

پیاده راه ها از ارمان تا واقعیت

اصول موفقیت در طراحی پیاده راه ها

-روشنایی

وجود روشنایی کافی در پیاده رو ها و راه های پیاده از نظر امنیت، و مهم تر از آن دادن احساس امنیت به پیاده ها اهمیت اساسی دارد. به این دلیل، تمامی روشنایی مسیرهای پیاده باید جزو نخستین اقداماتی باشد که شهرها برای تشویق پیاده روی اتخاذ می کنند. همچنین در روشن کردن خیابان های موجود باید اولویت اول را برای مسیر های پیاده



منظور کنند، و پیاده روهای واقع در مناطق دور افتاده و خلوت و همچنین زیرگذرها را در صدر این اولویت بندی قرار دهند.

-درختکاری

درختکاری در اطراف مسیر های پیاده نباید مخفیگاه ایجاد کند. برای تامین امنیت پیاده

ها، و همچنین دادن احساس امنیت به آنها، پیاده ها باید به خوبی در معرض دید سرنشینان اتومبیل ها و ساکنان و کارکنان بناهای اطراف باشند.

به این دلیل توصیه می شود که اطراف پیاده روها کاملاً باز باشد، و راه پیاده را در محیطی کاملاً باز قرار دهند.



اگر بخواهند برای زیباسازی اطراف پیاده ها را درختکاری کنند، باید از درخت های کم شاخ و برگ استفاده کنند و آنها را با فاصله کافی از یکدیگر بکارند تا درخت ها مانع دیده شدن پیاده ها نشوند.



- کف سازی

کف سازی مسیر های پیاده باید محکم و در مقابل عوارض جوی مقاوم باشد، کف سازی باید هموار باشد، ولی سطح آسفالت آن صاف و صیقلی نباشد، که در بارندگی ها لیز شود. کف سازی باید از نظر تخلیه آب بارش شیب بندی شود. شیب عرضی مناسب برای این کار ۲ درصد است. در شیب عرضی کمتر، آب بارش به خوبی تخلیه نمی شود، و پیاده روی در شیب های عرضی تندتر، مخصوصاً در یخبندان، راحت نیست.

نوع کف سازی را باید با توجه به فراهم بودن مصالح در محل، مهارت های محلی در اجرای آن، وضعیت اقلیمی، و شرایط جوی؛ و همچنین راحتی عبور پیاده ها انتخاب کنند.

جنس معمول کف سازی های پیاده رو و راه پیاده، سنگ فرش، قلوه فرش، موزاییک، آجر و آجر سیمانی، بتن و آسفالت است. کف سازی بتنی و آسفالتی توصیه نمی شود. زیرا تعمیرات آنها مشکل است و جای تعمیرات باقی می ماند و کف سازی لکه دار و زشت می شود. اگر تاسیسات شهری از زیر پیاده رو عبور داده می شود، در هیچ حالتی نباید کف سازی بتنی یا آسفالتی به کار برد.

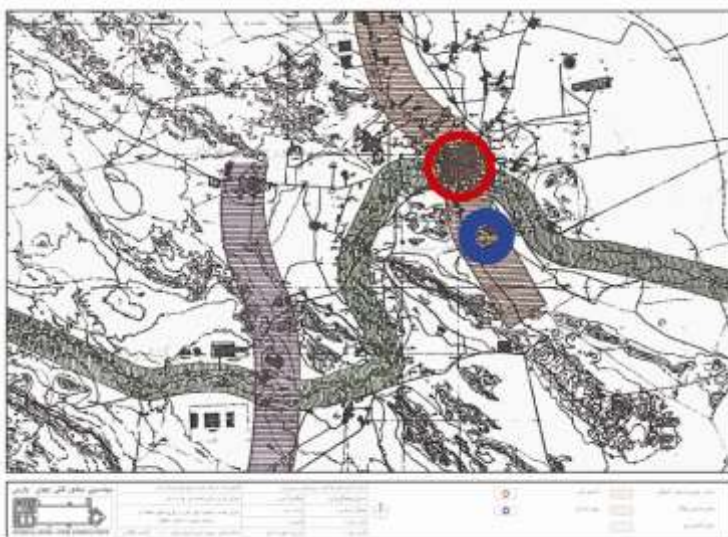
موزاییک نیز کف سازی مناسبی نیست.



زیرا، اولاً سطح آن لیز و لغزنده است؛ ثانیاً، به علت ضخامت کم و سطح زیاد، خوب چفت و بست نمی شود. لقی آن باعث می شود که در بارندگی ها، زیر آن آب جمع شود. این آب، با قدم گذاشتن به روی موزاییک، به بیرون می پاشد، و پیاده ها را ناراحت می کند. از نظر عبور پیاده ها، قلوه سنگ نیز کف سازی مناسبی نیست (وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری؛ ۱۳۷۵)

بهارستان از دیدگاه طرح جامع منطقه اصفهان

در طرح منطقه اصفهان راه حل اصلی جهت جذب افزایش جمعیت آینده منطقه ایجاد شهرهای جدید است که به صورت چهارشهر در چهار نقطه در نزدیکی مراکز اصلی صنعتی منطقه در نظر گرفته شده است. یکی از این چهارشهر، شهر جدید بهارستان در جنوب تعیین شده است. این شهر در ۱۵ کیلومتری جنوب شهر اصفهان و در شرق جاده شیراز و در دامنه کوه های لاشر قرار دارد.



نقشه شماره ۱- مکان قرارگیری بهارستان (دایره آبی) نسبت به اصفهان (دایره قرمز))

الگوی ساختاری کالبدی شهر بهارستان

ساختار کالبدی شهر بهارستان از یک الگوی چند محوری تبعیت می کند و شهر از دو محور عمود برهم تشکیل شده است. یکی از این محورها به صورت شرقی غربی در تمام طول شهر و از میان شهر عبور می کند. این محور در بخش غربی خود به جاده شیراز امتداد محور ناحیه شهری صنعتی اصفهان متصل می شود که این نقطه دروازه شهر به شمار می آید.

محور غربی شرقی بهارستان دارای عملکرد تجاری اداری و خدماتی است و در واقع عملکرد چهار باغ و بازار اصفهان را تکرار می کند.

عمود بر این محور، محوری است بر بستر طبیعی که شکاف میان کوه را به نقطه پیچش زاینده رود متصل می کند. عملکرد در نظر گرفته شده برای این محور فرهنگی تفریحی است که این عملکرد را بدلیل اتصالش با زاینده رود و دریاچه ای که در این محل پیش بینی شده کسب کرده است.

بدین ترتیب بطور کلی استخوان بندی بهارستان شبیه استخوان بندی کلی شهر اصفهان است که به صورت دو محور عمود بر هم یکی محور کار و فعالیت و دیگری محور تفریحی و گذران اوقات فراغت مبتنی گردیده است. (مهندسین مشاور نقش جهان - پارس، طرح تفصیلی شهر بهارستان، تابستان ۱۳۸۶)

مطالعه میدانی



تحلیل پیاده راه ها در

شهر جدید بهارستان

به طور کلی نظام ارتباطی و مشخصات معابر در شهر جدید بهارستان، به صورت یک شبکه شطرنجی با ابعاد هندسی کاملاً منظم و عمود بر هم می باشد؛

که این نوع شبکه فاقد مرکزیت عمده است و در آن تعداد زیادی گره وجود دارد.

این فرم شبکه مزایایی دارد چون: کوتاه بودن طول سفرها، متعادل بودن ترافیک، دسترسی آسان به نقاط مختلف از چند مسیر و

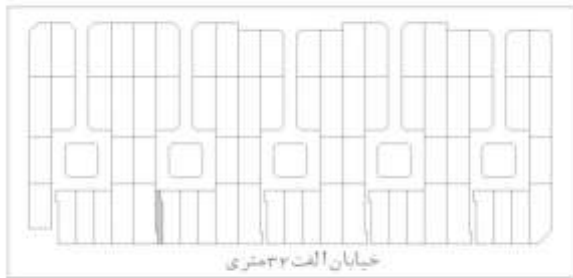
همچنین دارای معایبی است همچون: توزیع وسایل نقلیه در تمام جهت ها بدون کنترل، مزاحمت تردد وسایل نقلیه غیر محلی در نواحی مسکونی، هزینه زیاد کنترل تقاطع ها و کم بودن ایمنی پیاده ها در آن.

همان گونه که در طرح تفصیلی شهر جدید بهارستان نیز آمده است؛ کم بودن ایمنی عابر پیاده (به خصوص برای کودکان) از معایب شبکه معابر این شهر است.

از مشخصه های شبکه معابر در شهر بهارستان، طراحی مسیرهای ویژه پیاده است که در هر بلوک؛ مراکز همسایگی را به معابر اصلی متصل می کند. هر چند ایده طراحی مسیرهای پیاده در بلوک ها بسیار خوب است و در جهت طراحی های دوستدار پیاده می باشد؛ اما متأسفانه به دلیل اجرای نامناسب، کارایی مطلوب خود را ندارند.

ایجاد محله های زنده و پیاده مدار، نیازمند هماهنگی دقیق در زمینه های مختلف و همچنین توجه به جزئیات است. برنامه ریزان می بایست به اهمیت اختلاط کاربری ها و پیوستگی فضایی به طور مضاعف توجه کنند. (انجمن شهرسازی آمریکا، جلد چهارم از استانداردهای برنامه ریزی و طراحی شهری، ۱۳۸۷)

همان گونه که در نقشه زیر مشاهده می شود؛ به عنوان نمونه یکی از بلوک ها را مورد تحلیل قرار می دهیم، که در آن یکی از این مسیرهای پیاده مشخص شده است.



طول و عرض این معابر پیاده به این شرح است: طول معبر، ۲۴ متر می باشد که عرض ۵ متر ابتدا و انتهای مسیر برابر ۲ متر و عرض ۱۴ متر میانی؛ ۳ متر است؛ که جهت عبور پیاده ها و دسترسی آنها به خیابان های اصلی طراحی شده اند. اما با توجه به این که، این مسیرهای پیاده بسیار یکنواخت و بدون جذابیت می باشند، تردد پیاده در این معابر بسیار محدود و اندک است.

با توجه به این که پیاده ها در اوقات خلوت، خود را کاملاً بی دفاع حس می کنند، مسیرهای پیاده باید به گونه ای طراحی شوند که عابرین در آنها احساس امنیت کنند.

از نتایجی که در مصاحبه با ساکنین بهارستان به دست آمد؛ از دلایل عدم استقبال آنها از این مسیرها، تغییر عرض نادرست

مسیرهاست که در عابرین پیاده، احساس عدم امنیت ایجاد می کند؛ همچنین هنگام تاریک شدن هوا به دلیل عدم تامین روشنایی کافی، حرکت عابر در آنها بسیار اندک است.



از دیگر موارد تعیین کننده در مسیرهای پیاده؛ وضعیت کف سازی آن می باشد، که

کف سازی مسیرهای ویژه پیاده بهارستان،

وضعیت مناسبی ندارند.



وجود جوی های سرباز در وسط برخی از این معابر و عدم سنگفرش مناسب مسیرها، نه تنها از زیبایی و جذابیت آنها کاسته

است، بلکه مشکلات فراوانی را در حرکت عابرین بر روی سنگفرش ها به وجود آورده است؛ چراکه هنگام بارندگی، جمع

شدن آب در گودال های موجود روی کف زمین، حرکت را مشکل می

نماید. همچنین زمان بارش برف، یخ زدگی در این معابر پیاده؛

لغزندگی ایجاد می کند و دیگر این مسیرها هموار و محکم نمی

باشند؛ بنابراین معیار راحتی در این محورها کاهش می یابد.

از نکات مهم دیگر در معیار راحتی: عرض کافی برای عبور معلولین

می باشد.



حداقل عرضی که صندلی چرخدار معلولان اشغال می

کند، ۰/۹ متر است که در طراحی باید عرض اشغال



صندلی را ۱/۲ متر در نظر گرفت. اما همان گونه که در تصاویر هم مشخص است، در بسیاری از این مسیرها، این موضوع رعایت نشده است.

حال با توجه به این که بلوک مورد نظر ما در خیابان الفت قرار دارد؛ و این خیابان به عنوان یکی از بهترین خیابان های بهارستان محسوب می شود، می خواهیم با در نظر گرفتن قیمت زمین، یک محاسبه کمی و مالی در مورد مسیرهای پیاده بلوک مورد بررسی انجام دهیم.



با توجه به این که قیمت هر متر زمین در این قسمت حدوداً ۷۰۰۰۰۰ تومان می باشد؛ و مساحت کل بلوک در حدود ۲۳۱۹۳ متر مربع و مساحت هر یک از این مسیرهای پیاده حدوداً ۶۱ متر مربع و جمعاً مساحت مسیرهای ویژه پیاده در این بلوک حدود ۳۰۵ متر مربع است؛ بنابراین قیمت کل زمین های مسیر های پیاده، در این بلوک، در حدود ۲۱۳۵۰۰۰۰۰ تومان می باشد که در واقع مقدار زیاد آن به هدر رفته است؛ اما طراحی مطلوب تر و توجه به کف سازی، استفاده از مصالح مناسب تر برای سنگ فرش و رعایت سایر نکات طراحی معابر پیاده، می توانست از این سرمایه بهتری نماید و از اتلاف آن جلوگیری کند.

یافته ها و نتایج مشاهده و تحلیل پیاده رو ها در شهر جدید بهارستان



قرارگیری مبلمان شهری در باغچه



زیاد بودن ارتفاع پیاده رو نسبت به سطح خیابان، عدم وجود رمپ جهت معلولین



قرارگیری نیمکت های غیر قابل استفاده به تعداد قابل

توجه در باغچه کناری پیاده رو در بلوار بهشت

بلوار بهشت نقش عبوری بالایی دارد، در نتیجه از پیاده رو و نیمکت های آن استفاده

نمی شود.



مشخص نبودن حریم پیاده رو



تجاوز اجناس کاربری های تجاری محور ولیعصر در پیاده روی آن

عدم کف سازی مناسب (خاکی شدن بخشی از محور پیاده رو) در خیابان ولیعصر



عدم وجود پیاده رو مشخص در

دسترسی های فرعی

استفاده از محور پیاده
رفوژ میانی خیابان ولیعصر



عدم استفاده از محور پیاده
رفوژ میانی خیابان ولیعصر و عبور از باغچه



تردد پیاده در محور سواره



مناسب نبودن شیب عرضی پیاده رو

عدم وجود حریم مناسب برای درختان پیاده رو



کف فرش نامناسب



عدم انسجام و پیوستگی در پیاده روهای محوره‌های اصلی و فرعی و لوپ نبودن

آنها



تکدی گری و سد معبر در محور پیاده



وجود موانع برای عبور در محور پیاده و عدم وجود رمپ



تجاوز به حریم محور پیاده توسط کاربری تجاری



وجود مشکل در تردد پیاده به دلیل موانع موجود در آن محور



وجود کاربری غیرمجاز در محور پیاده



آسفتگی بصری در محور پیاده

عدم وجود مسیر مشخص و پارکینگ جهت دوچرخه و موتور سیکلت





عدم وجود کف فرش مناسب برای پیاده رو



نامناسب بودن حفاظ و حصار باغچه در محور پیاده



عدم وجود فضای مناسب جهت تعاملات اجتماعی

نامناسب بودن کف فرش و عدم پیوستگی مصالح در محور پیاده

مشخص نبودن مرز باغچه در محور پیاده



ناهماهنگی کف فرش

-عدم وجود مسیر مشخص جهت عبور از آبراه



-وجود موانع در پیاده راه ناهماهنگ





-تجاوز به کاربری
تجاری در پیاده راه و
ناهماهنگی کف
فرش



-طراحی راه های پیاده در شهر جدید بهارستان؛ یکنواخت، بدون جذابیت و بدون امنیت



-عدم وجود پیاده راه در مسیر
فرعی

-عدم وجود مسیر مشخص دوچرخه



-نامناسب بودن سنگفرش در مسیر پیاده رفوژ میانی



-عدم وجود پیاده راه و باغچه مناسب

-عدم وجود پیاده راه در مسیرهای فرعی



-استهلاک کف فرش



-عدم وجود فضای



مناسب جهت تعاملات اجتماعی جوانان در محور پیاده

-نامناسب بودن پل عابر پیاده



-تضاد دو مسیر مناسب و نامناسب جهت عبور از باغچه



جمع بندی مصاحبه با ساکنین شهر جدید بهارستان

طی مصاحبه با تعدادی از ساکنان، در خصوص دلایل استفاده نکردن یا استفاده نکردن از پیاده روهای شهر جدید بهارستان، نتایجی به دست آمد که جمع بندی آن به شرح زیر است:

مهمترین دلیلی که جهت استفاده نکردن از پیاده روها عنوان شد، احساس امنیت در برابر حرکت سواره می باشد.

اما در مورد دلایل استفاده نکردن از پیاده رو می توان موارد زیر را برشمرد:

-سنگفرش نامناسب:

به دلیل استهلاک زود هنگام سنگفرش ها در پیاده روهای بهارستان، راه رفتن بر روی آنها مشکل ساز است. مخصوصاً هنگام بارندگی که آب، درون حفره های ایجاد شده در آن قرار می گیرد و این مسئله موجب نارضایتی ساکنان می باشد.

-سایه نبودن محورهای پیاده:

وجود آفتاب شدید هنگام حرکت در پیاده روها ناراحت کننده است و پیشنهاد می شود که با توجه به آب و هوا و خاک آن ناحیه، با کاشت درختان مطلوب و حتی نصب برخی از سایه بان ها، از این مشکل کاسته شود.

-مبلمان شهری نامناسب:

با وجود نصب برخی از نیمکت ها در محور پیاده روهای معابر اصلی در بهارستان، که خود می تواند مکانی جهت تعاملات اجتماعی و جذابیتهای برای پیاده روها باشد. اما عملاً از آنها استفاده ای نمی شود که دلایل آن چنین است: مکان گزینی غلط مبلمان، در برخی موارد. قرار گرفتن نیمکت ها در باغچه و یا در کنار معابر اصلی با نقش عبوری بالا و دیگر، مصالح نامناسب آنهاست. استفاده از آهن؛ که در زمستان سرد و در تابستان گرم می شود. باعث شده از این مبلمان شهری استفاده صحیح نشود.

-آزار موتورسیکلت ها در پیاده روها:

که از دلایل مهم ایجاد نارضایتی، برای عابرین در پیاده رو هاست؛ و به نظر اغلب مصاحبه شوندگان، بهتر است: عرض پیاده رو کم باشد، تا موتوری ها نتوانند، در آن بیایند و ایجاد مزاحمت نمایند.

-بحث مشارکت مردمی:

تعدادی از ساکنان، خواستار آن بودند، که اگر بتوان این موارد را با شهردار شهر جدید بهارستان مطرح نمایند و بتوان طرحی گذاشت که: در خصوص زیباسازی شهرشان، نیز نظراتشان را به شهرداری بگویند، حتماً موثر است. چراکه تا کنون هر بار مشکلات تاسیساتی و... خود را با شهرداری در میان گذاشته اند، ترتیب اثر داده شده است. از نظر آنان این که فقط، همه توجه مسئولین شهرداری برای زیباسازی شهر، به دریاچه و فضای سبز پیرامون آن (واقع در بخش جنوبی شهر جدید بهارستان) و ایجاد امکانات رفاهی-تفریحی در آنجا معطوف می باشد، اشتباه است.

بنابراین مردم تمایل دارند در مورد زیبایی شهرشان، پیاده راه ها، مبلمان شهری و ... نیز بتوانند، با شهرداری گفتگو داشته باشند.

نتیجه گیری و پیشنهادات

همان گونه که مجموع تحلیل ها و یافته ها در این پژوهش نشان می دهد؛ با توجه به این که تشویق پیاده روی در شهر، بر روی عوامل مختلف چون محیط زیست، کاهش بار ترافیکی در سفرهای کوتاه، وجود امنیت بین شهروندان، ایجاد سرزندگی و پویایی در شهر و ... تاثیر فراوانی دارد، لازم است که توجه به محورهای پیاده و طراحی ویژه آنها با اهمیت بیشتری دنبال شود. تدوین قواعد مشخص برای هر منطقه، با در نظر گرفتن مکانیابی مناسب پیاده راه ها و اصول کلی برای تسهیلات مناسب این معابر چون درختکاری، مبلمان شهری و روشنایی مناسب، کف سازی مطلوب، ایجاد تنوع کاربری های جاذب با رعایت اصل سازگاری، لوپ بودن مسیرهای پیاده، استفاده صحیح از مصالح بومی و ... که همگی با توجه به الگوها و زیرساخت های آن مکان باید در مقیاس انسانی صورت گیرد، ضروری است.

همان گونه که در مقایسه تصاویر زیر می بینیم؛ توجه به عوامل فوق و طراحی ویژه برای مسیرهای پیاده، در دلپذیر کردن و استفاده مناسب این معابر بسیار موثر است.



نمونه هایی از پیاده راه های بهارستان: طراحی یکنواخت، کف سازی نامناسب، بدون جذابیت و بدون امنیت

پیاده راه موفق با در نظر گرفتن اصول درختکاری مناسب، روشنایی و کف سازی مطلوب



منابع:

- انجمن شهرسازی آمریکا، جلد چهارم از استانداردهای برنامه ریزی و طراحی شهری، مکان ها و مکان سازی، جامعه مهندسان مشاور ایران، چاپ اول، ۱۳۸۷
- پاکزاد، جهانشاه، راهنمای طراحی فضای شهری، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، ۱۳۸۴
- پیر موره، ژان و همکاران، فضاهای شهری، طراحی، اجرا، مدیریت، ترجمه حسین رضایی و همکاران، انتشارات مونیور، چاپ اول، ۱۳۷۳
- حبیبی، سید محسن، مسیر پیاده گردشگری، فصلنامه هنرهای زیبا، شماره ۹
- معاونت شهرسازی و معماری، وزارت مسکن و شهرسازی، آیین نامه طراحی راه های شهری، بخش ۱۰، مسیرهای پیاده، ۱۳۷۵.
- ریسمانچیان، امید، بررسی برخی لایه های موثر در بهسازی منظر پیاده راهها، مجله باغ نظر، شماره یازده، سال ششم، بهار و تابستان ۱۳۸۸.
- مهندسین مشاور نقش جهان - پارس، طرح تفصیلی شهر بهارستان، ۱۳۸۶.
- وزارت مسکن و شهرسازی، آیین نامه طراحی راه های شهری، بخش ۱، مبانی، ۱۳۷۴.
- www.crystalfalls.org
- www.fourwindsnahant.com
- www.fourwinds-nahant.com
- www.greenvilledailyphoto.com
- www.images.google.com
- www.quotecity.com
- www.washingtonbus.files.wordpress.com
- www.whplibrary.org