

تدوین راهکارهایی برای ساماندهی و احیای مادی‌های بافت قدیم شهر اصفهان*

صدیقه کلانتری** محمود محمدی***

چکیده

یکی از ویژگی‌های منحصربه‌فرد بافت شهری اصفهان مادی‌ها است. شبکه مادی‌ها در اصفهان، بخشی از هویت این شهر به‌شمار می‌رود. در گذشته‌های نه‌چندان دور، مادی‌ها به‌سبب کارآیی‌شان در امور کشاورزی، جمع‌آوری آب‌های سطحی و آبادانی شهر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده‌اند و یکی از جلوه‌های زیبا و دل‌انگیز شهر اصفهان محسوب می‌شده‌اند. لیکن توسعه‌های شهری اخیر و افزایش تراکم فعالیت‌ها، ساختارها و عناصر کالبدی در محدوده شهر و از بین رفتن باغ‌ها و مزرعه‌های شهری موجب گردید تا این عنصر هویت‌بخش بافت شهری اصفهان به‌دست فراموشی سپرده شود و از میان برود.

ازین‌رو، تلاش نگارندگان در این نوشتار برآن است تا افزون‌بر بازگوکردن ارزش و اهمیت چنین عنصری، راهکارهایی نیز، برای حفظ و ساماندهی مادی‌های بافت قدیم اصفهان تدوین کند. برای رسیدن به این هدف، پژوهش حاضر درصدد پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها است که ساماندهی مادی‌ها با چه عواملی در ارتباط هستند و این مهم، چه تأثیری بر وضعیت محله‌هایی که مادی‌ها از آنها می‌گذرند، خواهد گذاشت.

بنابر ماهیت کاربردی این پژوهش، روش تحقیق تحلیلی به کار گرفته شده است. در این راستا، برای گردآوری اطلاعات افزون‌بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی نقشه‌ها، برداشت‌های میدانی نیز، انجام گرفته است. همچنین، برای تحلیل اطلاعات از تکنیک سوات بهره‌گیری شده است.

نتیجه به‌دست‌آمده از این مقاله، نشانگر آن است که مادی‌ها دارای ویژگی‌ها و امتیازاتی هستند که با برنامه‌ریزی صحیح و هدفمند درباره آنها، می‌توان به نتایج مثبت و مطلوبی در خصوص آنها دست‌یافت. تحقق این مهم، هم منطبق با اصول فضایی- کالبدی شهرسازی سنتی ایرانی است که بافت قدیم اصفهان براساس آن شکل گرفته و هم، هماهنگ و هم‌جهت با اصول شهرسازی نوین و پایداری که در آن توجه و احترام به انسان، نیازها و ارزش‌های فرهنگی- اجتماعی او، از اهمیت بسیاری برخوردار است.

کلیدواژگان: شهرسازی اصفهان، ساماندهی، بافت قدیم، مادی.

* این مقاله، برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد صدیقه کلانتری با عنوان "برنامه‌ریزی فضایی- کالبدی مادی‌های بافت قدیم اصفهان به‌عنوان شبکه معابر پیاده شهری (نمونه موردی: منطقه یک شهرداری اصفهان)" به‌راهنمایی محمود محمدی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز است.

** کارشناس‌ارشد، رشته شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز (نویسنده مسئول). skalantari_uni@yahoo.com

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

مقدمه

اصفهان یکی از شهرها و مراکز مهم تاریخی، فرهنگی، هنری، گردشگری و علمی‌ای است که توان‌ها و ویژگی‌های منحصر به فرد بسیاری برای توسعه و اعتلای کیفی دارد و طبیعتاً از این ویژگی‌های مهم می‌بایست در جهت بهبود کیفیت زندگی شهری ساکنان بهره‌برداری شود. متأسفانه، با روند صنعتی شدن اصفهان، حضور مظاهر شهری جدید و استفاده روزافزون از خودروهای سواری برای جابه‌جایی و تردد، بسیاری از این ویژگی‌ها در حال از بین رفتن است. در این میان، یکی از ویژگی‌های ممتاز بافت شهری اصفهان که در کمتر شهری نمونه آن قابل مشاهده است، وجود کانال‌ها و مسیرهای انسان‌ساخت انتقال آب است. در اصفهان این مسیرها، مادی^۱ خوانده می‌شود. مادی‌های اصفهان که آب رودخانه زاینده‌رود را در سراسر جلگه و از جمله بافت شهری آن عبور می‌دهند، بخش مهمی از ساختار کالبدی - فضایی بافت شهری اصفهان هستند. 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 بویژه رفت و آمد پیاده مردم، بسیار مهم و ارزشمند است. از این‌رو، توجه به احیا و ساماندهی محیط و فضای مادی‌ها که موضوع اصلی این پژوهش هم است تنها این قابلیت مهم بافت شهری را از تخریب و نابودی و همچنین تعرض اتومبیل و حرکت سواره مصون و محافظت نمی‌کند. بلکه، با احیا و ساماندهی محیط و فضای مادی‌ها می‌توان از ویژگی‌های مثبت و مطلوب فضایی-کالبدی و طبیعی آن که مطابق با حرکت و رفت و آمدهای پیاده شهری است، برای گسترش و افزایش رفت و آمدهای پیاده شهری و کنترل روند روبه‌رشد سفرهای سواره استفاده کرد. از آنجاکه مادی‌ها عنصری زمینه‌ای (ساختاری)، تاریخی و زیست‌محیطی (طبیعی) در بافت شهر اصفهان به‌شمار می‌روند، توجه به احیا و ساماندهی آنها تأثیر بسزایی در بهبود کیفی شهر اصفهان خواهد داشت. مادی‌ها به دو گونه در ساختار شهر اصفهان تأثیر گذارند: یکی در محور چهارباغ که به‌گونه‌ای کاملاً طراحی شده، فضای شهری هندس خطی را در شهر

پدید آورده‌اند و دیگری، در سایر معابر مانند کوچه‌ها که به‌صورت مارپیچ طی طریق کرده و از شهر بیرون رفته‌اند (اهری، ۱۳۸۰). این ویژگی ممتاز در کنار ویژگی همیشه سبز مادی‌ها، فضای پردرخت، سایه، طراوت و خنکی، آن‌هم در اقلیم گرم و خشک اصفهان این فکر را به شدت قوت می‌بخشد که از این فرصت بیشترین بهره گرفته شود. از دیدگاه تاریخی، اصفهان از هسته‌های اولیه زیستی‌ای تشکیل شده که یهودیه و یا به عبارتی جویباره، بزرگ‌ترین و در واقع، اصلی‌ترین هسته اصلی توسعه شهری آن بوده است. بنابر گفته مورخان، این واژه به معنای سرزمین جوی‌روان و یا جایگاه جوی‌روان است (شفقی، ۱۳۸۱: ۴۰۴). بی‌اعتنایی نسبت به سرنوشت مادی‌ها و به بیان دیگر، تهی‌ساختن این شهر از وجه تسمیه آن، منجر به از دست دادن هویت این شهر می‌شود. اصفهان به سبب ویژگی‌های خاص، به‌عنوان یک شهر تاریخی پرسابقه و صاحب امتیاز شناخته شده است. در این رابطه، آنچه معمولاً از قلم افتاده و کمتر سخنی از آن به میان می‌آید، همانا بافت تاریخی و شبکه مادی‌هاست. بافتی که تمامی این ویژگی‌ها و ارزش‌ها را در دل خود دارد، از آنها حفاظت کرده و به آنها حیات و معنی و مفهوم بخشیده است. اهمیت مادی‌ها را از دیدگاه طبیعی و زیست‌محیطی این‌گونه می‌توان بیان کرد که با بالا رفتن صعودی قیمت زمین‌ها، تأمین فضای سبز شهر روز به روز مشکل‌تر می‌شود. از این‌رو، یکی از راه‌حلی‌هایی که برای تأمین فضای سبز شهر پیشنهاد می‌شود، استفاده از پتانسیل بالقوه و بالفعل مادی‌ها است چراکه مادی‌ها همان‌گونه که در طول چند ده کیلومتری خود در دل شهر، میان کوچه و خیابان و محله راه خود را طی کنند، یک حاشیه ممتد فضای سبز را نیز به همراه دارند. برای احیای دوباره این مادی‌ها به سرمایه‌گذاری چندانی نیاز نیست بلکه، عملاً می‌بایست رفع تجاوز از حریم‌ها صورت گیرد. همچنین، زمین‌های مزروعی وسیعی که زمانی از غرب تا شمال و سپس شرق شهر گسترده شده بودند اکنون، تعداد کمی از آنها باقی مانده و هرآن از سوی توسعه‌های شهری تهدید می‌شوند. این فضاها که به شایستگی، ریه‌های شهر اصفهان خوانده شده‌اند در واقع، حفاظ طبیعی شهر در برابر هجوم بادهای گرم کویری و پیامدهای آنها بوده است که آبیاری این زمین‌ها تنها با مادی‌های جاری در شهر صورت پذیرفته است. ضمن اینکه، این شبکه سبب تأمین امنیت شهر در برابر خطرات و سوانح طبیعی است. در واقع، مادی‌ها از عناصر و تجهیزات اساسی شهر در مقابل خطر سیل و دفع آب‌های سطحی است که از این بابت جزء جدانشدنی شهر به‌شمار می‌روند و به‌عنوان شبکه زهکش آن عمل می‌کنند.

پیاده مطالعه و بررسی کرده‌است. خسروی (۱۳۷۸) نیز، در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود "مادی‌های اصفهان به‌مثابه مسیرها و فضاهای باز شهری" طراحی شهری بخشی از مادی را انجام داده‌است. قره‌چاهی (۱۳۸۳) هم در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خویش، "ساماندهی مادی نایج و طراحی مرکز خدمات ناحیه‌ای" مادی نایج را همچون حلقه اتصال تخت فولاد و محوطه‌های مسکونی آن بررسی کرده‌است. عمرانی (۱۳۸۴)، در "هویت شهری اصفهان" ضمن بررسی ویژگی‌های تاریخی اصفهان به مادی‌ها هم اشاره می‌نماید. بیشتر مطالعه‌ها در زمینه مادی‌ها از دیدگاه جغرافیایی (هیدرولوژی، آب‌رسانی و پوشش گیاهی) بوده و یا اینکه، ساماندهی مادی‌ها به‌صورت بررسی‌هایی تک‌محوری و مقطعی انجام شده‌است. از این رو در نظر گرفتن مادی‌ها به‌طور یک‌پارچه و شبکه‌ای بهم‌پیوسته که بتوانند در بهبود کیفی ساختار محله‌های اصفهان نقش مؤثری داشته‌باشند، موضوعی است که از جنبه‌های نوآورانه این پژوهش هم به‌شمار می‌رود.

روش تحقیق

این پژوهش از دیدگاه هدف، جزء پژوهش‌های کاربردی و از نظر روش، در شمار پژوهش‌های تحلیلی است. جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز هم با روش‌های مطالعات کتابخانه‌ای (اسناد و طرح‌های فرادست مصوب) و برداشت‌های میدانی (مشاهدات عینی و برداشت‌های محلی) انجام شده‌است. در مرحله بررسی و تحلیل فرایند پژوهش، تلاش بر آن بوده تا از گزاره‌های اصولی هم‌پیوند با موضوع پژوهش بهره‌گرفته شود. چراکه هم‌پیوندی اصول و موضوع، زمینه مطلوبی را برای روش‌مندساختن ساختار عملیاتی پژوهش فراهم می‌آورد. در این راستا، پژوهشگر نخست اصولی را بررسی می‌کند که موضوع آنها برنامه‌ریزی فضایی - کالبدی است. به دنبال آنها، متغیرهایی از برنامه‌ریزی فضایی - کالبدی‌ای را ارزیابی می‌کند که با موضوع فضاهای بیرونی و همگانی با تأکید بر شریان‌ها و شبکه‌ها پیوند می‌یابند.

از آنجاکه، شریان‌ها و شبکه‌های عمومی مبنای مطالعه‌های موردی مادی‌ها هستند، در این پژوهش تلاش شده تا اصولی بررسی شوند که به مادی‌ها به‌عنوان شریان‌های آب‌کناری توجه می‌کنند. در ادامه، بنابر اصول مطرح‌شده و برای تدوین راهکارهایی به‌منظور احیا و ساماندهی مادی‌های بافت قدیم اصفهان، سعی شده است تا چارچوبی نظری برای انجام مطالعه‌ای عملی تدوین شود. تکنیک و ابزار تحلیل اطلاعات هم‌سنگ با این زمینه نیز، نظام موردکاوی را فراهم می‌آورند که بیشتر با روش‌های برنامه‌ریزی شهری و تحلیل ساختار

بنابراین، هدف اصلی مقاله حاضر بنابر آنچه گفته شد، تدوین راهکارهایی برای احیا و ساماندهی شبکه مادی‌های شهر اصفهان است که جهت دستیابی به این هدف می‌بایست اهداف فرعی دیگری نیز ارائه شود:

- حفظ و ماندگاری مادی‌ها به‌عنوان عناصر شاخص و منحصر به فرد بافت قدیم اصفهان.
- گسترش حرکت‌های پیاده شهری و تشویق و ترغیب شهروندان به انجام هرچه بیشتر سفرهای محلی و بین‌محلی به‌صورت پیاده.
- تقویت شبکه معابر پیاده شهری با بهره‌گیری از قابلیت‌ها و توان‌های محیطی بافت قدیم اصفهان همچون امتداد گذرها، مادی‌ها و راسته‌های تاریخی.
- ایجاد فضاهای شهری مطلوب با کیفیت و ارزش بالا به واسطه حضور چنین عنصری در بافت مرکزی شهر.
- برای ساماندهی فرایند مطالعه پژوهش حاضر، هدف‌مندی هرچه بیشتر و پرهیز از مطالعات پراکنده، تدوین راهنمایی در قالب پرسش و یا فرضیه‌های تحقیق، امری ضروری و مهم به‌نظر می‌رسد. در مطالعه حاضر با توجه به نوع کار، پرسش‌های زیر به‌عنوان راهنمای اصلی تحقیق، هدایت‌کننده موضوع بالا است:
- چگونه احیا و ساماندهی شبکه مادی‌ها می‌تواند در وضعیت محله‌هایی که مادی‌ها از آنها می‌گذرند، تأثیرگذار باشند.
- چگونه خدمات و کاربری‌های مستقر در مسیر مادی‌ها می‌توانند نقش مؤثر و مطلوبی را در احیا و سرزندگی این محورها و محله‌ها داشته‌باشند.
- نقطه تمرکز مقاله پیش‌رو از لحاظ حدود مکانی، منطقه یک شهر اصفهان به‌عنوان یکی از مناطق بافت قدیمی و مرکزی شهر است. از لحاظ موضوعی نیز، به‌صورت عام تمامی مادی‌های شهر اصفهان و به‌گونه خاص، ساماندهی مادی‌های منطقه یک را در برمی‌گیرد.

پیشینه تحقیق

در ارتباط با پیشینه موضوع تحقیق حاضر، مهندسین مشاور ارگانیک (۱۳۵۵) در قالب "طرح جزئیات شهرسازی مادی نیاصرم" الگویی را در حد کف‌سازی و محوطه‌سازی در یک قطعه از مادی نیاصرم در فاصله خیابان‌های دکتر بهشتی و چهارباغ طراحی کردند. قنوتی (۱۳۷۶) در طرح پژوهشی مادی‌های اصفهان "به معرفی کلی مادی‌های شهر اصفهان پرداخته‌اند. جعفری (۱۳۷۲) در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود با عنوان "ارتقای نقش یک عنصر شهری گذر مادی به‌عنوان محور پیاده شهری"، مادی فدن را به‌عنوان محور

فضایی-کالبدی خواهد بود. همچنین، بنابر اقتضا از تکنیک سوات^۲ نیز بهره‌گرفته شده‌است.

مبانی نظری پژوهش

درباره تردد و جابه‌جایی در سال‌های اخیر، دو نظریه مهم مبتنی بر تردد وسایل نقلیه موتوری و برنامه‌ریزی جهت‌گیری شده برای انسان، مورد توجه بوده‌است. یکی موضوع اتومبیل‌محور^۳ بودن شهرها و دیگری پیاده‌محور^۴ که در برنامه‌ریزی شهرها اساس قرار گرفته‌اند. در رویکرد اتومبیل‌محور، اتومبیل مقیاس خود را بر طراحی شهری تحمیل کرده و برای رفت و آمد و توقفش، خواهان فضای بیشتری است. بنا بر این، انسان پیاده در یک فضای پیاده‌روی محدود و باریک که دائماً هم‌باریک‌تر می‌شود، منزوی می‌گردد. در این نظام، عملکرد ترافیک، تحرک جریان، جریان، ایمنی برای ترافیک و هزینه، ارزش به‌شمار می‌رود. در این رویکرد، اتومبیل معیار برنامه‌ریزی است و به دنبال وابستگی افراد و اقتصاد به اتومبیل، اثرات منفی دیگری همچون: ازدحام، تصادفات، آلودگی‌های محیط زیست و در نهایت ویرانی شهرها را در پی دارد (معینی، ۱۳۸۵: ۱۱). از طرف دیگر، رویکرد پیاده‌محور اساس خود را بر مقیاس انسانی گذاشته‌است. در این شهرسازی، عابر پیاده به‌عنوان مهم‌ترین شرکت‌کننده در تردد، از بیشترین سهم برخوردار است (کنف لاکر، ۱۳۸۱: ۱۷). بنابراین، اهمیت پیاده‌روی و گسترش پیاده‌راه‌ها به‌منابه یکی از مهم‌ترین روش‌های جابه‌جایی در نظام حمل و نقل مشروعیت داشته و قانون‌مند است. در چنین رویکردی، انسان و اکوسیستم به‌عنوان معیار، مطرح می‌شوند و بر اساس آنها، تقسیم منطقی سطوح و فضاها صورت می‌گیرد. حمایت از تردهای سازگاری چون تردد پیاده و دوچرخه هدف است که به دنبال آن، حفظ و نگهداری بافت‌های ثابت و انعطاف‌پذیر با حداقل وابستگی به اتومبیل تأمین می‌شود. همچنین، اصطلاح منطقه بدون ترافیک^۵ در مورد طیف وسیعی از فضاهای شهری نظیر پارک‌ها و میدان‌های عمومی به‌کار می‌رود. با اینکه، به‌تازگی این اصطلاح برای تعریف یک مفهوم خاص تر به‌کار گرفته می‌شود و بیانگر سطوح شهری‌ای است که به‌دلیل تاریخی، معماری خاص و یا بازرگانی، ورود اتومبیل به آنها ممنوع شده و اولویت به پیاده و حمل و نقل عمومی داده شده‌است (Barmilla, 1977: 8).

اگرچه هریک از این روش‌ها دارای محاسن و معایبی است و به‌طور یقین، هیچ‌کدام از این دیدگاه‌ها نمی‌توانند به‌گونه مطلق به‌اجرا درآیند لیکن رویکرد جهانی بیشتر به دنبال انسانی کردن شهرها برای پایداری است (معینی، ۱۳۸۵: ۱۰).

انواع راه‌ها در شهرهای سنتی ایران، دارای اصول و ارزش‌هایی هستند که با به‌کارگیری و توجه به آنها، می‌توان در طراحی مسیرهای پیاده مناسب به راه‌حل‌ها و ایده‌هایی برگرفته از ارزش‌های کهن دست‌یافت. در این راستا، شبکه مادی‌های بافت قدیم اصفهان، این توان و قابلیت را دارند تا به‌عنوان بخش مهمی از تار و پود استخوان‌بندی شهر اصفهان، در افزایش تمایل به حرکت‌های پیاده شهری و کاهش تردد وسایل نقلیه شخصی به بافت مرکزی و قدیمی شهر مورد بهره‌برداری قرار گیرند. بنابر هدف پژوهش حاضر، وضعیت مادی‌ها و مزایا و معایب رویکردهای بالا، می‌توان گفت که رویکرد پیاده‌مدار بیشتر با خصوصیت و ویژگی کالبدی-فضایی مسیر و محیط مادی‌ها و به‌ویژه با مقیاس محلی مطابقت دارد. در این باره، نخست به الگوها و روش‌های ساختاری، کالبدی و فضایی‌ای که ارتباط بیشتری با موضوع و هدف تحقیق دارند، پرداخته شده‌است (جدول ۱).

برنامه‌ریزی فضایی-کالبدی، چارچوب خود را بر مبنای توزیع فضایی عناصر^۶، عملکردها^۷، فعالیت‌ها^۸ و همچنین اهداف^۹ در سطح مناطق شهری قرار داده‌است. توزیع فضایی عناصر با اموری از قبیل ساختمان‌ها، پارک‌ها، جنگل‌ها، جاده‌ها و ... ارتباط دارد. توزیع فضایی عملکردها با سرویس‌ها و خدماتی که از سوی دولت محلی در اختیار شهروندان قرار می‌گیرد، مرتبط است. توزیع فضایی فعالیت‌ها هم در شهر با اقدامات کنترلی و برنامه‌گذاری دولت محلی که اقدامات مرتبط شهروندان را محدود و معین می‌کند، مرتبط است. عام‌ترین فرم برنامه‌ریزی کالبدی، توزیع اهداف است که بر توزیع عناصر، عملکردها و فعالیت‌ها احاطه دارد (کاتانایز، ۱۳۸۷). به‌طور کلی، زندگی اجتماعی انسان‌ها در شهرها طیف وسیعی از فعالیت‌ها، اعمال و اقدامات را در بر می‌گیرد که برای تأمین نیازهای عملکردی زندگی اجتماعی جوامع شهری صورت می‌پذیرد. لیکن هریک از نیازها و فعالیت‌های اجتماعی انسان برای تأمین و انجام، به محیط‌ها و چهارچوب‌های کالبدی-فضایی خاص و مشخصی نیاز دارد که بیرون از آن چهارچوب‌ها، امکان تحقق کامل و مناسب را ندارد. از این‌رو، از دیدگاه برنامه‌ریزی فضایی-کالبدی برای پاسخ‌گویی به نیازهای اجتماعی انسان بر حسب ضرورت، شهرها و سکونت‌گاه‌های زیستی می‌باید به بخش‌ها و تقسیم‌های کالبدی، از سطح واحد مسکونی تا منطقه، تقسیم‌شوند. با محور قرار گرفتن مقیاس انسانی، این سلسله مراتب تقسیمات کالبدی شهری لازم‌است با عوامل دامنه نوسان خانوار، شعاع دسترسی، عنصر شاخص، عناصر توزیعی و نوع رفت و آمد بررسی شوند (حبیبی و مسائلی، ۱۳۷۸: ۷). محله‌ها، یکی از بخش‌هایی است

باشد تا باعث تشویق استفاده‌کننده‌ها از امکانات گردد. وجود چنین مرکز فیزیکی‌ای در واحدهای همسایگی و محله‌ها سبب گسترش تحرک و ارتقای روابط به‌وسیله ساکنان آنها می‌شود (Chiera, 1969: 342). نلسن نیز، چهار نوع دامنه دسترسی پیاده به خدمات را پیشنهاد می‌کند. این چهار دامنه به ترتیب: دامنه پیاده درجه یک، مسافتی که افراد از محل توقف اتومبیل خود تا در ورودی مقصد، پیاده طی می‌کنند (۷۰۰ فوت)، دامنه پیاده درجه دو که محدوده یک واحد همسایگی را تعریف می‌کند و در مرکز آن اشتغال و ایستگاه حمل و نقل همگانی قرار می‌گیرد (۵ دقیقه پیاده‌روی)، دامنه پیاده درجه سه، دسترسی به خدمات کامل تری نظیر مرکز تجاری و خرده‌فروشی (۱۰۰۰ فوت) و دامنه درجه چهار، فاصله میان خانه تا دبستان واحد همسایگی (۱/۲ مایل) هستند (نلسن به نقل از عزیز، ۱۳۸۲: ۸۷).

که نتیجه تقسیم‌بندی بالا است. یکی از کارکردهای اصلی نظام محله‌ها و واحدهای همسایگی، چگونگی دسترسی آنها برای تأمین خدمات رفاهی ساکنین آنها است. در واقع، خدمات به‌گونه‌ای ارائه‌شوند که برای دسترسی به آنها سفرهای پیاده در اولویت قرار گیرند. چیرا^۱ در مطالعات و بررسی‌های خود، بالا بردن کیفیت زندگی همسایگی در بافت‌های شهری و سازگاری بین عملکرد ترافیکی خیابان‌های محله‌ها و عملکردهای اجتماعی محیط‌های زندگی شهری، اصول برنامه‌ریزی و طراحی خود را بر مبنای نحوه دسترسی به خدمات و امکانات قرارداده است. وی بر این باور است که خدمات‌رسانی در جوامع همسایگی و محله‌ها به‌صورت یک چرخه عمل می‌کنند. ازین‌رو، بهتر است امکانات در یک مسیری از جریان ترافیک اصلی به‌گونه‌ای قرار گیرند که دسترسی عابر پیاده و سواره‌ها به آنها به‌آسانی امکان‌پذیر

جدول ۱. جمع‌بندی نظریات مربوط به موضوع تحقیق.

الگو	نظریه پرداز	رویکرد
برنامه‌ریزی فضایی - کالبدی	کاتانایز	توزیع فضایی عناصر، عملکردها، فعالیت‌ها و اهداف در سطح مناطق شهری
تقسیمات کالبدی شهر		تقسیم شهر به رده‌های واحد مسکونی، گروه مسکونی، واحد همسایگی، محله، برزن، ناحیه و منطقه و در نظر گرفتن معیارهای دامنه نوسان خانوار، شعاع دسترسی، عنصر شاخص و عناصر توزیعی برای هر رده برای پاسخ‌گویی به نیازهای اجتماعی انسان حسب ضرورت شهرها.
دامنه دسترسی به خدمات	چیرا	چرخه دسترسی به خدمات بر مبنای دو نوع سفر پیاده و سواره، بادر نظر گرفتن عامل مسافت و قرارگیری مراکز فیزیکی خدماتی در مسیری از جریان ترافیک اصلی در واحدهای همسایگی و محلات.
	نلسن	تقسیم محله به چهار دامنه دسترسی پیاده به خدمات شهری از ۷۰۰ فوت تا ۱/۲ مایل.
کاربری زمین		تنوع و ترکیب کاربری‌های زمین در حریم مسیرهای محلی.
اصلاح و به‌سازی معابر، ترافیک در شهر	بوکانان	تفکیک ترافیک وسایل نقلیه در نواحی زیست‌مسکونی به دو دسته کلی؛ ترافیک داخلی و ترافیک عبوری.
آرام‌سازی و اصلاح ترافیک خیابان‌های مسکونی	ونرف	آرام‌سازی ترافیک در محیط‌های مسکونی، به‌طوری‌که بیشترین ترافیک آن ترافیک داخلی باشد.
خیابان‌های قابل زیست	اپلیارد	تأثیر حرکت وسایل نقلیه سواره بر عملکرد معنایی و ارتباطات اجتماعی خیابان‌های محلات شهری.
مفاهیم ساختار نیمه‌شبکه و درختی	الکساندر	مقایسه الگوی ارتباطات در شهرهای طبیعی و ارگانیک با شهرهای مصنوع و طراحی شده.
مفاهیم سلسله‌مراتب درختی، شبکه و مفهومی	شوماخر	الگوی سیستم ارتباطی خیابان از نظر نحوه اتصال و پیوند با بافت محلی اطراف.
روش ارتباطات مکانی		فرایند ارتباطی فضاها و محل‌های مسکونی بر اساس چهار جزء ارتباطی: مبداء، مقصد، مسیر و وسیله ارتباطی در زمینه جابه‌جایی و حرکت‌های محلی.
خصوصیات فضایی - کالبدی مسیر حرکت پیاده‌ها	گل	تجزیه و تحلیل نکته‌های ظریف و مهم از فضاهای شهری که نقش تسهیل‌کننده و یا محدودکننده بر حرکت و راه رفتن مردم در فضاهای شهری دارند.

(نگارندگان)

از آنجاکه مادی‌ها، شبکه معابر پیاده شهری محیط محله‌ها به‌شمار می‌روند، در خصوص شکل، ساختار و ریخت کلی ارتباطات کالبدی آنها، می‌توان از تحقیقاتی که درباره شبکه خیابان‌ها صورت گرفته به‌عنوان الگو استفاده کرد و نتایج کاربردی آن را به موضوع مربوط، تعمیم داد. در زمینه بالا بردن کیفیت زندگی همسایگی در بافت‌های شهری، تلاش بوکانان^{۱۱} برای سازگاری بین عملکرد ترافیکی خیابان‌های محله‌ها و عملکردهای اجتماعی محیط‌های زندگی شهری، قابل اشاره است. منطقه‌بندی زیست‌محیطی بافت‌های شهری، از مفاهیم اساسی این رویکرد است که برای ایجاد محیط‌های مسکونی ایمن از خطرات ترافیک، محله‌های نواحی مختلف شهرها از نظر ترافیک منطقه‌بندی می‌شوند. ایجاد محیط‌ها و نواحی زیست‌مسکونی در شهرها به‌دور از تأثیرات منفی ترافیک، از مهم‌ترین اهداف این منطقه‌بندی است. در این مطالعه، ترافیک وسایل نقلیه در نواحی زیست‌مسکونی به دو دسته کلی؛ ترافیک داخلی و ترافیک عبوری تفکیک شدند. ترافیک داخلی، نه‌تنها مشکلی برای زندگی نواحی مسکونی به‌وجود نمی‌آورد بلکه، جزء لازم و ضروری عملکرد آنها به‌شمار می‌رود. در مقابل، در ترافیک عبوری مبدء و مقصد سفرها بیرون از ناحیه مسکونی قرار دارد و فقط از خیابان‌های محله برای عبور از آن استفاده می‌شود. در این‌گونه ترافیک، ایجاد سروصدا، آلودگی هوا و خطر تصادفات، بیشترین آسیب را به محیط‌های زیست زندگی شهری وارد می‌آورند. از مهم‌ترین اقدامات بوکانان برای حفظ محیط‌های مسکونی، حذف ترافیک عبوری محله‌ها از طریق طرح‌های کالبدی و اصلاح شبکه خیابان‌ها با استفاده از موانع فیزیکی بود (Buchanan, 1963: 130).

مفهوم ونرف در هلند برای آرام سازی ترافیک محیط‌های مسکونی شهری به‌کار گرفته شده است. این مفهوم، به‌معنای ناحیه مسکونی‌ای است که بیشترین ترافیک آن ترافیک داخلی است، به‌بیان دیگر، مقاصد ترافیک و مبدء‌های آن درون همان ناحیه جای گرفته است. فلسفه طراحی ونرف به‌وجود آوردن کلیتی (گشتالت) است که خیابان را متعلق به ساکنین می‌سازد. ضمن اینکه، تأکید بر جنبه‌های عملی و جزئیات کالبدی ساده در اصلاح ترافیک، از محاسن ونرف در ایجاد خیابان‌های مطلوب است (کنف لاکر، ۱۳۸۱: ۱۱۱). *پلیارد*^{۱۲} در اثر خود "خیابان‌های قابل زیست"، تأثیر وسایل نقلیه سواره را بر عملکرد معنایی و ارتباطات اجتماعی خیابان‌های محله‌های شهری و تأثیر ترافیک بر زندگی و روابط اجتماعی مردم در خیابان‌های شهری بررسی می‌کند. وی، براساس دو منبع اطلاعاتی مشاهده و مصاحبه با مردم،

تأثیر شدت ترافیک بر پنج عامل: ۱. خطر ترافیک، ۲. فشارهای محیطی همچون سروصدا و آلودگی‌ها، ۳. همسایگی و ملاقات همسایگان، ۴. خلوت و حس قلمرو و ۵. آگاهی محیطی را در سه نوع خیابان با ترافیک کم، متوسط و زیاد مورد بررسی و آزمون قرارداد. اگرچه، این سه‌گونه خیابان از نظر شدت ترافیک متفاوتند لیکن به‌لحاظ اقتصادی و اجتماعی به‌نسبت همگن بودند (Appleyard, 1989: 15-28). الکساندر^{۱۳} نیز الگوی ارتباطات در شهرهای طبیعی و ارگانیک و شهرهای مصنوع و طراحی شده را با هم‌دیگر مقایسه کرده و مفاهیم نیمه‌شبکه و ساختار درختی را برای مشخص کردن شکل فیزیکی آنها به‌کار گرفته است. مسأله اساسی وی، دستیابی به شکل صحیح شهر بود. بنابر دیدگاه الکساندر، سازمان فضایی شهرهای طراحی شده به ساختار درختی شباهت دارند که فعالیت‌های اساسی زندگی جامعه شهری به‌گونه مصنوعی و غیرطبیعی در آنها پخش شده‌اند. این سازمان‌ها، در برابر سازمان فضایی شهرهای ارگانیک و طبیعی دارای ساختار نیمه‌شبکه بوده که واجد ارزش‌های بسیار هستند. ساختار نیمه‌شبکه یک مدل مفهومی همراه مشخصات باارزش است که الگویی طبیعی را برای رسیدن به شکل صحیح شهر و طراحی شهرها فراهم می‌سازد. ارتباطات و کنش‌های متقابل، مفهوم کلیدی الگوی نیمه‌شبکه نزد الکساندر است و از آن به‌عنوان مفهوم شکل خوب شهر یاد می‌کند. در مقابل، الگوی درختی بر محدود کردن کنش‌های متقابل میان عناصر و فعالیت‌ها تأکید دارد که از آن باعنوان فرم بد شهرها سخن می‌گویند (الکساندر، ۱۳۹۰: ۳۴-۲۳). شوماخر^{۱۴} در تحلیل خود از فضاهای شهری علاوه بر نقش محله به‌عنوان یک مکان، نقش ارتباطی آن را نیز، بررسی کرده است. محله‌ها با روش‌ها و راه‌های گوناگونی به یکدیگر متصل می‌شوند. شکل و نحوه اتصال و ارتباط محله‌ها به یکدیگر، تأثیر تشدیدکننده و یا بازدارنده در پیوند محله با بافت محلی اطراف آنها دارد. در این‌باره، وی سه شکل و الگوی سیستم ارتباطی خیابان‌ها را از نظر نحوه اتصال و پیوند با بافت محلی اطراف ارزیابی کرده است. این سه شکل عبارتند از: نظام سلسله مراتب درختی، سلسله مراتب شبکه و سلسله مراتب مفهومی. وی در تجزیه و تحلیل خود از این سه الگو و نظام سلسله مراتبی و اتصال شبکه، بر این باور است که در سلسله مراتب درختی انتخاب مسیر حرکت و دسترسی محدود است، در سلسله مراتب شبکه انتخاب مسیر حرکت و دسترسی، گسترده و وسیع است و در سلسله مراتب مفهومی، خیابان همچون بخش مهم و سازنده محیط زیست مکان‌های شهری مطرح است (Schumacher, 1978: 147).

که در کیفیت مادی‌ها دخالت دارند، بررسی و تبیین کیفیت مادی‌ها برحسب کلیه عوامل، نه تنها به دلیل گستردگی و تنوع بسیار داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز مقدور نیست بلکه، خطر سطحی‌نگری و کلی‌گویی را هم به دنبال خواهد داشت. ازین‌رو، طبقه‌بندی کردن نکته‌های مهم تاحدی می‌تواند پژوهش را از این خطر دورنگاه دارد. بدین‌منظور، مرحله شناخت و بررسی مادی‌ها در قالب چهار نظام مطالعاتی: کالبدی، عملکردی، دسترسی و بصری صورت‌می‌گیرد. بدین‌گونه که اصول بالا بر پایه چهار نظام یادشده و مرتبط با موضوع، دسته‌بندی شده و به‌عنوان چارچوب نظری این پژوهش، مبنای مطالعات، شناخت و ارزیابی مادی‌ها، در راستای هدف تحقیق قرار داده شده‌اند (جدول ۲).

تحلیل و انطباق مادی‌ها با الگوهای مرتبط

محلی‌بودن مقیاس عملکردی مادی‌ها

با نگاهی کلی بر نقشه شهر اصفهان، به‌خوبی نقش مادی‌ها در ساختار کالبدی و سازمان فضایی شهر از طریق تفاوت‌ها و تمایزات روشنی که به‌لحاظ توزیع فضایی، تعداد و اندازه عناصر و عملکردهای مختلف شهری بین نواحی و محلات مختلف شهر بویژه محله‌های قدیمی که مادی‌ها در آنها جریان دارند و سایر محلات خصوصاً محله‌های جدیدی که مادی‌ها در شکل‌دهی آنها نقش و تأثیر چندانی هم ندارند، مشاهده‌می‌شود. این‌گونه به‌نظر می‌رسد که در ناحیه‌ها و محله‌هایی که مادی‌ها در آنها جریان دارند نه تنها، مادی‌ها و شبکه وابسته به آنها توانسته‌اند با ایجاد یک ساختار و استخوان‌بندی مطلوب ارتباط و پیوندی اصولی و نظام‌مند را میان عناصر داخلی محله ایجاد کنند بلکه، پیوند مناسبی

از دیگر عواملی که بر فعالیت‌ها و رفتارهای پیاده مردم در مسیر و محیط مادی‌ها تأثیر زیادی دارد و عامل انسجام‌دهنده شبکه مادی‌ها به‌عنوان معابر پیاده و محیط‌های محله‌های شهری تأکید بسیاری بر آنها می‌شود، ویژگی‌ها و خصوصیات فضایی-کالبدی حریم مادی‌ها است. راه‌رفتن و قدم‌زدن، اولین و مهم‌ترین شکل حضور مردم در محور مادی‌ها است که معمولاً با فعالیت‌هایی مانند: نشستن، ایستادن، صحبت کردن، شنیدن و دیدن همراه است. شرایط و کیفیت محیط و فضای مادی‌ها، تأثیری مهم در پیاده‌روی و فعالیت‌های وابسته به آن و در نهایت، حضور مردم در فضاهای شهری دارد. گل،^{۱۵} با تجزیه و تحلیل راه‌رفتن مردم در فضاهای شهری به نکته‌های مهمی که نقش تسهیل‌کننده و یا محدودکننده بر حرکت و راه‌رفتن مردم در فضاهای شهری دارند، تأکید می‌کند. در کل، وی در مطالعات شهری تعدادی از ویژگی‌ها و خصوصیات فضایی- کالبدی محوره‌های شهری را که تأثیر بسیاری در نقش جمع‌کنندگی و تجمع مردم در محورها و معابر شهری دارند، نام می‌برد. ویژگی‌هایی همچون: جمع‌کنندگی در برابر پراکندگی، انسجام در برابر انزوا و جدایی، جلب کردن در مقابل دفع کردن و گشودگی در برابر بسته‌بودن از مهم‌ترین خصوصیات فضایی- کالبدی محورها و معابر شهری است که نقش مهمی در تماس‌ها، ارتباطات و فعالیت‌های مردم در فضاهای شهری برعهده دارند (Gehl, 1987:13).

در ساختار فضایی- کالبدی شهر اصفهان، مادی‌ها عناصری چندبعدی و چندوجهی هستند که عوامل بسیاری بر نقش و عملکرد آنها در نظام شهری تأثیر دارند و از طرف دیگر خود نیز، تأثیر بسزایی در کیفیت محیط‌های شهری دارند که از آنها عبور می‌کنند. بنابر عوامل فضایی، کالبدی و اجتماعی

جدول ۲. تطبیق الگوها با مسیر مادی‌ها

نظام	الگو	چگونگی انطباق الگو با مسیر مادی
کالبدی	برنامه‌ریزی فضایی - کالبدی	بررسی توزیع فضایی عناصر و فعالیت‌ها در حریم مادی‌ها
	تقسیمات کالبدی شهر	قرارگیری مادی‌ها در مقیاس محلی و استفاده از شاخص‌های رده محله و واحدهای همسایگی
عملکردی	دامنه دسترسی به خدمات	تقسیم حریم مادی به سه دامنه دسترسی با دامنه نوسان شعاع دسترسی ۱۰۰ تا ۴۰۰ متر
	کاربری زمین	چگونگی پراکنش فعالیت‌ها و عناصر خدماتی در دو مقیاس شهری و محلی در حریم مادی‌ها
دسترسی	آرام‌سازی و اصلاح ترافیک خیابان‌های مسکونی	ترکیب حرکت سواره و پیاده در حریم مادی با استفاده از ضوابط خاص
	مفاهیم ساختار نیمه‌شبکه و درختی	بررسی خاصیت الگوی ارتباطی ارگانیک مادی‌ها
بصری	مفاهیم سلسه‌مراتب درختی، شبکه و مفهومی	چگونگی ارتباط شبکه مادی‌ها با بافت پیرامونی
	خصوصیات فضایی- کالبدی مسیر حرکت پیاده‌ها	چگونگی جزئیات واقع در مسیر مادی‌ها

(نگارندگان)

را نیز با ساختار و استخوان‌بندی اصلی شهر برقرار کنند. در مقابل، محله‌های دیگر که مادی‌ها در آنها جریان ندارند، نواحی و محله‌هایی تک‌افتاده هستند که نه تنها در ایجاد ارتباط و پیوند اصولی و نظام‌مند بین عناصر داخلی خود ناتوان‌اند بلکه، از ایجاد پیوند با ساختار و استخوان‌بندی اصلی شهر نیز بازمانده‌اند (تصویر ۱).

حریم‌بندی و شعاع دسترسی به گذر مادی

به لحاظ محلی بودن مقیاس مادی‌های بافت قدیم اصفهان، برای مطالعه و تحلیل دقیق مادی‌های موجود در (منطقه یک)، محدوده‌هایی فرضی براساس سطوح محلی و سلسله مراتب پائین‌تر از آن به‌عنوان سطوحی از تقسیمات کالبدی شهری مرتبط با موضوع ایجاد شد. ضمن اینکه، برای هر یک از مادی‌ها سه محدوده به ترتیب زیر تعیین شده است (تصویر ۲). محدوده اول، در مقیاس کوچه یا گروه مسکونی با دامنه نوسان شعاع دسترسی (۱۵۰-۱۰۰) متر است که محدوده‌ای شامل دسترسی مستقیم و بی‌واسطه به حریم مادی است. محدوده دوم، محدوده‌ای در مقیاس کوی یا واحد همسایگی با دامنه نوسان شعاع دسترسی (۲۵۰-۱۵۰) متر است که دسترسی به آن، از طریق یک رابط به حریم مادی انجام می‌شود. محدوده سوم، محدوده‌ای در مقیاس محله یا عنصر شاخص مدرسه ابتدایی و مسجد با دامنه نوسان شعاع دسترسی

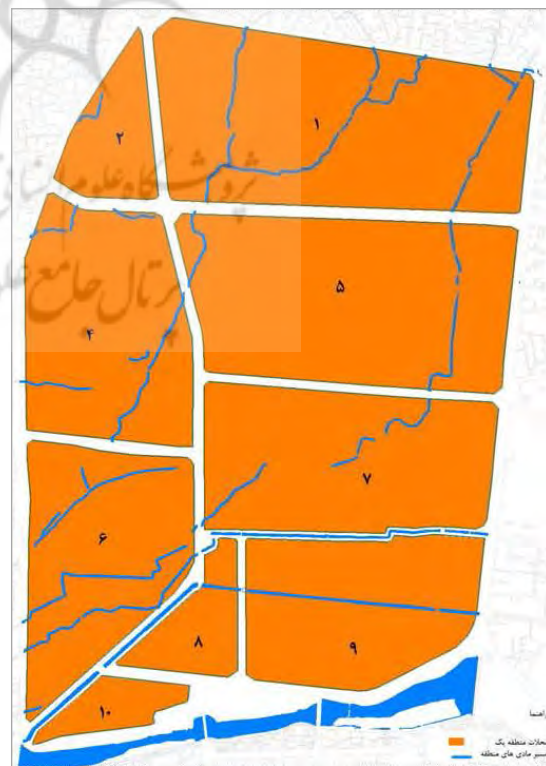
پیاده (۴۰۰-۳۰۰) متر است که دسترسی نسبت به حریم محور مادی با دو تا سه رابط صورت می‌پذیرد. شبکه مادی‌ها در (منطقه یک)، ۱۶٫۵ کیلومتر طول دارد که همراه محدوده‌های فرضی سه‌گانه تعیین شده برای هر مادی، در مجموع حدود ۵۵۰ هکتار است که یعنی حدود ۷۰ درصد مساحت منطقه را در بر می‌گیرند.

توزیع عناصر و عملکردها

پس از تعیین محدوده‌های فرضی براساس مقیاس محلی، موقعیت عناصر و عملکردها نسبت به حریم‌های فرضی سه‌گانه مشخص شد. براین مبنا، مادی‌های شهر اصفهان به‌عنوان جریان‌های آب‌کناری محلی، این قابلیت را دارند که همانند گذشته با جریان یافتن در بافت کالبدی محله‌های شهر اصفهان موجبات انسجام و پیوستگی محله‌ها را فراهم کنند. همچنین، در طول مسیر خود و گشایش‌های فضایی موجود در فاصله‌هایی از مسیر، با ارائه خدمات رفاهی در مقیاس محلی به سرزندگی و ایجاد جنب‌وجوش فضای شهری یاری‌رسانند. اکنون، مهم‌ترین شکل سکونت انسان در شهر به‌گونه زندگی محله‌ای است. از آنجایی که وضعیت مادی‌ها یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در کیفیت زندگی محله‌ای از محله‌های شهر اصفهان است که مادی‌ها از آنها می‌گذرند؛ شاید بتوان ایجاد سازگاری بین عملکردهای



تصویر ۲. شعاع دسترسی به گذر مادی‌ها (نگارندگان).



تصویر ۱. محله‌بندی منطقه یک و موقعیت مادی‌ها (نگارندگان).

شهری فراهم می‌کنند. لازمه اینکه یک مادی همچون یک عامل ارتباطی در ساختار فضایی شهر ایفای نقش نماید، اتصال و پیوند آن با دیگر معابر و تشکیل شبکه بهم‌پیوسته‌ای از گذرهای شهر اصفهان است. بنا براین، یکی از مهم‌ترین ویژگی مادی‌های شهر اصفهان، شبکه‌ای بودن آنهاست که از اتصال و پیوند تعداد زیادی مادی شکل می‌گیرد (تصویر ۴).

ارگانیک بودن شبکه مادی‌ها

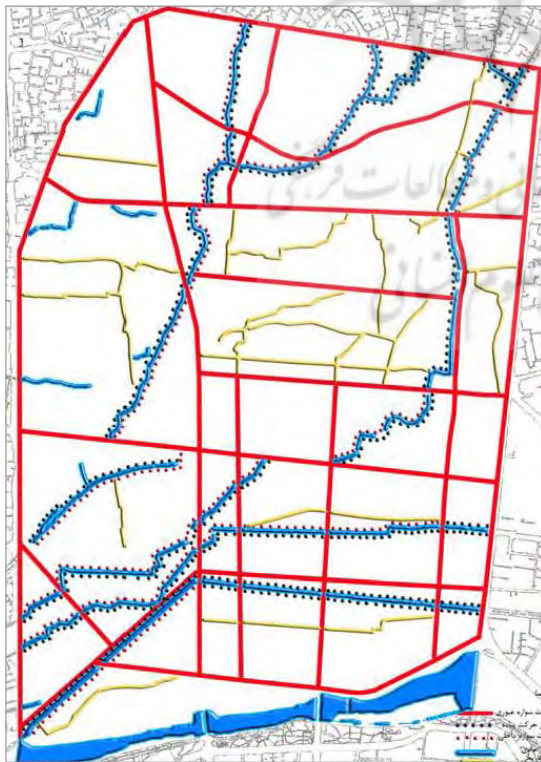
در بررسی علل وجودی شهر اصفهان، مواهب طبیعی از مهم‌ترین عواملی هستند که در شکل‌گیری این شهر مؤثر واقع شده‌اند. موقعیت خاص و ارزشمند رودخانه زاینده‌رود و راسته مادی‌های منشعب از آن و گسترده شدن در بافت شهری همراه دیگر عناصر تاریخی، نوعی بافت ارگانیک را در مرکز شهر به وجود آورده‌اند. هر چند خیابان‌های متعددی در شهر و بافت تاریخی اصفهان ایجاد شده‌اند لیکن یا الگوی شطرنجی دارند که این قسم بیشتر در متن بافت اصلی احداث و در توسعه‌های بعدی مبنای طراحی و تفکیک زمین بوده و یا به صورت حلقوی است که در شبکه ارتباطی نقش کمربندی را برعهده دارند. با این وصف، هیچ‌یک از معابر یادشده نمی‌توانند جاذبه و امتیازات ویژه یک معبر شهری را به دست آورند چراکه، هیچ کدام نمی‌توانند نقش میان‌بر را در محدوده شهر بازی داشته باشند. به سبب نبود محورهای

متضاد و متفاوت مادی‌ها را به عنوان خیابان‌های محله‌ای شهر اصفهان یکی از اساسی‌ترین مسائل شهرسازی این شهر به شمار آورد (تصویر ۳).

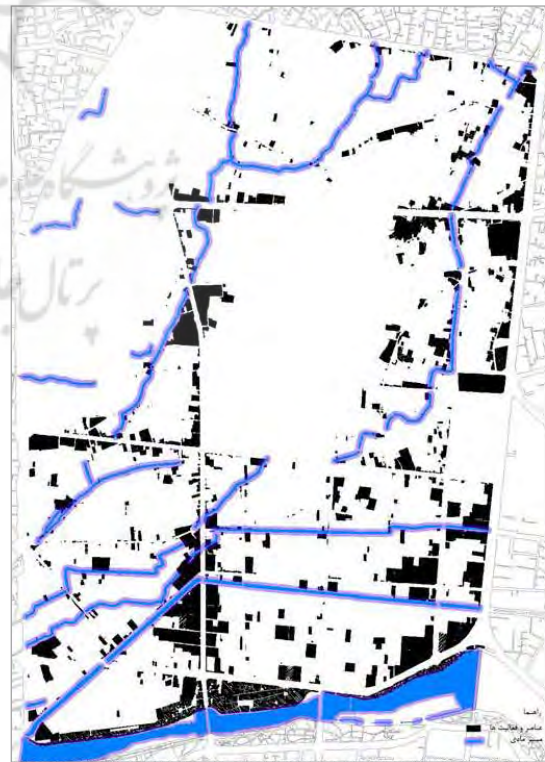
شبکه‌ای بودن و ارتباط با پیرامون

جدای از تأثیر مهم عوامل کالبدی همچون تنوع کاربری‌ها، عناصر و عملکردها، شکل و ریخت کالبدی مادی، تعداد و تراکم جمعیتی در تبیین نقش مادی‌ها در ساختار محله‌ها، نحوه اتصال و ارتباط مادی با بافت محلی اطراف نیز اهمیتی برابر با عوامل یادشده دارد. در حالی که محیط مادی‌ها فضای مناسبی را برای انجام فعالیت‌ها و عملکردهای مختلف فراهم می‌آورند، به عنوان حلقه‌ای ارتباطی، در محیط اطراف هم عملکرد دارند. در واقع، عملکردهای مادی را از دو جهت می‌توان بررسی کرد؛ نقش مادی به عنوان مکانی برای فعالیت‌های مختلف و دیگری نقش مادی به عنوان حلقه‌ای از زنجیره ارتباطات شهری.

نقش ارتباطی و پیونددهنده مادی‌ها نه تنها، به عنوان حلقه ارتباطی سیستم ارتباطات شهری مهم است بلکه، در فعالیت‌ها و عملکردهای مادی‌ها به عنوان مکان نیز بسیار تعیین‌کننده است. برخی مادی‌ها، به دلیل موقعیت و نحوه استقرار آنها در سیستم شهر، شرایط و موقعیت بهتر و مناسب‌تری را برای فعالیت‌های اجتماعی و عملکردهای



تصویر ۴. شبکه‌ای بودن گذر مادی‌ها و ارتباط با معابر پیرامون (نگارندگان).



تصویر ۳. پراکنش عناصر و عملکردها نسبت به گذر مادی‌ها (نگارندگان).

پیاده شهری و درواقع، فقدان خصوصیت بارز میان بر در بافت شبکه ارتباطات شهری، بار سنگینی برعهده شبکه ترافیک سواره گذارده می‌شود.

این مسئله از این نظر که در وسعت بافت پیچیده تاریخی، شبکه ارتباطات اصولاً نمی‌توانند به آسانی گسترش یافته و عرض‌های متنابهی را بپذیرند، مهم است. یکی از مهم‌ترین امتیازاتی که مادی‌ها و مسیر آنها نسبت به سایر گذرها در وسعت شهر از آن برخوردار هستند، این است که بیشتر قسمت‌های این شبکه، شهر را به گونه میان بر درجهت جنوب‌غربی - شمال شرقی قطع می‌کنند. درواقع، نسبت مادی‌ها به خیابان‌های شرقی-غربی و شمالی-جنوبی شهر نسبت وتر به اضلاع مثلث قائم‌الزاویه است. ازین رو، بهره‌گیری از این ویژگی خاص پیشنهاد می‌شود. این موقعیت ممتاز مادی‌ها، سبب می‌شود که همواره حرکت درطی مسیر و فاصله مبداء و مقصدهای خاص، کمترین طول مسیر و وقت را بخواهد.

نقش اجتماعی مادی‌ها

نقش‌ها و عملکرد مادی‌ها در شهر اصفهان، به دو دسته عمده قابل طبقه‌بندی است. یکی، عملکردی که می‌توان آن را ابزاری نامید و دیگری، عملکرد معنایی است. عملکرد ابزاری، محلی برای گذر و حرکت آب در شهر است و عملکرد معنایی، به محیط و فضای شهری به‌عنوان محلی برای کنش‌ها و ارتباطات مردم می‌نگرد. این عملکرد، فعالیت‌هایی مانند: ارتباطات متقابل اجتماعی، گذران اوقات فراغت، تفریح، گفتگو و صحبت کردن را دربرمی‌گیرد. اگرچه، وجود هردو عملکرد برای ایجاد محیطی مطلوب ضروری است لیکن درمجموع ایجاد و شکل و الگوی فضایی-کالبدی که دربرگیرنده عملکردهای ابزاری و معنایی به‌گونه توأمان باشد، به‌سادگی امکان‌پذیر نیست. گل در تجزیه و تحلیل خود، به ویژگی‌ها و خصوصیات فضایی-کالبدی مسیر توجه می‌کند. وی، از چهار ویژگی جمع‌کنندگی، انسجام، جلب‌کنندگی و گشوده‌بودن نام می‌برد که تأثیر بسیاری در نقش اجتماعی

جدول ۳. مشخصات مادی‌های محدوده منطقه ۱ اصفهان.

گذرها و میزان حضور مردم در فضاهای شهری دارند. مادی‌ها را می‌توان به‌مثابه معبری قلمداد کرد که زندگی در دو جانب آن جاری است. جریان دوجانبه زندگی در ساختمان‌های دو طرف سبب می‌شود که نقش فضایی-کالبدی حریم مادی‌ها اهمیت یابند. در این بخش، برای مادی‌ها هم می‌توان تعبیر گل را درباره زندگی بین ساختمان‌ها به‌کارگرفت. بدین منظور، قسمتی از مادی فدن در ارتباط با ویژگی‌های بالا، الگو قرار داده شد (تصویرهای ۸-۵).

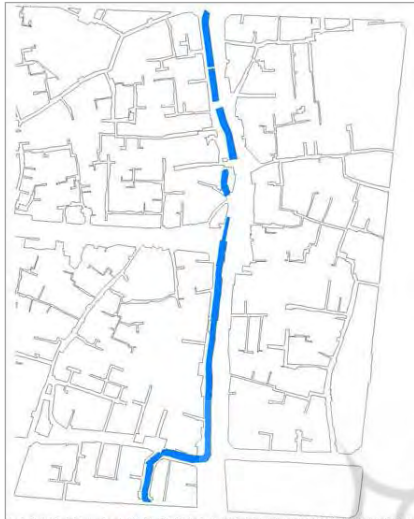
شناخت و تحلیل وضع موجود مادی‌ها در محدوده طرح

سنجش وضعیت، مرحله‌ای است که در قالب بررسی وضع موجود و تحلیل امکانات و محدودیت‌ها، سنگ بنای لازم را برای هدایت روند توسعه آینده فراهم می‌کند. ازین رو در این بخش، برای ارائه راه‌حلی عملی به‌منظور ساماندهی شبکه مادی‌ها، وضعیت موجود مادی‌های محدوده طرح بررسی و در قالب جدول سوات، تحلیل می‌شود. مشخصات مادی‌های محدوده مورد مطالعه در جدول زیر آورده شده است (جدول ۳، (تصویرهای ۱۰-۹).

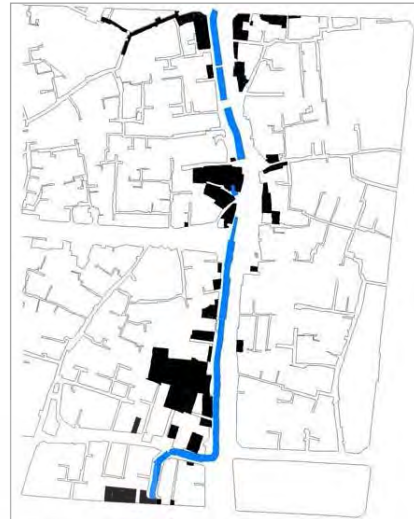
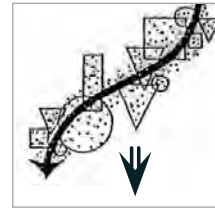
بررسی عناصر و فعالیت‌های موجود در حریم مادی‌ها نشان می‌دهد که با توجه به مقیاس محله‌ای بودن مادی‌ها و حریم آنها بعد از کاربری مسکونی که به‌طور معمول بالاترین کاربری را دارند، کاربری آموزشی در رده‌های دبستان، راهنمایی و دبیرستان و کاربری مذهبی نیز که در حریم مادی‌ها قرار گرفته‌اند، به‌ترتیب بیشترین تعداد را دارند و از عناصر شاخص در مقیاس محلی هستند که سبب بیشترین تردد اجتماعی می‌شوند. افزون بر وجود و کثرت چنین فعالیت‌هایی، می‌بایست به استقرار برخی فعالیت‌های ناسازگار همچون تعمیرگاه‌ها و کارگاه‌ها نیز، اشاره نمود که وضعیتی نابسامان و آشفته را ایجاد کرده‌اند. مهم‌ترین مسأله‌ای که در مقیاس محله وجود دارد و مطلوب است که در امتداد مسیر مادی‌ها قرار گیرند، نبود مراکز محله‌ای است. به‌گونه‌ای که، هم نیاز ساکنان را برآورده سازند و هم مکان‌های توفقی برای حضور عابران پیاده باشد.

شماره	نام	طول	جهت	نقطه شروع و پایان در محدوده طرح
۱	نیاصرم	۲،۵	شرقی-غربی	بزرگراه خیام-خیابان چهارباغ عباسی
۲	فرشادی	۲،۶	شرقی-غربی	بزرگراه خیام-خیابان چهارباغ عباسی
۳	فدن	۵	شرقی-غربی و شمالی-جنوبی	بزرگراه خیام-خیابان فروغی
۴	تیران	۴،۱	شمالی-جنوبی	خیابان صارمیه-خیابان فروغی
۵	جوب‌شاه	۱	شرقی-غربی	بزرگراه خیام-خیابان صارمیه

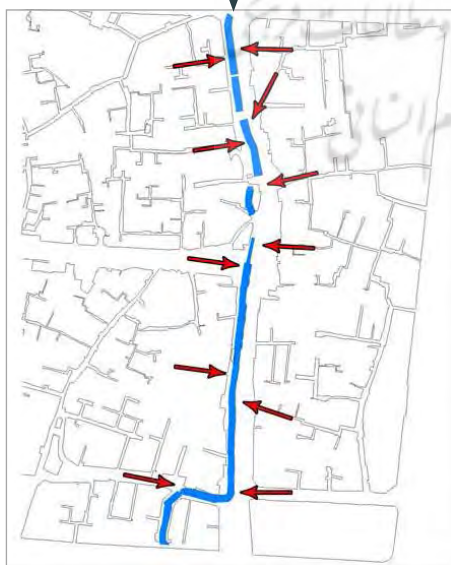
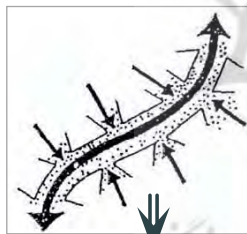
(نگارندگان)



تصویر ۶. ویژگی جمع‌کنندگی مادی‌ها در برابر پراکندگی آنها که از طریق پیوستگی مسیر مادی و استقرار در بافت یکپارچه مسکونی و محلی حاصل شده‌است. (نگارندگان).



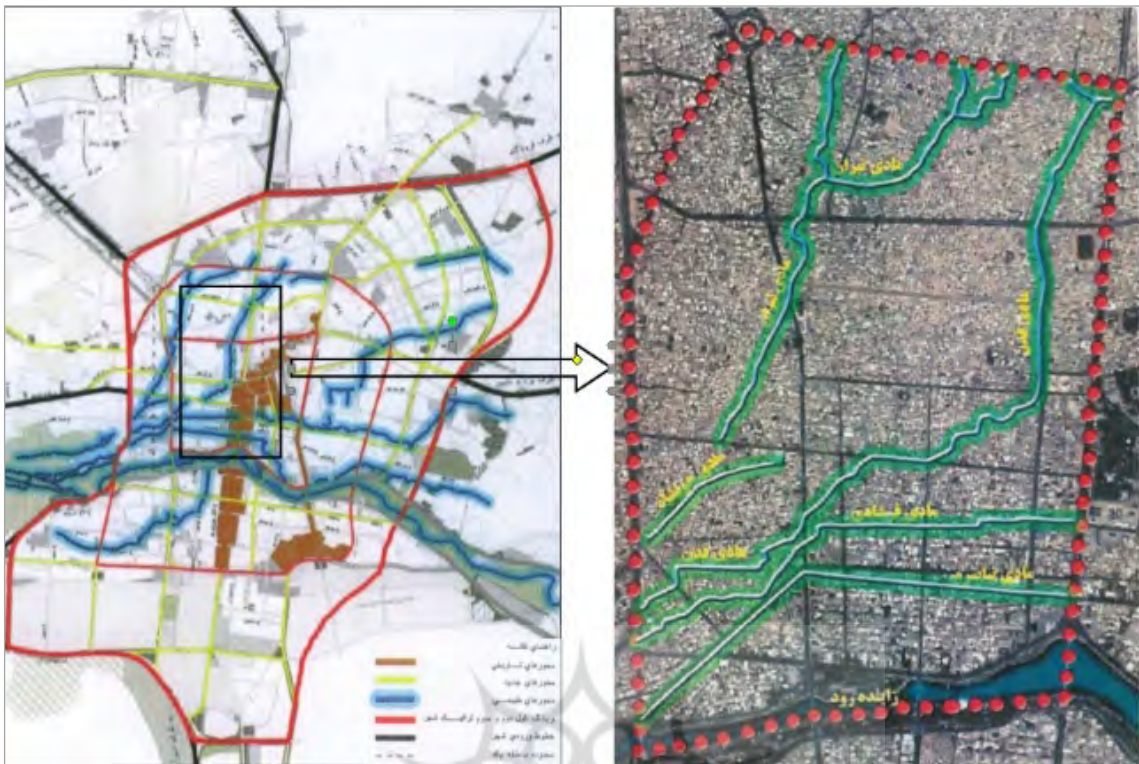
تصویر ۵. ویژگی انسجام فضایی مادی‌ها در برابر انزوا و جدایی آنها که از طریق استقرار عناصر خدماتی مقیاس محلی و گاه بین محلی و از عوامل مهم حضور مردم در مسیر مادی‌ها است (نگارندگان).



تصویر ۸. ویژگی جلب‌کنندگی مادی‌ها، در برابر دفع‌کردن که از طریق ورودی‌ها و گشودگی‌های دسترسی محلی، افزایش نفوذپذیری مسیر مادی و حرکت‌های محلی را همراه دارد (نگارندگان).



تصویر ۷. ویژگی گشوده‌بودن فضای مادی‌ها، در برابر بسته‌بودن آنها از طریق حریم متغیر و متنوع در طول مسیر که بستر مهمی برای ایجاد فضای شهری در امتداد مسیر مادی است (نگارندگان).



تصویر ۹. موقعیت مادی‌ها در محدوده طرح (نگارندگان).

تصویر ۱۰. اصفهان، موقعیت بافت تاریخی و مادی‌ها در محدوده طرح (نگارندگان).

برای تحلیل و تشخیص وضعیت کنونی محدوده مورد مطالعه و دستیابی به هدف‌ها و راهکارهای ساماندهی، از روش سوات استفاده شده است. در این روش، نقاط قوت و ضعف (عوامل درونی) و فرصت‌ها و تهدیدات (عوامل بیرونی) مادی‌ها بر اساس چهار نظام (کالبدی، دسترسی، عملکردی و فضایی) که اهداف نیز بر پایه آنها تعریف شده‌اند، تحلیل می‌شوند. در ادامه، تحلیل متقابل این شاخص‌ها در چارچوب ماتریس سوات، هدایتگر پژوهش به سوی تدوین و تشخیص مقدماتی راهکارهای برنامه‌ریزی و ساماندهی در راستای اهداف آن است. محتوای جدول زیر با بهره‌گیری از اطلاعات به‌هنگام و شناخت عمیق در فرایند مطالعه است (جدول ۴).

هدف کلان پژوهش حاضر، از عنوان آن نوشتار برگرفته شده و محقق شدن آن به دنبال دستیابی به اهداف فرعی است؛ مهم‌ترین معیارهای تدوین این اهداف نظام‌های کالبدی، دسترسی، عملکردی و بصری است. که مطالعات و تجزیه تحلیل وضعیت موجود نیز بر مبنای آنها صورت گرفته است (جدول ۵) و با در نظر گرفتن موضوع و محدوده مورد مطالعه به اهداف این تحقیق پرداخته می‌شود.

بر مبنای اهداف کلان و اهداف خرد که نخست به آنها اشاره شد، در این بخش راهکارهای کلی (کلان) و عملیاتی (خرد) دستیابی به اهداف ارائه می‌شود (جدول ۶).

از دیدگاه سیما و منظر شهری، مسیر مادی‌ها ضمن داشتن طراوت، زیبایی و سرسبزی بالقوه خود و همچنین وجود برخی عناصر بارز، دارای وضعیتی نیستند که مشوق و انگیزه‌ای برای افزایش حرکت‌های پیاده باشند. مسیرها تجهیزاتی ندارند که تمایل عابران پیاده را برانگیزانند. در این مورد، می‌توان با الگو گرفتن از فعالیت‌ها و اقداماتی که در حاشیه رودخانه زاینده‌رود انجام گرفته و تکرار آنها منطبق با شرایط مادی‌ها، وضعیت را به گونه‌ای سامان داد که هم ارزش مادی‌ها را بیش از پیش نمایان و هم موجبات تحقق پیاده‌مداری را فراهم ساخت.

در قالب نظام حرکت و دسترسی، مهم‌ترین مسأله‌ای که ارتباط مستقیم با مادی‌ها و حرکت‌های پیاده است، نحوه برخورد و مواجهه مادی‌ها با مسیرهای حرکت سواره است. افزون بر برخوردها و تقاطع‌های بسیار سواره با مسیر مادی‌ها و چندتکه شدن آنها در مقاطع مختلف، مسیر پیرامون مادی‌ها نیز، از حرکت سواره در امان نیست. آن گونه که، تردد سواره و بی‌توجهی بسیار به حرکت عابران پیاده در این مسیرها دیده می‌شود. در حال حاضر، مسیر مادی‌ها برای حرکت‌های پیاده در نظر گرفته نشده است لیکن حرکت پیاده به‌طور برنامه‌ریزی نشده در کنار تردد بیشتر سواره انجام می‌شود. بجز محدوده‌های کوچک در مسیر مادی نیاصرم، تمام مادی‌های محدوده دچار چنین وضعیتی هستند.

جدول ۴. بررسی محدودیت‌ها و امکانات موجود در محدوده پیرامون مسیر مادی‌های منطقه یک.

نظام	نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصت‌ها	تهدیدات
کالبدی	<ul style="list-style-type: none"> - سابقه تاریخی چند صد ساله از زمان شکل‌گیری شهر تاکنون - وجود برخی بناها و فضاهای ارزشمند در حریم مادی‌ها - بالا بودن نسبت سطوح مسکونی در حریم مستقیم اکثر مادی‌ها و وجود زندگی شبانه - استقرار در مرکز ثقل جغرافیایی و عملکردی شهر 	<ul style="list-style-type: none"> - گسست ارتباطی و فضایی مادی‌ها و محلات پیرامون آنها در اثر احداث خیابان‌ها - تبدیل مسیر مادی‌ها به کوچه و خیابان‌های فاقد ارزش فضایی - عدم شناسایی دقیق و تخصصی شبکه مادی‌ها در سطح منطقه - نامناسب بودن بدنه سازی مادی‌ها که اکثراً بتنی و یا سنگی با هدف تبدیل آنها به معبر سواره می‌باشد 	<ul style="list-style-type: none"> - امکان عقب نشینی و آزاد سازی حریم مادی - امکان احیای مسیر مادی‌ها و عناصر شاخص پیرامون آنها - استفاده از مسیر مادی به عنوان پلی ارتباط دهنده میان محلات جدید و بافت قدیم - آزادسازی مسیر مادی‌ها و یا تبدیل و تغییر اجزائی که آبخور آنها زیر ساخت‌وساز رفته است. 	<ul style="list-style-type: none"> - ساخت و سازهای بی‌رویه و بلند مرتبه در پلاک‌های بر مادی‌ها و حریم گل انداز مادی‌ها - مشخص نبودن حریم مادی‌ها و عدم اجرای قانون از سوی ارگانهای زیربسط در اعمال این حریم - سرازیر کردن نخاله‌های ساختمانی و زباله‌ها به درون مادی‌های خشکه و پر شدن و تبدیل آنها به معبر به مرور زمان
دسترسی	<ul style="list-style-type: none"> - وجود مسیرهای کاملاً پیاده در قسمت‌های محدودی از مادی نیاصرم و فرشادی - نزدیکی به دو محور اصلی استخوانبندی ساختار اصفهان: محور تاریخی چهارباغ و محور طبیعی زاینده رود 	<ul style="list-style-type: none"> - دسترسی سریع و آسان سواره رو به پلاک‌های بر مادی - سهم بالای ترافیک عبوری بدون هیچ‌گونه محدودیتی - نابسامانی و ناسودگی حرکت پیاده و تداخل آن با سواره 	<ul style="list-style-type: none"> - امکان ایجاد مسیرهای پیاده، فعال و با ارزش فضایی - امکان کاستن تردد سواره به درون بافت قدیم اصفهان - تشویق افراد به حرکت پیاده و ایجاد انگیزه‌ای مطلوب توسط مادی‌ها - امکان طراحی و برنامه‌ریزی به منظور حرکت دوچرخه 	<ul style="list-style-type: none"> - همجواری با شریان‌های شلوغ پرتراffیکی مثل خیابان کاشانی، شمس آبادی و ... - احداث خیابان‌های جدید بدون توجه به مسیر مادی‌ها و قطع شدن چندین باره آنها مثل خیابان میرداماد - انطباق مسیر سواره رو بر حریم مادی‌ها
عملکردی	<ul style="list-style-type: none"> - شمول بر محورها و کانون‌های عملکردی مهم شهر اصفهان - واقع شدن در منطقه‌ای با تنوع عملکردی و سلسله مراتبی محورها، گستره‌ها و کانون‌های موجود 	<ul style="list-style-type: none"> - کمبود خدمات و کاربری‌های محله‌ای و ادغام با سطوح بالاتر - از رونق افتادن فعالیت‌ها در شب که از سرزندگی محیط می‌کاهد - وجود برخی فعالیت‌های مزاحم و ناهماهنگ و آلودگی‌های حاصل از فعالیت آنها مثل تعمیر گاه‌ها و ... - اغتشاش موجود بین کاربری‌ها و فعالیت‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - امکان جذب فعالیت‌های جهانگردی، پذیرایی و فرهنگی پیرامون مسیر مادی - امکان کسب درآمد بیشتر از فعالیت‌های تجاری و خدماتی پیرامون مسیر مادی‌ها - ایجاد مکانی جاذب برای سرمایه گذاری‌های تجاری-فرهنگی - استفاده از زمین‌های باز و بایر جهت خدمات مورد نیاز محلی - امکان ارتقای فرهنگی و اقتصادی منطقه یک بواسطه وجود مادی‌ها - ایجاد ضوابط تشویقی و محدود کننده در جهت رونق فعالیت‌های پیرامون مادی‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - ممانعت نکردن از استقرار فعالیت‌های کارگاهی و نامتناسب با شان مادی‌ها و محلات - یکپارچه نبودن مدیریت شهری و ناهماهنگی در مدیریت و کنترل مادی‌ها - توجه خاص به برخی مادی‌ها نظیر نیاصرم و فرشادی بلحاظ موقعیت و نادیده گرفتن برخی دیگر
سازمان فضایی و سیمای بصری	<ul style="list-style-type: none"> - پتانسیل بالای فضای سبز موجود در بدنه مادی‌ها - منظر بسیار جالب متنوع و مطلوب بواسطه حضور پر پیچ و خم مادی‌ها میان بافت محلات 	<ul style="list-style-type: none"> - روند اضمحلال هویت و عملکرد مادی‌ها در اثر بی‌توجهی به آنها در مرور زمان - کمبود و نامناسب بودن اثاثیه و مبلمان شهری - اغتشاش در سیمای بصری و منظر پیرامون مسیر مادی‌ها - وجود ساختمان‌های ناهماهنگ با ترکیب ناهمگون بلحاظ ارتفاع - نما مصالح خط آسمان و ... - نامناسب بودن مصالح کف و بدنه مسیر طرفین مادی‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - امکان ایجاد فضاهای شهری مطلوب با کیفیت و ارزش بالا بواسطه حضور چنین عنصر منحصر بفردی در بافت - امکان تدوین ضوابط خاص به منظور نماسازی بناهای در حریم مستقیم مادی‌ها در خور شان مادی‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - جدول سازی های غیر فنی و مغایر با حیات طبیعی درختان که منجر به نابودی اشجار کنار مادی‌ها می‌شود. - بی‌توجهی به طرح ساماندهی پیاده‌راه‌ها در مسیر پیرامون مادی‌ها
زیست محیطی	<ul style="list-style-type: none"> - تزریق هوای مطلوب به درون بافت و کاهش دهنده آلودگی هوا به عنوان فضایی تنفسی - ایمن بودن منطقه در برابر سیل - سبز بودن مسیر مادی‌ها بواسطه درختان موجود در حریم آن‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - ضعیف بودن امکانات حمل زباله و نظافت زیست محیطی، لایروبی - زندگی جانواران مودی در آبهای راکد - خشک شدن بعضی از مادی‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - آبیاری زمین‌های مزروعی شهر اصفهان از طریق جریان یافتن مادی‌ها و خروج آن‌ها از شهر - امکان استفاده از حریم مادی‌ها برای تامین کاهش فضای سبز شهری 	<ul style="list-style-type: none"> - اختلافات مالی بین سازمان آب و شهرداری‌ها که موجب توقف حرکت آب در مادی‌ها شده و امکان ایجاد انواع آلودگی‌ها و نابودی فضای سبز را بدنبال دارد

(نگارندگان)

جدول ۵. مهم‌ترین معیارهای تدوین اهداف پژوهش.

معیار	نظام
تأکید بر حفظ مادی‌ها، راسته‌ها و گذرهای تاریخی	کالبدی
تقویت شبکه معابر پیاده و افزایش انگیزه‌های پیاده‌روی	دسترسی
استقرار فعالیت‌های سازگار و ارائه خدمات در مقیاس محلی	عملکردی
ایجاد فضاهای شهری مطلوب	بصری

(نگارندگان)

جدول ۶. ارائه اهداف و راهکارهای دستیابی به اهداف.

اهداف	راهکارهای کلی	راهکارهای عملیاتی
حفظ و ماندگاری مادی‌ها به‌عنوان عناصر شاخص و منحصر به‌فرد بافت قدیم اصفهان	<ul style="list-style-type: none"> - برقراری جریان مستمر عنصر آب در مادی‌ها - حفظ پیوستگی حرکت مادی‌ها در طی مسیر - احیاء هویت کالبدی و عملکردی مادی‌ها - بازشناسی ارزش طبیعی - تاریخی مادی‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - رفع اختلافات بین سازمان‌های آب منطقه‌ای و شهرداری منطقه یک، از طریق دستورالعمل‌های ویژه بمنظور جریان مداوم آب در مادی‌ها. - طراحی و برنامه‌ریزی صحیح خیابان‌کشی‌های جدید بطوری‌که همانند گذشته مسیر مادی‌ها را قطع ننمایند. - بدنه‌سازی صحیح مادی‌ها و در صورت لزوم تعمیر آنها با مصالح مناسب. - رسیدگی و حفظ اشجار کهن پیرامون مادی‌ها. - جدول‌سازی فنی مجاور مادی‌ها بطوری‌که با حیات طبیعی درختان کنار مادی مغایرت نداشته باشد. - جلوه‌نمایی بصری رد گذر مادی‌ها در محل قطع شدن و گذر آنها از زیر خیابان‌ها به منظور حفظ خاطره‌انگیزی و هویت تاریخی. - حفظ اسامی مادی‌ها و نصب تابلوهای معرفی کامل به همراه تاریخچه عملکردی آنها در فواصل مناسب به منظور حفظ هویت تاریخی این عنصر. - جلوگیری از هرگونه ساخت و سازی که منجر به تجاوز به حریم مادی‌ها می‌گردد.
گسترش پیاده‌روی و تشویق و ترغیب شهروندان به انجام هرچه بیشتر سفرهای محلی به‌صورت پیاده	<ul style="list-style-type: none"> - فراهم کردن بستر مناسب حرکت روان. - ایجاد ایمنی، آسایش فیزیکی و آرامش روانی افراد پیاده. - استفاده از خاصیت میان‌بر بودن مسیر مادی‌ها در بافت مرکزی شهر اصفهان. - ارتقاء سطح کیفی فضای محیطی مادی‌ها و ایجاد مسیرهای جذاب و مطلوب. - امکان برآوردن نیازها و دسترسی مناسب به خدمات در هنگام طی مسیر بصورت پیاده‌روی. - کاهش تردد سواره در مسیر پیرامون مادی‌ها. 	<ul style="list-style-type: none"> - جلوگیری از حرکت عبوری سواره‌ها به منظور تامین ایمنی از طریق هدایت این نوع حرکت به خیابان‌های مجاور از طریق در نظر گرفتن تمهیدات ترافیکی صحیح. - مشخص نمودن ابتدا و انتهای شروع مسیر مادی به‌عنوان نقاط معنی‌دار و تعریف قلمرو حرکت پیاده‌ها. - بهره‌گیری از اثاثیه و مبلمان شهری مناسب در طول مسیر. - نورپردازی مسیر پیاده جهت تامین روشنایی کافی در شب به منظور ایجاد سرزندگی و پویایی در همه اوقات. - تجهیز معماری جداره‌های محور پیرامون مادی‌ها (خوانایی کنج‌ها و نبش‌ها، برجستگی در نما و ایجاد سایه روشن). - ایجاد خوانایی و وضوح و پدید آمدن کشش و جذابیت در عین حرکت در مقیاس مطلوب. - حفظ بهداشت محیط از طریق جمع‌آوری زباله‌ها و جلوگیری از ریختن آنها به درون مادی‌ها و لایروبی به موقع مادی‌ها به منظور جلوگیری از رشد جانوران. - تقویت نقش وسایل حمل و نقل عمومی در ابتدا و انتهای مسیر مادی‌ها. - حذف فعالیت‌های مزاحم (کارگاه‌های صنعتی و تعمیرگاه‌ها) و خلق فضاهای در خور حرکت پیاده. - ارائه خدمات مورد نیاز در طول مسیر - پیش‌بینی کاربری‌های خدماتی که متضمن تداوم حضور شهروند در پیاده‌رو است. - استقرار کاربری‌های اوقات فراغت.

اهداف	راهکارهای کلی	راهکارهای عملیاتی
تقویت شبکه معابر پیاده شهری با بهره‌گیری از قابلیت‌ها و توان‌های محیطی بافت قدیم اصفهان (استاد گذرها، مادریها، راسته‌های تاریخی و ...)	<ul style="list-style-type: none"> - ساماندهی مادی‌ها به عنوان معابر پیاده. - احیاء گذرهای تاریخی و راسته‌ها. - ایجاد پیوستگی بین مادی‌ها و گذرهای تاریخی. - ایمنی پیاده‌ها در مقابل سواره در تقاطع‌ها. - برقراری پیوند بین حرکت سواره و پیاده به عنوان یک پیکر زنده و فعال در ساختار کلی بافت مرکز شهر. - تنظیم نفوذپذیری مسیر پیاده با محیط پیرامونی آن. 	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد قابلیت دسترسی از نقاط مختلف به مسیر پیاده. - تقویت محور پیاده به عنوان اتصال نقاط کانونی پیرامون. - ایجاد قابلیت دسترسی به گره‌ها و مسیرهای اصلی پیرامون. - به حداقل رساندن تقاطع پیاده و سواره. - مناسب‌سازی تقاطع‌های سواره با محور پیاده. - تعیین سلسله مراتب دسترسی. - تقویت انشعابات و کوچه‌های متصل به مسیر مادی جهت ایجاد فضاهای زنده و پویا. - اتصال و پیوستگی مادی‌ها با گذرهای تاریخی. - جلوگیری از پارک کردن اتومبیل‌ها در حاشیه مادی‌ها و ایجاد مزاحمت برای پیاده‌ها. - تجهیز و فعال نمودن گره‌ها و تقاطع‌های مهم با عملکردهای محله‌ای و میان‌محله‌ای مختلف. - تبدیل مسیر مادی به قطب‌های اقتصاد محله با عملکردهای سازگار و هماهنگ با مقیاس محله. - دسترسی صحیح و قانونمند پلاک‌های بر مادی به منظور استفاده از اتومبیل‌های شخصی خود. - ایجاد تمهیداتی به منظور وارد شدن وسایل نقلیه اورژانسی (آمبولانس، آتش‌نشانی، شهرداری و ...) - توزیع متعادل و مطلوب فعالیت‌ها در طول ساعات شبانه روز. - تدوین طرح جامع برای محورهای با ارزش بافت به عنوان مسیرهای پیاده.
ایجاد فضاهای شهری مطلوب با کیفیت و ارزش بالا به‌واسطه حضور چنین عنصری در بافت مرکزی شهر	<ul style="list-style-type: none"> - ارتقای کیفیت حسی و زیبایی شناختی. - ایجاد تنوع در فعالیت‌ها، کالبد و کاربری‌ها. - تامین ایمنی شهروندان در فضا. 	<ul style="list-style-type: none"> - حذف الحاقات و عناصر نامناسب در نمای مجاور مسیر پیاده حریم مادی. - استفاده از عناصر نمادین تاریخی و فرهنگی و نشانه‌های بصری برای تنوع بخشیدن به مسیر حرکت. - توجه به خط آسمان به عنوان یکی از عناصر سازنده سیمای شهر. - تدوین قوانین و دستورالعمل‌های ویژه ساخت‌وساز برای ارتقاء سطح کیفی سیمای بصری پیرامون مسیر مادی‌ها. - بهبود بخشی وضعیت کالبدی در عین استفاده از الگوی معماری و ساختمانی حاکم بر بافت. - شناسایی کاربری‌های مورد نیاز. - توزیع متعادل و مطلوب فعالیت‌ها در طول ساعات شبانه روز. - حفظ و تقویت شاخص‌های کالبدی که یادآور خاطرات جمعی است، همچون بازارچه بیدآباد، حمام علی قلی آقا، بازارچه رحیم خان و ... - ایجاد گشایش‌های فضایی و فضاهای مکث در فواصل مناسب. - تجهیز گشایش‌های ایجاد شده با فعالیت‌ها و خدمات متنوع و سازگار با محیط. - ایجاد قابلیت استفاده‌های متفاوت از فضا در طول شبانه‌روز. - ایجاد فضاهایی برای مکث، نشستن و تماشا. - ایجاد امکان برای فعالیت معرکه‌گیران و دست‌فروشان.

(نگارندگان)

بسیاری از پژوهش‌گران شهرسازی با بررسی محیط محله‌های شهری، تلاش کرده‌اند به‌گونه‌ای نسبتاً دقیق پاسخی برای این پرسش‌ها بیابند. تقریباً همگی از میزان حضور پیاده مردم در فضاهای محله‌ای و فعالیت‌هایی که در خیابان‌ها و فضاهای عمومی محله‌های شهری انجام می‌شود، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در محیط محله‌های مسکونی شهری نام می‌برند. در این باره، چنین اعتقادی وجود دارد که استفاده وسیع از محیط خیابان‌ها و فضاهای باز عمومی از طریق حرکت‌های پیاده

یکی از مهم‌ترین پرسش‌هایی که درباره کیفیت محیط مادی‌ها در شهر اصفهان می‌توان مطرح ساخت، این است که یک مادی خوب بایستی از چه مشخصاتی برخوردار باشد. و یا اینکه عوامل و مشخصات فضایی-کالبدی چه تأثیری بر ساماندهی محیط مادی‌ها دارند. بنابر اینکه در تحقیق حاضر، بررسی مادی‌ها در قالب مقیاس محله انجام شده، می‌توان در پاسخ به پرسش‌های بالا از پژوهش‌هایی بهره‌گرفت که در قالب نظام محله‌ها صورت گرفته‌است.

تعداد بسیاری از مردم در ساعت‌های مختلف روز طی روزهای زیادی از سال، مهم‌ترین عامل کیفیت مطلوب و مثبت محیط خیابان‌های مسکونی است (Schumacher, 1978: 133).

برای ساماندهی مسیر مادی‌ها و به‌دنبال آن، تأثیر مادی‌ها در ایجاد همسایگی اجتماعی و میزان استفاده مردم از محیط‌ها و فضاهای محله‌ای، پاسخ‌گفتن به پرسش‌های زیر قابل توجه است:

- چگونه احیا و ساماندهی شبکه مادی‌ها می‌تواند در وضعیت محله‌هایی که مادی‌ها از آنها می‌گذرند، تأثیرگذار باشد. با نگاهی کلی بر نقشه شهر اصفهان، به‌خوبی نقش مادی‌ها در ساختار کالبدی و سازمان فضایی شهر از طریق تفاوت‌ها و تمایزات روشنی که به‌لحاظ توزیع فضایی، تعداد و اندازه عناصر و عملکردهای مختلف شهری بین نواحی و محله‌های مختلف شهر به‌ویژه محله‌های قدیمی که مادی‌ها در آنها جریان دارند و سایر محله‌ها خصوصاً محله‌های جدیدی که مادی‌ها در شکل‌دهی آنها نقش و تأثیر چندانی ندارند، مشاهده می‌شود. به‌نظر می‌رسد در نواحی و محله‌هایی که مادی‌ها در آنها جریان دارند، نه تنها مادی‌ها و شبکه وابسته به آنها توانسته‌اند با ایجاد یک ساختار و استخوان‌بندی مطلوب، ارتباط و پیوندی اصولی و نظام‌مند را بین عناصر داخلی محله به‌وجود آورند بلکه، پیوند مناسبی نیز با ساختار و استخوان‌بندی اصلی شهر برقرار کنند. درمقابل، سایر محله‌هایی که مادی‌ها در آنها جریان ندارند، نواحی و محله‌هایی تک‌افتاده هستند که نه‌تنها در ایجاد ارتباط و پیوند اصولی و نظام‌مند بین عناصر داخلی خود ناتوان‌اند بلکه، از ایجاد پیوند با ساختار و استخوان‌بندی اصلی شهر نیز بازمانده‌اند. بنا براین، بهبود یا ازبین‌رفتن مادی‌ها در ساختار محله‌هایی که مادی‌ها از آنها گذرنکرده‌اند، مؤثر است.

یکی از خصوصیات و ویژگی‌های منحصر به فرد مادی‌ها که آنها را از سایر عناصر ساخت فضایی شهر متمایز و جدایی‌ساز، جایگاه و نقش مادی‌ها در ساختار شهر اصفهان هم به‌عنوان مکان و هم به‌عنوان عامل ارتباطی، قابل تبیین و بحث است. بررسی‌هایی که تاکنون صورت گرفته، بیشتر نقش و جایگاه مادی‌ها را در ساختار فضایی شهر به‌عنوان یک مکان و محل مورد توجه و بحث قرار می‌دادند. درحالی‌که، نقش هر مادی به‌مثابه یکی از حلقه‌های زنجیره ارتباطی شهر نه‌تنها با عوامل و مشخصات فضایی-کالبدی خود مادی تعیین می‌شود بلکه، موقعیت و محل قرارگیری آنها نسبت به سایر مادی‌ها نیز مهم است. روابط انسان‌ها در قالب چرخه ارتباطی، بر مبنای اهدافی صورت می‌گیرد و براساس بعد اجتماعی است که مکان مبداء و مقصد، مسیر، زمان، نوع و شکل ارتباطش در قالب بعد فضایی شکل می‌یابد. در انواع حالات ارتباطی، مادی‌ها به‌عنوان مسیرهای ارتباطی از نقش و جایگاه ویژه‌ای برخوردارند

که با در نظر گرفتن ملاحظات در قالب الگوهای ساختاری و کالبدی، می‌توانند نقش خود را تقویت کنند. به‌گونه‌ای که، ارتباط بین مبداء و مقصدهای حرکت‌ها حتی الامکان به‌صورت پیاده انجام گیرد. این امر افزون بر افزایش زمینه‌های حضور و سرزندگی مردم، موجبات انسجام و پیوستگی بین محله‌هایی را هم که مادی‌ها از آنها می‌گذرند، فراهم می‌کند.

- چگونه خدمات و کاربری‌های مستقر در مسیر مادی‌ها، می‌توانند نقش مؤثر و مطلوبی را در احیا و سرزندگی این محورها و محله‌ها داشته‌باشند.

تأمین خدمات رفاهی، یکی از کارکردهای اصلی نظام محله است. درحقیقت، از نیازهای اساسی انسانی که محله می‌باید آن را تأمین کند، دسترسی به خدمات رفاهی عمومی است. وجود کاربری‌های دیگر، بجز کاربری مسکونی در نواحی پیرامون مسیر مادی‌ها، شرط اولیه و ضروری برای شکل‌گیری حرکت‌های پیاده در بافت‌هایی است که مادی‌ها در آنها جریان دارند. حال آنکه، مادی‌ها در بافت‌های مسکونی شهر اصفهان قرار گرفته‌اند و فعالیت‌های خدماتی و تجاری نیز، به ایجاد و گسترش حرکت‌های پیاده در مسیر مادی‌ها کمک می‌کنند. اعمال ضوابط منطقه‌بندی و جلوگیری از شکل‌گیری فعالیت‌های تجاری و خدماتی در بافت‌های مسکونی، ارتباطات و کنش‌های اجتماعی را در عرصه‌های عمومی محیط‌های مسکونی که مادی‌ها در آنها حرکت می‌کنند، کاهش می‌دهد. در بسیاری مواقع، برطرف کردن نیازهای اولیه و قرارگیری فعالیت‌های معطوف به هدف (مدرسه، محل خرید و تفریح) در محیط مادی‌ها، پیوستگی و پیوند بین عرصه‌های خصوصی و عمومی را ایجاد می‌کند. در نتیجه، فضای مادی‌ها بدون استفاده و فقط برای گذر اتومبیل‌ها به‌صورت حرکت‌های عبوری باقی نمی‌ماند. درباره نوع خدمات و کاربری فضایی محور مادی‌ها، فعالیت‌های تجاری، خدماتی، مذهبی، عبور و مرور سواره در نقاط حساس و تقاطع محور مادی با خیابان‌ها و گذرهای اصلی محله‌ها و فعالیت‌های تفریحی، فضای سبز، فعالیت‌های فرهنگی همچون سالن‌های نمایش محلی، فعالیت‌های آموزشی، کودکانستان‌ها و مهدکودک‌ها، مدارس ابتدایی و راهنمایی، فعالیت‌های ورزشی محله‌ها و مانند آنها، می‌توانند روی محور مادی‌ها طراحی و ساماندهی شوند. عکس‌های هوایی قدیمی و نقشه‌های تاریخی، نشانگر آن است که بیشتر باغ‌هایی که در مسیر مادی‌ها بوده، در شهر مستقر بوده‌اند. از سوی دیگر، سنت تفریح مردم این بوم نیز، رفتن به همین باغ‌ها و بیشه‌های اطراف زاینده‌رود بوده‌است. برای تداوم همین سنت دیرینه می‌توان محورهای جدید تفریحی و فرهنگی را در سطح شهر و دل محله‌ها مطرح ساخت.

نتیجه‌گیری

هم چنان که پیش‌تر گفته‌شد، مادی‌ها و شبکه جوی‌های مرتبط به آنها یکی از مهم‌ترین مشخصه‌ها و ویژگی‌های شهر اصفهان به‌شمار می‌روند که از نخستین روزهای شکل‌گیری این شهر تا زمان معاصر حیات داشته‌اند. نقش مادی‌ها در گذشته‌ای نه‌چندان دور، در امور کشاورزی، جمع‌آوری آب‌های سطحی و آبادانی این شهر از اهمیت خاصی برخوردار بوده‌است. در گذشته، ساخت کالبدی و سازمان فضایی شهر اصفهان تحت تأثیر شرایط و خصوصیات اقتصادی، اجتماعی و محیطی حاکم بر آن، مادی‌ها را به‌عنوان محورهای ارتباطی پیوستگی و انسجام فضایی، کالبدی و اجتماعی زندگی شهری به‌گونه یک کلیت یکپارچه حفظ می‌کرده و پاسخ‌گوی نیازهای مردم و ساکنان آنها در ابعاد مختلف انسانی، اجتماعی و عملکردی بوده‌است. لیکن در حال حاضر، به دلایل متعدد نقش‌ها و کارکردهای مادی‌ها در ابعاد مختلف تضعیف‌گشته و به چالش کشیده شده‌است. از همه مهم‌تر، با ورود اتومبیل و رواج الگوهای جدید و تأثیرپذیری شهرسازی امروز از نمونه‌های غربی، بافت قدیمی نه‌تنها با آن سازگار و موافق نشد بلکه، این موضوع سبب خدشه‌دار شدن نظام ساختاری-کالبدی بافت قدیم و پیرو آن متزلزل شدن نظام و ساختار فرهنگی و اجتماعی بافت کهن شد. به‌دنبال چنین اقداماتی، شبکه مادی‌ها با گذشت زمان دست‌خوش تحولات فراوانی به‌لحاظ کالبدی و معنایی شدند که گسستگی کالبدی-فضایی مادی‌ها و تجاوز به حریم آنها نتیجه چنین تحولاتی است. سیمای امروزی مادی‌ها در شهر اصفهان با چهره‌ای که در گذشته داشته، بسیار متفاوت است. به‌گونه‌ای که، این شبکه طبیعی-تاریخی بهم‌پیوسته همراه زاینده‌رود که در گذشته اطراف شهر بوده، در چند دهه اخیر در مرکز شهر قرار گرفته‌اند. بنا براین، هم‌اکنون باید چهره‌ای مطابق با زندگی امروزی و نیازها و تمایلات امروز مردم شهر داشته‌باشد.

با تمام این اوصاف، بنابر بررسی‌های انجام شده چنین به دست آمد که مادی‌ها به‌عنوان بخشی از هویت شهر اصفهان، هنوز از لحاظ کالبدی و عملکردی قابل توجه و اهمیت هستند. بنابراین، باید تلاش کرد تا با توجه به تغییرات ایجادشده، به‌دنبال حفظ و ساماندهی شبکه مادی‌ها، در جستجوی راهکاری مناسب برای حفظ و تداوم آنها بود. شبکه مادی‌ها، دارای اصول و ارزش‌هایی است که با به‌کارگیری و توجه به آنها، می‌توان به راه‌حل‌ها و ایده‌هایی برگرفته از ارزش‌های کهن دست‌یافت. شبکه مادی‌ها و نهرهای بافت قدیم، به‌عنوان محورهای پیاده طبیعی و فضاهای سبز خطی ناحیه‌ای و محله‌ای با عملکرد غالب پیاده در ترکیب با سایر محورها، می‌توانند موجبات تکمیل سلسله مراتب راه‌های مرکزی شهر، انسجام فضایی-کالبدی محلات قدیم و ایجاد فضاهای شهری غنی را فراهم‌سازند.

پی‌نوشت

۱- واژه مادی در اصفهان، اصطلاحی محلی است و به‌معنی نهر آب است.

- 2- Swot
- 3- Automobile Oriented
- 4- Pedestrian Oriented
- 5- Free Zone Auto- Restricted Zone Car – Free Zone Traffic
- 6- Objects
- 7- Functions
- 8- Activities
- 9- Goals
- 10- Chiera
- 11- Colin Buchanan
- 12- Donald Appleyard
- 13- Christopher Alexaner
- 14- Tomas Schumacher
- 15- Jan Gehl



منابع

- الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۰). شهر درخت نیست، ترجمه فرناز فرشاد و شمین گلرخ. تهران: آرمانشهر.
- اهری، زهرا (۱۳۸۰). مکتب اصفهان در شهرسازی، تهران: دانشگاه هنر.
- جعفری، نسیم (۱۳۷۲). ارتقاء نقش یک عنصر شهری گذر مادی به‌عنوان محور پیاده شهری (مادی فدن اصفهان)، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد شهرسازی، دانشگاه تهران.
- حبیبی، سیدمحسن و مسائلی، صدیقه (۱۳۷۸). سرانه کاربری‌های شهری، تهران: سازمان ملی زمین و مسکن.
- خسروی، دانش (۱۳۷۸). مادی‌های اصفهان به مثابه مسیرها و فضاهای باز شهری، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد معماری، دانشگاه آزاد واحد خوراسگان اصفهان.
- شفقی، سیروس (۱۳۸۱). جغرافیای اصفهان، اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- عزیزی، محمدمهدی (۱۳۸۲). تراکم در شهرسازی: اصول و معیارهای تعیین تراکم شهری، تهران: دانشگاه تهران.
- عمرانی، مرتضی (۱۳۸۴). در جستجوی هویت شهر اصفهان، تهران: وزارت مسکن و شهرسازی.
- قره‌چاهی، سعید (۱۳۸۳). ساماندهی مادی نایج و طراحی مراکز خدمات ناحیه‌ای به‌عنوان حلقه اتصال مابین تخت فولاد و محوطه‌های مسکونی بلافصل آن، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد معماری، دانشگاه هنر اصفهان.
- قنواتی، امین (۱۳۷۶). مادی‌های اصفهان، طرح پژوهشی به راهنمایی حسین پورنادری، دانشگاه هنر اصفهان.
- کاتانایز (۱۳۸۷). مبانی برنامه‌ریزی فضایی-کالبدی، ترجمه علی ناجی.
- کلانتری، صدیقه (۱۳۸۷). برنامه‌ریزی فضایی-کالبدی مادی‌های بافت قدیم اصفهان به‌عنوان شبکه معابر پیاده شهری (نمونه موردی: منطقه یک شهرداری اصفهان)، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- کنف لآخر، هرمان (۱۳۸۱). اصول برنامه‌ریزی (طراحی) تردد پیاده و دوچرخه، ترجمه: فریدون قریب، تهران: دانشگاه تهران.
- معینی، محمدمهدی (۱۳۸۵). افزایش قابلیت پیاده‌مداری گامی به سوی شهر انسانی‌تر، هنرهای زیبا (۲۷).
- مهندسان مشاور ارگانیک (۱۳۵۴). طرح تفصیلی و طرح جامع اصفهان (فضاهای شهری در اصفهان)، جلد ۲، وزارت مسکن و شهرسازی.
- هایدگر، مارتین (۱۳۸۴). پایان فلسفه و وظیفه تفکر، ترجمه محمدرضا اسدی، تهران: اندیشه امروز.
- Appelyard, D. (1989). **Livable Streets**, Berkeley: University of California Press.
- Barmbilla, R. (1977). **For Pedestrian Only**, New York: Whifny Library of Design.
- Buchanan, C. (1963). **Traffic in Towns**, Great Britain: Ministry of Transport.
- Chiera. (1969). **Urban Design and Planning**.
- Gehl, J. (1987). **Life between Buildings: Using Public Space**, New York: Van Nostrand Reinhold.
- Demerath, L. & Levinger, D. (2007). **The Social Qualities of Being on Foot: A Theoretical Analysis of Pedestrian Activity, Community and Culture**, City & Community, Washington: American Sociological Association.
- Moughtin, C. (2004). **Urban Design: street and square**, Oxford: Architectural press (Elsevier).
- Schumacher, T. (1978). **Building and Street: Note on Configuration and Use, on Street**, Ed Stanford and Anderson: MIT Prees.

Received:2011/12/26

Accepted:2012/11/26



Suggesting Several Strategies for Organizing and Restoring Madies of Old Fabric of Isfahan

Sedighe Kalantari * Mahmood Mohammadi**

Abstract

One of the unique features of urban texture of Isfahan is “madies”. Nets of madies in Isfahan can be considered as a part of this city’s identity. Not far ago, madies were especially important in agricultural affairs, collecting surface water and city development and were counted as one of the beautiful and pleasing visual effects of the city. But recent urban development and the increases in the density of activities, structures and skeletal elements around the city and loss of gardens and urban farms cause this identity-giving element to be forgotten and disappeared.

Therefore, in this paper, in addition to explain the value and importance of such an element, the author tries to suggest a number of strategies to conserve and restore the old fabric of Isfahan’s madies. To achieve such a goal, this research seeks to answer several questions such as which factors are associated with organizing the madies and what are the effects of this matter on the places in the neighbourhood of madies? Due to the nature of this research, the analytical method is used. Accordingly, for gathering information, in addition to library studies and checking the maps, field studies are done as well. For the analysis of information the technique of SWOT is used. The result of this study shows that madies have potential which can lead to positive and desired results by correct and targeted planning of them. Achieving this matter is not only in accordance with spatial-physical principles of traditional Iranian urban planning according to which the old fabric of the city has been shaped, but also accords with principles of the modern and sustainable urban planning in which human being and his needs and cultural-social values are considered and respected.

Keywords: urban planning of Isfahan, organizing, old fabric, madi

* M.Sc, Faculty of Art and Architecture, Islamic Azad University (Central Tehran Branch), Tehran, Iran

** Assistant Professor, Faculty of Art and Architecture, Art University of Isfahan, Iran.