

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مدیریت برنامه ریزی و نقش آن در حمل و نقل

تألیف:

دکتر مهندس سعید شفیعی

عضو هیئت علمی دانشگاه

شفیعی، سعید -

مدیریت برنامه ریزی و نقش آن در حمل و نقل / تألیف سعید
شفیعی --- تهران: سیمای دانش، ۱۳۸۴.
۱۱۰ ص: نمودار.

ISBN: 964-5693-95-0

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

کتابنامه: ص. ۱۰۹ - ۱۱۰.

۱. مدیریت --- برنامه ریزی. ۲. حمل و نقل --- مدیریت. الف. عنوان.

۶۵۸/۴۰۱ HD۳۰/۲۸/ش۷م۴

کتابخانه ملی ایران

م۸۴-۱۵۶۸۴



سیمای دانش

نام کتاب	:	مدیریت برنامه ریزی و نقش آن در حمل و نقل
تألیف	:	دکتر سعید شفیی
ناشر	:	انتشارات سیمای دانش
نوبت چاپ	:	اول / ۱۳۸۴
تیراژ	:	۵۵۰ نسخه
لیتوگرافی	:	باختر - ۶۶۹۵۴۱۴۳
چاپ و صحافی	:	فرشیوه - صالحانی
بها	:	۱۵۰۰۰ ریال
شابک	:	۹۶۴-۵۶۹۳-۹۵-۰
ISBN	:	964-5693-95-0

انتشارات سیمای دانش

خیابان انقلاب - ابتدای خیابان ۱۲ فروردین - پلاک ۹ - تلفن ۶۶۹۶۶۱۱۵ - ۶۶۹۶۶۱۱۴ - ۶۶۴۶۴۷۷۹

انتشارات آذر: خیابان انقلاب - مابین خ فخر رازی و ۱۲ فروردین - پلاک ۱۴۱۴ - تلفن: ۶۶۴۶۵۸۳۰
کتابفروشی عصر دانش: خیابان انقلاب - روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران - ساختمان جیبی - پلاک ۱۴۶۲

تلفن: ۶۶۴۹۳۷۰۱

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
چکیده.....	۱
مقدمه.....	۲
۱- مدیریت و اهمیت نقش آن.....	۷
۲- مفهوم برنامه ریزی و رابطه آن با مدیریت.....	۹
۳- برنامه ریزی.....	۱۳
۳-۱- چرا برنامه ریزی لازم است؟.....	۱۴
۳-۱-۱- انواع برنامه ریزی.....	۱۵
۳-۱-۲- برنامه ریزی فضایی (آمایش سرزمین).....	۱۶
۳-۱-۳- برنامه ریزی منطقه ای.....	۱۶
۳-۱-۴- برنامه ریزی شهری.....	۱۸
۳-۱-۴-۱- طرح جامع شهری.....	۲۰
۳-۱-۴-۲- طرح تفصیلی شهری.....	۲۱
۴- رابطه اجزاء شهری با همدیگر.....	۲۲
۵- برنامه ریزی حمل و نقل چیست؟.....	۲۵
۵-۱- اهداف برنامه ریزی حمل و نقل.....	۲۶
۵-۱-۱- تاریخچه حمل و نقل.....	۲۷
۶- برنامه ریزی حمل و نقل و نقش آن در ترافیک شهری.....	۳۱
۶-۱- سفرهای شهری.....	۳۵
۶-۲- راهها و ارتباطات شهری.....	۴۱
۶-۲-۱- آزادراه یا بزرگراه شهری (اتوبان - شاهراه).....	۴۲

۶-۲-۲- شریانی درجه یک	۴۳
۶-۲-۳- شریانی درجه دو	۴۴
۶-۲-۴- راههای جمع و پخش کننده	۴۴
۶-۲-۵- راههای محلی	۴۵
۶-۲-۶- راههای طبیعی	۴۶
۷- سلسله مراتب برنامه ریزی طرح یک خیابان	۵۳
۷-۱- توجه به نکاتی مهم در طراحی شبکه خیابانها	۵۵
۷-۲- اطلاعات لازم برای تهیه طرح اولیه	۵۷
۷-۳- شروع به کار با در دست داشتن نقشه های اجرایی	۵۹
۷-۴- ساختار شبکه راههای شهری	۶۴
۸- سفرهای درون شهری	۶۷
۸-۱- قابلیت دسترسی	۶۸
۸-۲- قابلیت دسترسی یک شبکه	۶۹
۹- پیش بینی سفر	۷۰
۹-۱- روش بررسی	۷۱
۱۰- جمع آوری اطلاعات و آمار	۷۵
۱۱- مدل سازی حمل و نقل	۷۷
۱۱-۱- خصوصیات مدلها	۷۷
۱۱-۲- انواع مدلها	۷۹
۱۱-۳- مدل جاذبه برای تعیین شدت رفت و آمد بین دو نقطه	۷۹
۱۱-۴- مدل پواسن	۸۰

۱۱-۵- تجزیه و تحلیل رفت و آمدها	۸۱
۱۱-۶- ارزیابی راه‌حلیها و انتخاب مدل	۸۳
۱۲- روشهای محاسبه توزیع سفر	۸۸
۱۲-۱- روش‌های ضریب رشد	۸۹
۱۲-۱-۱- روش ضریب رشد یکنواخت	۸۹
۱۲-۱-۲- روش ضریب رشد متوسط	۹۰
۱۲-۱-۳- روش ضریب رشد دترویت	۹۱
۱۲-۱-۴- روش فراتر	۹۶
۱۲-۱-۵- مدل فرصت‌های بینابینی	۹۷
۱۲-۱-۶- مدل پیش‌بینی اوج ترافیک	۹۹
۱۳- تجزیه و تحلیل برنامه‌ریزی حمل و نقل	۱۰۲
فهرست منابع	۱۰۹

فهرست نمودارها

صفحه

نمودار شماره ۱: فرآیند مدیریت.....	۸
نمودار شماره ۲: فرآیند برنامه‌ریزی.....	۱۰
نمودار شماره ۳: نگرشی بر برنامه‌ریزی و حرکت گام به گام آن.....	۱۲
نمودار شماره ۴: سلسله مراتب برنامه‌ریزی شهری.....	۱۹
نمودار شماره ۵: مسیر حرکت برای به دست آوردن اهداف عالی به صورت جامع ..	۲۷
نمودار شماره ۶: زیر ساختار طرح جامع شهری.....	۳۲
نمودار شماره ۷: اطلاعات لازم در برنامه‌ریزی حمل و نقل.....	۳۳
نمودار شماره ۸: نحوه نگرش بر برنامه‌ریزی دسترسیها.....	۳۴
نمودار شماره ۹: نمونه‌ای از سفرهای ممکنه.....	۳۶
نمودار شماره ۱۰: ارتباط فضاهای مختلف شهری.....	۳۸
نمودار شماره ۱۱: سلسله مراتب برنامه‌ریزی طرح یک خیابان از شروع تا اجرا.....	۵۴
نمودار شماره ۱۲: سلسله مراتب برنامه‌ریزی شبکه راه در کشور آلمان.....	۵۶
نمودار شماره ۱۳: سلسله مراتب جمع‌آوری اطلاعات در جهت طرح اولیه.....	۵۹
نمودار شماره ۱۴: سلسله مراتب مراحل کار در جهت اجرای پروژه.....	۶۰
نمودار شماره ۱۵: درخواستهای مردم برای ایجاد شبکه‌ای جدید.....	۶۲
نمودار شماره ۱۶: نکاتی که در انتخاب مکان مورد نظر باید مورد توجه قرار گیرد.....	۶۳
نمودار شماره ۱۷: سلسله مراتب برنامه‌ریزی حمل و نقل.....	۷۴
نمودار شماره ۱۸: درصد ترافیک به صورت تابعی از درصد طول راه.....	۸۲
نمودار شماره ۱۹: هزینه و بازدهی.....	۸۵
نمودار شماره ۲۰: حالت بهینه در نقطه تعادل.....	۸۶
نمودار شماره ۲۱: نگرش بر ارزیابی سیستمی.....	۸۷

چکیده

برنامه‌ریزی نقش بسیار مهم و ارزنده‌ای در گردش صحیح چرخه زندگی، جلوگیری از بروز مشکلات مختلف جامعه داراست و اگر این اصل مهم به طور صحیح مدیریت و هدایت شود، رسیدن به اهداف مورد نظر آسانتر و مطمئن‌تر خواهد بود. مدیریت صحیح و سازماندهی منسجم از عوامل جدایی‌ناپذیر برنامه‌ریزی به شمار می‌آیند. اگر بین این سه مدیریت، سازماندهی و برنامه‌ریزی - هم‌آهنگی وجود نداشته باشد، هیچ فعالیتی مقرون موفقیت نخواهد بود. نقش هریک از این سه اصل در پیشرو اهداف انسان بسیار حائز اهمیت می‌باشند.

این نوشتار با درک این مهم به لزوم برنامه‌ریزی و نقش آن در حمل و نقل پرداخته و رابطه آن را با مسائل جانبی دیگر مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد به علاوه مسائل و مشکلات حمل و نقل و ترافیک و نحوه نگرش صحیح به آنها که لزوماً به ارائه راه‌حلهای ممکنه منتهی می‌گردد، مورد بررسی و توجه خاص این نوشتار خواهد بود.

هدف از تدوین این مجموعه آگاه نمودن دانش پژوهان و دانش جویان به نقش اساسی و مهم برنامه‌ریزی و مدیریت می‌باشد امید آن که در نیل به این مقصود موفق بوده باشیم.

مقدمه

برنامه‌ریزی و نقش آن در پیشبرد اهداف بر همگان روشن است. هیچ حرکت و فعالیتی در راستای نوسازی، به‌سازی، توسعه و تغییر بدون یک برنامه‌ریزی صحیح شکل نمی‌گیرد. سازمان‌ها امروزه، بدون برنامه‌ریزی قادر به ادامه حیات نخواهند بود. برنامه‌ریزی از وظایف بسیار مهم مدیران به‌شمار می‌آید. تحقیق در هر زمینه‌ای اعم از فردی و سازمانی نیاز مبرم به برنامه‌ریزی دارد. برنامه‌ریزی اصلی است لازم برای هرگونه اقدامی که بشر در راستای بهبود بخشیدن به مراحل زندگی خود انجام می‌دهد. از این رو برنامه‌ریزی بر سایر وظایف مدیران مقدم است.

مدیریت درست و سازماندهی منسجم از عوامل جدایی‌ناپذیر برنامه‌ریزی به‌شمار می‌آیند. اگر بین این سه عامل هماهنگی نباشد، هیچ فعالیتی مقرون به موفقیت نخواهد بود. هر یک از این سه، نقش بسیار مهمی در پیشبرد اهداف حائز می‌باشند. به طوری که اگر در سازمانی اشکالی دیده شود می‌توان گفت یکی از آن سه در جای خود قرار ندارد و یا این که آن سازمان فاقد هماهنگی مورد نظر در این سه بخش است.

این نوشتار با درک این مهم به اهمیت برنامه‌ریزی در بخش حمل و نقل پرداخته و رابطه آن را با دو عامل دیگر؛ مدیریت و سازماندهی، مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد. برنامه‌ریزی حمل و نقل یکی از زیرمجموعه‌های برنامه‌ریزی شهری می‌باشد که خود زیرمجموعه طرح جامع شهر به‌شمار می‌آید.

برنامه‌ریزی شهری نظریه این که طرح جامعی از خط‌مشی سیاست‌گذاری در زمینه حمل و نقل درون‌شهری ارائه می‌دهد امری لازم و ضروری شناخته می‌شود به ویژه آن که می‌دانیم شبکه‌های ارتباطی شهری تشکیل‌دهنده ساختار فضایی و فرم شهر می‌باشند، لذا برنامه‌ریزی‌هایی که در حمل و نقل درون‌شهری طرح می‌شوند هماهنگ با اهداف، خطوط کلی و سیاست‌های طرح جامع شهر خواهند بود.

بخش حمل و نقل که قسمت پر هزینه‌ای را در طراحی شهر تشکیل می‌دهد مستلزم دقت خاص و برنامه‌ریزی صحیح است، بدین سان باید دانست بدون فهم ابتدایی برخی از اصول اولیه اقتصاد امکان درک صحیح حمل و نقل وجود ندارد.

علم اقتصاد به معنای آن شاخه از علوم اجتماعی است که فعالیتهای بشر و چگونگی رفع نیازهای آن را مورد مطالعه قرار می‌دهد. قوانین اقتصادی که به تولید و ارضای خواسته‌های بشر مربوط می‌شوند ارتباط ویژه‌ای با مطالعه حمل و نقل دارند. نیازهای مادی به وسیله ترکیبی از مواد خام، کار تخصصی و خدمات فردی تأمین می‌شوند.

برای درک نقشی که حمل و نقل در توسعه تمدن داشته، لازم است زندگی انسان را پیش از احداث راه‌ها و تولید چرخ و یا به عبارت دیگر قبل از پر شدن فاصله میان تولیدکننده و مصرف‌کننده مورد ملاحظه و بررسی قرار دهیم. بی‌شک بدون حمل و نقل، به زندگی بشر ابتدایی باز خواهیم گشت بنابراین به خوبی آشکار است هر جا توسعه و ترقی وجود دارد حمل و نقل درستی نیز باید وجود داشته باشد. این دو ارتباط تنگاتنگ با هم دارند.

نقش برنامه‌ریزی حمل و نقل در ساختار شهری حائز اهمیت است. اگر الگوهای شهری گوناگون مورد مقایسه قرار گیرد دیده می‌شود که فرم شهر چگونه بر کیفیت شهر و ساکنانش تأثیر می‌گذارد. دسترسی فیزیکی افراد به امکانات شهری، نظیر اشتغال، خدمات، مراکز تفریحی و سایر موارد، از عوامل مؤثر در ارتقاء محیط زیست به شمار می‌آید از این رو می‌بایست امکانات فضایی شهرهای مختلف را شناسایی کرد و شاخص‌های فضایی را برای مقایسه سازمانها و کاربری اراضی مطمع نظر قرار داد.

این شاخص‌ها خصوصیات ساخت فضایی را به صورت تراکم‌ها و دسترسیها از منظر مصرف‌کننده و تولیدکننده نشان می‌دهند. برنامه‌ریزی حمل و نقل به تمامی این شاخصها توجه خاصی دارد تا در جای مناسب و به نحو مطلوب از آن بهره‌گیرد.

این شاخصها عبارتند از:

- ۱- شاخص ارتباطات اجتماعی
- ۲- شاخص تنوع اشتغال
- ۳- شاخص دسترسیها
- ۴- شاخص نزدیکی به فضای آزاد (فضای بازی و تفریح و سرگرمی)
- ۵- شاخص تجمع مراکز اشتغال
- ۶- شاخص دسترسی مراکز اشتغال به خدمات
- ۷- شاخص تمرکز خدمات
- ۸- شاخص زمان حمل بار از شهر
- ۹- شاخص زمان سفر کاری
- ۱۰- شاخص زمان سفر خدماتی
- ۱۱- شاخص تراکم واحدهای مسکونی
- ۱۲- شاخص تراکم اشتغال
- ۱۳- شاخص قیمت زمین
- ۱۴- شاخص هزینه نگهداری تأسیسات حمل و نقل

روی هم رفته باید گفت مقایسه الگوهای شهری، نقش بسیار مهم و حساسی را در موارد مختلف از جمله، بهبود شناخت ما از روشهای طراحی شهری، روشهای بررسی خصوصیات گوناگون جمعیت، نیازهای رفتاری، سبک زندگی و شرایط اقتصادی و محیطی و بالاخره روشهای برنامه‌ریزی حمل و نقل و روشهای پیش‌بینی رشد شهر، تغییر و تحول و توسعه آینده، ایفاء می‌دارد.

در این مجموعه سعی شده است به برنامه‌ریزی و مدیریت حمل و نقل به صورت سیستماتیک توجه شود و روش شناخت و گام نهادن بدین بخش مهم مورد تشریح و

بررسی قرار گیرد. چنان‌که می‌دانید خط‌مشی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی جامع حمل و نقل به گونه‌ای تدوین می‌شود که به هدف درست حمل و نقل شهری (که در آن جابجایی به صورتی ایمن، اقتصادی سریع و آسان هدف است و نه سودآوری) دست یابیم. لذا چنانچه عنایت کافی و واقع‌بینانه‌ای به آن اصول مبذول نشود نه تنها ضررهای جبران‌ناپذیر متوجه سیستم حمل و نقل شهری خواهد شد، بلکه کل سیستم شهری و منطقه‌ای، سیستم‌های زیست‌محیطی، اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی و حتی سیستم سیاسی نیز صدمه خواهند دید.

می‌دانیم که مدیریت حمل و نقل با نقش بسیار سازنده‌ای که به عهده دارد در شکوفایی و یا عدم شکوفایی حمل و نقل مؤثر می‌باشد و باید در کنار یک برنامه‌ریزی جامع حمل و نقل کلیه مسائل موجود را دقیقاً بررسی نموده و با شناخت از وضع موجود، داده‌ها و امکانات ممکن، طرح خود را ارائه نمود. مدیریتی آگاه و دلسوز است، که نقش اصلی سیستم حمل و نقل را آن‌طور که باید درک کند و آن را به واقعیت تبدیل نماید.

مدیریت حمل و نقل درون‌شهری باید تشخیص دهد که برای یک شهر و یا تعدادی از شهرها با چه ترکیبی از وسائط نقلیه در سیستم‌های حمل و نقل شهری بهتر می‌توان به اهداف خود نائل آمد، زیرا بدون مطالعه و برنامه متوسل شدن به هرگونه سیستم و راه حلی آنچنان که باید مفید فایده نخواهد بود. به عنوان مثال اگرچه وجود مترو برای یک سیستم متعادل حمل و نقل درون‌شهری در شهرهای بزرگ بسیار لازم است، اما نمی‌توان گفت مسائل حمل و نقل با وجود مترو برطرف گردیده و دیگر نیازی به تلاش در جهت متعادل نمودن سیستم حمل و نقل در بخش‌های دیگر نمی‌باشد. با وجود مترو اگر سیستم حمل و نقل درون‌شهری متعادل نشود همواره ترافیک انبوه وجود خواهد داشت و زیانهای مالی و فیزیکی جبران‌ناپذیر به شهرها وارد خواهد آمد.

مترو با اینکه لازم است ولی جواب نابسامانی سیستم حمل و نقل درون‌شهری را نمی‌دهد و ایجاب می‌کند که کلیه سیستمهای حمل و نقل در سطحی متعادل و هماهنگ قرار گیرند.

امید است که این مجموعه بتواند پاسخی راهگشا در برابر برخی از پرسشهای مطروحه در راستای برنامه‌ریزی حمل و نقل ارائه دهد در صورت وجود هرگونه اشکال و یا کم و کاستی با راهنمایی استادان محترم در چابهای بعدی در رفع آن کوشش خواهد شد. از آن کسانی که به طریقی در سامان یافتن این اثر، نگارنده را راهنمایی و یاریگر بوده‌اند، خاصه: استاد ارجمند جناب آقای دکتر ابراهیم صفا معاونت محترم آموزش دانشکده فنی و استاد راهنمای این اثر، سپاسگزارم.

سعید شفیعی