نشریه مکتب احیاء، ۲(٤)، ٦-۱۱/ پاییز ۱٤۰۳
https://doi.org/10.22034/2.4.6

مقالهٔ مفهومی

نظریهٔ نوسازی متوازن بافت‌های فرسودهٔ شهری و مدل هوشمند آن

علیرضا عندلیب*
دانشیار گروه شهرسازی، دانشکدهٔ عمران، معماری و هنر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۸/۱۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۵
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۹/۰۱

واژگان کلیدی
بافت فرسودهٔ شهری، نوسازی، نوسازی متوازن، مدل هوشمند نوسازی متوازن

چکیده

شهر پیچیده‌ترین دستاورد تمدن بشری و پیچیده‌ترین موضوع شهر، توسعهٔ آن است. این توسعه باید به جنبه‌های گوناگون و نیازهای مختلف مادی و معنوی آن پاسخ دهد. هم این باشد هم آن، به‌جای اینکه یا این باشد یا آن. یکی از مسائل سهل و ممتنع شهری و توسعهٔ آن، بحث بافت‌های فرسوده و نوسازی آن است. دراین‌باره سخن زیاد گفته و طرح‌ها و برنامه‌های بسیاری بر پایهٔ آن‌ها طرح و اجرا شده است. اما سؤال اساسی آن است که «کدام نوسازی؟». این بزرگ‌ترین و مهم‌ترین پرسشی است که امروز و سال‌های سال است با آن مواجه هستیم. کدام نوسازی به کار ما خواهد آمد و این نوسازی باید چه ویژگی‌هایی داشته باشد. مقالهٔ پیش‌رو قصد دارد با بیان شرایط موجود در حوزهٔ بافت فرسوده و نوسازی آن، به سؤالات فوق به‌صورتی کارآمد برای کشور ایران، پاسخ دهد. پاسخ مذکور، مدلی تحت‌عنوان مدل هوشمند نوسازی متوازن بر پایهٔ نظریهٔ نوسازی متوازن بافت‌های فرسودهٔ شهری است.

* نویسندهٔ مسئول: ۰۹۱۲۱۴۴۱۰۵۶، a.andalib@srbiau.ac.ir

This is an open access article disributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[Downloaded from jors-sj.com on 2026-11-11]
[DOI: 10.22034/2.4.6]

مقدمه

انسان در اثر یکجانشینی، دست به خلق پیچیده‌ترین دستاورد تمدنی خود زد که همانا شهر است. شهر باید جواب‌گوی نیازهای گوناگون وی به‌طور هم‌زمان باشد که شامل نیازهای معنوی و مادی خواهد بود و توجه تنها به یکی از این دو نیاز، ناقص انگاشته می‌شود. برای کشوری که در گذشته، حکمت معماری و شهرسازی خیره‌کننده و باشکوهی داشت، تحمل وضعیت موجودیتی ناهنجار به نام بافت فرسودهٔ شهری و تداوم و تشدید روند ناپایداری آن، مسئله‌ای سهل و ممتنع است. سهل است اگر طبق عادت مألوف، خود را از مسئولیت مبرا بدانیم و زمین و زمان را مقصر و ممتنع است اگر مدعی فرهنگ، هویت و تمدن ایرانی- اسلامی باشیم. تهران و سایر شهرهای کشور ما امروز، ساختار کالبدی و عملکرد متناسب با نیازشان ندارند و با شاخص‌های پایداری و استانداردهای زیستی فاصلهٔ فاحش دارند، چراکه تنگناها و فرسودگی‌های کالبدی و کارکردی، وظایف جاری و روزمره‌اش را با اختلال و چالش و آینده‌شان را با تهدید بقا و موجودیت مواجه ساخته است. شهرهای کنونی ما حتی با عمل به طرح‌های جامع و تفصیلی مصوب موجود و عمل به قوانین و مقررات موجود از انفصال درماندگی خارج نمی‌شود، چون هیچ کدام واجد جامعیت و هدفمندی لازم نیستند.

در این میان، مقولهٔ نوسازی، در کشور ما ساخت‌یافته، نهادمند و غنی نیست و تجارب اندکی هم که وجود دارد به خاطر ضعف در طرح‌های بالادست و غلبهٔ نگرش‌های بخشی و کارکردهای جزیره‌ای شکست خورده و توفیق چندانی به دست نیاورده است. تهران و شهرهای کنونی ما با پهنه‌های وسیع بافت‌های فرسوده مواجه است اما در عین حال، فرصت بزرگ همین شهرها، بافت‌های فرسودهٔ آنهاست؛ چراکه از یک سو قربانیان زلزلهٔ احتمالی این شهرها ساکنین بافت‌های فرسوده هستند و ازسوی‌دیگر طرح‌های توسعهٔ شهری می‌تواند و باید راه خود را از میان این بافت‌ها بگشاید. این فرصت‌شناسی با هر عنوانی مثل نوسازی یا بازآفرینی، مفاهیمی به شمار می‌روند که در اولویت توجه حکومت‌های ملی و نهادهای محلی قرار گرفته و رقابت در آماده‌سازی شهرهای بزرگ برای ایفای نقش‌های شایسته در مقیاس‌های ملی، منطقه‌ای و حتی جهانی مدت‌هاست که آغاز شده است و همچنان شتاب و تداوم می‌یابد. در این میان باید اعتراف کرد که از این قافله جا مانده‌ایم.

پس چه باید کرد؟ سؤال اساسی در این نوشته همین است: «کدام نوسازی؟». کسانی بنا به فهم و دریافت خود از مسئلهٔ نوسازی بافت فرسوده، به‌دنبال مسکن‌سازی، دیگری به‌دنبال بهسازی محیطی، نظر دیگر به‌دنبال توانمندسازی اجتماع محلی و... هستند. تلقی‌های گوناگونی که جملگی ناقص‌اند، چون نگاهی یک سویه و تک‌بعدی به موضوع دارند. برخلاف آدرس اشتباهی که اکثریت رفته‌اند و به‌دنبال جذب منابع، تکنیک‌های فنی و یا پروژه‌های مختلف برآمده‌اند؛ این‌گونه به نظر می‌رسد که مسئلهٔ نوسازی، ناترازی منابع و بودجه و نظایر آن نیست، بلکه ناترازی نظام تدبیر و حکمرانی شهری و مدیریت نوسازی است. مسئلهٔ اصلی و چالش بزرگ نوسازی، فهم صحیح از نوسازی است؛ همدردی، همدلی، همسویی نوسازی که در آن ارادهٔ یکپارچه شکل نگرفته است. بنابراین تلقی‌های چندگانه و چندپاره و گاهاً متضاد، مانع بزرگ تسریع و تسهیل نوسازی است که می‌توان اثرات آن را در میزان اندک نوسازی و سرعت کم آن پس از حدود بیست سال از تصویب قانون نوسازی در کشور و پس از دو دهه از زلزلهٔ ناگوار بم مشاهده کرد با توجه به آن چه گفته شد، در ادامه به این پاسخ پرسش اساسی مقاله پرداخته می‌شود: «کدام نوسازی؟».

کدام نوسازی؟

برای شروع بحث، ابتدا تعریفی از نوسازی و بافت فرسوده که در مقالهٔ پژوهشی با عنوان «آسیب‌شناسی نوسازی بافت‌های فرسودهٔ شهری در ایران از منظر نظریهٔ نوسازی متوازن» (Andalib, 2024) ارائه شده است، به‌عنوان پیش‌فرض بحث قرار خواهد گرفت. بنابر چکیدهٔ آن، عدم توازن و ناهماهنگی در ابعاد مختلف شهری موجب بروز اختلال یا قطع اتصال به شبکه‌ها و جریان‌های توسعهٔ شهری شده است و فرسودگی در مناطق آسیب‌پذیر و مستعد را رقم می‌زند. به عبارت دیگر، بافت فرسوده یا پهنه‌های جامانده را می‌توان مولود شهرسازی ناعادلانه و توسعهٔ شهری نامتوازن دانست (Conway & Konvitz, 2000). به‌این‌ترتیب، نوسازی در مفهوم مورد نظر نگارنده، فرایند جبران جاماندگی پهنهٔ شهری از شبکه‌ها و جریان‌های توسعهٔ شهری و انطباق آن با شرایط متغیر و جدید به‌صورت روندی تدریجی، پیوسته، منظم، هماهنگ، متوازن و هم‌افزاست. اگر از جنبهٔ دیگر به مسئلهٔ نوسازی در ایران پرداخته شود، برداشت می‌شود که «با دانش و مدیریت دیروز، نمی‌توان بافت‌های فرسودهٔ امروز را برای نسل فردا نوسازی کرد». بنابراین نیاز به ارتقای دانش در حوزهٔ نوسازی و مدیریت (آن) به‌شدت احساس می‌شود. سؤال دیگر این است که در راستای ارتقای دانش نوسازی و مدیریت آن باید از کجا آغاز کرد؟

«هوور» معتقد است: «وقتی می‌گویند پروژه‌ای را اجرا کن ولی از آن نظریه‌ای شروع نشود، مثل آن است که بگویند یک ترن را بدون لوکوموتیو راه ببر، یا یک پستاندار بدون استخوان را تجسم کن، یا یک داستان عشقی بنویس که در آن عشق نباشد» (Andalib, 2017, 111-115). با اتکا به توسعهٔ تجربی، دانش ضمنی و خرد جمعی این نتیجه حاصل می‌شود (ibid.) که هیچ عمل و اقدامی در زمینهٔ نوسازی بدون نظریه، امکان اجرای موفق نخواهد داشت. بنابراین پشتوانهٔ این مدل، در راستای ارائهٔ پیشنهادی برای حل مسئلهٔ نوسازی بافت فرسوده، نظریهٔ «نوسازی متوازن محله در بافت‌های شهری» نام گرفت.

اصولاً نظریه، روابط بین پدیده‌ها را به‌گونه‌ای بیان می‌کند که

[Downloaded from jors-sj.com on 2026-11-11]

[DOI: 10.22034/2.4.6

وضعیت مورد نظر، قابلیت تعمیم پیدا کند. بنابراین، نظریهٔ نوسازی متوازن محله در بافت فرسودهٔ شهری نیز باید بتواند وضعیت را تبیین، تحلیل و پیش‌بینی کند. فرضیهٔ اصلی نظریهٔ نوسازی متوازن این بود که برگشت توازن در شهر و در بافت فرسوده، لازمهٔ تحقق اهداف «زیست‌پذیری» و «پایداری» در نظام شهر و توسعهٔ شهری متوازن است. زیست‌پذیری، ناظر بر بهبود کیفیت زندگی نسل حاضر و پایداری ناظر بر زندگی سالم نسل آینده است.

به عبارت دیگر، نظریهٔ پایهٔ نوسازی متوازن با تکیه‌بر قانون توازن و تعادل و دیدگاه شبکه‌ای و جریانی در رویکردی سیستمی، به‌دنبال عامل توازن از طریق شناخت و تعریف روابط مؤثر و توسعه‌بخشی نوسازی بافت فرسوده به‌مثابهٔ یک سیستم است. در حقیقت این نظریه در چارچوب شناخت و توضیح و تفسیر روابط میان عوامل تشکیل‌دهندهٔ بافت‌های فرسوده به‌دنبال پیداکردن عوامل توازن‌بخش در نوسازی این بافت‌هاست (عندلیب و همکاران، ۱۳۹۷).

اصول نظریهٔ نوسازی متوازن

براین‌اساس، ساخت اصول نظریهٔ نوسازی متوازن بر پایهٔ سه بینش و خرد «نوسازی عدالت‌بنیان»، «نوسازی مردم‌پایه» و «نوسازی محله‌محور» شکل گرفت (Andalib, 2017; Andalib, 2024). این اصول عبارتند از:

اصل اول؛ همه‌جانبه‌نگری: نگرش هماهنگ به همهٔ جوانب نوسازی؛ برطبق این اصل به‌عنوان مثال چنانچه در ساخت مسکن اقداماتی انجام شود اما در تأمین خدمات مورد نیاز آن‌ها کوتاهی شود، نوسازی و توسعه، متوازن و همه‌جانبه نخواهد بود.

اصل دوم؛ توازن: وجود فرسودگی در هر شهر، نمود خروج آن شهر از روند توسعهٔ شهری متوازن است، لذا اگر اهداف کمّی ساخت مسکن، ۶۰ درصد و بخش خدمات فقط ۱۰ درصد تحقق یابد، این نوسازی متوازن نخواهد بود.

اصل سوم؛ پایداری: اقدامات نوسازی نه‌تنها برای زمان حال، بلکه باید برای آینده نیز مناسب باشد. به عبارت دیگر، پایداری به‌معنای توجه به پیامدهای بلندمدت تصمیمات و اقدامات نوسازی در ابعاد مختلف است. به‌این‌دلیل، نقش آن در پروژه‌های نوسازی تأکید بر استفادهٔ بهینه از منابع و سرمایه‌های محلی و حفظ آن برای نسل‌های آینده نیز است، لذا اگر اقدامات نوسازی به پایداری اجتماعی، تقویت پیوندها و حس تعلق به محله، بین ساکنین نیانجامد یا پایداری اقتصادی به ایجاد فرصت‌های اقتصادی که توانایی مالی محله را تقویت کند و از مهاجرت افراد بومی جلوگیری نکند و با ایجاد کسب‌وکارهای محلی و حمایت از کارآفرینی محلی محقق نشود یا اگر به پایداری زیست‌محیطی منتج نشود، این نوسازی پایدار و متوازن نخواهد بود.

اصل چهارم؛ هوشمندی: به معنی به‌کارگیری ابزارها، روش‌ها و فرایندهای هوشمند که موجب توسعهٔ عوامل تأثیرگذار نوسازی محله، کنترل و مدیریت آن شود. پس اگر در تشخیص نیازها، اولویت‌ها و اقدامات، سلیقه‌ای، مقطعی و شخصی عمل شود، نوسازی هوشمند و در نتیجه متوازن نخواهد بود.

بر اساس دو دهه تجربه‌اندوزی در جهت تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح در حوزهٔ نوسازی توسط نگارنده، این نتیجه حاصل شد که علاوه بر موانع و چارچوب‌های مبنایی و پایه‌های نظری در جهت تقویت بنیه دانش نوسازی، نیازمند ارائه مدلی عملیاتی برای ارتقای توان مدیریت اقدام نوسازی و پیاده‌سازی ایده‌ها هستیم. مدلی که آن را مدل هوشمند نوسازی متوازن نامیدیم.

کلیات مدل هوشمند نوسازی متوازن

تفصیل این مدل به‌زودی در کتابی با همین عنوان توسط نگارنده و با همکاری محمدرضا ابراهیمی منتشر خواهد شد. بنابراین، در این نوشته، اجمالی از کلیات آن را مطرح شده است.

به‌طور کلی اگر بخواهیم پرکاربردترین نقش مدل هوشمند نوسازی متوازن را در دو کلمه خلاصه کنیم، این مدل را می‌توان معادل «دیاگ نوسازی» دانست که مانند یک دیاگ (عیب‌یاب هوشمند) عمل کرده و براساس یک الگوریتم تعریف و استانداردسازی شده است، می‌توان با ضریب بالای اطمینان به نتایج آن اعتماد کرد.

نمایهٔ ظاهری این مدل، شبیه نمودارهای تار عنکبوتی یا ستاره‌ای است؛ ولی تفاوت‌های اساسی با آن دارد. از جمله مهم‌ترین این تفاوت‌ها، «عنصر بنیادین مدل هوشمند نوسازی متوازن» است که در قطرها یا شعاع‌های «دو پارگی متوالی» یا «دوگانه‌های متوالی» یا «دوگانه‌های پی‌درپی» استوار است.

دوپارگی‌های متوالی

مهم‌ترین دلایل انتخاب قطر یا دوپارگی‌های متوالی، واقعیت‌های اجرایی و مطالعات میدانی، برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات نوسازی انجام شده است. همه بر این نکته واقفیم که در کنار تعریف پروژه‌های جدید، باید پروژه‌های پیشین نیز تکمیل شوند؛ هم باید سطح مشارکت اهالی را ارتقا داد، هم باید از ایجاد توقع بی‌جا جلوگیری کرد، هم باید به ساکنین اطلاع‌رسانی شود و هم باید برای آنان نقش تعیین کرد، هم باید مسکن تولید، هم باید خدمات تأمین شود، هم نیاز به شناخت چه باید کرد داریم و هم چه نباید کرد را باید بشناسیم و همان‌طور که اشاره شد ده‌ها دوپارگی توازن‌ساز دیگر که در این مجال امکان معرفی همهٔ آن‌ها فراهم نیست. این‌ها را دو پارگی‌های متوالی نام نهاده‌ایم؛ یعنی دو موضوعی که برهم کنش و واکنش مؤثر دارند. از جمع آن‌ها مفهوم جدیدی خلق می‌شود که نه این است و نه آن، در عین اینکه هم این است و هم آن.

بنابراین می‌توان تعداد پرشماری از دو پارگی‌های متوالی در هر محله یا بافت را شناسایی و تعریف کرد که برخی خاص شرایط آن محله و برخی دیگر عمومی بافت‌های فرسوده‌اند. در این صورت، هرچه تعداد بیشتری دوپارگی تعریف شود، دقت و کیفیت

[Downloaded from jors-sj.com on 2026-11-11]

[DOI: 10.22034/2.4.6]

مدل بالاتر خواهد رفت. لذا، می‌توان گفت دوپارگی‌ها، «ترجمهٔ کمّی و کیفی بایدها و نبایدهای نوسازی» است. به‌همین‌منظور، برای تسهیل در امکان تشخیص و تعریف، آن‌ها در هفت شبکهٔ اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی- مالی، بصری- زیباشناختی، حرکتی-فعالیتی، حقوقی- قانونی، فضای-کالبدی و شبکه مرکّب معرفی شده‌اند.

مفهوم دوپارگی‌های متوالی به‌مثابهٔ دو پدیدهٔ مجزا، مستقل و در عین حال مرتبط با هم است که از برهم کنش و واکنش آن‌ها پدیدهٔ جدیدی خلق می‌شود که آمیزهٔ هر دو بخش دوپارگی است. در واقع مفهوم جدید به‌دست‌آمده، نه اولی است و نه دومی، در عین اینکه هم اولی است و هم دومی.

برای مثال، حفظ توازن میان زن و مرد منجر به بقای نسل می‌شود؛ توازن میان شب و روز منجر به چرخهٔ اکولوژیک؛ توازن سرما و گرما منجر به فصول؛ توازن گذشته و آینده منجر به ساختن حال؛ توازن علم و ثروت منجر به قدرت؛ توازن دخل و خرج منجر به عدم ورشکستگی؛ توازن غم و شادی منجر به تعادل روانی؛ توازن جاذبه و دافعه منجر به موفقیت در روابط اجتماعی؛ توازن دنیا و آخرت منجر به فلاح و رستگاری، و توازن بُعد مادی و بُعد معنوی منجر به دستیابی به انسان کامل می‌شود.

پس شاید بتوان گفت دوپارگی‌ها به‌منزلهٔ قرص توازن‌بخش یا قرص آرام‌بخش است، که هرچه برای یک محلهٔ فرسوده، این دو پارگی‌ها دقیق‌تر تعریف شود، موجب آرامش و توازن بیشتری در آن بافت خواهد شد. این آرامش نه به معنی مُسکن، بلکه به معنای درمان است. لذا در این مدل، هم منظر روز و هم منظر شبانه، هم شبکهٔ دسترسی درونی و هم شبکهٔ دسترسی بیرونی، هم مردها و هم زن‌ها، هم گروه‌های عام و هم گروه‌های خاص، هم کمیت و هم کیفیت، هم بُرد ساکنین و هم بُرد سازندگان و همین‌طور الی آخر، دیده شده است.

پس دانستیم که وقتی یک مادهٔ قانونی برای شهرداری تعیین تکلیف می‌کند و او را ملزم به تسهیل، تسریع و تخفیف در صدور پروانهٔ ساخت در بافت‌های فرسوده می‌کند، دوپارگی متوالی به ما گوشزد می‌کند، چنانچه مقصد ایجاد توازن در نوسازی باشد، باید هم‌زمان تسهیل، تسریع و تخفیف در صدور انشعابات برای دولت را نیز تکلیف کند. معطلی‌ها و سردرگمی‌ها موجب می‌شود مردم از روند نوسازی عقب بیافتند و کلافه شوند و در نهایت برای اقدام آن تهییج نشوند. پس باید دوپارهٔ دولت-شهرداری نیز مدنظر قرار گیرد.

برای مثال اگر می‌خواهیم که روند صدور پروانه کوتاه‌مدت شود، باید صدور سند مالکیت نیز به همان نسبت به سرعت انجام شود. یعنی کسی که وارد معادلهٔ نوسازی می‌شود اطمینان داشته باشد به‌طور مثال ۲ ماه دیگر سند می‌گیرد که بتواند پروانه را دریافت کند. بسیاری از نقاط تهران و دیگر شهرهای کشور وجود دارند که به دلیل نداشتن سند، وارد چرخهٔ نوسازی نشده‌اند.

همان‌طور که بیان شد، نوسازی متوازن، نیازمند تعریف دو پارگی‌هایی است که نیازمند است هر دو طرف، در روند انجام نوسازی در راستای نایل شدن به دوپارگی کارگشا و سپس طی مسیر توازن، روند را تسریع و هم رایگان کنند. هم‌زمان که شهرداری پروانه را تسریع می‌کند، دولت هم انشعابات را تسریع کند. شهرداری پروانه را رایگان کند، دولت هم، انشعابات را رایگان کند.

مثال دیگر این‌گونه دوپارگی‌ها در نوسازی بافت‌های فرسوده که به‌دلیل توجه صرف به یک بخش دوپارگی، امکان موفقیت نیافته، به رسمیت نشناختن سکونت در برابر مالکیت است، این هم یک دوپارگی است. مشاهده می‌شود در جاهایی که نسلی پس از نسل دیگر به دنیا آمده و زندگی کرده‌اند و نسل بعدی، نوه‌هایشان امروز عروس و داماد شده‌اند و در آنجا زندگی می‌کنند، ما هنوز سکونت آن‌ها را به رسمیت نمی‌شناسیم و در معادلهٔ نوسازی این مناطق درمانده‌ایم! این در حالی است که باید در طرح‌های نوسازی هم حق مالکیت و هم حق سکونت را به‌عنوان یک دوپارگی به رسمیت بشناسیم. پس مشکل نوسازی را باید در عین حال که برای مالکان حل می‌کنیم، برای ساکنان نیز چاره‌اندیشی کنیم.

بنابراین، حرف اصلی مدل هوشمند نوسازی متوازن، مدل بُرد- بُرد طرفین است. باید هر دو طرفِ مرتبط را بر پایهٔ قانون توازن و تعادل دید؛ چون اساس خلقتِ جفت آفریده شده است. این در صورتی است که ما تاکنون سراغ یک طرف از دوپارگی‌ها رفته‌ایم. حرف مدل هوشمند نوسازی متوازن این است که باید هر دو طرف را هم‌زمان دید و نسبت آن‌ها را با هم تعریف کرد؛ این یعنی توازن.

اگر می‌خواهیم شعر بسراییم، باید دو مصرع بیت را سرود. تا حالا یک مصرع را سروده و در قافیهٔ شعرمان مانده‌ایم و سپس آن را رها کرده‌ایم. نشانهٔ این مدعا طرح‌های تفصیلی است: چقدر از خدماتشان اجرا شده است؟ آموزشی، درمانی، انتظامی، ورزشی و ... آن چقدر اجرا شده است؟ ما به وفور مسکن ساختیم، خدماتش کجاست؟

اگر مردم از این روند گله‌مندند، حق دارند، چون کار ما به‌عنوان متولیان ساخت شهر برای ایشان ناقص است. سرایندگان مصرع دوم نوسازی محله کجایند؟ ستادهای بازآفرینی باید همه را پای کار بیاورند. مصراع اول مسکن را با بستهٔ تشویقی، تجمیع و معافیت‌ها و پروانه رایگان ساختید؛ ستاد هم باید بیاید تیر برق فرسوده یا همچنان معارضش را جابجا کند، یعنی دو سمت معبر به‌واسطهٔ تجمیع یا درجاسازی عقب‌نشینی‌شان را کرده‌اند ولی به‌واسطهٔ باقی‌ماندن تیرهای برق معارض در وسط معبر، هنوز معبر نوسازی‌شده، نفوذپذیر نبوده و یک شرط از سه شرط فرسودگی همچنان پابرجاست. در این معبر به ظاهر نوسازی‌شده، نه‌تنها در زمان بحران، خودروی امدادی امکان تردد ندارد و بلکه در زمان غیربحرانی نیز، خودروی مصالح‌بَر امکان ورود ندارد؛ شبکهٔ آبش، فاضلابش، گازش، مخابراتش و سایر خدماتش هنوز مشکل دارد، تا به نوسازی متوازن برسد.

[Downloaded from jors-sj.com on 2026-11-11]

[DOI: 10.22034/2.4.6

مدل هوشمند نوسازی متوازن

مدل هوشمند نوسازی متوازن کمک می‌کند تا بتوان نظام سعی و خطا را تدقیق، بهینه‌سازی و سازماندهی کرد و از این طریق از افزایش ریسک‌ها در رسیدن به هدف جلوگیری کرد یا حداقل آن را کاهش داد. بدیهی است چارچوب‌ها و قواعد ساختاری لازم برای مدل هوشمند نوسازی متوازن طراحی و برنامه‌ریزی شده است که در این جا فقط به رئوس کلی آن اشاره می‌شود:

۱. دوپارگی‌های متوالی، مهم‌ترین و بنیادی‌ترین عناصر مدل هوشمند نوسازی متوازن هستند که به‌منظور تشخیص، شناسایی و سنجش میزان توازن بافت‌های فرسوده مورد استفاده قرار می‌گیرند. معیار چگونگی تشخیص و انتخاب دو پارگی‌ها و قواعد کاربرد آن در مدل و همچنین انواع دوپارگی‌ها در شبکه‌های موضوعی و شبکهٔ مرکب نهایتاً به جدولی به نام جدول ارتباط عناصر سازندهٔ مدل منتهی می‌شود. در جدول مذکور، کلیهٔ مشخصات هر دوپارگی تعیین و تعریف می‌شود.

۲. مهم‌ترین اجزا، نمادها و نمودارهای مدل هوشمند نوسازی متوازن و نحوهٔ پیاده‌سازی و ترسیم مدل از طریق نحوهٔ وزن‌دهی و چینش قاعده‌مند دوپارگی‌ها، محاسبهٔ ضریب توازن‌ها، منتهی به رسم منحنی نمودار مدل می‌شود. پس از آن، رسم گرانیگاه (G) ونقطهٔ قرینهٔ گرانیگاه (G')، امکان نحوهٔ سنجش توازن و تعریف کاربست‌های مدل هوشمند نوسازی متوازن را فراهم می‌سازد.

مهم‌ترین بخش توازن‌بخشی مدل هوشمند نوسازی متوازن در نحوهٔ سنجش توازن است؛ چراکه مهم‌ترین کاربرد این مدل، ارائهٔ ابزاری جهت هوشمندسازی مدیریت نوسازی متوازن در بافت فرسودهٔ شهری است. به عبارت دیگر، کلیهٔ اقدامات فرایند هوشمندسازی نوسازی با این مدل و مبتنی‌بر داده‌های حاصل از دوپارگی‌های متوالی بررسی و تحلیل و هر نوع اشکال یا خطا با مراجعه به وضعیت آن آشکار می‌شود. همچنین، پیش‌بینی هر نوع سازوکاری در راستای برنامه‌ریزی و اقدام نیز منوط به مداخله در وضعیت این دوپارگی‌ها خواهد بود. برای دستیابی به سنجش توازن لازم است تا اجزای آن مشخص شود. نحوهٔ سنجش توازن هوشمند نوسازی متوازن شامل:

- **ضریب توازن (Fb: Balance-based Factor)**: ضریب توازن عبارت از شاخص ارزیابی میزان توازن است. این شاخص بیان‌گر نسبت کلیتی به نام توازن کامل (عددی همواره مثبت و کوچک‌تر از یک) است.
- **انحراف از توازن (Db: Balance-based Deviation)**: انحراف از توازن نشان‌دهندهٔ میزان انحراف است که با تعیین فاصلهٔ گرانیگاه منحنی نمودار تا مرکز دایره تعیین می‌شود (OG).
- **واحد توازن (RBU: Renewal Balance-based Unit)**: یک واحد قراردادی برای سنجش توازن که از جنس کمیت شناخته می‌شود؛ مثل طول با متر، وزن با گرم و زمان که با ثانیه کمیت و واحد آن تعیین می‌شود. مقدار توازن نمودار مدل نیز با مقدار کمّی آن اندازه‌گیری می‌شود.
- **معادلهٔ توازن (Eb: Balance-based Equation)**: چنانچه در ریاضیات، معادلهٔ بیان برابری دو عبارت است که در یکی یا هر دوی آن‌ها متغیر یا متغیرهایی وجود دارند، در این اینجا نیز، معادلهٔ توازن مدل، حاصل تقسیم ضریب توازن مدل بر انحراف توازن به فرمول ۱ نشان داده می‌شود.

$$E_b = \frac{F_b}{D_b}$$ فرمول ۱.

حالات مختلف سنجش معادلهٔ توازن مدل در چهار وضعیت متوازن، نسبتاً متوازن، نسبتاً نامتوازن، و نامتوازن با تعیین بازهٔ عددی مقادیر معادلهٔ توازن بر حسب (RBU) تعیین و سنجش می‌شود.

ضریب تغییرات توازن

مقادیر معادلهٔ توازن به‌ترتیب در طی زمان رشتهٔ اعدادی را تشکیل می‌دهند. کشف رابطهٔ بین این اعداد، تحلیل تغییرات توازن طی زمان را میسر می‌سازد. برای این کار باید ضریب تغییرات توازن محله را محاسبه کرد (فرمول ۲):

$$CV = \frac{\text{انحراف معیار}}{\text{میانگین}}$$ فرمول ۲.

مفاهیم مدل هوشمند نوسازی متعادل

کاربست‌های مدل هوشمند نوسازی متوازن، آخرین مرحله در فرایند سنجش، تحلیل و تعیین اقدامات است. سه کاربست شامل کاربست اول که به مقایسهٔ مکانی معادلهٔ توازن محله می‌پردازد و نتیجهٔ آن سنجش توازن در وضع موجود است. کاربست دوم به مقایسهٔ زمانی معادلهٔ توازن محله می‌پردازد که نتیجهٔ آن تحلیل راهبردی توازن محله در بازهٔ زمانی متناوب کوتاه‌مدت و میان‌مدت است و کاربست سوم که با ارائهٔ راهنمای بهبود معادلهٔ توازن به تعیین اولویت‌های توازن‌بخشی نوسازی محله اشاره دارد. به‌این‌ترتیب، با پایان این مرحله، مدل هوشمند نوسازی متوازن در بافت‌های فرسودهٔ شهری جایگاه خود را در سامانهٔ مدیریت نوسازی محله تعریف می‌کند.

نتیجه‌گیری

خوب است توجه شود که هر طرح و برنامه‌ای نیازمند یک مدل پیاده‌سازی به‌عنوان ابزار تحقق آن نظریه است. همچنین موفقیت در دستیابی به اهداف، مستلزم وجود مدلی برای سنجش مستمر روندها و حتی ایجاد تغییرات منعطف در آن نظریه‌ها، طرح‌ها یا برنامه‌هاست.

مدل هوشمند نوسازی متوازن بافت فرسودهٔ شهری، مدل برد-برد است. یعنی شرایط و وضعیت تحقق برد-برد طرفین هر دوپارگی

[Downloaded from jors-sj.com on 2026-11-11]
[DOI: 10.22034/2.4.6]

را باید به‌درستی تعریف و شناسایی کرد. شناخت دقیق این طرفین، تضمین‌کنندهٔ موفقیت طرح‌ها و برنامه‌های نوسازی است. هر طرحی ممکن است با هر هزینه‌ای برای طرفین اجرا شود؛ اما مهم این است که میزان تحقق طرح با حداکثر بهره‌وری کدام است؟ این مدل چنین امکانی را در اختیار دست‌اندرکاران نوسازی بافت فرسوده قرار می‌دهد.

از مهم‌ترین اقدامات پشتیبانی مدل، ایجاد شرایط تحقق و تأمین خواسته‌های پیاده‌سازی و انجام اقدامات پایه‌ای مثل ایجاد ارادهٔ یکپارچهٔ جمعی در متولیان و راهبری‌کردن مدیریت نوسازی بافت‌های فرسودهٔ کشور، راه‌اندازی دفاتر نوسازی محله با رویکرد بنیان‌گذاران اولین دفتر نوسازی محلهٔ شهید خوب‌بخت در سال ۱۳۸۴، تهیهٔ برنامهٔ توسعهٔ محلی، تشکیل گروه مطالعات نوسازی محله برای تعیین و تعریف دوپارگی‌های متوالی، پیاده‌سازی نمایه و نمودار مدل، بارگذاری در سامانهٔ راهبری و پایش توازن محله و سرانجام ایجاد پیشخوان سراسری و سامانهٔ مرکزی راهبری و هدایت کلی است.

نوسازی نه‌تنها نیازمند تحولی علمی بلکه نیازمند «انقلاب در نوسازی» است؛ انقلابی با تکیه‌بر «هسته‌های کوچک دانا و شبکهٔ بزرگ توانا» که توسعهٔ تجربی نامیده می‌شود، همچون تجربهٔ ارزشمند دفاع مقدس. چنین اقدام بزرگی نیازمند عزمی ملی است؛ چراکه نوسازی دارای ماهیتی راهبردی، فرابخشی و ملی با خصلتی محلی و در نسبتی معنادار با سایر طرح‌های توسعهٔ شهری است. نوسازی در وضعیت کنونی تبدیل به موضوعی محلی شده است. نتیجهٔ عملی این وضعیت که به انتقال مسئولیتی ملی به مدیریت محلی انجامیده است، به ناچار دشواری‌هایی نیز همراه با تهدید تداوم نارسایی‌ها را در پی دارد.

تعارض منافع

نگارنده اعلام می‌دارد که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافعی برای وی وجود نداشته است.

فهرست منابع

• عندلیب، علیرضا؛ ابراهیمی، محمدرضا و علایی، فاطمه. (۱۳۹۷). مقدمه‌ای بر چیستی نظریهٔ نوسازی متوازن بافت‌های فرسوده شهری: از علم تا عمل. *کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام*، تبریز. https://en.civilica.com/doc/776592/

• Andalib, A. (2017). Explaining Principles of Symmetric Renovation in Deteriorated Urban Fabrics. *Bagh-e Nazar, 14*(48), 5-16. https://www.bagh-sj.com/article_46299.html

• Andalib, A. (2024). Pathology of Revitalizing Deteriorated Urban Fabrics in Iran from the Perspective of Balanced Renovation theory. *Journal of Revitalization School, 1*(1), 40-45. http://dx.doi.org/10.22034/1.1.40

• Conway, M. & Konvitz, J. (2000). Meeting the Challenge of Distressed Urban Areas. *Urban Studies, 37*(4), 749–774. http://dx.doi.org/10.1080/00420980050004008

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Revitalization School journal. This is an open access article disributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

نحوهٔ ارجاع به این مقاله

عندلیب، علیرضا. (۱۴۰۳). نظریهٔ نوسازی متوازن بافت‌های فرسودهٔ شهری و مدل هوشمند آن. *مکتب احیاء*، ۲(۴)، ۶-۱۱.

DOI: https://doi.org/10.22034/2.4.6
URL: https://jors-sj.com/article-1-57-fa.html

[Downloaded from jors-sj.com on 2026-11-11]

[DOI: 10.22034/2.4.6]