سازی سناریوها و ارزیابی پسینی (قبل/بعد)
- مرور نظام‌مند اخیر درباره فناوری‌های دیجیتال در بازآفرینی نشان می‌دهد این ابزارها در همه چرخه from site selection to post-evaluation کاربرد دارند .

نتیجه گیری

شناسایی بافت های فرسوده اگر به چند شاخص کالبدی محدود شود، به «سیاست گذاری ناقص» و مداخلات پرهزینه اما کم اثر منجر می شود. این مقاله نشان داد که فرسودگی در عمل یک پدیده چندبعدی است و باید هم زمان در ابعاد کالبدی، زیرساختی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی، حقوقی، محیطی، ریسک و در صورت لزوم هویتی میراثی سنجیده شود. سپس، مداخله نوگرایانه زمانی معنا پیدا می کند که خروجی شناسایی (نقشه اولویت) به «سبد پروژه ها و سیاست ها» تبدیل شود: پروژه های محرک کوتاه مدت برای افزایش اعتماد و کیفیت زندگی، اقدامات میان مدت برای زیرساخت و مسکن، و اصلاحات نهادی مالی بلندمدت برای پایداری.

از منظر نظری، هم راستایی با راهنماهای بازآفرینی شهری (تمرکز بر کاهش نابرابری، توسعه پایدار و مشارکت ذی نفعان) و نیز رویکرد منظر شهری تاریخی (ادغام حفاظت و توسعه) دو ستون مکمل برای طراحی مداخلات در محلات فرسوده و هویت مند هستند. از منظر ابزار، فناوری های دیجیتال (GIS، داده های مکانی-زمانی و هوش مصنوعی) ظرفیت ارتقای دقت تشخیص، شفافیت تصمیم سازی و پایش اثرات را دارند، اما جایگزین حکمرانی خوب و مشارکت واقعی نمی شوند، بلکه آن را توانمند می کنند.

محدودیت ها

۱. **داده و کیفیت اطلاعات** : نبود داده به روز از کیفیت ساختمان، مالکیت و

شاخص های اجتماعی در مقیاس خرد، می تواند شناسایی را دچار خطا کند.

۲. **پیچیدگی حقوقی مالکیت خرد** : تجمع یا توافقات مشارکتی بدون سازوکار

تسهیل گری و حقوقی شفاف دشوار است.

۳. **ریسک طرد اجتماعی:** اگر ابزارهای مالی و زمین پایه بدون قواعد ضدطرد اجرا

شوند، امکان گران شدن محله و جابه‌جایی گروه‌های کم‌درآمد افزایش می‌یابد.

۴. **تعارض نهادی و ناپایداری مالی:** نبود هماهنگی بین دستگاه‌ها و اتکای صرف

به بودجه‌های مقطعی، پایداری پروژه را تهدید می‌کند.

پیشنهادهای

- تدوین «پروفایل محله» به عنوان سند پایه تصمیم (نه فقط نقشه پهنه‌بندی).
- استقرار نهاد تسهیل‌گر محله و سازوکارهای مشارکت رسمی برای کاهش تعارض و افزایش اعتماد.
- طراحی بسته مالی ترکیبی: تسهیلات خرد بهسازی، مشوق‌های هدفمند، و مکانیزم‌های بازتوزیع ارزش افزوده برای زیرساخت و خدمات.
- تعریف شاخص‌های ضدطرد (سهم مسکن استطاعت‌پذیر، حمایت از مستأجران آسیب‌پذیر، حق بازگشت).
- ایجاد داشبورد داده و پایش عمومی برای شفافیت پیشرفت و اثرات (قبل/بعد).
- توسعه مدل‌های یادگیری ماشین برای پیش‌بینی فرسودگی و ریسک با داده‌های شهری (با رعایت حریم خصوصی).
- ارزیابی تجربی اثرات اجتماعی مداخلات (رضایت‌سنجی، سرمایه اجتماعی، جابه‌جایی) در کنار شاخص‌های کالبدی.

- پژوهش‌های تطبیقی درباره ادغام رویکرد HUL در بازآفرینی محلات تاریخی/هویت‌مند و اثر آن بر تاب‌آوری .

منابع و مآخذ

۱. سرور، هوشنگ. (۱۳۹۸). شناسایی بافت های فرسوده شهری بر اساس شاخص های کالبدی (مطالعه موردی: منطقه یک شهر تبریز). شهر پایدار، ۲(۱) ۱-۱۴.
۲. محسنی، پریسا، زیاری، کرامت اله، الهی، مسعود، خطیبی، محمدرضا. (۱۴۰۳). ارتقای شاخص های بازآفرینی بافت های آسیب پذیر شهری با تأکید بر نوشهرگرایی (مطالعه موردی: منطقه ۷ اصفهان). رهپویه معماری و شهرسازی، ۳(۴) ۷-۱۸ ht.
۳. حسینی، علی، ظفری، محمدرسلول، صابری، علی. (۱۴۰۴). واکاوی پیچیدگی های بازآفرینی پایدار در بافت های مرکزی شهری (موردپژوهی: شهر کرد). معماری و شهرسازی پایدار، ۱۳(۱)
۴. عطری، میترا سادات، زنگانه، احمد، تلخابی، حمیدرضا. (۲۰۲۵). شناسایی عوامل مؤثر بر بازآفرینی بافت های فرسوده در فضاهای پیراکلان شهری (مورد مطالعه: شهر ورامین). توسعه فضاهای پیراشهری. پیش انتشار آنلاین (Accepted manuscript)، منتشر شده آنلاین از ۱۳ ژانویه ۲۰۲۵
۵. UN-Habitat. (n.d.). *Urban regeneration*. UN-Habitat. <https://unhabitat.org/topic/urban-regeneration>
۶. UN-Habitat. (n.d.). *Urban recovery framework (URF)*. UN-Habitat. <https://unhabitat.org/urban-recovery-framework>
۷. UN-Habitat. (۲۰۲۲). *UN-Habitat annual report ۲۰۲۲*. UN-Habitat. <https://unhabitat.org/annual-report-۲۰۲۲>

۸. UN-Habitat. (۲۰۲۴). *Language on urban regeneration and related concepts in official United Nations documents*. UN-Habitat.
https://unhabitat.org/sites/default/files/۲۰۲۴/۱۰/۲۰۲۴_۱۰_۰۹_urban_regeneration_in_official_un_documents.pdf
۹. UNESCO. (۲۰۱۱). *Recommendation on the historic urban landscape, including a glossary of definitions*. UNESCO.
<https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-historic-urban-landscape-including-glossary-definitions>
۱۰. UNESCO. (۲۰۲۴). *Implementation of the Recommendation on the Historic Urban Landscape (۲۰۱۱): Monitoring and consolidated reporting information*. UNESCO.
<https://www.unesco.org/en/node/۱۰۴۳۷۸>
۱۱. UNESCO. (۲۰۲۵). *Urban heritage for resilience: Consolidated results of the implementation of the ۲۰۱۱ Recommendation on the Historic Urban Landscape*. UNESCO.
<https://www.unesco.org/en/articles/urban-heritage-resilience-consolidated-results-implementation->
۱۲. UNESCO World Heritage Centre. (n.d.). *Historic Urban Landscape (HUL)*. UNESCO World Heritage Centre.
<https://whc.unesco.org/en/hul>