

اصول برنامه‌ریزی (طراحی)

تردد پیاده - و دو چرخه

تألیف:

هرمان گنتف لاکر

ترجمه:

دکتر فریدون قریب

www.ketab.ir



انتشارات دانشگاه تهران

شماره ۲۵۹۶

شماره مسلسل ۶۸۱۶

Knoflachner, Hermann	کنفلاخر، هرمان
اصول برنامه‌ریزی (طراحی): تردد پیاده و دوچرخه / تألیف هرمان کنفلاخر؛ ترجمه قریب	
تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات، ۱۳۸۱.	
۳۲۸ ص. (انتشارات دانشگاه تهران؛ شماره ۲۵۹۶).	
ISBN 978-964-03-4637-2 :	
	چاپ سوم.
	فهرست‌نویس براساس اطلاعات فیبا
Fusgeber – und Fahrradverkehr: Planungsprinzipien	عنوان اصلی.
۱. گذرگاه‌های عبور پیاده - برنامه‌ریزی. ۲. دوچرخه روها - - برنامه‌ریزی. ۳. پیاده‌روها - برنامه‌ریزی. الف. قریب. ۱۳۲۰ - مترجم. ب. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. ج. عنوان.	
د. عنوان: تردد پیاده - دوچرخه.	
۱۳۹۰	۳۸۸/۴۱
م ۸۱-۳۹۰۹۱	HE ۳۳۶ / ع ۲ / ۹
	شماره کتابشناسی ملی

عنوان: اصول برنامه‌ریزی (طراحی) تردد پیاده و دوچرخه

تألیف: هرمان کنفلاخر

ترجمه: دکتر فریدون قریب

نوبت چاپ: سوم

تاریخ انتشار: ۱۳۹۰

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

شابک: ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۰۳ - ۴۶۳۷ - ۲

ISBN 978-964-03-4637-2

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مترجم است»

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است»

بها: ۶۰۰۰۰ ریال

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرش مقدّم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

پست الکترونیک: press@ut.ac.ir - سایت: www.press.ut.ac.ir

پخش و فروش: تلفکس ۸۸۰۱۲۰۷۸

فهرست

۱۱	مقدمه
۱۶	۱- برنامه‌ریزی برای تردد عابر پیاده
۱۶	۱-۱- پیشگفتار
۳۳	۱-۲- ویژگی‌های عابر پیاده
۳۶	۱-۲-۱- سطح کمتر مورد نیاز
۳۸	۱-۲-۲- سرعت کم
۴۴	۱-۲-۳- میزان قابلیت صعود
۴۷	۱-۲-۴- تأمین انرژی از سیستم زیست محیطی
۵۲	۱-۲-۵- سطح بالای اطلاع‌رسانی در طراحی فضای خیابان
۵۲	۱-۲-۶- میزان ایمنی تردد
۵۳	۱-۲-۷- شدت صوتی کمتر
۵۳	۱-۲-۸- بدون گاز و دود
۵۵	۱-۲-۹- انهدام مناظر توسط عابر پیاده
۵۶	۱-۳- نقاط ضعف تردد پیاده - بالاترین تجربه و تخصص را از
۵۶	۱-۳-۱- حساسیت نسبت به راه غیر مستقیم و بیراهه
۶۳	۱-۳-۲- حساسیت نسبت به اختلاف سطح
۶۹	۱-۳-۳- توقعات زیباشناسانه در
۷۱	۱-۳-۳-۱- فرهنگ برنامه‌ریزی و فن‌آوری می‌بایست برهم تأثیرگذار باشند
۷۳	۱-۳-۴- حساسیت در برابر عوامل جوی

- ۱-۳-۴-۱. ایجاد حفاظ جوی از طریق برنامه‌ریزی موضوعی و مناسب انسانی ۷۶
- ۱-۴. فرایند برنامه‌ریزی ۷۹
- ۱-۵. تحلیل، انتظارات کیفی، طراحی ۸۰
- ۱-۵-۱. سفرهای زنجیره‌ای ۸۰
- ۱-۵-۲. تقسیم‌بندی سفرهای پیاده برحسب منظور از سفر ۸۲
- ۱-۵-۳. فعالیت‌های زمانی پیاده ۸۴
- ۱-۵-۴. آمار تردد عابر پیاده ۸۷
- ۱-۵-۵. توزیع فراوانی زمان سفر ۸۹
- ۱-۵-۶. سرعت‌ها ۹۱
- ۱-۵-۷. سرعت عابر پیاده - تراکم ۹۲
- ۱-۵-۸. تراکم اختیاری و تراکم احتمالی ۹۴
- ۱-۵-۹. رابطه سطح مورد نیاز - مقدار تردد ۹۵
- ۱-۵-۱۰. رابطه سرعت - مقدار تردد یا به عبارت دیگر جریان تردد ۹۵
- ۱-۵-۱۱. نمودار پایه در مورد فن عبور و مرور خیابان ۹۵
- ۱-۵-۱۲. توصیف کیفیت برحسب تراکم ۹۷
- ۱-۵-۱۳. کاربرد عوامل مرتبط به هم در کار حرفه‌ای ۱۰۰
- ۱-۵-۱۴. رابطه کیفیت با عرض پیاده‌رو ۱۰۵
- ۱-۵-۱۴-۱. عابر پیاده جدی گرفته نمی‌شود ۱۰۹
- ۱-۵-۱۴-۲. بها دادن بیش از حد به اتومبیل - حتی در توصیف کردن آن ۱۱۱
- ۱-۵-۱۵. چهار «سطح سرویس» می‌باید در برنامه‌ریزی برای رفت و آمد ۱۱۳
- ۱-۵-۱۶. طراحی مسیرهای پیاده در تقاطع‌ها ۱۱۴
- ۱-۵-۱۶-۱. شرایط و مقتضیات برنامه‌ریزی برای عبور عابر پیاده از عرض ۱۱۶
- ۱-۵-۱۶-۲. «قسمت‌هایی از سواره‌رو را برای عابر پیاده قابل استفاده کن» ۱۱۸
- ۱-۵-۱۷. ایمنی تردد ۱۲۳

- ۱۲۵ ۱۸-۵-۱. سرعت ۳۰ کیلومتر در ساعت و تردد عابر پیاده.
- ۱۲۷ ۶-۱. تضاد منافع در بهره‌برداری از فضای خیابان.
- ۱۳۱ ۷-۱. طراحی محدوده پیاده.
- ۱۳۱ ۷-۱-۱. سایبان و حفاظ باران.
- ۱۳۱ ۷-۲-۱. طراحی کف‌سازی پیاده‌روها.
- ۱۳۱ ۷-۳-۱. طراحی محیط پیرامونی.
- ۱۳۶ ۸-۱. برنامه‌ریزی برای تردد پیاده در داخل بناها.
- ۱۳۸ ۹-۱. قواعدی برای رفع نیازهای معلولان جسمی.
- ۱۳۸ ۹-۱-۱. عناصر طراحی.
- ۱۴۱ ۹-۱-۱-۱. تغییر جهت مسیرها.
- ۱۴۱ ۹-۱-۲. حریم‌های مسیر پیاده.
- ۱۴۲ ۹-۱-۳. تجهیزاتی برای عبور از اختلاف سطح‌ها.
- ۱۴۲ ۹-۱-۴. پلکان.
- ۱۴۴ ۹-۱-۵. نرده و دستگیره نرده.
- ۱۴۵ ۹-۲-۱. عناصر تزیینات و جهت‌یابی (شکل ۶۸).
- ۱۴۶ ۹-۲-۱-۱. ایمنی محل کار در فضای خیابان.
- ۱۴۷ ۹-۳-۱. تجهیزات حمل و نقل عمومی.
- ۱۴۷ ۹-۳-۱-۱. ایستگاههای اتوبوس.
- ۱۴۸ ۹-۳-۲-۱. ایستگاههای تراموا.
- ۱۴۸ ۹-۴-۱. تجهیزات مربوط به ترافیک ساکن وسایل نقلیه موتوری.
- ۱۴۸ ۹-۵-۱. تجهیزات ترافیک برون شهری.
- ۱۴۸ ۹-۶-۱. تحلیل رفتار حرکتی معلولان.
- ۱۵۳ ۱۰-۱. تردد عابر پیاده و اقتصاد.
- ۱۵۴ ۱۱-۱. تأثیر ساختار بر عابر پیاده.

- ۱۲-۱. تردد دوچرخه به عنوان مکمل تردد پیاده ۱۵۹
- ۱۳-۱. برنامه‌ریزی‌های جزئیات برای تردد پیاده ۱۶۱
- ۱۳-۱-۱. جایگزینی و تغییر متناوب فضای کوچه‌ها و میدانچه‌ها ۱۶۳
- ۱۳-۲. طراحی زیرگذرهای عبور پیاده ۱۶۳
- ۱۴-۱. حمل و نقل عمومی، مکمل تردد پیاده ۱۶۵
- ۱۴-۱. الزامات وسیله نقلیه عمومی ۱۶۵
- ۱۴-۱-۱. ارتفاع محل سوار شدن به داخل وسیله نقلیه عمومی ۱۶۵
- ۱۴-۱-۲. ایستگاه‌ها ۱۶۷
- ۱۴-۱-۳. وضعیت تعویض وسایل نقلیه ۱۶۸
- ۱۴-۲. دستیابی پیاده به ارتفاعات متفاوت با کمک گرفتن از پلکان‌ها و ۱۶۸
- ۱۴-۲-۱. قابلیت کارایی پلکان ۱۶۸
- ۱۴-۲-۲. تعیین قابلیت کارایی پلکان‌های ثابت، در تردد شغلی با وسیله
حمل و نقل عمومی ۱۶۹
- ۱۴-۲-۳. پله‌های برقی ۱۷۹
- ۱۴-۲-۴. ترکیب پله‌های برقی و پلکان‌های ثابت ۱۸۶
- ۱۴-۳. تأسیسات جنبی ۱۸۶
- ۱۴-۳-۱. تأسیسات توالی ۱۸۷
- ۱۴-۳-۲. آبنماها ۱۸۷
- ۱۴-۳-۳. محل‌های نشستن ۱۸۸
- ۱۴-۳-۴. صندوق‌های مخصوص نگهداری بار و چمدان ۱۸۸
- ۱۴-۳-۵. سایبان‌ها ۱۸۸
- ۱۵-۱. اتومبیل، مکمل تردد پیاده ۱۸۹
- ۱۵-۱. جریان تردد ۱۹۱
- ۱۵-۲. حفاظت در مقابل خیابان‌های ماشین‌رو ۱۹۱

- ۱۹۲ ۳-۱۵-۱. تردد اقتصادی
- ۱۹۳ ۱۶-۱. مسئله خرید
- ۱۹۵ ۱۷-۱. تابلوی راهنمای مسیر پیاده
- ۱۹۸ ۱۸-۱. راهبردهایی برای تغییر و دگرگونی
- ۲۰۴ ۲. برنامه‌ریزی برای تردد دوچرخه
- ۲۰۵ ۱-۲. اندازه‌ها و دینامیک حرکت
- ۲۰۷ ۲-۲. جابه‌جایی با دوچرخه
- ۲۰۷ ۱-۲-۲. مجموع نیروی جابه‌جایی
- ۲۰۸ ۲-۲-۲. نیروهای مقاومت در برابر حرکت
- ۲۰۸ ۱. مقاومت اصطکاک $w1$
- ۲۰۹ ۲. نیروی مقاومت شیب‌ها $w2$
- ۲۱۰ ۳. نیروی مقاومت هوا $w3$
- ۲۱۲ ۳-۲-۲. مصرف انرژی و میزان آلاینده‌گی‌ها
- ۲۱۶ ۳-۲. انگیزه برای دوچرخه‌سواری
- ۲۲۱ ۴-۲. شرایط تأسیسات زیربنایی برای استفاده از دوچرخه
- ۲۲۵ ۵-۲. محدوده عملکردی
- ۲۲۷ ۶-۲. محدوده عملکردی دوچرخه در مقایسه با سایر وسایل نقلیه
- ۲۲۹ ۷-۲. برنامه‌ریزی برای تردد دوچرخه
- ۲۳۰ ۸-۲. طرح شبکه مسیرهای دوچرخه
- ۲۳۳ ۹-۲. عناصر برنامه‌ریزی تردد دوچرخه
- ۲۳۳ ۱-۹-۲. فضای تردد و ارتفاع آزاد
- ۲۳۷ ۲-۹-۲. دستورالعمل اجرایی
- ۲۴۱ ۳-۹-۲. شیب‌ها، حرکت کردن و توقف کردن
- ۲۴۳ ۴-۹-۲. نمونه‌هایی برای ابعاد مسیرهای دوچرخه در حاشیه خیابان‌ها

- ۲۴۷ ۲-۹-۵. مقایسه ارقام مختلف برای طراحی مسیرهای دوچرخه.
- ۲۴۸ ۲-۹-۶. رعایت شیب طولی
- ۲۵۰ ۲-۹-۷. شیب طولی و سرعت
- ۲۵۳ ۲-۹-۸. تأثیر سرعت بر عناصر مسیریابی راه
- ۲۵۵ ۲-۱۰. قواعد کلی در مورد طراحی تأسیسات تردد دوچرخه
- ۲۵۸ ۲-۱۱. قابلیت کارایی تأسیسات تردد دوچرخه
- ۲۶۰ ۲-۱۲. طبقه‌بندی کیفی تردد دوچرخه در رابطه با حجم و عرض مسیرها
- ۲۶۳ ۲-۱۳. نمونه‌هایی از کارهای اجرایی
- ۲۶۳ ۲-۱۳-۱. از کجا می‌توان جاو مکانی برای دوچرخه‌سوار به دست آورد؟
- ۲۷۰ ۲-۱۳-۲. تقاطع ها
- ۲۷۹ ۲-۱۴. ایمنی تردد
- ۲۸۲ ۲-۱۵. احداث مسیرهای دوچرخه و مخارج آن
- ۲۸۶ ۲-۱۶. راهنمای مسیر
- ۲۸۷ ۲-۱۷. تجهیزات پارکینگ دوچرخه
- ۲۹۴ ۲-۱۸. تذکرات مفید برای طراحی مسیرهای دوچرخه
- ۲۹۵ ۲-۱۹. حفاظ در برابر باد
- ۲۹۶ ۲-۲۰. ضوابط در مورد اختلاف ارتفاعات
- ۲۹۷ ۲-۲۱. ویژگی‌های مسیرهای تفریحی دوچرخه در اطراف و خارج شهر
- ۲۹۸ ۲-۲۲. مسائل اجرای مسیر یکطرفه
- ۳۰۱ ۲-۲۳. حمل و نقل بار و تردد دوچرخه
- ۳۰۲ ۲-۲۴. عملکردهای شبکه مسیرهای دوچرخه
- ۳۰۳ ۲-۲۵. انتظارات دوچرخه‌سوار از دیگر شرکت‌کنندگان در تردد
- ۳۰۴ ۲-۲۶. سیستم اطلاع رسانی
- ۳۰۵ ۲-۲۷. تردد دوچرخه و استفاده از آن در زمستان

- ۳۰۶ ۲-۲۸. دوچرخه برای حمل و نقل بار.
- ۳۰۷ ۲-۲۹. ابداع دوچرخه برقی
- ۳۰۸ ۲-۳۰. چشم اندازها
- ۳۰۹ ۲-۳۱. اشتباهی که در هنگام طراحی مسیرهای دوچرخه اتفاق می افتد
- ۳۱۸ ۲-۳۲. کارایی تردد دوچرخه و چشم اندازهایی برای آینده
- ۳۱۸ ۲-۳۲-۱. مقدمه
- ۳۱۸ ۲-۳۲-۲. مزیت دوچرخه در برقراری موازنه انرژی
- ۳۲۰ ۲-۳۲-۳. نگرانی هایی در مورد جابه جایی ها
- ۳۲۱ ۲-۳۲-۴. به چه طریق تحریک، تاثیر پذیر است؟
- ۳۲۲ ۲-۳۲-۵. نتیجه گیری
- ۳۲۲ ۲-۳۲-۶. دوچرخه ساختارها را تغییر نمی دهد
- ۳۲۳ ۲-۳۲-۷. نتیجه
- ۲-۳۳. شهر دوچرخه، خیال پردازی نیست، بلکه واقعیتی است الزامی
برای آینده
- ۳۲۴

مقدمه

کاهش مداوم و مؤثر تعداد شرکت‌کنندگان در تردد غیر موتوری در پنج دهه گذشته، فقط نتیجه برنامه‌ریزی حمل و نقل نیست. تمام شاخه‌های علوم مرتبط، به‌طریقی در این امر، همکاری و تشریک مساعی داشتند، تا آنجا که در برخی موارد به نابودی کامل یک یا هر دو نوع تردد انجامید. علم حقوق، در طی این مدت، به نحو غیرقابل تصویری معیارهای تغییر ماهیت داده‌ای را به مورد اجرا گذاشته و شیوه انسانی و معیار اولیه زندگی را به سوی معیار ثانویه ماشینیزم - یا دنیای فن مدار^(۱) سوق داده است. در فضای عمومی، یعنی فضای زندگی و تحرک عابر پیاده و دوچرخه‌سوار، به اتومبیل‌سوار امتیازاتی داده شده که هرگز در تاریخ بشر سابقه نداشته است. پیامد این امر آن است که فضای زندگی غیرماشینی تخریب گردیده و فضاهای عمومی شهر به جای مکان زندگی به نمایشگاه اتومبیل بدل شده است.

وجود حق قانونی برای پارک کردن وسایل نقلیه، شبیه به همان حقی است که اجازه داده شود با یک وسیله نقلیه‌ای زرهی [مانند تانک و یا زره پوش]، با سرعت ۵۰ کیلومتر در ساعت، عابر پیاده و دوچرخه‌سوار را مورد تهدید قرار داد. آیین‌نامه‌های ساختمانی و فضایی، نیز این نظام حقوقی تحقیرآمیز را پذیرفته و به شکلی به آن تحقق بخشیده‌اند، که سرعت باورنکردنی ۳۰ کیلومتر در ساعت امروز به عنوان پیشرفتی چشمگیر براساس مقیاس انسانی تلقی می‌شود. کسانی که باور دارند که سرعت ۳۰ کیلومتر در ساعت، خیلی ناچیز است، باید سعی کنند، با حفظ این سرعت، به طور پیاده، زمانی طولانی حرکت کنند از سوری دیگر، نظام امور مالی، این نوع رفتار در امور حمل و نقل را که از نظر زیست‌محیطی ناسازگار با شهر و برانگیز است، پاداش داده و در عوض ترددی را که از لحاظ زیست‌محیطی سازگار و از لحاظ اقتصادی مفید و حفظ‌کننده شهرهاست، یعنی تردد پیاده و دوچرخه را تا حدی به فراموشی سپرده و حتی در قوانین نیز بشدت تبعیض قائل شده است. نقطه اوج بی‌معنایی این آیین‌نامه‌ها در به اصطلاح پرداخت «وجه کیلومتر، مسافت طی شده» برای تردهای نوسانی یا رفت و برگشتی می‌باشد. ظاهراً سودمندتر خواهد بود که مسافت طولانی‌تری در تردد شغلی طی شود و در نتیجه فرد از نظر مالی مورد تشویق قرار گیرد. در حالی که، اگر فقط زمان طی کردن مسافت و تحمل سختی مسیر از لحاظ مالی در نظر گرفته شود، عابر پیاده باید حداقل ده برابر بیشتر هزینه رفت و آمد در

هر واحد زمان، را دریافت کند تا اتومبیل سوار. این ضریب ده، به دلیل سطوح مورد نیاز کمتر، مخارج کمتر برای استفاده از خدمات عمومی و تحمیل بار و فشار کمتر به محیط زیست پیرامونی است. امروزه اگر عوارض مسافت طی شده یکسانی برای کلیه انواع تردها در نظر گرفته شود، فوراً نوعی پیشرفت ارزیابی می‌شود - گویی که هدف امور حمل و نقل و شهرسازی این خواهد بود، که حتی الامکان، مسیرهای طولانی ایجاد نماید. اما طی کردن مسافت‌ها نباید پاداشی داشته باشد، بلکه به زمان صرف شده، به سازگاری با محیط زیست و به صرفه‌جویی در استفاده از اموال عمومی باید پاداش داد.

تحت این شرایط جنبی باید نظام مالی سرعت رفتار صحیح زیست محیطی را مورد تشویق و حمایت قرار دهد. رشته‌های برنامه‌ریزی فضایی و برنامه‌ریزی شهری که به علت جابه‌جایی سریع اتومبیل، مدتهاست از مقیاس انسانی صرف‌نظر کرده، نوعی جداسازی عملکردی را در شهرسازی و برنامه‌ریزی مجتمع‌های زیستی واقعیت بخشیده، که دستیابی به ساختارهای مکمل را به عابر پیاده اجازه نمی‌دهد. بدین طریق برنامه‌ریزی فضایی، تخصیص کاربری‌ها و برنامه‌ریزی شهری، مسیرهای عابر پیاده بی‌ارزش زیادی را ایجاد کرده‌اند، که مانند آنها تا امروز و در طول تاریخ بشر در هیچ فضای سکونتگاهی دیده نشده است.

علوم اجتماعی نیز شکلیایی نشان داده و یا درک نکرده که در این مدت، واژه فضای خیابان، مطرود شده، چون سر و صدای اتومبیل‌ها آن را از بین برده است. «فضای خیابان» - این را در ونیز ایتالیا هنوز هم می‌توان احساس نمود - محدوده‌های باارزش، هنوز مملو از این واژه است. هنوز هم می‌توان صدای مردم را شنید. این واژه هنوز عنصر راهنما و ابزار اطلاع‌رسانی است.

البته حتی معماری نیز از این تحول دور نماند و برای گریز از خواسته‌های زیاد معماری انسانی و برای صرف‌نظر کردن از نظم ابعاد، از فرصت به‌دست آمده استفاده کرده در جایی که ۱۰۰ سانتیمتر اندازه درستی است، امروز معماری از ۱۰۰ متر استفاده می‌کند به جای تنوع، یکنواختی و سطحی بودن در حال بازگشت است - به جای فضا، خطوط بررسی می‌گردد و به جای شهر، موضوع طرح تحلیل می‌گردد. بسیاری از نماهای مدرن، منعکس‌کننده ساده‌لوحی سازندگان آن و ترسناک و بی‌روح برای کسانی است که به صورت پیاده رفت و آمد می‌کنند. این نماها فقط برای دیده شدن در سرعت‌های زیاد و به عنوان نقاطی در دوردست در نظر گرفته شده‌اند، نه برای رویارویی در فواصلی نزدیک و با تنوعی که عابر پیاده توقع دارد.

فن‌آوری حمل و نقل، چنان همه را مجذوب نموده که انسان از میدان دیدشان محروم گردیده است - عابر پیاده چیزی بیش از مانعی متحرک و سخت به شمار نمی‌آید و همان‌طوری

که «Farkas» بیان کرده «عابر پیاده، ماده خامی برای سوانح ترافیکی است». خصوصیات امور حمل و نقل سنتی دهه‌های گذشته، با اتومبیل‌گرایی، با ارزیابی‌های پر اشتباه از تأثیرگذاری سیستم‌ها و یا به عبارتی دیگر با بی‌اطلاعی از آنها و با کاهش ابعاد مشخص می‌شود. ضوابط مربوط به مقاطع عرضی یکسان، فضای سکونتگاهی را تخریب کرده، مسیرهای عریض در نظر گرفته شده برای اتومبیل‌ها، باعث سرعت‌های بیش از حد آنها شده و بدین طریق فضای حیات عابر پیاده را تصاحب کرده است. از آنجایی که تمام اقدامات برنامه‌ریزی حمل و نقل در چارچوب نظام حقوقی صورت می‌گیرد، پس باید قبل از این، اقدامات زشت و ناهنجاری در نظام حقوقی صورت گرفته باشد. بدیهی است گستره این اقدامات غیرقابل تصور ولی قانونی تا جایی است که با جمارت و گستاخی بی‌نظیری، تابلوهای راهنمای تردد اتومبیل را در فضای زندگی عابر پیاده، در پیاده‌روهایی که به خودی خود باریک و ناکافی هستند، مستقر می‌سازند.

تابلوهای راهنما، همانند ستونچه‌ها و سایر تجهیزات، اگر برای کمک به تردد اتومبیل است، مسلماً به نوار سواره‌رو تعلق دارد و نه به پیاده‌رو. پروشور موجود، طبیعتاً بیش از همه به حوزه فنی مرتبط است و باید نقش کمک به متخصصان را ایفا کند و عابر پیاده را صریح و روشن مطرح نماید، آنچنان که تا به حال اتومبیل‌سوارها را مطرح می‌کردند. البته در این خصوص بسیاری از شخصیت‌ها که در کلیه رشته‌ها وجود داشتند نباید فراموش شوند که به‌طور مداوم و مدت‌ها پیش از این (حتی مدت‌ها قبل از انتشار این کتاب و قبل از فعالیت شخصی نویسنده) در برابر این رفتار جمعی که توصیف شد، مخالفت کرده‌اند و دو مقابل همکارانی که این رفتار جمعی را به معرض نمایش می‌گذاشتند آشکار یا پنهانی به مبارزه پرداخته‌اند. این تلاش‌ها نیز در آن دورانی صورت گرفت، که باقیمانده الگوی برنامه‌ریزی عابر پیاده - و دوچرخه با ستایش موهوم پرستانه و کورکورانه اتومبیل در سیاست، تکنیک، امور حقوقی، شهرسازی و معماری، شرایط زمانه را تعیین می‌کرد.

سرانجام نباید وسایل ارتباط جمعی و خط مشی‌ها را فراموش نمود که از مدت‌ها قبل از این، نیازمندی‌های انسانی از نظرشان دور و مخفی مانده بود و بیشتر فقط نیازمندی‌های اتومبیل‌سواران را می‌دیدند.

نشاندهنده این عارضه، بخش برنامه «اتومبیل‌سوار در بین راه» است، که از دهها سال قبل در اتریش پخش می‌شود و با وجود تلاش‌های مکرر نویسنده که به بیش از ده سال می‌رسد، تغییر چندانی در آن ایجاد نگردیده و فاقد برنامه‌هایی مانند «پیاده در بین راه»، «با دوچرخه در بین راه» و «با وسایل نقلیه حمل و نقل عمومی در بین راه» می‌باشد.

از مدت زمان در اختیار گذاشته شده برای بخش برنامه سیستم‌های ترددی، برحسب

درجه اهمیت اتومبیل سوار، نمی‌باید بیشتر از ۱۵ درصد از کل زمان به آن اختصاص داده شود. - در این صورت ممکن است که یک سیستم ترددی دیگر در رأس قرار گیرد.

واقعۀ عجیبی، هم در حین سعی و تلاش برای جلب حمایت از چاپ این کتاب روی داده است: نماینده کارخانه اتومبیل‌سازی «BMW»، در یک برنامه بحث و مناظره عمومی تلویزیونی که اینجانب هم در آن شرکت داشتم، با جدیت از هماهنگ‌سازی و ادغام طرح‌های ترددی جانبداری می‌کرد، بعد از اتمام برنامه، راجع به همین موضوع از وی سؤال کردم، که آیا آنها هم حاضر خواهند شد، سهمی در کمک به چاپ این کتاب به منظور بررسی کلی سیستم حمل و نقل به عهده بگیرند. برخلاف ادعاها و اظهاراتشان در انظار عمومی، کارخانه اتومبیل‌سازی آن را قبول نکرد - که چندان هم که تعجب‌آور نبود. ولی عجیب‌تر موضع شرکت «Humanic» [کارخانه تولید کفش] بود که به همین منوال مورد سؤال قرار گرفت، آنها هم قبول نکردند در این مورد اقدامی نمایند، زیرا آن طوری که به من اطلاع دادند، این موضوع «مناسب با طرح‌های تبلیغاتی این شرکت نبوده، اما آن چیزی که بیشتر باعث تعجب می‌گردد، این است که این شرکت در وهله اول کفش به بازار عرضه می‌کند یعنی دقیقاً همان ابزاری که برای این برنامه‌ریزی باید تهیه شود. از تجربه دهها ساله من در زمینه تردد اتومبیل، این موضوع در مورد احداث خیابان‌ها مطلقاً غیرقابل تصور خواهد بود. این مورد اصولاً بیانگر میزان اندک اطلاعات تولیدکنندگان کالا از تأسیسات ترددی است. بنابراین عدم درک و فهم تفکر سیستمی هنوز در همه جا وجود دارد.

از این رو بیشترین تشکر را از آن مؤسسات، بویژه وزارت اقتصاد عمومی و حمل و نقل را که سهمی در چاپ این کتاب به عهده داشتند، دارم و امیدوارم بدین طریق کمک بسیار زیادی برای درک کلی سیستم‌های ترددی انجام شده باشد.

قبل از هر چیز البته مایلم از همکارانی تشکر نمایم که مرا در گفت و گوهای متعدد و در طول دهها سال کار کمک کردند تا تجربیاتی را جمع‌آوری کرده و از اشتباهات جلوگیری کنم. بدین وسیله به نیابت از طرف تعداد زیادی از همکاران که در کار حرفه‌ای راه‌حل‌هایی را به کار گرفتند که می‌توانسته صحت نتیجه تحقیقات را تأیید یا رد کند، به‌ویژه از: همکاران حرفه تخصصی خود، از بخش برنامه‌ریزی شهر وین برای تبدیل محدوده عابر پیاده در مرکز شهر و نوسازی در کل مناطق شهری، مناسب برای عابر پیاده، عضو شورای سنا، پروفیسور. مهندس، peter Steindorfer و رئیس شورای شهر Klagenfurt، از همکاران دانشگاهی. دانشیار. دکتر Zibuschka، دکتر J. Michael Schopf، برای تحقیقات پایه در مورد تردد عابر پیاده - و دوچرخه، دیپلم مهندس. Stipek، استاد دانشگاه. دکتر Edwin Engel، استاد دانشگاه. دکتر

Gunter Harder، استاد دانشگاه. آرشیوتکت Roland Rainer، همین‌طور همکاران انستروی خودم و دانشجویان کارشناسی ارشد، که موضوعات مربوط و مورد نظر را با جدیت و تعهد بسیار کار نموده‌اند تشکر می‌نمایم. متن کتاب توسط خانم Brigitte Meixner نوشته شده است و کارهای گرافیکی را خانم Wattraud Miel انجام داده است، برای بررسی دست‌نویس از خانم E.Knöbl تشکر می‌کنم. برای کار دقیقی که در مورد تصحیح دست‌نویس و کارهای فنی صورت گرفته از آقای Heinrich, J. Zukal سپاسگزاری می‌نمایم.

پیشاپیش مایلم از تمام همکاران زن و مردی قدردانی کنم که به خود زحمت داده و اشتباهات مرا پیدا کرده و آن را به من اعلام می‌کنند، همین‌طور آنهایی که، پیشنهادهای اصلاحی و تجربیات خود را برای شکل و فرم اصلاح شده این کتاب ارائه نمایند.

وین نوامبر ۱۹۹۴

www.ketab.ir

۱- برنامه‌ریزی برای تردد عابر پیاده

۱-۱- پیشگفتار

پیشرفت و تمدن ما در گذشته و حال، مدیون حرکت عابر پیاده است. این نوع جابه‌جایی، هزاران سال تجربه شده و در واقع، حرکت عابر پیاده، ساختار سکونتگاهها را شکل داده است.

«در شهرسازی دوران باستان و قرون وسطی و حتی تا شروع انقلاب صنعتی، انسان، معیار هر چیزی محسوب می‌شد. طول، عرض و ارتفاع گشودگی‌ها، تناسبات و فواصل، در انطباق با اندازه‌های وی در نظر گرفته می‌شد. انسان، مبنا و مرجع طبیعی برای طراحی شهرهای ما بود.» (مأخذ: ۱۹۸۹، Brunsing، از ۱۹۷۳، Heimbau)

تردد عابر پیاده موجب رشد طبیعی شهر و سکونتگاهها شد و این امر، شکل بمراتب پیچیده‌تری از برنامه‌ریزی را در مقایسه با آنچه از دیدگاه «تقلیل گرایان- فنی» به نظر می‌رسد، نشان می‌دهد. آنچه غالباً به عنوان اصطلاح «رشد بی‌رویه» خوانده می‌شود، نتیجه رابطه بسیار پیچیده شکل کالبدی و عملکرد است، نه آن چیزی که این دیدگاه بیان می‌کند.

از بین رفتن این ساختارهای نظام‌یافته ولی پیچیده، بسیار زود آغاز شد، «مفهوم نظام بخشی» در به اصطلاح برنامه‌ریزی راه، می‌توان بعداً کم و بیش در تأکید بر ساده‌سازی قواعد تشخیص داد، همان طوری که در حدود ۵۰۰ سال قبل از میلاد توسط هیپوداموس، در طرح شهرهای پیروس^(۱)، میلِت^(۲) و رودس^(۳) معرفی شده است.

در واقع با عنوان برنامه‌ریزی و در جهت رفع نیازمندی‌های واقعی و نادیده گرفته شدن عابر پیاده، وجود نظام هندسی احساس گردید. نظامی که در نقل قول زیر، چنین توصیف شده است:

«در کنار تعداد زیادی شهر و روستا که بی‌رویه توسعه یافته بودند، شهرهایی نظام‌یافته، توسط هیپوداموس، معمار یونانی، در ۵۰۰ سال قبل از میلاد ایجاد گردید. پیروس، میلِت و رودس را شبکه‌ای شطرنجی از معابر پوشش می‌داد که فواصل آنها از همدیگر ۱۰۰ قدم بود و

1- Piräus

2- Milet

3- Rhodoc

یکدیگر را به طور عمودی قطع می‌کردند.» (Rüsch, ۱۹۸۱).

بنابراین قواعدی ریاضی - هندسی برای شهرها تدوین شد و آن چیزی که برنامه‌ریزی واقعی بود و در حقیقت باارزش، به عنوان «رشد بی‌رویه» معرفی گردید. این معکوس جلوه‌دادن ارزش‌ها، تا به امروز در تمام سطوح برنامه‌ریزی ادامه دارد، هر چه بیشتر تحت این عنوان بررسی می‌شود، از اصول طبیعی و ارگانیکی خود دورتر می‌گردد و هر چه کمتر درک می‌شود، ضوابطش ابلهانه‌تر می‌شود.

امروزه تلاش می‌شود تا حتی الامکان، این به اصطلاح «رشد بی‌رویه» را درک کنیم. مدل‌های ذهنی، ساده‌سازی هندسی و نظایر آن باید در برابر نیازهای انسان، در مرتبه پایین‌تری از اولویت قرار گیرد، نه برعکس. در واقع، برنامه‌ریزی باید در خدمت انسان باشد، نه انسان در خدمت برنامه‌ریزی و به گونه‌ای که از حدود دو هزار و پانصد سال قبل تا حال روی داده است. در دو‌یست سال گذشته از زمانی که نه معیارهای انسانی، بلکه اندازه‌های فیزیکی، نقشی تعیین‌کننده‌ای را در زندگی افراد ایفا کرده؛ با کمک فن سیستم‌ها، برنامه‌ریزی توسعه یافت. بویژه در برنامه‌ریزی حمل و نقل، ظاهراً این تخصص اجباری به صورت فزاینده‌ای به کار گرفته شد و در این وضعیت عابر پیاده و نیازهای او عملاً فراموش گردید.

عابر پیاده، نه تنها در بیش از هزاران سال، محیط زیست طبیعی را شکل داد و به حد اعلای شکوفایی خود رساند - زیباترین مراکز قدیمی شهرهای متمدن شاهدهی بر این مدعاست - بلکه حتی واحدهای اداری مانند بخش‌داری - شهرداری را نیز برحسب قابلیت شعاع دسترسی که برای وی مقدور بود، تقسیم‌بندی کرد. (تصویر ۱ تا ۳).

برخلاف آن، امروزه اغلب این احساس به وجود می‌آید که عابر پیاده در اجرای عملیات ساخت و سازی که ناشی از یک برنامه‌ریزی بر مبنای حرکت سواره است، نقش دوم و بی‌اهمیتی را ایفا می‌کند (شکل ۱). وجود این شرایط، در تخصیص سطوح کاربری‌های عمومی، واقعیت‌ها را غیر از آنچه که هست نشان می‌دهد.

امروز هم، مانند گذشته، عابر پیاده بیشترین سهم را در تردد دارد و به همین علت مهمترین شرکت‌کننده در تردد است، ولی حوزه قانونی سیستم رفت و آمد امروزی، از مرحله پیش‌بینی تا مرحله نتیجه‌گیری، بکلی به سود اتومبیل‌رانان و در نتیجه به نفع تردد اتومبیل است. در این روند، توقع و انتظار بیشتری برای ایجاد شرایط بهتر برای اتومبیل‌رانان به وجود آمده و ساخت و سازهای بعدی نیز به این توقعات جامه عمل پوشانده است. نتیجه، ایجاد محیط زیستی مناسب برای اتومبیل است که مجدداً انتظاری مشابه را در پی خواهد داشت تا سفرها هر چه بیشتر با اتومبیل انجام گیرد.



تصویر ۱: معابر پیاده فضای سکوننگاه را تعریف کرده، احساس تعلق خاطر، دلچسپی به زادگاه و قابلیت اشتباه نگرفتن مکان را به وجود می‌آورد.

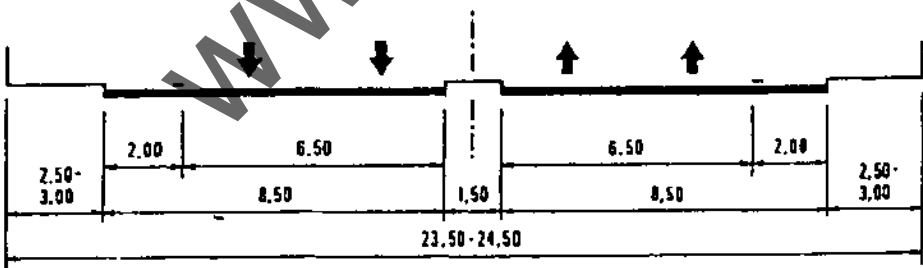
«جابه‌جایی به صورت نشسته»، مناسب انسان نیست و برخی از اشکال آن مانند تردد با اتومبیل، نه تنها انسان را به سوی ادامه تکامل هدایت نکرده، بلکه به ظاهر مانع آن نیز شده است. اگر انتظار داریم که برای نوعی جابه‌جایی مناسب انسان، انگیزه ایجاد کنیم، باید آن را با تجربه‌ای دلچسب از یک پیاده‌روی ثابت کنیم. این به آن معناست که باید حوزه قانونی تکنوکرات، مبنی بر استفاده از وسایل نقلیه موتوری را با حوزه‌ای که مبنی بر انسان است، تعویض نماییم (تصویر ۲).



تصویر ۲: یکی از محله‌های پارک کردن اتومبیل در شهرهای تاریخی (نمونه، Mödling) که اکنون به صورت محدوده‌های پیاده (صحیح‌تر: محدوده‌ای برای پیاده رفتن) مورد استفاده قرار می‌گیرد. دوباره فضای عمومی به متناهی درجه کیفیت رسیده است.



تصویر ۳: امنیت در فضای خیابان‌ها را تنها در آن جاهایی می‌توان یافت که بانته و مسیر سایر پیاده، همزمان با یکدیگر توسعه‌یافته باشند. طراحی مکان‌هایی سرشار از گشودگی معماری باارزش در فضایی خیابانی، این احساس را در سایر پیاده به وجود می‌آورد که مسیر بی‌انتهای نیست، بنابراین، شخص دچار حسنگی نمی‌شود. در این حالت، انسان می‌تواند پیش‌آمدگی‌ها و بخش‌های فوقانی بناها را مشاهده کند، تصویر مماندهای از فضای آزاد، که ترکیب بسیار باارزشی دارد، ترکیبی که هیچ‌گاه فضای آزاد فنی، نمی‌تواند دارا باشد.



شکل ۱: مقطع عرضی خیابان شهری - ضوابط اندازه‌گیری: دستورالعمل مقطع عرضی H3، ابعاد به [متر]. (مأخذ، مقطع عرضی خیابان‌های شهری، ضوابط اندازه‌گیری‌ها، ۱۹۷۵).