

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز تحت عنوان :  
A model for urban development based on natural infrastructure  
Case Study: Ditches (Mâdi) of Isfahan and its value added  
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

## الگوی توسعه شهری مبتنی بر عناصر طبیعی و ارزش آفرین نمونه مورد مطالعه: مادی‌های اصفهان و ارزش افزوده آن بر بافت همجوار

علیرضا ارثیا<sup>۱\*</sup>، محمدرضا مهربانی گلزار<sup>۲</sup>

۱. پژوهشگر دکتری شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران.  
۲. استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین، قزوین، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۷/۰۶ تاریخ اصلاح: ۹۶/۱۲/۲۳ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۲/۱۷ تاریخ انتشار: ۹۷/۰۵/۰۱

### چکیده

توجه به زیرساخت‌های سبز می‌تواند عاملی مؤثر برای کاهش مشکلات شهرهای امروزی باشد؛ به طوری که احیا و ارتقای آنها به عنوان یک ساختار برای حل مشکلات روزافزون شهرها می‌تواند راه‌گشا باشد. از طرفی توجه به تأثیر این زیرساخت‌ها بر محیط اطراف از اهمیت بسیاری برخوردار بوده، به گونه‌ای که افزایش ارزش افزوده زمین در مناطق تحت پوشش این عناصر سبز در کنار ارتقای کیفیت محیطی بر همه جنبه‌های زندگی تأثیرگذار خواهد بود. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر مادی‌های اصفهان که به عنوان یک زیرساخت سبز در شهر اصفهان جریان دارد بر ارزش افزوده زمین است. در کنار آن تأثیر مادی‌ها بر ارتقای کیفیت زندگی و همچنین توجه به الگوی مادی‌ها برای توسعه مناطق کمتر توسعه یافته مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین بیان مسئله را می‌توان بر مبنای اثرگذاری مادی‌ها بر روی قیمت زمین، نقش مادی‌ها بر کیفیت و ارتقای ساکنین و محیط زندگی و همچنین استفاده از الگوی مادی‌ها برای ارتقای کیفیت مناطق کمتر توسعه یافته بیان کرد. روش تحقیق بر مبنای توصیفی-تبیینی (تشریحی) بوده و نتایج نشان می‌دهند، برخلاف تصور اولیه که در گذشته خانه بسیاری از متمکنین برای استفاده از آب و سرسبزی محیط در کنار مادی‌ها ساخته می‌شده است. بنابراین دارای ارزش مادی زیادی بودند، امروزه به علت وجود مشکلات ناشی از خشکسالی در چند سال اخیر و حفظ حریم مادی‌ها، تمایل شهروندان برای سکنی گزیدن در کنار مادی‌ها کاهش یافته و این خود عاملی مؤثر برای کاهش ارزش افزوده زمین در مناطق تحت پوشش مادی‌هاست. از طرفی بررسی‌ها نشان می‌دهد که ارتقای کیفی محیط اطراف مادی‌ها عاملی مؤثر برای استفاده شهروندان از آنها به عنوان یک مسیر سبز و عنصری خاطره‌انگیز برای گذراندن اوقات فراغت خواهد بود. بنابراین توجه به این زیرساخت سبز برای ارتقای مناطق کمتر توسعه یافته و کاهش مشکلات شهری نیز می‌تواند مورد توجه قرارگیرد. البته رسیدن به این اهداف همگی در گرو مدیریت آب و به طبع دادن حق‌آبه مادی‌ها خواهد بود.

واژگان کلیدی: مادی، زیرساخت سبز، ارزش افزوده، کیفیت زندگی، الگوی توسعه.

### مقدمه

عصری بنام مادی است (قلعه‌نوعی و علیخانی، ۱۳۹۳: ۱۰۶۷). در دنیا مشابه مادی‌های را می‌توان در آمستردام و دیگر شهرهای تاریخی هلند دید که با نام خراخت (Gracht) معروفاند و از آن برای تقسیم آب، زه‌کشی و رد کردن آب اضافی استفاده می‌شود.

شهر اصفهان به علت عناصر و ساختارهای ویژه طبیعی و تاریخی خود شناخته شده که یکی از این ساختارها

\* نویسنده مسئول ۰۹۱۲۲۷۷۱۲۰۹ alireza.arsiya@yahoo.com

شده بودند (عالمی، ۱۳۸۷: ۶۵) و در نظام مدیریتی آب، مادی‌ها را بنا به قواعدی در شهر می‌گرداندند که هم بهره مصرفی از آن گرفته‌شود و هم بهره در فضا سازی شهری و در نهایت به کفایت به مزارع می‌رساندند (محمودیان و قیومی‌بیدهدی، ۱۳۹۲: ۱۴۱).

بنابراین مادی‌ها که عامل اصلی ایجاد محله‌های نوبنیاد هستند منجر می‌شوند که کاخ‌ها، مساجد، کاروانسراها، بازارها، گرمابه‌ها و خانه‌های بسیاری از متمکنین شهر به منظور استفاده از آب در مسیر مادی‌ها ایجاد شوند (ماجدی، زبردستو مجربی کرمانی، ۱۳۹۱: ۴۴). این روند از دوران صفویه ادامه داشته است به طوری که تا پیش از دوره اخیر محلات سنتی این شهر از گران قیمت‌ترین مناطق مسکونی محسوب می‌شدند و از طرفی دیگر به نظر می‌رسد محلات و کوچه باغ‌هایی که مادی‌ها در آن جریان دارند از ارزش بیشتری برخوردار هستند. بنابراین بیان مسئله را می‌توان بر مبنای اثرگذاری مادی‌ها بر روی قیمت زمین، نقش مادی‌ها بر کیفیت و ارتقای ساکنین و محیط زندگی و همچنین استفاده از الگوی مادی‌ها برای ارتقای کیفیت مناطق کمتر توسعه یافته بیان کرد. همچنین مادی‌ها را به عنوان یکی از عوامل مؤثر ارزش افزوده زمین در محلات عبوری و دلیلی برای انتخاب محل سکونت از دیدگاه شهروندان نیز دانست.

#### اهداف تحقیق

برای تحقیق حاضر دو هدف اصلی متصور است:

- بررسی تأثیر مادی‌ها بر ارزش افزوده زمین
- بررسی الگوی مادی‌ها و نقش آن در ارتقای کیفیت مناطق کمتر توسعه یافته.

#### پیشینه تحقیق

مادی‌ها اثر چشمگیری بر روی جهات مختلف زندگی

«واژه مادی در لهجه اصفهانی به نه‌های فراخ و گشاده‌ای اطلاق می‌شود که برای آبرسانی از رودخانه زاینده‌رود به اطراف این شهرستان منشعب شدند و جز در این شهر در هیچ جای دیگری مورد ندارد» (ماجدی و احمدی، ۱۳۸۷: ۴۱). مرور اسنادی و نقشه‌های تاریخی تهیه شده شهر اصفهان نشان داد که شبکه مادی‌های اصفهان، در مکان‌یابی هسته اولیه شهر، توسعه و رشد اصفهان، مکان‌یابی و ساخت دولتخانه صفوی، ساخت باغ‌های اطراف، دیوارهای شهر، درون دیوارها و پخشایش محله‌های مختلف اثرگذار بوده‌اند (نامداریان، بهزادفر و خانی، ۱۳۹۵: ۲۲۴) به طوری که دولت صفوی مرکز شهر را از میدان کهنه به میدان جدیدی منتقل می‌کند که در محل باغات سلجوقی بنا شده و پیرامون آن محلات نوبنیاد با طرحی هندسی و از پیش اندیشیده حول دو محور شمالی-جنوبی چهارباغ و شرقی-غربی زاینده‌رود گسترده می‌شوند (اهری، ۱۳۸۰: ۲۶۲).

زاینده رود و مادی‌های آن با شبکه‌های منسجم و یکپارچه خود در تمام شهر اصفهان نفوذ کرده و عامل پیوستگی اجزای شهر و کلیت بخشیدن به آن شده‌اند (آریانا، ۱۳۹۲: ۱۱۴). همچنین مادی‌ها به واسطه تأمین آب، مهم‌ترین عامل در توسعه باغ‌ها و فراهم آوردن امکان پراکنده شدن شغل‌های وابسته به آب مانند آسیاب‌ها و ... از کنار رودخانه در نقاط مختلف شهر بوده‌اند و در تبدیل شهر اصفهان در دوره سلجوقی با ویژگی‌های شهرهای نقاط گرم و خشک و کوچه‌های باریک به باغ‌شهر با کوچه باغ‌های متعدد (جدول ۱)، نقشی اساسی را ایفا می‌کنند (حقیقت‌بین، انصاری و بمانیان، ۱۳۸۶: ۲۴). از طرفی حاکمان نخستین صفوی، پایتخت‌های جدیدشان را با اتصال باغ شهرهایی به شهرهای موجود برپا می‌کردند که حول نوع خاصی از فضاهای باغ عمومی، میدان و خیابان سازماندهی

جدول ۱. تأثیر مادی‌ها بر طرح کالبدی شهر اصفهان. مأخذ: ماجدی و همکاران، ۱۳۸۷: ۴۴.

ویژگی‌ها	ساختار	محور
فضای شهری هندسی خطی را در شهر پدید آورده‌است	- کاملاً طراحی شده	چهارباغ
در بافت ارگانیک شهر اصفهان در کوچه‌ها و معابر آن محورهای سبزی را تعریف کرده‌اند که به زعم بسیاری اصفهان را به صورت یک ((باغ شهر)) درآورده‌است که به صورت مارپیچ طی طریق کرده و از شهر خارج می‌شوند.	- ارگانیک (مارپیچ)	سایر معابر مانند کوچه‌ها
این شبکه آبرسانی خود دستمایه طراحی شهری اصفهان جدید با محلات جدیدی صفوی بوده است.	-	

مختلف شهر چقدر می‌باشد؟ ۲. آیا ارزش زمین‌هایی که به واسطه مادی‌ها به وجود آمده، بر کیفیت و ارتقای ساکنین و محیط زندگی تأثیرگذار بوده است؟ ۳. آیا توسعه الگوی مادی‌ها می‌تواند نقشی مؤثر در ارتقای کیفیت مناطق کمتر توسعه‌یافته داشته‌باشد؟

فرضیه مقاله این است که می‌توان از مادی‌ها به عنوان یک عامل مورد توجه از دیدگاه شهروندان برای انتخاب محل زندگی نام برد. به نظر می‌رسد که وجود مادی‌ها به عنوان یک عنصر ساختاری و طبیعی در شهر باعث افزایش ارزش زمین‌های همجوار می‌شود.

همچنین این ارزش آفرینی احتمالاً بر کیفیت زندگی تأثیر گذاشته و به سرزندگی محلات منجر خواهد شد. چنانچه دو فرض پیشین اثبات شود آنگاه این الگو می‌تواند به عنوان یک روش برای توسعه شهر و یا ارتقای کیفیت محیط شهری مد نظر قرار گیرد.

#### روش تحقیق

روش پژوهش حاضر به شیوه کمی و بر مبنای روش توصیفی-تبیینی (تشریحی) و پیمایش از طریق مقایسه اطلاعات میدانی است. بدین صورت که ابتدا به توصیف و تعیین ارتباط معنادار بین مادی‌ها، بافت شهری، کیفیت محیط زندگی و ارزش‌افزوده زمین می‌پردازد. سپس بر مبنای روش تحقیق تبیینی، به تشریح و تبیین دلایل چگونه بودن و چرایی وضعیت و ابعاد موضوع پرداخته و در نهایت براساس مطالعات میدانی در سطح شهر، تأثیر مادی‌ها بر ارزش‌افزوده زمین بررسی می‌شود. بنابراین با مشخص کردن ارتباط معنادار بین حضور یک عنصر طبیعی و ساختاری (به عنوان یک ساختار سبز در اصفهان) و تأثیری که بر روی کیفیت محیط زندگی و ارزش‌افزوده زمین می‌گذارد به تبیین نقش مادی‌ها پرداخته خواهد شد.

**نقش مادی‌ها در استخوان‌بندی و کیفیت شهری اصفهان**  
بنا بر شواهد تاریخی، در ساختار کالبدی باغ‌شهر اصفهان آب به دو صورت جاری و ساکن، از عناصر اصلی طراحی و سازماندهی فضای شهری، استخوان‌بندی و ارتقای کیفیت منظر شهری بوده‌است. نظم ارگانیک آب در مقیاس کلان (کل باغ‌شهر) به وسیله رودخانه و انشعابات آن (مادی‌ها) تأمین می‌شد (حقیقت‌بین، انصاری و بمانیان، ۱۳۹۲: ۹). در دوره صفویه مهم‌ترین اقدامات شهرسازی در اصفهان صورت می‌پذیرد و استخوان‌بندی اصلی شهر در تمامی دوره‌های بعدی تا حال حاضر پایه‌گذاری می‌شود. احداث مجموعه میدان

در شهر اصفهان گذاشته‌اند، بنابراین تحقیقات متنوعی برای بررسی ابعاد آن صورت پذیرفته‌است. «اهری» (۱۳۸۰) در کتاب «مکتب اصفهان در شهرسازی» به شکلی خاص به بررسی «نقش مادی‌ها در شکل‌گیری شهر و فضاهای آن»، و از طرفی دیگر «ماجدی و احمدی» (۱۳۸۷) به بررسی «نقش مادی‌ها در شکل‌گیری ساختار فضایی شهر اصفهان» پرداخته‌اند. همچنین «حیدری» (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «اصفهان شهر مادی‌ها» بر اثرگذاری نقش مادی‌ها در بیشتر جنبه‌های شهر اصفهان تأکید دارد و «کلانتری و محمدی» (۱۳۹۲) نیز «تدوین راهکارهایی برای ساماندهی و احیای مادی‌های بافت قدیم شهر اصفهان» را مورد بررسی قرار می‌دهند. «نقش شبکه مادی‌ها در تحولات سازمان فضایی اصفهان، از آغاز تا پایان دوره صفوی» را می‌توان در مقاله‌ای از «نامداریان، بهزادفر و خانی» (۱۳۹۵) مشاهده کرد و «حسینی ابری» (۱۳۸۸) نیز در مقاله «رابطه طومار شیخ‌بهایی با تقسیم سنتی آب زاینده‌رود»، به نحوه تقسیم و سهم هر مادی از تقسیم آب زاینده‌رود و «محمودیان و قیومی‌بیده‌ندی» (۱۳۹۲) به بررسی «نظام مدیریت آب در اصفهان صفوی» پرداخته‌اند.

از طرفی دیگر «قلعه‌نوعی و علیخانی» (۱۳۹۳) با تأکید بر توسعه پایدار، به «ارزیابی مادی‌های اصفهان به منزله سبزه‌راه» پرداخته‌اند و «احمدی و همکاران» (۱۳۹۴) نیز «باززنده‌سازی و ارتقای کیفی لبه شهری مادی‌ها در اصفهان با بهره‌گیری از نورپردازی» را مورد بررسی قرار می‌دهند. همچنین در مورد نقش عوامل محیطی و تأثیر آن بر ارزش زمین، «ژاک لاتیک» (۲۰۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر ارزش درختان، آب و فضاهای باز در قیمت خانه‌ها در هلند»، به بررسی نقش آب و محیط طبیعی به عنوان یکی از عوامل اصلی افزایش قیمت خانه پرداخته‌است.

بنابراین در مجموع، بررسی‌های ارزشمندی در این زمینه تأثیر مادی‌ها صورت پذیرفته‌است. اما از دیگر مسائلی که باید مورد بحث قرارگیرد و ارزیابی آن با توجه به نیاز امروزه شهر اصفهان ضروری به نظر می‌رسد، توجه به توسعه الگوی مادی‌ها و نقشی مؤثر آن در ارتقای کیفیت نواحی مختلف شهری و همچنین میزان اثرگذاری آنها بر روی قیمت زمین در شهر می‌باشد که به عنوان اهداف مد نظر در این مقاله بدان پرداخته خواهد شد.

#### سؤال‌ها و فرضیه‌ها

سؤال‌های محوری تحقیق شامل موارد زیر است:  
۱. میزان اثرگذاری مادی‌ها بر روی قیمت زمین در مناطق

می‌توان اصول کیفیت براساس فضای مادی‌ها ایجاد می‌شود را حس‌تعلق، خوانایی، حفظ و تقویت هویت فضاهای همجوار با آب، امنیت، دسترسی، محیط‌زیست، حضورپذیری، کاربری‌ها و فعالیت‌ها، وضعیت اقتصادی و کیفیت کالبدی ساختمان‌های موجود نام برد (تاجی، ۱۳۹۵: ۲۴).

### مادی‌ها و نقش آنها بر قیمت زمین و ملک

برای آنکه مشخص شود که آیا مادی‌ها به عنوان یک عنصر در ارزش زمین‌های پیرامون اثر دارد یا خیر؟ ابتدا لازم است که کلیه عوامل مؤثر بر ارزش املاک بررسی شده و سپس به نقش مادی‌ها در مجموعه این عوامل پرداخته شود.

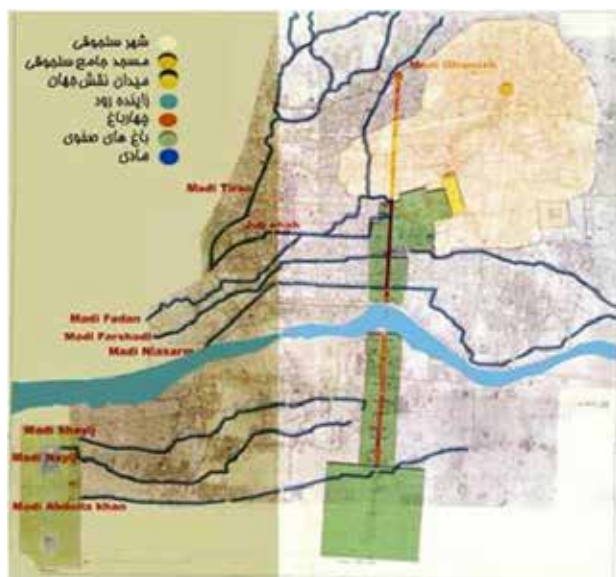
### عوامل مؤثر بر ارزش افزوده زمین و ملک

زمین از نظر اینکه ارزش و نقش اجتماعی زیادی دارد، در آسایش، امنیت، رفاه، و کیفیت زندگی انسان نقش به‌سزایی ایفا می‌کند (مهرابی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۰۸). از طرفی درگذر زمان گسترش سریع و تحول در ساختارهای اجتماعی-اقتصادی و محیط فیزیکی، منجر به ظهور نیروهای جدید می‌شود که باعث تغییر ساختار درونی شهر و تغییر در قیمت زمین و مسکن می‌شود. بنابراین قیمت زمین یکی از عوامل مؤثر در تعیین نوع کاربری و تغییر آن است (خاکپور و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۲).

از جهتی دیگر رشد شهری در دوره زمانی خاصی اتفاق می‌افتد و این سیر تکاملی به سه نظام در ابعاد فضایی وابسته است: اول، نظام شهری گسترش یافته مثل شبکه راه‌ها، مراکز تجاری و غیره، دوم، نظام بوم‌شناسانه و کالبد (قابل گسترش) شامل آب‌ها، جنگل، زمین‌های کشاورزی و غیره و سوم، نظام شهری برنامه‌ریزی شده در طرح‌های جامع، تفصیلی و غیره (ماجدی و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۲). تعدادی از عواملی که بر قیمت زمین و مسکن شهری مؤثرند در قالب جدول شماره ۲ آورده شده‌است.

همچنین از دیگر عوامل که تأثیر بسزایی در قیمت زمین و مسکن دارند، چشم‌انداز خانه است که بسته به محیط متفاوت خواهد بود (Luttik, 2000: 161). بنابراین اگر به مجموع این عوامل توجه کنیم، مشخص می‌شود، عوامل محیطی و منظر کمتر مورد توجه واقع شده‌اند. منظر شهری در تعریف علمی رایج به کیفیتی گفته می‌شود که در رابطه‌ای رفت و برگشتی بین مخاطب و کالبد شهر پدید می‌آید و مؤلفه‌های کالبدی تولید

نقش جهان، مجموعه کاخ‌های صفویه، پل‌ها، خانه‌های



تصویر ۱. نقشه مادی‌ها و باغ‌های اصفهان در دوران صفویه. مأخذ: حقیقت‌بین و دیگران، ۱۳۸۶: ۲۳.

بزرگ و تاریخی، مادی‌ها، میادین و خیابان‌ها چون چهارباغ در این دوران به وجود می‌آمد (شکویی و همکاران، ۱۳۸۱: ۱۰۵).

از طرفی دیگر یکی از عوامل مؤثر بر تحولات اصفهان که به سازمان فضایی این شهر شکل داده، رودخانه زاینده‌رود است و می‌توان از شبکه زیرساختی مادی‌ها به عنوان یکی از اثر بخش‌ترین مؤلفه‌های زاینده‌رود (تصویر ۱) نام برد. گستردگی عبور مادی‌ها میان بافت‌های شهری متراکم اصفهان، دست‌کم از دو جنبه بسیار مهم مرتبط با هم، واجد ارزش و توجه ویژه است؛ نخست اینکه، مادی‌ها همچون فضای تنفس شهر عمل می‌کنند آن‌گونه که، هوای مطلوب را به درون بافت آن تزریق می‌کنند. این موضوع، در عصر حاضر که آلودگی هوا به یک بحران تبدیل شده است، اهمیت بسیاری دارد. دوم اینکه، با توجه به فضا و محیط بسیار مطلوب مادی‌ها و گستردگی آنها در سطح شهر از نظر حرکت و جابه‌جایی مردم به ویژه رفت‌وآمد پیاده مردم، بسیار مهم و ارزشمند است (کلانتری و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۶). حضور این عنصر طبیعی علاوه بر ایجاد حس آرامش برای ساکنان محله، می‌تواند با تقویت و استقرار کاربری‌های مناسب و جذاب به همراه بدنه و کف فرش مناسب و هماهنگ، تبدیل به محور پیاده‌ای قوی و جذاب شود (اذانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۳). بنابراین

جدول ۲. عوامل تأثیرگذار بر قیمت زمین و مسکن. مأخذ: فنی و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۵ و ۱۶.

عوامل محیطی و طبیعی	مانند همجواری یا موقعیت جغرافیایی اراضی و عامل ارتفاع
<b>عوامل کالبدی</b>	مانند دسترسی به تسهیلات و خدمات شهری، فاصله از هسته اصلی شهر، نوع کاربری (مسکونی، تجاری، صنعتی یا...)، کیفیت- ساختمان، وسعت، دسترسی‌های اطراف زمین، کاربری‌های اطراف، موقعیت نسبت به محدوده‌های شهری
<b>عوامل اقتصادی</b>	مانند سطح فعالیت‌های اقتصادی، نقش شهر در منطقه و منطقه در کشور، قیمت مصالح ساختمانی، نرخ دستمزد نیروی انسانی، شوک‌های اقتصادی و سیاسی مانند تحریم‌های اقتصادی یا ورشکستگی اقتصادی، جنگ و درگیری‌ها، تورم، تسهیلات بانکی، سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه
<b>عوامل اجتماعی</b>	مانند ترجیح و مطلوبیت‌های اجتماعی چون وجود تمرکز قشر خاص در بخش خاصی از شهر، آلودگی‌های اجتماعی (وجود یا عدم وجود جرایم و کجروی‌ها در محلات شهر) بالا بودن منزلت و موقعیت اجتماعی، مهاجرت (اسکان روستاییان مهاجر در محلات مسکونی حاشیه‌نشین یا نامناسب)، تمایل خانواده‌های جوان به زندگی در واحدهای مستقل، عدم کنترل و نبود یک سیاست اجتماعی مشخص در زمینه مسکن شهری

زندگی نقش ویژه‌ای در افزایش قیمت مسکن و زمین در مناطق شهری دارد. مجاورت در کنار آب، باغ، مناطق کوهستانی و مرتفع، شریان‌های دسترسی اصلی، نزدیکی به مرکز شهر و ... ارزش افزوده خاصی به مناطق شهری می‌دهند. شهر اصفهان نیز از این قاعده مستثنی نیست و علاوه بر مناطق جنوبی شهر که به علت نزدیکی به کوه صفا و همچنین دانشگاه اصفهان از قیمت زمین بالایی برخوردار هستند، می‌توان از یک عامل طبیعی دیگر به نام زاینده‌رود و عنصر مصنوعی نشأت گرفته از آن یعنی مادی‌ها نام برد که بررسی تأثیر قیمت آن بر نواحی تحت پوشش جالب توجه به نظر می‌رسد.

#### رابطه مادی‌ها و ارزش زمین‌های مجاور

در ابتدا لازم است ذکر شود که قیمت متوسط یک مترمربع زمین در مناطق مختلف شهر اصفهان با توجه به مشخصه‌های مختلف، متفاوت است. در بین این مناطق، بالاترین نرخ زمین مسکونی در شهر اصفهان در منطقه شش است و پس از آن بالاترین رقم در منطقه پنج قرار دارد که این دو منطقه در جنوب شهر اصفهان واقع شده‌اند. بعد از این دو منطقه، منطقه سه که در بافت قدیمی و تاریخی شهر واقع شده به علت وجود بازار و مراکز تجاری دارای گران‌ترین قیمت زمین است (اکبری و همکاران، ۱۳۸۷: ۵۵ و ۵۶). البته قیمت منطقه‌بندی شهرداری اصفهان نیز نشان دهنده همین موضوع است بدین‌سان که مناطق یک، سه، پنج و شش دارای بالاترین قیمت منطقه‌بندی هستند (جدول ۳). از طرفی با توجه به موضوع پژوهش این گونه برداشت

این کیفیت، همه عناصری هستند که در شهر حضور دارند (منصوری و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۲). بدین جهت، می‌توان از مادی‌ها به عنوان یکی از این مؤلفه‌هایی نام برد که از دیدگاه سیما و منظر شهری، طراوت، زیبایی و سرسبزی بالقوه و باارزشی به وجود می‌آورند (کلانتری و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۶). مادی‌ها آب را وارد بافت‌های شهری یعنی کوچه‌ها و حیاط سبز خانه‌ها می‌کنند و با ایجاد فضای سبز در شهر و در خانه‌ها و در نتیجه ایجاد منظر شهری مطلوب در کوچه‌ها و حیاط‌بخشی به حیاط‌ها و هدایت آب به داخل حیاط، با تولید محور آب و حوض آب، میکروکلیمایی را در داخل حیاط و در بافت شهری ایجاد می‌کند (شیبانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۹). تمامی این عوامل این تصور را ایجاد می‌کند که مادی به عنوان یک عنصر طبیعی و منظرین، می‌تواند نقشی اساسی در ارزش‌افزوده زمین بازی کند.

همچنین از آنجا که منابع زیست محیطی در بازار مبادله نمی‌شود و بازار نمی‌تواند ارزش واقعی آنها را کشف کند، برای ارزش‌گذاری این منابع از روش‌های غیرمستقیم استفاده می‌شود. به عنوان مثال درست است که شهروندان به طور مستقیم برای هوای پاکیزه هزینه‌ای پرداخت نمی‌کنند، اما به طور معمول زندگی در ناحیه‌ای از شهر که هوای مناسب‌تری دارد را ترجیح می‌دهند که سبب می‌شود تقاضا برای مطلوبیت‌های فضای سبز در قیمت مسکن [و زمین] پیدا کند (قاسمی، ۱۳۹۳: ۴).

بنابراین از مجموع مباحث بالا می‌توان این نتیجه را گرفت که عوامل محیطی، منظر شهری و کیفیت محل



جدول ۳. متوسط قیمت منطقه بندی در مناطق ۱۵ گانه شهر اصفهان. مأخذ: نگارندگان.

منطقه	قیمت منطقه بندی (ریال)	منطقه	قیمت منطقه بندی (ریال)	منطقه	قیمت منطقه بندی (ریال)
۱	۲۴۶،۵۴۲	۶	۲۶۸،۳۵۰	۱۱	۶۳،۳۳۶
۲	۷۴،۷۲۳	۷	۸۸،۳۸۲	۱۲	۴۶،۷۸۷
۳	۲۱۵،۹۱۸	۸	۸۳،۶۹۹	۱۳	۱۱۴،۹۴۱
۴	۱۵۲،۰۳۹	۹	۹۸،۹۱۷	۱۴	۵۸،۷۰۴
۵	۲۳۶،۵۹۶	۱۰	۷۵،۹۲۶	۱۵	۴۱،۱۳۳



تصویر ۲. محله بیشه حبیب. مأخذ: Google map.

در اکثر نقاط شهر قیمت املاک در کنار مادی ها کمتر از مناطق دیگر بود اما موارد جزئی مانند محله بیشه حبیب (تصویر ۲) نیز وجود دارند که با توجه به قرار گرفتن در بین رود زاینده رود و قسمتی از مادی نیاصرم دارای ارزش افزوده بالاتری هستند.

از طرفی دیگر عوامل مختلفی در ارزش افزوده پایین زمین مناطقی که مادی ها از آنها عبور می کنند مؤثرند. یکی از مهم ترین عوامل، خشکی زاینده رود (تصویر ۳)

می شود، مناطقی که مادی ها از آنها عبور کرده اند بنا به دلایلی مانند نزدیکی به آب، طراوت و سرسبزی محیط و ... دارای ارزش افزوده بالاتری هستند. بنابراین تحقیقات میدانی وسیعی در سطح شهر انجام شد و بهترین مرجع برای کسب اطلاعات مراجعه به مشاورین املاک بود. بعد از بررسی های متعدد مشخص شد شاید مادی ها بر کیفیت محیطی تأثیر گذاشته باشند اما قیمت زمین در مجاورشان با توجه به موقعیت مادی متفاوت است.

(اعم از مصالح بنایی یا مصالح سبک)، کنسول، بالکن و زیرزمین در فضای مذکور و صرفاً به عنوان فضای آزاد و محوطه باز در اختیار مالک الزامی است که این فضای آزاد جزء ۴۰ درصد فضای آزاد قطعه مالکیت محسوب می‌شود (مهندسين مشاور نقش جهانپارس، ۱۳۹۰: ۶۹). بنابراین مالکان اطراف مادی‌ها اجازه افزایش تراکم را به خاطر حفظ حریم مادی‌ها ندارند و این خود عاملی برای کاهش ارزش افزوده زمین و ملک می‌شود.

معايير تنگ و مسائل و مشکلات مربوط به پارک ماشین و ترافیک درون مناطق هم دیگر عاملی است که جذابیت این مناطق را کم، عبور و مرور را با مشکل و باعث بروز مسائلی می‌شود. همچنین در بعضی از محلات که مادی‌ها در وسط کوچه قرار دارند، حفاظ و حریمی برای آنها در نظر گرفته نشده و تاکنون حوادث رانندگی و خطرات زیادی برای عابرین پیاده ایجاد کرده است (جدول ۴). به عنوان مثال، در گذشته محله چرخاب به صورت دوطرفه بود و رفت‌وآمد اتومبیل‌ها به راحتی در آن انجام می‌گرفت، اما با افزایش عرض فضای سبز، جاده باریک شده و وسایل نقلیه دائم به یکدیگر برخورد کرده و ایجاد ترافیک می‌کنند.

این سه عامل تأثیر بسزایی در عدم تمایل افراد برای خرید ملک در اطراف مادی‌ها و به طبع کاهش ارزش افزوده زمین در اطراف آنها داشته است. اما در این بین می‌توان از عوامل دیگری هم نام برد که چند نمونه در زیر آورده شده است:

• هرگونه ساخت‌وساز در حرایم در نظر گرفته شده در طرح بازنگری در رابطه با کلیه نه‌رها، مادی‌ها، چشمه‌ها، قنات‌ها و رودخانه ممنوع است.

• ممانعت از عبور وسایل نقلیه شخصی از آن قسمت از نه‌رها، مادی‌ها و چشمه‌هایی که در طرح بازنگری پیاده در نظر گرفته شده است و این مسیرها جهت عبور مطمئن عابر پیاده مورد بهره‌برداری قرار گیرد، مشروط به تأمین عبور سواره برای کلیه پلاک‌هایی که دسترسی ثانویه ندارند.

• اولویت حرکت در مسیر اطراف مادی‌ها و انهار با عبور پیاده است و حرکت سواره در آنها به جز موارد تعیین شده در طرح بازنگری براساس مقاطع اریه شده ممنوع است.

• احداث مسیرهای عبوری سواره سریع در حریم مادی‌ها به جز موارد مشخص شده در طرحهای بازنگری ممنوع است.

• کاربری‌های خدماتی حاشیه محور مادی‌ها (با مساحت ۱۰۰۰ متر و بالاتر) بایستی با رعایت ضوابط و مقررات



تصویر ۳. خشکی زاینده‌رود. مأخذ: نگارندگان.

و به طبع خشکی مادی‌ها (تصویر ۴) است که علاوه بر کاهش طراوت و زیبایی در مناطق تحت پوشش، موجب رشد حشرات و حیوانات خزنه شده است و عاملی مهم برای کاهش ارزش افزوده زمین محسوب می‌شوند. مادی‌ها و انهار شهر همیشه دارای حق‌آبه بوده‌اند، اما در سال‌های اخیر این رگ‌های حیاتی شهر از آب بهره‌ای نبرده‌اند و با توجه به جاری شدن آب در زاینده‌رود در بعضی از ماه‌های سال، مادی‌ها سهمی از آن نمی‌برند.

از بعد فرهنگ خشکی مادی‌ها بر کیفیت زندگی نیز تأثیرگذار بوده است به طوری که در بعضی از محلات اصفهان مانند شاه‌پسند بعد از خشک شدن مادی، مردم بومی دیگر حاضر به ادامه سکونت نشدند و در بی‌توجهی شهرداری، زمین و خانه‌هایشان را به مهاجران فروخته و از محله رفتند به طوری که اکنون این مکان با جمعیت خیلی زیاد با فرهنگ و اقوام مختلف و مهاجران افغانی روبه‌رو است.

از سویی دیگر عدم اعطای تراکم و بلندمرتبه‌سازی به زمین‌های اطراف برای حفظ حریم مادی‌ها دلیل دیگری است که تمایل افراد را برای خرید کاهش می‌دهد. براساس ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی شهر اصفهان مبنای تعیین ارتفاع قطعات مالکیت مجاور انهار و مادی‌ها عرض ترافیکی معبر مجاور نهر و مادی حداقل خط بدنه مصوب تا جدول لبه مادی است. از طرفی صرفاً در قطعات مالکیت که حد شمال آنها مجاور و مشرف به انهار و مادی‌ها باشد عقب‌نشینی با عرض حداقل ۲ متر از خط بدنه مصوب نهر و مادی در کلیه طبقات بدون احداث هرگونه ساختمان و سقف



تصویر ۴. خشکی مادی نیاصرم که به عنوان یکی از مادی‌های اصلی شهر اصفهان محسوب می‌شود. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۴. عوامل اصلی کاهش ارزش افزوده در مجاورت مادی‌ها مأخذ: نگارندگان .

عامل	تاثیر
خشکی زاینده‌رود و خشکی مادی‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش طراوت و زیبایی در مناطق تحت پوشش</li> <li>رشد حشرات و حیوانات خزنده</li> </ul>
عدم دادن تراکم و بلندمرتبه‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> <li>حفظ حریم‌مادی‌ها</li> </ul>
معابر تنگ	<ul style="list-style-type: none"> <li>مسایل و مشکلات مربوط به پارک‌ماشین</li> <li>ترافیک درون مناطق</li> <li>عدم اختصاص حفاظ و حریم برای مادی‌ها</li> </ul>

پذیرد که به حریم مادی تجاوز نشود (مهندسیین مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۹۰: ۱۰۳ و ۱۰۴).

نقش مادی‌ها بر کیفیت و محیط زندگی به طور کلی هر منطقه علاوه بر تأثیرات مهم

شهرسازی (اشراف، سایه‌اندازی و ...) حداقل به میزان ۵ متر از لبه مادی عقب‌نشینی نموده و این قسمت به فضای ورودی، فضای سبز و درختکاری اختصاص یابد.

• احداث واحدهای تجاری و خدماتی محل‌های و ناحیه‌ای در حاشیه مادی‌ها بایستی به نحوی انجام



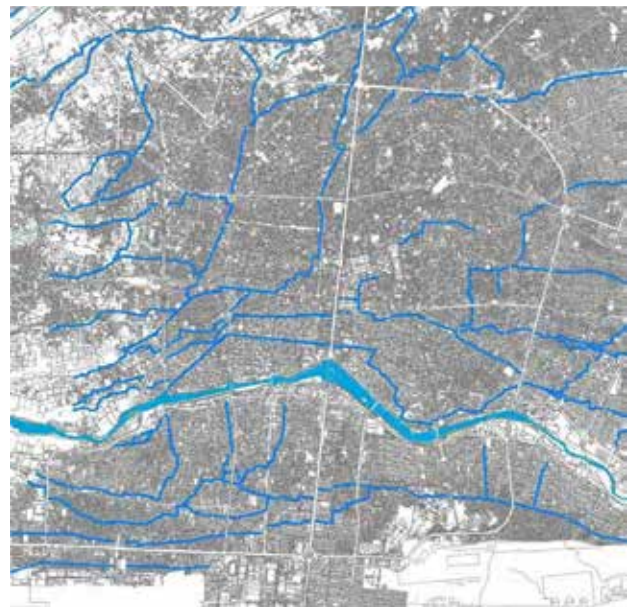
مادی‌ها بود که معمولا با فعالیت‌هایی مانند نشستن، ایستادن، صحبت کردن، شنیدن و دیدن همراه بود. اکنون نیز شرایط و کیفیت محیط و فضای مادی‌ها، تأثیری مهم در پیاپی‌رویی و فعالیت‌های وابسته به آن و حضور شهروندان در فضاهای شهری دارد به طوری که شهرداری اصفهان برای حفظ، ارتقاء و بالابردن کیفیت زندگی در مناطق تحت پوشش مادی‌ها، اقدام به بدنه‌سازی، ایجاد میلمان شهری مناسب، فضای سبز و نورپردازی‌های متنوع و همگام با معماری ایرانی-اسلامی را در دستور کار قرار داده است. بنابراین مادی‌ها به عنوان یکی از لبه‌های شهری فعال، بر شکل‌گیری و ارتقای کیفی محلات پیرامون خود مؤثر بوده‌اند و برای سالهای طولانی سبب سرزندگی، خوانایی فضاهای شهری، ایجاد حس‌تعلق به مکان و خلق خاطره برای شهروندان شده‌اند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۵۳).

#### نقش مادی‌ها در ارتقای کیفیت مناطق کمتر توسعه‌یافته

از مادی‌ها می‌توان به عنوان یک الگوی مناسب برای ارتقاء کیفیت مناطق کمتر توسعه‌یافته در شهر اصفهان استفاده کرد که با توجه به تأثیرپذیری حیات محیط زیستی این شهر از مادی‌ها و نقش آنها در شکل‌دهی ساختار و روند توسعه اصفهان و مسیرهای دسترسی، شاید بتوان از آنها به منزله نخستین سنگ‌بنای ایجاد سبزه‌ها و در نهایت شبکه‌سبز به منزله ساختارهایی که ضمن ارائه خدمات کاربردی از قبیل حمل‌ونقل، ارتباطی و حفاظتی، سیاست‌های اکولوژیکی را نیز دنبال می‌کنند، استفاده کرد (قلعه‌نوعی و علیخانی، ۱۳۹۳: ۱۰۶۸). برای این کار می‌توان با ارائه تصویر وضع موجود هر منطقه (شهر) در ارتباط با سبزه‌ها، به تعیین چشم‌انداز، اهداف و ایده‌آل‌ها پرداخت و ضمن ارائه طرح راهبردی سبزه‌ها برای آن منطقه، طرح‌های بخشی مرتبط با اجزا را نیز تهیه کرد. کارکردهای سبزه‌ها طیف وسیعی از منفعت‌ها و آورده‌ها را در عرصه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، کشاورزی، مدیریت شهری، تنوع زیستی و اوقات فراغت را در برمی‌گیرد. در این راستا ویژگی گیاهان بومی و سازگار با محیط و استفاده از آنها نقش تعیین‌کننده‌ای در خلق و ارتقای هویت بومی و محیطی هر شهر ایفا خواهند نمود (مثنوی و فتحی، ۱۳۹۰: ۸۷).

خلق فضایی پیرامون عناصر زیست محیطی که با محدوده شهری ادغام شده‌اند مانند محور مادی‌ها، علاوه بر آن که به ایجاد محیطی سرزنده با مؤلفه‌های

ماکروکلیمایی شامل عرض جغرافیایی، دوری و نزدیکی به دریا، ارتفاعات و ... تحت تأثیر عوامل میکروکلیمایی (خرد اقلیم) نیز قرار دارد که عواملی نظیر روز و شب، پوشش گیاهی، نوع خاک، محیط‌های انسان ساخت، توپوگرافی، همجواری با توده‌های آب و ... هستند. مادی‌ها (تصویر ۵) یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در خرداقلیم اصفهان هستند (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲) که تأثیر بسزایی در کیفیت مناطق تحت پوشش خود دارند. مادی‌های اصفهان بعد از رودخانه زاینده‌رود عامل حیات‌بخش در شهر هستند و بیشتر رطوبت شهر را تأمین می‌کنند (پرگالی، ۱۳۹۱: ۱۸). مادی‌ها به عنوان یکی از عناصر کلیدی معنادار شدن شهر اصفهان، سبب منحصر به فرد بودن شهر می‌شوند و ساکنان این شهر نوعی وابستگی و حس تعلق نسبت



تصویر ۵. موقعیت کلی مادی‌ها در محدوده شهر اصفهان. مأخذ: کشانی‌همدانی، ۱۳۹۲: ۱۱.

به آنها دارند. شبیه این سیستم در هیچ یک از شهرهای کشور که رودخانه در آن جریان دارد دیده نمی‌شود. مادی‌ها به علت ویژگی‌های نزدیک به سبزه‌ها، می‌توانند در بهبود و ارتقای کیفی فضاهای شهری نقش ایفا کنند؛ از مادی‌ها می‌توان به عنوان نخستین سنگ بنای ایجاد سبزه‌ها و شبکه سبز و ساختارهایی که علاوه بر ارائه خدمات کاربردی نظیر حمل‌ونقلی، ارتباطی و حفاظتی از نظر اکولوژیکی نیز از اهمیت برخوردارند، یاد کرد. در گذشته راه رفتن و قدم زدن، اولین و مهم‌ترین شکل حضور شهروندان در محور

۳. تملک املاک رها شده و یا دارای کیفیت پایین توسط شهرداری و تبدیل آن به مراکز فرهنگی-تفریحی و ...
۴. حفاظت و مراقبت از مادی‌ها در زمان خشکی برای جلوگیری از رشد و گسترش حشرات و حیوانات.
۵. تدوین راهکاری مشخص در زمینه آبیاری فضای سبز اطراف در زمان خشکی مادی‌ها.
۶. تأمین امنیت مناطق تحت پوشش با توجه به گسترش فضای سبز و استفاده شهروندان از آن.
۷. استفاده از الگوی مادی‌ها برای گسترش مناطق کمتر توسعه یافته.

### نتیجه گیری

معضلات شهرنشینی در چند دهه اخیر باعث شده تا تلاش‌هایی در جهت افزایش کیفیت زندگی شهروندان صورت بپذیرد. از طرفی حفظ و ارتقای زیرساخت‌های سبز در شهرهای بسیاری مورد توجه قرار گرفته است به طور نمونه در شهر سئول کره جنوبی، بزرگراهی که بر روی رودخانه «چئونگی چئون» ساخته شده بود تخریب می‌شود و با احیای دوباره رودخانه، یک زیرساخت سبز به مجموعه شهری سئول-در راستای افزایش کیفیت زندگی شهروندان- افزوده می‌شود و یا در تهران که احیاء رود دره‌های شهری مانند فرحزاد و درکه مورد توجه قرار می‌گیرد.

مادی‌ها، اصفهان را تبدیل به باغ شهری زیبا کرده‌اند که بر تمامی جنبه‌های کمی و کیفی زندگی مردم تأثیر گذاشته است. اما در چند سال اخیر به موجب خشکسالی‌های مداوم، این رگهای حیاتی شهر نیز از کار افتاده‌اند. وجود حشرات و خزندگان در کنار آلودگی‌های محیطی که به واسطه خشکی مادی‌ها به وجود آمده‌اند در کنار معابر تنگ، تمایل افراد را برای سکنی‌گزیدن در کنار مادی‌ها کاهش داده است. از طرفی دیگر عدم اعطای تراکم به زمین‌های اطراف به منظور حفظ حریم مادی‌ها بر این عدم تمایل افزوده است. بنابراین توجه به مادی‌ها که علاوه بر جنبه‌های اکولوژیکی یک زیرساخت تاریخی در اصفهان نیز محسوب می‌شود یک ضرورت است.

در بسیاری از کشورها، خانه‌های موجود در مناطق تاریخی نسبت به نقاط دیگر شهر دارای قیمت بالاتری هستند. در کنار آن مناطق دارای هوای خوب و یا نزدیک به یک زیرساخت سبز نیز از این قاعده مستثنی نیستند. اما در اصفهان عکس این موضوع مشهود است. یک زیرساخت سبز شهری دارای قدمت تاریخی با استقبال کم شهروندان برای زندگی مواجه می‌شود.

کیفی بالا که ویژگی زیست محیطی بومی منطقه را در قالب شکل‌گیری مصنوع خویش حفظ نموده است، این امکان را برای ساکنین مجاور این محورها (یا پهنه‌های زیست محیطی بومی خاص یک شهر) ایجاد می‌کند تا در صورت وجود کیفیت محیطی و بهداشتی بالا در آن، فضاهای کالبدی پیرامون آن را به صورتی ماندگارتر ایجاد نمایند به نحوی این محورها کم‌کم به عنوان بخشی از ساختار و استخوان‌بندی اصلی شهر تبدیل شده و در دراز مدت در قالب استخوان‌بندی اصلی شهر حفظ شده و به این ترتیب به لحاظ زیست محیطی در شهر با تخریب حداقلی مواجه خواهد بود (کشانی همدانی، ۱۳۹۲: ۱۳).

بنابراین از مادی‌ها می‌توان به عنوان الگویی مناسب که توانسته است خود را با شرایط زیست محیطی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و ... شهر اصفهان تطبیق دهد نام برد که می‌تواند برای توسعه مناطق کمتر توسعه یافته مورد استفاده قرارگیرد. ایجاد زیرساخت‌های سبز برای مناطقی که مادی‌ها از آن عبور کرده‌اند و دارای کیفیت محیطی و زندگی ضعیفی هستند بسیار مفید خواهد بود. البته در این میان مدیریت منابع آبی و استفاده بهینه از آن کمک شایانی برای کمبود آب در مادی‌های موجود و توسعه آنها در آینده خواهد داشت.

### عوامل مؤثر بر ارتقای نقش مادی‌ها

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد تبدیل مادی‌ها به پارک‌های خطی که مد نظر شهرداری اصفهان بوده می‌تواند کمک شایانی برای ارتقای کیفی محیط و شاید تا حدی به افزایش قیمت زمین در این مناطق باشد. البته در این برهه زمانی افزایش قیمت زمین را نمی‌توان یک حسن قلمداد کرد، اما به طور مقطعی این امر می‌تواند منجر به افزایش کیفیت محلی، ماندن ساکنان بومی و تمایل به حفظ حریم مادی‌ها شود. از سویی دیگر افزایش امنیت در مناطق تحت پوشش مادی‌ها با توجه به تمایل شهروندان به پیاده‌روی در اطراف آنها نیز بر افزایش قیمت تأثیرگذار خواهد بود. بنابراین می‌توان راهکارهایی که منجر به ارتقای کیفی، افزایش قیمت زمین و ملک و همچنین افزایش رضایت‌مندی شهروندان از فضای مادی‌ها می‌شود را در قالب موارد زیر برشمرد:

۱. توانمندسازی و تشویق ساکنان بومی اطراف مادی‌ها جهت حفظ بافت موجود.
۲. استفاده از ظرفیت‌های بومی مادی‌ها برای جذب گردشگر.

در نتیجه این فرضیه که نزدیکی به مادی‌ها موجب افزایش ارزش افزوده زمین می‌شود با تردیدهای جدی روبرو می‌شود. هر چند در سالهای اخیر اهمیت مادی‌ها بر همگان آشکار شده و احیای آن برای افزایش کیفیت زندگی به طور خاص مد نظر قرار گرفته تا جایی که می‌تواند به عنوان یک الگوی شهری بومی برای توسعه در مناطق کمتر توسعه یافته مورد استفاده قرار گیرد. اما بررسی‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد که عوامل دیگری در موفقیت این الگو مؤثرند که فقدان آنها باعث «اثر معکوس» مادی‌ها می‌شود. به عنوان نمونه فقدان آب و یا عدم مدیریت مناسب مصرف آب و عدم رعایت حق آبه مادی‌ها، اثر مثبت مادی را تبدیل به اثر منفی می‌کند.

بنابراین با توجه به موارد مطرح شده، افزایش ارزش افزوده زمین، بالا بردن کیفیت زندگی در مناطق تحت پوشش و در نهایت استفاده از الگوی مادی‌ها جهت ارتقای کیفیت مناطق کمتر توسعه یافته می‌تواند کمک مناسبی برای حل مسائل شهری در اصفهان باشد مشروط بر آنکه توأم با مدیریت منابع، پایداری جریان آب، پیش‌بینی توسعه‌های آتی پیرامون مادی و همراه با امکان اعطای تراکم در بافت مجاور باشد. الگوهای توسعه مبتنی بر عناصر طبیعی هنگامی ارزش آفرین خواهند بود که پایداری طبیعی آنها تضمین شده و عوامل ثانویه که در حوزه مدیریت شهری است تأمین شود. عناصر طبیعی به تنهایی نمی‌توانند شرط کافی برای توسعه یا ارزش‌آفرینی باشند. بررسی‌های فوق نشان می‌دهد که اگر سایر ملزومات رعایت نشود می‌تواند به الگوی فرسودگی یا ضد توسعه بدل شود.

#### پی‌نوشت‌ها

Joke Luttik. ۱

#### فهرست منابع

• آریانا، اندیشه. (۱۳۹۲). اصفهان، شهر آب و آینه. ماهنامه دانش‌نما، ۲۳ (۱۰۳): ۱۱۸-۱۰۲.

• احمدی، فرشته و لقایی، حسنعلی و یزدخواستی، نیلوفر. (۱۳۹۴). باززنده‌سازی و ارتقای کیفی لبه شهری مادی‌ها در اصفهان با بهره‌گیری از نورپردازی (مطالعه موردی: مادی‌فرشادی)، علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۷ (۲): ۱۶۷-۱۵۳.

• اذانی، مه‌ری و حاتمی‌فر، پژمان. (۱۳۹۴). نقش محله در ارتقای گردشگری شهری (مورد مطالعه محله جلفای اصفهان)، فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، ۷ (۲۶): ۱-۱۶.

• اکبری، نعمت‌الله و توسلی، ناهید. (۱۳۸۷). تحلیل تأثیر عوارض شهرداری‌ها بر قیمت مسکن: مطالعه‌ی موردی شهر اصفهان (یک

ره‌یافت اقتصادسنجی فضایی). فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، ۵ (۱): ۶۷-۴۷.

• اهری، زهرا. (۱۳۸۰). مکتب اصفهان در شهرسازی. تهران: فرهنگستان هنر.

• پرگالی، پگاه. (۱۳۹۱). طراحی خیابان بهشتی اصفهان (شاه یورقدیم) براساس اصول خیابان‌های کامل شهری، پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی‌ارشد، دانشکده هنر و معماری، واحد تهران مرکز.

• تاجی، سپیده. ۱۳۹۵. طراحی محور مادی‌ها براساس معیارهای کیفیت فضای شهری (نمونه موردی مادی فرشادی اصفهان)، پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی‌ارشد، دانشکده هنر و معماری، واحد تهران مرکز.

• حقیقت‌بین، مهدی و انصاری، مجتبی و بمانیان، محمدرضا. (۱۳۹۲). بررسی آموزه‌های مذهب شیعه در باغ‌شهرهای صفوی. فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۴ (۱۴): ۱۲-۵.

• حقیقت بین، مهدی و انصاری، مجتبی و پورجعفر، محمدرضا. (۱۳۸۶). طراحی پایدار در فضای سبز شهری اصفهان در دوران صفویه و تخریب آن در دوران معاصر. دوفصلنامه مدرس هنر، ۲ (۱): ۲۷-۱۹.

• خاکپور، براتعلی و صمدی، رضا. (۱۳۹۳). تحلیل و ارزیابی عوامل مؤثر بر قیمت زمین و مسکن در منطقه سه شهر مشهد. جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، (۱۳): ۳۸-۲۱.

• شکویی، حسین و موحد، علی. (۱۳۸۱). شناخت الگوی فضای توریستی شهر اصفهان با استفاده از سیستم GIS. فصلنامه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۶ (۴): ۱۱۴-۹۵.

• شهپازی، مجید، ریاست، زهرا و مرادی، سیما. ۱۳۹۱. مادی‌های اصفهان و پویایی اکولوژیکی، کنفرانس ملی توسعه پایدار و عمران شهری، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان، آذرماه، اصفهان. قابل دسترس در : [https://www.civilica.com/Paper-NCSUDUS02-NCSUDUS02\\_073.html](https://www.civilica.com/Paper-NCSUDUS02-NCSUDUS02_073.html)

• شیبانی، مهدی و اسماعیل‌دخت، مریم. (۱۳۹۴). شاربغ ایرانی (جایگاه باغ ایرانی در منظر شهری). مجله‌منظر، (۳۳): ۱۴-۲۱.

• عالمی، مهوش. (۱۳۸۷). باغ‌های شاهی صفوی (صحن‌هایی برای نمایش مراسم سلطنتی و حقانیت سیاسی). ت: مریم رضایی‌پور و حمیدرضا جیحانی. گلستان هنر، (۱۲): ۶۸-۴۷.

• فنی، زهره و دویران، اسماعیل. (۱۳۸۷). پژوهشی در بازار زمین و مسکن (مورد: شهر زنجان، سال‌های ۱۳۷۸ الی ۱۳۸۶). فصلنامه مسکن و انقلاب، (۲۶): ۱۶-۱.

• قاسمی، مینا. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر چشم انداز و فضای سبز شهری در ارزش اقتصادی املاک شهر اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان.

• قلعه‌نوعی، محمود و علیخانی، مینو. (۱۳۹۳). ارزیابی مادی‌های اصفهان به منزله سبزه‌راه-با رویکرد توسعه پایدار (نمونه موردی: نهر نیاصرم)، محیط شناسی، ۴۰ (۴): ۱۰۸۲-۱۰۶۷.

• کشانی همدانی، مینا. (۱۳۹۲). نقش محور مادی‌های شهر اصفهان در توسعه پایدار با تأکید بر حفظ اکولوژی شهر، همایش ملی معماری پایدار و توسعه شهری، بوکان، شرکت سازه کویر.

• کلانتری، صدیقه و محمدی، محمود. (۱۳۹۲). تدوین راهکارهایی

خیابان و فضای عمومی). منظر، (۲۸) : ۱۷-۱۲.

• مهربانی، علی اکبر، محمدی، محمد و محسنی ساروی، محسن و جعفری، محمد و قربانی، مهدی. (۱۳۹۲). بررسی نیروهای محرک انسانی مؤثر بر تغییرات کاربری سرزمین (مطالعه موردی: روستاهای سیدمحل و دراسرا-تنکابن). مرتع و آبخیزداری، ۶۶ (۲): ۳۲۰-۳۰۷.

• مهندسین مشاور نقش جهان پارس. (۱۳۹۰). طرح بازنگری طرح تفصیلی شهر اصفهان (ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی)، شهرداری اصفهان (معاونت شهرسازی و معماری)، بهمن ۱۳۹۰.

• نامداریان، احمدعلی، بهزادفر، مصطفی و خانی، سمیه. (۱۳۹۵). نقش شبکه مادی‌ها در تحولات سازمان فضایی اصفهان (از آغاز تا پایان دوره صفوی). دو فصلنامه مطالعات معماری ایران، (۱۰): ۲۲۸-۲۰۷.

• Luttik, J. (2000). The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands. *Landscape and Urban Planning*, (48): 161-167.

برای ساماندهی و احیای مادی‌های بافت قدیم شهر اصفهان. دو فصلنامه علمی-پژوهشی مرمت و معماری ایران، ۳ (۵) : ۳۳-۱۵.

• ماجدی، حمید و احمدی، فرشته. (۱۳۸۷). نقش مادی‌ها در شکل‌گیری ساختار فضایی شهر اصفهان. هویت شهر، ۲ (۳) : ۵۰-۳۹.

• ماجدی، حمید، زبردست، اسفندیار و مجربی کرمانی، بهاره. (۱۳۹۱). تحلیل عوامل مؤثر بر الگوی رشد کالبدی شهرهای بزرگ ایران (نمونه مطالعه: الگوی رشد کالبدی شهر رشت)، هنرهای زیبا، ۱۷ (۳) : ۶۰-۴۹.

• مثنوی، محمدرضا و فتحی، مهدی. (۱۳۹۰). پژوهش تجربی به منظور ارتقاء توسعه پایدار محیط و منظر بزرگراه شهری با رویکرد سبزراه و بر مبنای ترجیحات بصری استفاده‌کنندگان. آرمان‌شهر، (۷) : ۸۹-۷۷.

• محمودیان، صفا و قیومی‌بیدهندی، مهرداد. (۱۳۹۲). هنجار مادی: نظام مدیریت آب در اصفهان صفوی. نامه معماری و شهرسازی، (۱۰) : ۱۵۳-۱۴۱.

• منصور، مریم السادات و آتشین‌بار، محمد. (۱۳۹۳). به سوی منظر فرهنگی در شهر؟ (ارتقاء کیفی منظرشهر تهران در تلاقی

**COPYRIGHTS**

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



نحوه ارجاع به این مقاله

ارثیا، علیرضا و مهربانی گلزار، محمدرضا. ۱۳۹۷. الگوی توسعه شهری مبتنی بر عناصر طبیعی و ارزش آفرین نمونه مورد مطالعه: مادی‌های اصفهان و ارزش‌افزوده آن بر بافت همجوار. باغ نظر، ۱۵ (۶۲) : ۳۶-۲۵.

DOI: 10.22034/bagh.2018.66283

URL: [http://bagh-sj.com/article\\_66283.html](http://bagh-sj.com/article_66283.html)

