

**برنامه ریزی و ساماندهی کاربری های شهری با
تاکید بر شبکه ارتباطی**

www.ketab.ir

تألیف:

نرجس بسطامی بندپی

سرشناسه	: بسطامی بندپی، نرجس، ۱۳۶۴ -
عنوان و نام پدیدآور	: برنامه‌ریزی و ساماندهی کاربری‌های شهری با تاکید بر شبکه ارتباطی / نگارنده نرجس بسطامی-بندپی.
مشخصات نشر	: تهران: شاپرک سرخ، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۲: ۲۱/۵×۱۳/۵ س.م.
شابک	: ۹۵۰۰۰ ریال: ۹۸۰۳۹-۹۸۰۳-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: خیابان‌ها - طرح و ساختمان
موضوع	: Streets -- Design and construction
موضوع	: ارتباط در شهرسازی
موضوع	: Communication in city planning
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵ ۵۹۶/۹۰۵۳NA
رده بندی دیویی	: ۳۱/۷۱۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۳۲۸۷۶۸

عنوان: برنامه ریزی و ساماندهی کاربری شهری با تاکید بر شبکه ارتباطی

نویسنده : نرجس بسطامی بندپی

نویت چاپ: اول بهار ۱۳۹۵



ناشر : شاپرک سرخ

چاپ و حافی: شاپرک

شمارگان : ۱۰۰۰

قیمت : ۹۵۰۰ تومان

شماره شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۳۹-۹۸-۳

انتشارات شاپرک سرخ: تهران ، میدان انقلاب اسلامی ، ابتدای خیابان آزادی ، کوچه شهید

جنتی ، پلاک ۲۴ واحد ۱

۰۹۱۲-۲۱۴۴۶۰۰

۰۲۱-۶۶۹۳۳۷۴۶

www.shaparac.com

پیشگفتار

شبکه ارتباطی شهر نقش شریان های حیاتی آن را ایفا می نماید و در برنامه ریزی و طرح های توسعه شهری یکی از خطوط اصلی و تعیین کننده مهم به شمار می رود. اهمیت شبکه ارتباطی در برنامه ریزی و طراحی شهری به نحوی است که نمی توان آن را منفک از دیگران دانست، زیرا کلیه فعالیت های ساکن یک شهر اعم از کاربری های شهری، فعالیت های بازرگانی، فرهنگی، اداری، وقت آزاد و غیره بستگی کامل به شبکه ارتباطی شهر دارد. لذا هرگونه طراحی شهری که عموماً با مطالعات و بررسی های معماری و برنامه ریزی شهری شروع می گردد، بررسی و برنامه ریزی برای دستیابی به راه حلی منطقی و معقول برای شبکه ارتباطی آن باید همزمان انجام گیرد. بدیهی است چه در حال حاضر و چه در آینده طراحان و برنامه ریزان شهری پیوسته با قواعد و اصولی که مدتهاست برای شبکه ارتباطی و کاربری های شهری تدوین یافته، سروکار خواهند داشت و یکی از وظایف مهم طراح آن است که در چارچوب طراحی خود از قواعد و قواعد مربوطه پیروی نموده و طرح های خود را با آن مطابقت دهد. لیکن گاهی اوقات مشاهده می شود طراحان و مدیران شهری با نادیده گرفتن اول و قواعد ابتدایی شبکه ارتباطی چون رعایت اول سلسله مراتب معابر، تعیین و انتخاب مقاطع عرضی مناسب برای معابر (متناسب با حجم ترافیکی که در آن جریان خواهد داشت)، الویت بندی معابر از لحاظ نحوه دسترسی و طراحی حیچ تقاطع ها و رعایت فوال مورد لزوم، باعث آشفتگی و گسیختگی در کالبد شهری شده و علاوه بر زیان های غیر قابل جبران اقتصادی، معضلات تردد و ترافیکی زیادی را بوجود آورده است.

در تدوین این کتاب سعی شده است، اول و قواعد کلی شبکه ارتباطی و کاربری های شهری در برنامه ریزی و طراحی شهری و ساماندهی آن به زبانی ساده بیان و برای تویف بیشتر از تاویر و مثال ها استفاده گردد.

نویسنده امیدوار است مطالب این کتاب مورد استفاده شهرسازان، مدیران شهری و بخو دانشجویانی که در زمینه برنامه ریزی شهری فعالیت دارند قرار گرفته و انتظار دارد متخان و احبظران با انتقادات سازنده خود نگارنده را در تدوین کتب جامع تری در این زمینه یاری فرمایند.

در فرجام نیز بدین وسیله بر خود فرض می دانم که از استادان و احبظرانی که از پژوهش ها، مقالات، ماهنامه ها، کتاب ها و اثرهای ماندگارشان در زمینه کاربری های شهری و شبکه ارتباطی در جهت تهیه این کتاب بهره مند شدم میمانه سپاس گزاری کنم.

نرجس بسطامی بندپی بهار ۱۳۹۵

www.ketab.ir

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار	۵
مقدمه	۱۳
فصل اول تاریخچه پیدایش وسایل نقلیه	۱۷
۱-۱- تاریخچه پیدایش وسایل نقلیه	۱۸
۱-۲- ورود اتومبیل به ایران	۱۹
۱-۳- صنعت مونتاژ اتومبیل در ایران	۲۲
۱-۴- وضعیت معیار در یک قرن پیش	۲۳
فصل دوم تعاریف مفاهیم، مدل ها و نظریه ها	۲۵
۱-۲- تعاریف و مفاهیم	۲۶
۱-۲-۱- شهر	۲۶
۱-۲-۲- ساماندهی	۲۷
۱-۲-۳- برنامه ریزی	۲۸
۱-۲-۴- برنامه ریزی شهری	۲۹
۱-۲-۵- کاربری	۲۹
۱-۲-۷- برنامه ریزی کاربری اراضی شهری	۳۰
۱-۲-۸- ضرورت برنامه ریزی کاربری زمین شهری	۳۲
۱-۲-۹- سطوح مختلف برنامه ریزی کاربری اراضی شهری	۳۲
۱-۲-۲- مدل ها	۳۳
تعریف مدل	۳۳
اهمیت و هدف مدل در برنامه ریزی	۳۳
مدل های مورد استفاده در برنامه ریزی کاربری اراضی شهری	۳۴
۱-۲-۲- مدل لاری	۳۴
۲-۲-۲- مدل دسترسی	۳۵
۳-۲-۲- مدل الوت	۳۵
۱-۳-۲-۲- مراحل اجرای کار الوت	۳۵
۴-۲-۲- فرایند تحلیل سلسله مراتبی	۳۷

۳۸	سیستم اطلاعات جغرافیایی
۳۹	نظریه ها
۳۹	۱-۳-۲-نظریه اصلاح گرایی
۳۹	۲-۳-۲-نظریه ساماندهی زمین
۴۰	۴-۳-۲-نظریه آمایش انسانی
۴۰	۵-۳-۲-نظریه کارکردگرایی
۴۱	۷-۳-۲-نظریه هسته های متعدد یا چند هسته ای (نظریه چانسی هاریسو ادوارد آلمن) ..
۴۳	۸-۳-۲-نظریه خطی (سوریا - ۱۹۲۰-۱۸۸۲)
۴۴	۹-۳-۲-نظریه باغشهر (اینز هاوارد)
۴۵	۱۰-۳-۲-نظر شهر صنعتی (تونی گارنیه : آرشیکت لیون تونی گارنیه ۱۸۶۹-۱۹۴۸)
۴۶	۱۱-۳-۲-طرح واحدهای خردیار نظریه کلرنس پری
۴۷	۱۲-۳-۲-تئوری «تینن اشپین»
۴۹	فصل سوم کاربری های شهری
۵۰	الف- استانداردهای کمی شهرری
۵۱	ب- تقسیمات کالبدی شهر
۵۲	۱-۳-کاربری های شهری
۵۲	۱-۱-۳-کاربری مسکونی
۵۲	۲-۱-۳-کاربری تجاری
۵۳	۳-۱-۳-کاربری آموزشی
۵۳	۴-۱-۳-کاربری بهداشتی - درمانی
۵۴	۵-۱-۳-کاربری فرهنگی
۵۴	۶-۱-۳-کاربری مذهبی
۵۵	۷-۱-۳-کاربری تأسیسات و تجهیزات شهری
۵۵	۸-۱-۳-کاربری اداری - انتظامی
۵۵	۹-۱-۳-پارک و فضای سبز
۵۷	۱۰-۱-۳-کاربری ورزشی
۵۷	۱۱-۱-۳-کاربری صنعتی-کارگاهی
۵۷	۱۲-۱-۳-کاربری جهانگردی-پذیرایی
۵۸	۱۳-۱-۳-کاربری حمل و نقل و انبار

۵۸	۳-۱-۱۴- کاربری بایر و بلا استفاده
۶۱	فصل چهارم شبکه ارتباطی
۶۷	۴-۱-۷-۱- سلسله مراتب شبکه ارتباطی
۶۸	۴-۱-۷-۲- سلسله مراتب شبکه دسترسی سواره
۶۸	۴-۱-۸-۱- راه شهری
۶۹	۴-۱-۸-۱- وظایف مختلف راه های شهری
۶۹	۴-۱-۹-۱- سلسله مراتب شهری
۷۰	۴-۱-۹-۱- سلسله مراتب شبکه ارتباطی از نظر وظیفه و اهمیت
۸۰	۴-۱-۱۰-۱- سیستم شهری
۸۱	۴-۱-۱۰-۱- سیستم ایگنیک
۸۲	۴-۱-۱۱- سیستم های شبکه ارتباطی
۸۲	۴-۱-۱۱-۱- سیستم شاعی
۸۳	۴-۱-۱۱-۲- سیستم شطرنجی
۸۴	۴-۱-۱۱-۳- سیستم حلقوی (رینگ سیستم)
۸۷	فصل پنجم جایگاه دسترسی در چرخه ی کاربری زمین حمل و نقل
۸۸	۵-۱- مقدمه
۸۹	۵-۲- اهمیت دسترسی در توسعه شهری
۹۴	۵-۳- مؤلفه های دسترسی و روابط میان آن ها
۹۵	۵-۴- اندازه گیری دسترسی
۹۸	۵-۴-۱- روش هندسی
۹۹	۵-۴-۲- روش های چارچوب فضا - زمان
۱۰۰	۵-۴-۳- روش فرت محور
۱۰۴	۵-۴-۴- روش های جدید برای تعیین میزان دسترسی
۱۰۶	۵-۴-۵- دسترسی الکترونیک
۱۰۹	۵-۵- ارتقای دسترسی
۱۰۹	۵-۵-۱- بهبود شبکه های حمل و نقل
۱۰۹	۵-۵-۲- بهره گیری از سیستم های حمل و نقل هوشمند
۱۱۰	۵-۵-۳- اخذ عوارض یا قیمت گذاری جاده ها
۱۱۲	۵-۵-۴- چیدمان هوشمندانه کاربری ها

۱۱۴	۶-۵- پارادوکس ارتقای دسترسی و هزینه ی سفر
۱۱۶	جمع بندی
۱۱۸	فهرست منابع
۱۲۴	فهرست الفبایی معادل های انگلیسی واژگان منتخب

فهرست جداول

۵۱	جدول (۱-۳) - سرانه استاندارد در دنیا و سرانه و طرح های توسعه شهری ایران
۵۳	جدول (۲-۳) - سرانه های کاربری تجاری
۶۸	جدول (۱-۴) - ابعاد عرض مقطع خیابانها طبق استاندارد RAST-Q
۷۲	جدول (۲-۴) - اتوبان
۷۳	جدول (۳-۴) - بزرگراه
۷۴	جدول (۴-۴) - خیابان اصلی عبوری (شاره)
۷۶	جدول (۵-۴) - خیابان اصلی (درجه ۱)
۷۷	جدول (۶-۴) - خیابان جمع کننده و بخش کسب و کسب (شخصات فنی)
۷۹	جدول (۷-۴) - مقطع عرضی خیابان فرعی
۸۰	جدول (۸-۴) - طول و عرض گذرها

فهرست اشکال

۴۲	شکل (۱-۲) - هسته های متعدد (چند هسته ای)
۸۲	شکل (۱-۴) - نمایی از سیستم ارگانیک معابر شهری ایران
۸۳	شکل (۲-۴) - الگوی سیستم شعاعی
۸۴	شکل (۳-۴) - الگوی سیستم شطرنجی
۸۵	شکل (۴-۴) - سیستم حلقوی (رینگ سیستم)
۸۶	نقشه (۵-۴) - شهر همدان نمونه ای از سیستم حلقوی شبکه معابر
	شکل (۱-۵) - دسترسی به عنوان واسطه ی بین کاربری زمین و سیستم های حمل و
۹۰	نقل (WEGNER AND FURST, ۱۹۹۹)

- شکل (۲-۵) - دسترسی به عنوان واسطه ی بین کاربری زمین و سیستم های حمل و نقل ۹۰
- شکل (۳-۵) - چرخه کاربری زمین و حمل و نقل ۹۱
- شکل (۴-۵) - رابطه بین مؤلفه های دسترسی ۹۴
- شکل (۵-۵) - اندازه گیری دسترسی به روش هندسی الف) نمایش برداری (توپولوژیکی)، ب) نمایش
رستری (فازی) (RODRIGUZ, ۲۰۰۶) ۹۹

مقدمه

در دنیای کنونی، معابر شهری (شبکه ارتباطی) به آن عنوان که بیش از ۳۰ درصد کاربری های موجود از شهرها را تشکیل می دهند، اهمیت بسزایی در حیات شهری و برنامه ریزی های شهری ایفا می کنند. اهمیت ساماندهی شبکه گذرگاهی و معابر از یک سو به دلیل این که در بافت کلی شهر تأثیر مستقیم دارد و از سویی کم و کیف دسترسی به سایر خدمات را نیز مشخص می نمایند، بر هیچ یک از برنامه ریزان شهری پوشیده نیست. آن چه مسلم است بایستی همراه با توسعه فضایی شهر، تعداد و درد شبکه گذرگاهی نیز افزایش یابد تا از این طریق شبکه معابر موجود بتواند پاسخ گوی نیازهای جدید و خواست تراکم بالای ترافیکی باشد. اگر سیستم بدن انسان را به شهر تشبیه کنیم، رگ ها مجموعه کلیه رگ ها و مویرگ ها) به عنوان شبکه معابر این سیستم و اعضای بدن، کاربری های مختلف شهر است که شبکه معابر به بخش های مختلف و مرکز شهر ربط داده می شود و اجزای مختلف را به مرکز متل می کند. در حقیقت استخوان بندی الی شهر را تشکیل می دهد و گلبول های سفید و قرمز داخل رگ ها همان انسان و کالا هستند که در شبکه معابر جابه جا می شوند و در واقع تحقق عملکردهای مختلف در شهر ها و حرکت و جابه جایی در داخل این سیستم همگی وابسته به شبکه معابرند؛ در واقع، جابه جایی انسان و کالا تحقق عملکرد ها و رفع نیازها در شهرها، خواهد بود (محمودی پانی، ۱۳۸۵).

آن چه به نظر می رسد این است که به عامل شبکه معابر و خیابان ها باید توجه بیشتری شود که تا حدود زیادی امروزه در شهرها شاهد آن هستیم این عامل که به نوعی در ساماندهی معابر و دسترسی آسان تر در شهر موثر است.

روند رشد شتابان شهرها در جهان توأم با افزایش جمعیت شهری مشکلات متعددی از جمله معضل ترافیک و اختلال در سیستم حمل و نقل درون شهری را بوجود آورده است. از این رو این معضل یکی از چالش های اساسی فراروی برنامه

ریزی شهری در اواخر قرن بیستم بوده که دست یابی به توسعه شهری پایدار را تحت تأثیر خود قرار داده است. این در حاصلی است که یکی از ویژگی ها و شاخ های محیط شهری مطلوب دسترسی آسان، سریع و مطمئن شهروندان به نقاط مختلف شهر است. مناطق شهری نقش سرویس دهی به نیازهای اقتصادی و اجتماعی را بر عهده دارد. برای انجام این امر نقش برنامه ریزی شبکه ارتباطی (حمل و نقل) ضروری ترین عامل است. از آن جایی که حدود ۲۰٪ از انرژی مصرفی دنیا در حمل و نقل های درون شهری و بین شهری مصرف می شود. بررسی شبکه ارتباطی در برنامه ریزی شهری مسئله اساسی است. در شهرهای خودرو رشد جمعیت به دلیل تنگی و پیچ در پیچ بودن معابر باعث ایجاد مسایلی از قبیل عقب نشینی ساختمان ها تعریض معبرها و لزوم افزایش فضای سبز می شود که این اقدامات نارضایتی شهروندان اختلال در همسایگی و به هم ریختن زندگی آن ها را در بر دارد. از این رو باید در طراحی ساخت شهرهای جدید پیش بینی لازم برای جلوگیری از ایجاد این مشکلات انجام گیرد. ضمناً امکانات زیربنایی در زمینه حمل و نقل باید به گونه ای طراحی شود که با گسترش بافت شهر و رشد جمعیت انعطاف پذیر و قابل گسترش باشد. توسعه روز افزون شهرها جا به جایی انسان و کالا را به جمعیت مسئله ای درآورده است که پیچیدگی آن دائماً در حال افزایش است.

رشد شهری تقاضای سفر زیادی را روی تسهیلات ناکافی موجود حمل و نقل باعث شده است و شهرها برای خدمات حمل و نقل تا حدود زیادی به سیستم خیابان های خود متکی هستند برای جواب گویی به تقاضای فزاینده ترافیک اتومبیل ها ترافیک تجاری حمل و نقل عمومی دسترسی به زمین های اطراف و همچنین پارکینگ این سیستم ها همیشه در حال تحمل بار اضافی هستند. گسترش شهر نشینی مسایل ملامت آور تراکم ترافیک را کاهش می دهد. اگر قرار باشد نواحی شهری رشد نموده و کارایی داشته باشد برنامه ریزی و ساخت امکانات کافی برای حمل و نقل عمومی و خوی اجتناب نا پذیر است. این امکانات به علاوه منابع موجود، باید طوری

عمل کند که حرکت روان و خوبی را برای کل ترافیک فراهم نماید. اما اگر قرار باشد یک سطح قابل قبول از سازگاری نیز به وجود آید تسهیلات اضافه شده به سیستم به شکلی باید برنامه ریزی گردد که کاربری مناسب زمین را باعث شود، برای استفاده راحت باشد. و سهم مثبتی در تامین زیبایی و موارد دیگر محیط زیست، هم از نظر رانندگان و هم از نظر تماشاگران داشته باشد. جامعه تعهد بیشتری را در مقابل این اهداف به وجود می آورد و در برنامه ریزی و عملکرد راه ها، فرودگاه ها، سیستم های حمل و نقل عمومی و پایانه های حمل کالا رقابت در تخ و دقت بیشتری را طلب می کند. مقامات دولتی نیز با تشکیل و حمایت از کمیته های مخو گروه های برنامه ریز و سازمان های تحقیقاتی در زمینه های حمل و نقل و کاربری زمین نقش خود را ایفا می کنند.

از آن جایی که معابر شهری بیش از ۳۰ درصد کاربری های موجود از شهرها را تشکیل می دهند، اهمیت بسیاری در سیاست شهری و برنامه ریزی های شهری ایفا می کند. بحث ساماندهی و برنامه ریزی کاربری های شهری در احداث و ایمنی معابر شهری و بررسی سلسله مراتب معابر شهری و تقسیم بندی های معابر شهر بر اساس وظایف و عملکرد ها با توجه به شبکه بندی معابر شهر مسئله مهمی است. پژوهشگر به دلیل علاقمندی که به بحث شبکه ارتباطی (معابر شهری) داشته، موجب شده به تحقیق در مورد آن بپردازد.