

خطاب زیست

چکیده

در میان منابع کره خاکی ما شاید «هوا» تنها منبعی باشد که «نامحدود بودن» آن دیرتر از سایر منابع برای انسان شناخته شده و این، چه بسا بدین دلیل بود که نگاه انسان به افق‌ها و اعماق ناپیدای آسمان‌ها، بیکرانگی و نامحدود بودن هوا را برای او امری حتمی می‌نمود؛ اگر چه در مورد سایر منابع، به هر صورت تصوّر «پایان پذیری» آنها امری محتمل بود.

این مقاله برآن است تا این حقیقت انکارناپذیر را مطرح سازد که اساساً هر منبعی در طبیعت، تا آنجا که به «عالم واقع» و «جهان حادث» مربوط می‌شود، امری «پایان‌پذیر» و تمام‌شدنی است اگر چه «مقیاس» آن فراتر از مقیاس‌های در دسترس ذهن انسان باشد. این همان غفلتی است که انسان در بهره‌برداری از منابع کره خاکی و جهان پیرامون خود، با فرض «پایان‌ناپذیری» آنها، بدان دچار گشته و به موازات دستیابی به فن‌آوری‌های جدید در بهره‌برداری سیری‌ناپذیر از منابع جهان، این ذنب‌لا یغفر را همواره ادامه داده و اینک به یکباره متوجه شده است که پایداری جهان و پایداری توسعه، از جمله در قلمرو زندگی شهری و به ویژه در حمل‌ونقل شهرها، به خطر افتاده است.

تلاش مقاله برآن است تا اعتقاد به «محدودیت» منابع را نقطه آغاز حرکت در راستای حمل‌ونقل پایدار و پایداری شهرها مطرح سازد و براین اساس گام‌های عمده حرکت در این زمینه را، در قالب مفاهیم اصلی در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک حمل‌ونقلی، به عنوان شاخص‌های اصلی و کلان حمل‌ونقل پایدار معرفی کند. این مقاله به ویژه برآن است تا تلویحاً «مدیریت خودبه‌خودی حمل‌ونقل شهرها» را که اینک در شهرهای ما به عنوان بارزترین ویژگی حمل‌ونقلی آنها مطرح می‌گردد، به عنوان حرکت در جهت عکس پایداری شهرهای کشور به نقدی ضمنی بکشد.



حمل و نقل پایدار شهری

محمد حسن شهیدی

فصلنامه مدیریت شهری / شماره ۵ / بهار ۱۳۸۰

۱- طرح «موضوع»

برخی، «شهر» را فرزند «تولید مازاد» تعریف کرده‌اند - یعنی جایی که محصولات اضافی جامعه‌های انسانی در آن جمع می‌آید، امکان دادوستد آن محصولات و تولید مازاد بر مصرف یا «صنعتی» فراهم می‌شود، پرداخت به مشاغل غیر از بهره‌برداری مستقیم از مواهب و امکانات طبیعی یا کشاورزی، دامپروری، ماهیگیری و استخراج و امثال آنها یعنی «صنعت» و «خدمات» ممکن می‌گردد. بدین گونه «مدنیت» و «تمدن» و «شهر» و «شهروندی» پی‌ریزی می‌شود و روز به روز با گسترش آن در سطح جهان، در حقیقت، مدنیت و تمدن بشری گسترش می‌یابد.

با این نگرش، شهر از یک سو حاصل «تولید مازاد» و بلافاصله از سوی دیگر حاصل «حمل‌ونقل» و امکان «حمل‌ونقل» آن تولید مازاد به محل تلاقی آن خطوط حمل‌ونقلی و یا نقاط مناسب سکونتگاه‌های شهری است که سرنوشت آن همراه با تکامل شیوه‌ها و ابزار و فن‌آوری تولید و همچنین تکامل فن‌آوری حمل‌ونقل رقم زده شده است و اینک به عنوان عالی‌ترین محصول بشری در طول تاریخ و به عنوان شاخص اصلی تکامل انسان خودنمایی می‌کند.

تکوین شهرها را با هر نظریه‌ای که در نظر گیریم، مخرج مشترک یا جوهره اصلی همه یا اغلب آنها را این واقعیت تشکیل می‌دهد که «شهر فرزند امکانات و امکانات مازاد بر مصرف جامعه‌های انسانی است. بالطبع هر تحولی در افزایش این امکانات، مستقیماً به تحول و گسترش شهرها منجر می‌گردد و بدین گونه است که شهر و گسترش شهری به عنوان یکی از عالی‌ترین محصولات بشری همواره پدیده‌ای مبارک و تحسین‌برانگیز بوده است؛ و به ناچار «حمل‌ونقل» نیز که گسترش این امکانات را تسهیل و تسریع ساخته است طبعاً مبارک و تحسین‌برانگیز است!

۲- طرح «مسئله»

آیا به راستی چنین است؟

آیا حقیقتاً «افزایش کمی» امکانات، گسترش هرچه بیشتر آن و آبادانی یا مدنیت ناشی از صرف «امکانات» و گسترش روزافزون آن همواره مبارک بوده است؛ و آیا حمل‌ونقل که امکان این گسترش «امکانات» را تسریع و تسهیل کرده حتماً تحسین‌برانگیز است؟

آیا اگر در گذشته تاریخ، مدنیت بشر مرهون گسترش امکانات و گسترش هرچه بیشتر آن بوده «پایداری» این «مدنیت» در آینده نیز همچنان در گرو امکانات هر چه بیشتر و استفاده «نامحدود» از این امکانات تواند بود؟ آیا اصولاً «امکانات»، نامحدود است تا تجمع، گسترش و تمرکز هرچه بیشتر آن در شهرها ماندگار شود و «پایداری شهر» تضمین گردد؟

و بالاخره آیا اساساً «پایداری» و «پایداری شهری» می‌تواند از قیل «امکانات» محدود - که همواره در طول تاریخ و تا دهه‌های اخیر، «نامحدود» انگاشته می‌شد - تأمین یا تضمین گردد، یا برآیند «محدودیت‌ها» و «امکانات» است که «پایداری» و «پایداری شهری» را امکان‌پذیر می‌سازد؟

و دست آخر اینکه، آیا گسترش افسار گسیخته حمل‌ونقل شهری و «اتومبیل شخصی»، که از مجرای گسترش صرف «امکانات» به دست آمده و مظهر «آزادی» انسان تلقی می‌شود، بدون توجه جدی و گذر از صافی



«محدودیت‌ها» می‌تواند «آزادی انسان» و «پایداری شهر» امروز را تضمین کند؟ اینها پرسش‌هایی است که این مقاله سعی به طرح و پاسخ آنها دارد.

۳- «محدودیت» به عنوان مادر «پایداری»

شاید در نظر اول، این تعبیر که «محدودیت»، مادر «پایداری» است بسیار شگفت‌انگیز جلوه کند. اما مرور تاریخ تحول و تکامل تمدن بشر و گسترش مدنیت او، که شهرها به عنوان مهد خاستگاه و بستر اصلی آن دو به شمار آمده‌اند، این حقیقت را روشن می‌سازد که این تمدن و مدنیت حاصل بهره‌مندی بی‌پایان و سیری ناپذیر از «منابع» طبیعی کره زمین، چون آب و خاک و هوا و معدن، و ترکیب آنها به عنوان مصنوعات یا کالا، چیز دیگری نبوده است و این همه نیز از آنجا ناشی شده است که این «منابع»، همواره «امکانات نامحدود» تلقی می‌شد و کره زمین که عرضه‌کننده اصلی این «منابع» و امکانات بود همواره کره بی‌پایان و «زمین بی‌کران» قلمداد می‌گردید. این در حالی است که به یکباره در نیمه دوم قرن بیستم و بالاخص از دهه ۱۹۸۰، که بحران جدی محیط زیست مطرح گردید، معلوم شد که این «زمین بیکران» و «عالم امکان»، «تنها یک زمین» و یک وجب خاک خدا است که «حدی» دارد و «محدودیت» می‌ی؛ و اگر این حد و حدود و محدودیت‌ها در نظر گرفته نشود، آن «بهره‌مندی بی‌پایان» و آن «استفاده بیکران» از این منابع محدود پایدار نیست؛ و اتفاقاً تنها زمانی «پایدار» خواهد بود که از «محدودیت امکانات» آغاز شود و این «محدودیت» نه تنها در گستره زمین و «مکان»، که در گستره «زمان»، هم، و نه تنها در قلمرو «محیط زیست و منابع طبیعی»، که در قلمرو و منابع اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی هم، و نه تنها در «تعادل داده و ستانده تولید کشاورزی و صنعتی»، که در «عدالت توزیع و تحرک محصولات کشاورزی و صنعتی و انسانی» نیز مدنظر قرار گیرد.

لحظه آغازین و نقطه اول توجه به «پایداری» درست هنگامی است که در بهره‌برداری از «منابع»، حرکت از «امکانات» را کنار بگذاریم و از «محدودیت‌ها» آغاز کنیم. تنها از مجرای بهره‌برداری از «محدودیت امکانات» یا «محدودیت‌ها و امکانات» است که می‌توان از قلمرو «ناپایداری»، به «قلمرو پایداری» وارد شد. بی‌هیچ تردیدی، اگر «منابع زمینی»، بیکران و پایان ناپذیر - یا تجدیدشدنی - می‌بود، مسلماً «پایداری» در گرو بهره‌برداری هر چه بیشتر از آنها یا از حرکت بی‌امان و بی‌وقفه در شاهراه «امکانات» به دست می‌آمد. اما وقتی این گونه نیست، مسلماً هرگونه حرکت در این مسیر، استقبال لحظه به لحظه از «ناپایداری» است. هرگونه شتاب در این راه نیز شتاب به سوی «ناپایداری» است، و «نابودی» سرنوشت محتوم و نقطه پایان چنین شتابی است.

۴- «پایداری حمل‌ونقل» یا شرط اصلی شهر پایدار

تولد و گسترش اتومبیل در دهه‌های اول قرن بیستم تا حوالی نیمه آن قرن، گسترش شهرها، تولد کلان شهرها و شکل‌گیری شهرهای اقماری و مناطق شهری در سطح کشورهای صنعتی و سپس در جهان سوم (یا کشورهای جنوب امروزی) را به دنبال آورد. این جریان که در دل «امکانات» - و بدون توجه به محدودیت آنها - به راه افتاد، با نوبد «گسترش آزادی فردی در پرتو گسترش اتومبیل شخصی»، سرنوشت تمام شهرها را رقم زد تا به آنجا که به عنوان مبارک‌ترین پدیده قرن، اصلی‌ترین جایگاه را در دل شهروندان و برنامه‌های مدیران شهری به خود اختصاص داد. بالاخره در دهه ۱۹۵۰ (و مخصوصاً در دهه ۱۹۶۰) و مطالعات دیترویت و شیکاگو، و مشخصاً بعد از بحران انرژی دهه ۱۹۷۰ و بحران محیط زیست دهه ۱۹۸۰، معلوم گردید که به طور متوسط حدود ۷۰-۶۰ درصد آلودگی هوا و ناپایداری محیط زیست شهرها (و طبعاً ناپایداری سلامت و «آزادی فردی»، شهروندان) مدیون این مبارک‌ترین پدیده قرن بوده است. این همه توهم تنها از آنجا ناشی شده بود که نقطه آغاز و حرکت و شتاب تولید اتومبیل را «امکانات» و «امکانات پایان ناپذیر» محیط‌های شهری تشکیل داده بود در حالی که «محدودیت امکانات» شرط اصلی پایداری حمل‌ونقل، و طبعاً پایداری شهری و محیط زیست شهری و آزادی همه شهروندان (و نه تنها دارندگان و رانندگان اتومبیل شخصی) بوده است!

این کشف بزرگ اما دیررس، بالاخره ضرورت «مطالعات جامع حمل‌ونقل شهری» را در شهرهای آمریکا به اثبات رساند و به دنبال آن، امکانات اعتباری برای گسترش شهرها و حمل‌ونقل شهری را مشروط به مطالعات جامع حمل‌ونقل شهری کرد - که طی آن به ناچار به جای مسابقه شوم «اتومبیل - راه - اتومبیل»، برآورد و «مدیریت تقاضای سفر و بار و تأمین «عرضه» امکانات و تسهیلات حمل‌ونقلی در چارچوب «محدودیت‌ها و امکانات» هر شهر، و مراقبت بر «تعادل مدیریت شده آن» در سرنوشت مطالعات قرار گرفت. این درست همان نقطه‌ای است که پایداری شهری از قبل پایداری حمل‌ونقل دنبال می‌گردد.

۵- شاخص‌های پایداری حمل‌ونقل شهری

اگر چه روند توجه به «پایداری حمل‌ونقل» از دهه ۱۹۵۰، تحت تأثیر و فشار کمپانی‌های تولیدکننده اتومبیل، روندی ناپایدار، ناپیوسته، نامشخص و غیرشفاف داشته است اما برآیند مجموعه کنش‌ها و واکنش‌ها در این جریان، به طور مستقیم و یا غیرمستقیم، به شکل‌گیری شاخص‌هایی منجر شده است که می‌تواند نهایتاً به عنوان شاخص‌های اصلی پایداری حمل‌ونقل، در دستور کار مدیریت‌های حمل‌ونقل شهری - و از جمله

شهر و گسترش شهری به عنوان یکی از عالی ترین محصولات بشری همواره پدیده‌های مبارک و تحسین برانگیز بوده است؛ و به ناچار «حمل و نقل» نیز که گسترش این امکانات را تسهیل و تسریع ساخته است طبعاً مبارک و تحسین برانگیز است! آیا به راستی چنین است؟

وقتی «جامعیت» نگرش به حمل و نقل را به اجزای تشکیل دهنده آن یعنی جامعیت زمانی، جامعیت مکانی، جامعیت بخشی و جامعیت مقیاسی تجزیه می‌کنیم و آنگاه ترکیب همه آنها را در مدیریت حمل و نقل شهرها مدنظر قرار می‌دهیم، در حقیقت بخش اعظم شاخص‌های پایداری حمل و نقل را پوشش داده‌ایم

شهرهای کشور ما - قرار گیرد.

۱-۵- «جامعیت» (Comprehensiveness) یا سنگ زبرین «حمل و نقل پایدار»

وقتی «جامعیت» نگرش به حمل و نقل درون شهری را به اجزای تشکیل دهنده آن یعنی «جامعیت زمانی» (یا پیوند گذشته، حال و آینده حمل و نقل)، جامعیت مکانی (یا پیوند حمل و نقل موضعی، شهری، منطقه شهری و ملی - جهانی)، جامعیت بخشی (یا پیوند ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی حمل و نقل با بعد صرف حمل و نقلی)، جامعیت مقیاسی (یا پیوند استراتژیک درازمدت، میان مدت، کوتاه مدت و فوری حمل و نقل) تجزیه می‌کنیم و آنگاه ترکیب همه آنها را در مدیریت حمل و نقل شهرها مدنظر قرار می‌دهیم، در حقیقت تنها، یا بخش اعظم شاخص‌های پایداری حمل و نقل را پوشش داده‌ایم.

این سخن بدین معنی است که وقتی به جای تصمیم‌گیری‌های موردی مدیران و تصمیم‌گیران شهر، مطالعات جامع حمل و نقل شهری به کارشناسان یا تصمیم‌سازان سپرده می‌شود، و وقتی که تصمیم‌سازان، جامعیت مطالعات حمل و نقلی را در عرصه‌ها، مطرح و ابعاد مختلف یاد شده آن را دنبال می‌کنند مسلماً گام‌های اصلی در تضمین پایداری حمل و نقل شهری (به عنوان رکن رکن پایداری شهر یا شهر پایدار) برداشته شده است. گام یا گام‌های بعدی نیز همانا تعریف حد و حدود این شاخص‌ها برای هر شهر خاص در چارچوب «محدودیت‌ها و امکانات» همان شهر خواهد بود.

۲-۵- «دسترسی» (Accessibility) به جای «حرکت» (Movement)

از دیرباز «حرکت»، آن هم حرکت اتومبیل که ناپایداری محیط شهری را دنبال می‌کند، موضوع و هدف و مسئله اصلی مدیریت حمل و نقل شهری بود و این نگرش، همان مسابقه شوم و پایان ناپذیر «اتو - اتو - اتو» (= اتومبیل - اتوبان - اتومبیل) را به دنبال داشت لکن از زمانی که «دسترسی» - آن هم دسترسی شهروندان به جای دسترسی اتومبیل - بین کاربری‌های مختلف شهری مطرح گردید، چندین حرکت اساسی در راستای پایداری حمل و نقل برداشته شد:

نخست: سامان دهی کاربری‌های اراضی و تجدید سازمان فضایی شهری، به عنوان اصلی‌ترین ابزار سامان دهی و برنامه‌ریزی حمل و نقل در مرکز ثقل توجه کارشناسان و مدیران حمل و نقل شهری واقع گردید و برنامه‌ریزی و مدیریت همزمان حمل و نقل / کاربری زمین در دستور کار اصلی قرار گرفت.

دوم: به جای جابجایی «فیزیکی» انسان و وسیله نقلیه، که بیشتر از سایر جابجایی‌ها ناپایداری شهری را موجب می‌شود، جابجایی انرژی و «اطلاعات» بین کاربری‌ها رواج یافت.

سوم: حرکت بازگشت از جریان حوزه‌بندی قاطع کاربری‌ها یا Zonning جای خود را به سازمان دهی کاربری‌های اراضی و کاربری‌های مختلف داد.

چهارم: به جای گسترش افقی شهرها و ترافیک افقی، که ناپایداری شهری را تشدید می‌کرد، گسترش عمودی و ترافیک از تقاعی آغاز شد.

پنجم: به جای حل «مشکلات ترافیک» که خود به عنوان «معلول» هزینه‌ها و ناپایداری بیشتری را تحمیل می‌کرد، «مشکلات حمل و نقل» به عنوان علت مشکلات ترافیک مدنظر قرار گرفت.

ششم: «مدیریت ترافیک» که هدف آن «استفاده بهینه از امکانات موجود» بود به جای طراحی راه و تأمین تجهیزات حمل و نقلی، که آن هم هزینه و ناپایداری بیشتری را برای شهرها تحمیل می‌کرد، اولویت نخست و اصلی یافت.

و بالاخره در نهایت (ولی نه با اهمیت کمتر) «مدیریت تقاضا» و «مدیریت عرضه»، به جای تأمین صرف «نیازهای خطی و فزاینده» شهروندان، در دستور کار اول کارشناسان و مدیران شهری قرار گرفت.

۳-۵- «امکان‌سنجی» تصمیمات حمل و نقلی (Feasibility)

امروزه نه تنها در حمل و نقل بلکه در سایر بخش‌ها نیز نمی‌توان بدون «امکان‌سنجی» تصمیم‌سازان، به تصمیم‌گیری تصمیم‌گیران وارد شد. اگر امکان‌سنجی به طور اعم به عنوان عرضه «فکر» اولیه به صافی مجموعه محدودیت‌ها و امکانات - اعم از فنی، فن‌آورانه، اقتصادی، مالی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی - تعریف گردد، مسلماً ورود به مراحل اول و دوم و سوم تصمیم‌گیری یا تهیه طرح‌های فاز اول و دوم و سوم، بدون

تصمیمات حمل و نقلی چنانچه بدون توجه به نتایج تصمیم‌گیری باشد، می‌تواند در مسیر ناپایداری سیر کند، و این چیزی است که در فقدان روش فرایند مدارانه در تصمیم‌گیری می‌تواند محتمل‌ترین باشد

حمل و نقل درون شهری به عنوان عمده‌ترین عامل مؤثر بر «پایداری» شهری، تنها در صورت پایداری خود خواهد توانست به «پایداری شهری» کمک کند و این، در شرایطی تحقق یافتنی است که همواره «محدودیت‌ها»ی بالفعل و بالقوه آینده مورد توجه تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران قرار گیرد

عبور از مرحله صفر یا امکان‌سنجی، ورود به قلمرو ناپایداری تواند بود.

۴-۵- «فرایند-مداری» تصمیم‌گیری‌های حمل و نقلی (Process-Oriented)

تصمیمات حمل و نقلی چنانچه بدون توجه به نتایج تصمیم‌گیری باشد، می‌تواند در مسیر ناپایداری سیر کند، و این چیزی است که در فقدان روش فرایند مدارانه در تصمیم‌گیری (اعم از برنامه‌ریزی حمل و نقل یا مهندسی ترافیک و یا مدیریت ترافیک) می‌تواند محتمل‌ترین باشد.

خصلت عمده روش فرایند مدارانه، که ریشه در نگرش سیستمی دارد بازخورد (Feedback) جریان تصمیم‌گیری است که کاملاً استمرار جریان تصمیم‌گیری را در سطحی دیگر، که بر پایه شاخص‌های مختلف و به یاری فرایند ارزیابی (Evaluation Process) تحقق پذیر است، دنبال می‌کند.

به علاوه، فرایند مداری در تصمیم‌گیری‌های حمل و نقلی - ترافیکی این امکان را فراهم می‌سازد تا مراحل تعریف مسئله (Problem Definition)، تشریح سیستم موجود (Existing System Description)، تدوین اهداف و مقصودها (Goal/Objective Codification)، تعریف شاخص‌ها و معیارها و استانداردها (Indices/Criteria/Standard)، هدایت سیستم یا آینده‌نگری و فرایند ارزیابی، هر کدام، در چرخه به هم پیوسته هر دور از تصمیم‌گیری همراه حضور داشته باشند. هر یک از مراحل این فرایند به نوبه خود ابزار، تدبیر و یا گامی در جهت حفظ پایداری تصمیم‌گیری‌های حمل و نقلی است. امروزه به راحتی می‌توان با مرور روند تصمیم‌گیری‌های حمل و نقلی - ترافیکی در هر شهر، به روشنی مسیر آینده تصمیمات در جهت پایداری یا ناپایداری حمل و نقلی - ترافیکی (و مالا شهری) را پیش‌بینی و ترسیم کرد.

۵-۵- فرایند ارزیابی

ارزیابی اگر چه به ظاهر به عنوان گامی در فرایند تصمیم‌گیری‌های حمل و نقلی مطرح است، لکن با توجه به نقش آن در مرحله «هدایت» مستمر سیستم‌های حمل و نقلی، مستقلاً به عنوان نوعی فرایند (Process) مطرح است به نحوی که به نظر برخی، هر نوع تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، طراحی و مدیریت، حکم عام‌ترین وجه

ربر نویس‌ها:

۱- علی محمودی، اقتصاد حمل و نقل، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی (نشر اقتصاد نو)، تهران.

چاپ اول، ۱۳۷۶، ص ۱۰۱۶.

۲- در این زمینه لوئیس مامفورد در آثار مختلف خود، به طرز مستقیم و غیر مستقیم، عوارض این افسار گسیختگی و گسترش سیری ناپایداری در گسترش «اتومبیل» و «راه» و سابقه شوم آن دورا به یقین نقد کشیده است لکن از آنجا که نظریات او در اوایل حرکت جنون آمیز تولید اتومبیل و گسترش کارخانجات اتومبیل‌سازی مطرح گردیده از طرف این گونه محافل به صفتی ننگری نسبت به فن آوری حمل و نقل فدا شده!

3-Robert F. Baker, L. G. Bredt & D. Grant

Mackie, "Handbook of Highway Engineering".

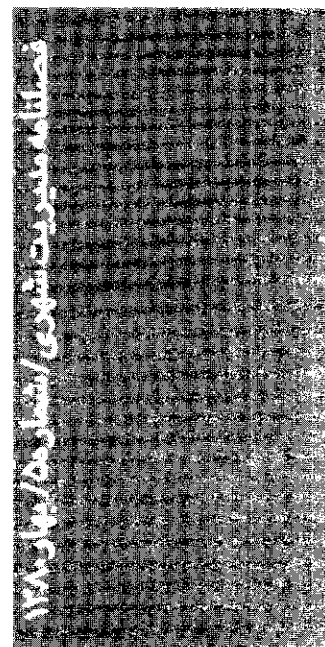
New York, 1975, P.P. 149-154.

۴- اشاره به عنوان کتابی است از «مارسلا وارد» در «توبی» نام‌ها

یک زمین حفاظت بسیار، ای کوچک از اولد گی، ترجمه دکتر

محمود بهزاد در محمد جیدی ملایری، از نشرات شرکت سهنی

کتاب‌های حبیبی، تهران، سال ۱۳۵۲.

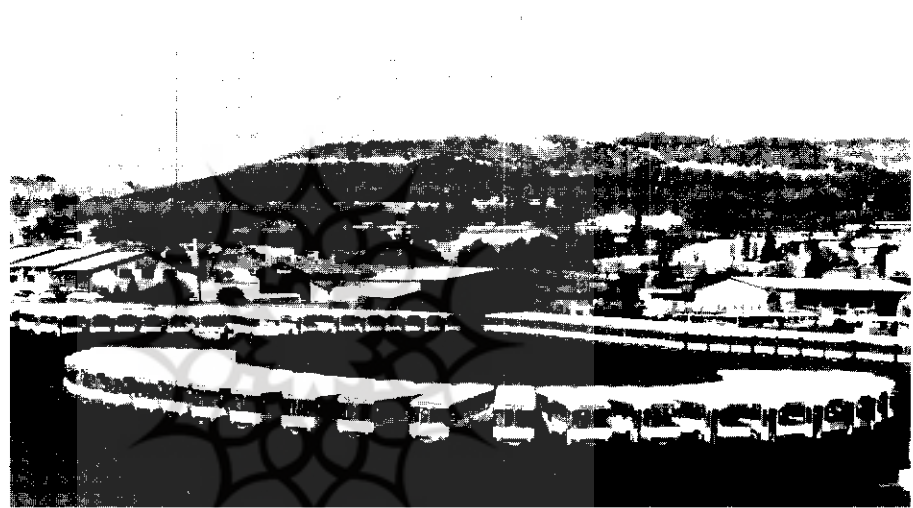


«ارزیابی» (Evaluation) را دارد.

وقتی که ارزیابی معطوف به مقایسه «عملکرد» در برابر اهداف یا مقصودها می‌شود، یا چنانچه ارزیابی به مقایسه «ستانده» (Output) در برابر «داده» (Input) می‌پردازد، یا هنگامی که ارزیابی به پاسخگویی «عرضه» در برابر «تقاضا» توجه دارد، یا زمانی که ارزیابی «عوارض» یا «اهداف ناخواسته» را در برابر «نتایج» یا «اهداف خواسته شده» مورد توجه قرار می‌دهد (= عوارض سنجی یا Impact Study)، یا در شرایطی که «فایده» در برابر «هزینه» در نظر گرفته می‌شود و بالاخره، به ویژه هنگامی که «هزینه» یا «عوارض» یا «ستانده» و یا «عملکرد» در تمام ابعاد خود یعنی اقتصادی، اجتماعی، فن‌آوری، فرهنگی و زیست محیطی در نظر گرفته می‌شود و مسلماً سمت‌گیری هرگونه ارزیابی، می‌تواند سمت‌گیری در جهت «بایداری» تصمیم‌گیری باشد. این سخن درست است که صرف «ابزار» نمی‌تواند بر «سمت‌گیری در جهت بایداری» بیانجامد اما این سخن هم درست است که ابزارها می‌توانند سمت‌گیری‌ها را در جهت بایداری امکان‌پذیر سازند.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

آنچه از مباحث پیشین می‌توان به عنوان نتیجه‌گیری و پیشنهاد مطرح کرد، به شرح زیر است:



5- George E. Gray & Lester A. Hoel, "Public Transportation", New Jersey, 1992, P.P. 553-557.

6- ITE, "Transportation & Traffic Engineering Handbook", 2nd edition, USA, 1982, P.P. 381-417.

7- George E. Gray, Ibid, P.P. 306-309.

8- Melville C. Branch, "Comprehensive Planning: General Theory and Principles", USA, 1983.

۹- در این مورد مراجعه شود به: محمد حسن شهیدی،

«چارچوب مطالعات حمل و نقل و ترافیک درون شهری کلان شهرها»، تهران ۱۳۷۹، صص ۹-۶.

۱۰- در این مورد مراجعه شود به: محمد حسن شهیدی، «سازمانده و چارچوب خدمات بهداشتی مشور» تهران، ۱۳۷۴، صص ۳-۱.

۱۱- در این زمینه می‌توان به آثار صاحب نظرانی چون

Mc-Loughlin, Chadwick, Blenkins, Hall, Akkuff, Chapin, Bratton

و برخی دیگر مراجعه کرد.

۱۲- امروزه «ارزیابی» و «کنترل» تنها گامی از یک فرایند محسوب نمی‌شود بلکه در «نظری کنترل» که تمام فرآیندهای سیستمی و رفتاری و انسانی و اجتماعی و فناوری و کیفی را پوشش می‌دهد خود به عنوان یک فرایند در کلیه گام‌های تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی، از اهداف‌گذاری و تعریف مسئله گرفته تا اجرا، به طرق مختلفی، حاضر است. به عنوان «حضور دائم» و «هدایت مستمر» مطرح است. در این زمینه مراجعه شود به کتاب «روزنه زیر»

Lichfield, Kettle, Whitbread, "Evaluation in the Planning Process", London, 1975.

- منابع جهان واقع (جهان معدودات)، برخلاف جهان معقول (جهان اعداد)، محدود است و پایان‌پذیر. در حمل و نقل، با منابعی چون زمین، هوا، پوشش گیاهی، سوخت و نظایر اینها سرو کار داریم که همه آنها منابع پایان‌پذیرند.

- «تصمیم‌گیری» در قلمرو حمل و نقل، همانند سایر قلمروها، عبارت است از هدایت مجموعه در راستای اهداف و از صافی امکانات و محدودیت‌ها، لکن توجه تنها به «امکانات»، عملاً به معنای تلقی پایان‌پذیری منابع است در حالی که توجه به «محدودیت‌ها»، عملاً به معنای توجه و قبول پایان‌پذیری منابع است. پذیرش واقعیت انکارناشدنی پایان‌پذیری منابع جهان خاکی، توجه جدی به «محدودیت‌ها» در برابر «امکانات» را امری ضروری و حتمی می‌سازد - و این توجهی است که به «بایداری» توسعه و «توسعه پایدار» و مآلاً «توسعه پایدار شهری» منجر می‌شود.

- حمل و نقل درون شهری به عنوان عمده‌ترین عامل مؤثر بر «بایداری» شهری، تنها در صورت بایداری خود خواهد توانست به «بایداری شهری» کمک کند و این، در شرایطی تحقق‌یافتنی است که همواره «محدودیت‌ها»ی بالفعل و بالقوه آینده در تصمیم‌گیری‌های حمل و نقلی مورد توجه تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران قرار گیرد.

- مجموعه گام‌های اصلی تصمیم‌گیری در شرایط حمل و نقل پایدار، شاخص‌های کلی و کلانی را تشکیل می‌دهند که برآیند نهایی آنها حمل و نقل پایدار و بایداری شهرهاست.

- و بالاخره اینکه در شرایطی چون شهرهای کشور ما، که «شهرسازی» را زمین‌داران و زمین‌خواران و رانت‌خواران اراضی شهری هدایت می‌کنند، و حمل و نقل و ترافیک شهرها نیز در دست نیرومند و نامرئی تولیدکنندگان و واردکنندگان اتومبیل در داخل و خارج مرزها قرار دارد، انتظار «شهر پایدار» و «حمل و نقل پایدار» افسانه‌ای بیش نیست و برای نیل به هدف استراتژیک همتی ملی و غیرتی دینی لازم است!