

نگاهی سیستماتیک به مسائل شهر

مهندس حسین نورمحمد زاده

مربی، گروه شهرسازی مجتمع هنر و معماری، دانشگاه یزد

- از آنجا که از طریق علائم و نشانه ها می توان به وجود مسائل پی برد، از طریق پیگیری چه نشانه هایی، چه نوع مسائلی را می توان تشخیص داد؟
- شهر به مسائل گوناگون ساختاری، کارکردی، دسترسی، مکانی، کنترل، بصری و... مبتلا می شود. آیا برای تعیین میزان به هم خوردگی رابطه (مسئله) می توان واحد اندازه گیری ارائه داد یا برای مسائل گوناگون، به انواع واحد های اندازه گیری نیاز داریم؟

چکیده

شهرها به مرور زمان رشد و توسعه می یابند و با این توسعه دائماً در حال تحول و تغییرند. لازمه هرگونه تحول و تغییری به هم ریختگی و عدم توازن است. به این به هم ریختگی و عدم توازن «مسئله» گفته می شود. چنانچه این عدم توازن ضعیف، متوسط یا شدید باشد، می توان بدون اطلاق «مسئله»، آن را «بحران» و نهایتاً «فاجعه» نامید. ساکنان شهرها و خصوصاً مجموعه مدیریت شهری آن به اشکال گوناگون روزمرگی و برنامه ای در صدد حل و فصل این به هم خوردگی و عدم توازن اند. زمان، انرژی و امکانات بسیاری به طور مداوم صرف این امر می شود. به نظر می رسد با تفاوت هایی در محیط های آموزشی نیز وضعیت به همین منوال باشد.

می توان گفت که در بیشتر موارد به نوعی در تشخیص و تعیین مسائل مبتلا به شهر دچار نا توانی و سردرگمی شده ایم و علائم و نشانه های مسئله را با خود مسئله اشتباه می گیریم. به همین دلیل، در تلاش های خود به منظور بر طرف کردن آن به نتیجه نمی رسیم.

این مقاله با نگرشی سیستمی، پس از ارائه تعریف ها، ویژگی ها، خصوصیات و انواع مسئله به موارد مطرح در شناسایی مسائل شهری، علائم و نشانه های بروز و ظهور مسائل شهری، روش های مواجه با مسائل شهری، سازگاری سیستم شهری و کنترل سیستم شهری می پردازد و در نهایت مدل سلسله مراتبی تشخیص و رویارویی با مسائل شهری را ارائه می دهد.

مقدمه

زندگی انسان در مجموعه های زیستی، خصوصاً در شهرها، با محیط های متفاوت کالبدی، اجتماعی، طبیعی، اقتصادی و غیره احاطه شده است. در این محیط هاست که انسان با پیرامون خود در تعامل قرار می گیرد. گاهی درست عمل می کند و به شرایط متوازن و متعادل می رسد و گاهی نیز به درستی عمل نمی کند و دچار عدم توازن و عدم تعادل می گردد و به اصطلاح، در این حالت دچار مسئله می شود. چنانچه عدم توازن مورد اشاره شدید باشد، مسئله به بحران تبدیل می شود. به هر حال، در شرایط عدم تعادل انسان سعی دارد تا با صرف منابع موجود، برای از بین بردن مسئله یا بحران، تا جایی که ممکن است تلاش کند.

از آنجا که بیش از دو دهه در زمینه های اجرایی و آموزشی افتخار خدمتگزاری داشته ام و به کرات در محیط های حرفه ای و آموزشی با واژه «مسئله و مشکل» مواجه شده ام، یا با عباراتی چون «حل و رفع مسئله» روبرو بوده ام، یا از ناحیه افراد صاحب نظر و دست اندرکار با چنین مفاهیمی سرو کار داشته ام، غالباً به این مفهوم اندیشیده ام و ضرورت توجه همه جانبه و اساسی به آن را گوشزد کرده ام. مضافاً اینکه، این مفهوم در حوزه های گوناگون برنامه ریزی و طراحی شهر و در مقیاس های متفاوت شهر، کاربرد دارد. بعضاً شاهد بوده ام که در شرح خدمات تهیه طرح های توسعه شهری^(۱) فقط در شرح خدمات طرح توسعه و عمران شهر و حوزه نفوذ آن، به چهار زمینه ارزش زمین و ساختمان، جذب، آموزش و سازماندهی نیروی انسانی متخصص، مسائل کمی و کیفی مسکن و نهایتاً مسائل مربوط به عبور و مرور عمومی و ... به طور محدود و ضمنی اشاره شده است و در بقیه بخش های آن اثری از مسئله نیست و در مقیاس های دیگر طرح توسعه و عمران شهر (طرح تفصیلی، طرح جزئیات شهرسازی) مسئله و تشخیص آن و در ادامه حل یا رفع آن به چشم نمی خورد. گذشته از آن، اگر در این مورد هزینه های بسیار گزاف و سنگین شهرهای واجد طرح های توسعه شهری را نیز مطرح کنیم، سبب

خواهد شد مجدداً بر مطلب دقت نظر داشته باشیم که آیا ضرورت دارد بدان پردازیم و اگر چنین ضرورتی احساس می شود، آیا واقعاً آنچه را که تحت عنوان مسئله شهری مطرح می کنیم مسئله شهری است یا خیر. چنانچه عجلتاً از محیط حرفه ای فاصله بگیریم و به محیط آموزشی باز گردیم در این حوزه و نیز در قالب دروس گوناگون، شاهد مطرح شدن مفاهیمی مانند مسئله، تشخیص مسائل و مشکلات به طور محدود و ضمنی هستیم. از این رو، رأس توجه را به خود مسئله و مسئله شهری معطوف می کنیم. به این ترتیب، با طرح پرسش هایی چون:

۱. مسئله چیست و مسئله شهری کدام است؟
 ۲. خاستگاه مسئله شهری کجاست؟ چه جنسیتی برای آن می توان متصور شد و چگونه پدید می آید؟
 ۳. نشانه ها، علائم و عوارض بروز و ظهور مسائل کدام اند؟
 ۴. راه ها و روش های شناسایی مسائل شهری کدام اند؟
 ۵. روش های مواجهه با مسائل شهری چیست؟
- جستجو برای این پرسش ها، گرچه پاسخ های درخوری به همراه داشت، لکن سبب طرح پرسش های مرتبط دیگری شد که ارائه پاسخ برای هر کدام از آنها نیازمند پژوهش های عمیق و خاصی است.

ارائه مطالب مرتبط با مسئله شهری سبب می شود تا انسان احساس کند از جانب دیگران پشتیبانی خواهد شد و این دلگرمی موجبات هرچه بیشتر تفحص و غور کردن درباره مطلب را به دست خواهد داد. اما از آنجا که چنین وضعیتی ممکن است پراکندگی مقولات مرتبط با موضوع مورد بررسی را در پی داشته باشد، سعی بر آن خواهد بود تا با مطرح کردن مباحثی چون:

- سیستم شهر، انواع، مرز، محیط، ساختار، سلسله مراتب و انواع آن و رابطه؛
- مسئله شهری؛
- تعاریف، ویژگی ها و خصوصیات، انواع مسائل شهری، موارد مطرح در شناسایی مسائل شهری، علائم و نشانه های مسائل شهری، روش های شناسایی و رویارویی با مسائل

شهری، سلسله مراتب مسائل و جمع آوری علائم و نشانه‌های مسائل شهری، فرایند مواجهه با مسائل شهری و...

باب تبادل افکار را بگشاید، بلکه ازاین رهگذر تعمقی درخور نسبت به مطلب فراهم آید.

ناگفته نماند که وسعت، تنوع، گونه‌گونی و پیچیدگی مسائل شهری قطعاً نیازمند چنین تعمق بایسته‌ای است. امید است درسایه توجه به این مطلب اساسی و درعین حال ظاهراً بدیهی، به آورده‌های قابل قبول و کاربردی که بتواند در دوحوزه آموزش و اقدام (اجرا) راهگشا باشد دست‌یابیم. قبل از شروع بحث لازم است برخی از واژگان و عبارت‌های کلیدی دراین مقاله را شرح دهیم و اشاره کنیم که نگرش حاکم بر آن سیستمی است.

چارچوب مفهومی «مسئله»

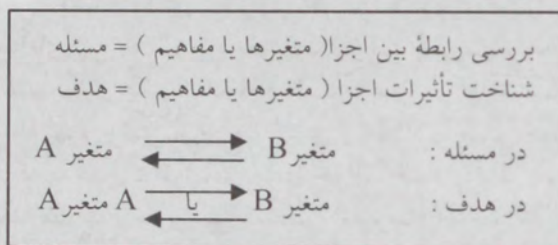
«مسئله» از نظر لغوی به معنی حاجت، مطلب، درخواست تعریف شده است (عمید، ۱۳۵۹، ص ۱۷۹۶). مسئله به عنوان مشکل جدی، نیازمند توجه و تفکر است^۱ و گاهی نیز از شرایط مشکل به عنوان مسئله یاد شده است^۲. (McArthur, 1981, p. 138) علاوه بر آن، به چیزی که سبب ایجاد مشکلات و زحمات می‌گردد نیز مسئله اطلاق می‌شود^۳ (McArthur, 1981, p. 256).

مسئله ممکن است نتیجه یک رشته نیازهای عملی یا نظری باشد. تمایلات و ارزش‌های معنوی خود پژوهشگر یکی از عوامل دخیل در انتخاب مسئله است (تاجداری، ۱۳۷۳، ص ۴۰). مسائل و مشکلات از نارضایتی‌ها و امیال ارضا نشده جامعه نشأت می‌گیرد. مسائل و مشکلات هنگامی وجود دارد که بین وضع موجود و جامعه آرمانی افراد یا گروه‌ها و به طور کلی استفاده کنندگان سیستم‌های شهری (یا اجزاء آنها) فاصله بیفتد. این مورد در دیاکرام ۱ نمایانده شده است. (قراگوزلو، ۱۳۶۵، ص ۳۱)

بررسی رابطه بین حداقل دو متغیر یا مفهوم و یا بیشتر (وجود و چگونگی) را مسئله گویند (اکاف،

۱۳۷۷، ص ۲۶). به نظر می‌رسد در مواقعی میان مسئله و هدف خلط معنایی ایجاد می‌شود که بجاست به آن پرداخته شود، زیرا در مسئله رابطه بین دو متغیر پیگیری می‌شود، در صورتی که در هدف به دنبال شناخت تأثیرات یک متغیر بر متغیر (یا متغیرهای) دیگریم.

غالباً محقق هنگام طرح، مسئله (یا مسائل) خود را از اهداف مترتب بر مسئله مورد بررسی الهام می‌گیرد، زیرا از طریق پاسخگویی به مسائل مورد بررسی به اهداف (مورد نظر) دست می‌یابد (مهرگان، ص ۲۵، ۱۳۷۴). به بیانی دیگر:



مسئله را می‌توان به هم خوردن و از توازن خارج شدن رابطه و مبادله بین اجزاء تشکیل دهنده سیستم شهر (که در آن صورت با مسائل درونی سروکار خواهیم داشت) از یک سو، و نامتوازی در رابطه و مبادلات بین سیستم یا اجزاء تشکیل دهنده آن با محیط (چرچمن، ۱۳۷۵، ص ۳۵) و با سیستم‌های همگن و شامل (که در این صورت با مسائل بیرونی سیستم مواجه خواهیم بود) از سوی دیگر بدانیم^(۲). در اینجا محیط در نقش واسطه عمل خواهدکرد. فرض کنیم بین دو جزء یک سیستم (جزء الف و جزء ب) رابطه‌ای (صرفنظر از نوع آن) وجود داشته باشد. حال ببینیم در این خصوص چه مواردی را می‌توان مطرح کرد؟

دیاکرام ۲ جزئیات مربوط را به خوبی نشان می‌دهد. بنابر دیاکرام ۲، دو جزء سیستم «الف» و «ب» به عنوان موجودیت‌هایی که ضرورت وجود رابطه را مطرح می‌کنند، در نظر گرفته می‌شوند. بین دو جزء، این سیستم جریانی برقرار می‌شود که از الف به ب یا برعکس از ب به الف جریان می‌یابد. از این رو، مبادله و جریان مذکور دارای

۱. فرهنگ فارسی عمید، جلد دوم، ذیل مدخل «مسئله»

2. Lexicon of Contemporary English, p.738-N218

3. op.cit., p.257, f.92.

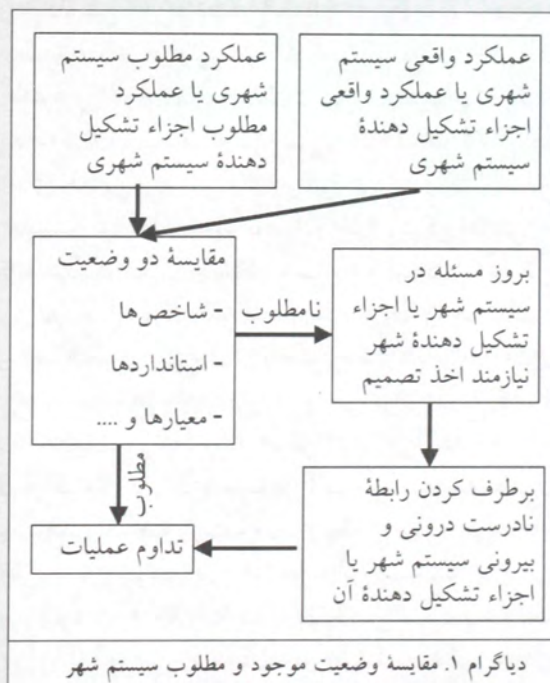
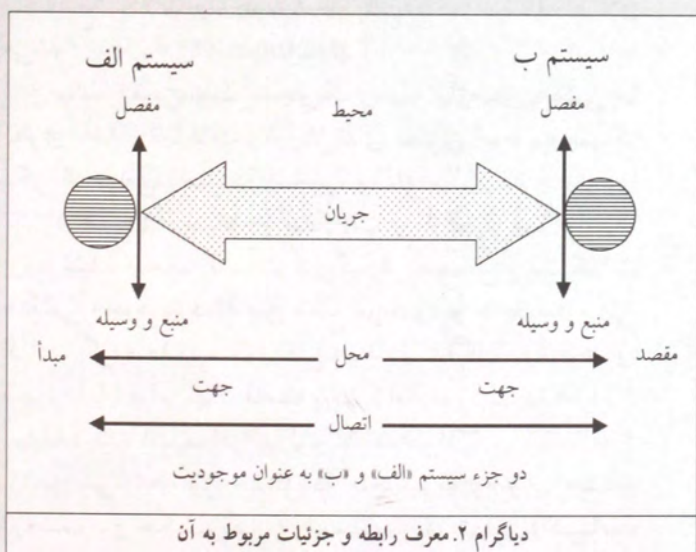
جهت (جریان) است^(۳). شروع جریان از جزء سیستم الف به ب یا برعکس به عنوان «مفصل» در نظر گرفته می شود. چون از یک مفصل شروع و به مفصل دیگر ختم می شود، پس دارای مبدأ و مقصد خواهد بود^(۴). جریان مورد اشاره برای محقق شدن نیازمند کانالی است که به آن محمل می گوئیم. اگر جریان در محمل یاد شده رخ دهد، با مقوله اتصال دو پدیده مواجه خواهیم بود. برای وقوع و تحقق این جریان در محمل یاد شده نیازمند فعالیت یا عملی هستیم که بسته به شرایط و حالات مختلف، ممکن است متفاوت باشد. برای برقراری جریان ضروری است تا واسطه ای این اتصال را محقق کند؛ در این صورت، با محیط سیستم روبرو هستیم. انجام فعالیت یا عمل در این محیط به واسطه بهره جستن از جرم، انرژی و اطلاعاتی میسر خواهد بود که به صورت فرایندی اتفاق خواهد افتاد و این عمل تحت نظارت و سرپرستی شخصی (مدیریت) محقق خواهد شد. ضمناً این رابطه دارای ساختاری است و تبعاً واجد توان

نیز هست.

چنانچه بین دو پدیده در شرایط متعارف رابطه برقرار شده باشد، خواهیم گفت که بین این دو تعادل و توازن برقرار است، اما اگر، بنا به دلایلی، دو جزء سیستم از حالت تعادل خارج شوند، می گوئیم مسئله ای رخ داده است.

عدم توازن در روابط و مبادلات بین سیستم های متعادل شهری (مثلاً عدم توازن در سیستم مسکن و سیستم استفاده کننده و ...) را مسئله شهری می نامیم. محیط شهری واسطه این مبادلات و روابط خواهد بود. (هیچینز، ۱۳۷۶، ص ۹۲)

طبق نظریه تعادلات سه جزئی، مسئله را می توان کسری یا کمبود در میزان اطلاعات موجود در جرم و انرژی به کار گرفته شده در سه مقوله حیات، اجتماع و تکنولوژی دانست (دیاگرام ۳). اطلاعات اشاره شده حاصل آرایش مقداری جرم و انرژی در درون سه مقوله: حیات، اجتماع و تکنولوژی است (قانع بصیری، ۱۳۷۳، ص ۲۵) ... این سه مقوله مهم که از جرم و انرژی و اطلاعات تشکیل شده اند و تکامل در این سه نیز در فزونی اطلاعات، در طول زمان عمرشان تعریف می شود و تفاوت این سه، در حقیقت در



میزان اطلاعاتی است که توانسته اند در طول زمان در خود ذخیره کنند. (قانع بصیری، ۱۳۷۳، ص ۱۰۹)

به عبارتی، مسئله را می توان عدم توانایی در تبدیل داده ها به اطلاعات و اطلاعات به دانش دانست (Laurani, 2001, p. 431) که در سیستم های سه جزئی در سه مقوله حیات، اجتماع و تکنولوژی ایجاد می شود. به تعبیری دیگر، انباشتن داده ها و عدم تبدیل آنها به اطلاعات یا انباشتگی اطلاعات و عدم تبدیل آن به دانش در سه مقوله اشاره شده را می توان مسئله نامید.

در منطقه هاشورخوردۀ دیاگرام ۴ پدیده، فاقد مسئله خواهد بود. در مناطق نقطه چین c, b, a, c, b, a ، که محل تلاقی حیات، اجتماع و اجتماع، تکنولوژی و حیات، تکنولوژی است، با مسئله مواجه خواهیم بود. چنانچه در مناطق یاد شده سه جزء جرم، انرژی، اطلاعات با هم تلاقی کنند، با مسائل خفیف و اگر در این مناطق دو جزء جرم و انرژی با اطلاعات ضعیف وجود داشته باشد با مسائل عمده تر روبرو خواهیم بود. در مناطق غیر نقطه چین نیز با طیفی از مسائل شدید تا بحران مواجه خواهیم بود.

علل عدم تعادل را می توان در مواردی چون: کمبود (کسری)، مازاد (زیاد بود)، سلطه، انحراف، ناآرامی، نارضایتی، کشش، اتلاف، و فشار و مانند آن جستجو کرد. این موارد (هر یک یا تعدادی از آنها) ممکن است در یک یا برخی از موارد یاد شده در دیاگرام ۵ (مبدأ، مفصل، جهت، اتصال، جریان، مقصد، ساختار و سازماندهی، منبع، وسیله، محمل، محیط و اتصال) اثر گذارد و سبب شود تا بین دو پدیده، ارتباط ضعیف یا قطع شود. به طور مثال، کمبود منبع (جرم و انرژی) سبب خواهد شد تا بین دو جزء سیستم رابطه تضعیف شود، یا کسری اطلاعات، موجب می شود تا در مقطعی، حجم و انرژی مورد استفاده افزایش یابد و در مقطع بعدی دچار کمبود شود.

برای روشن تر شدن مطلب، بهتر است با در نظر داشتن دیاگرام های ۲ و ۵ به مفاهیم مطرح شده در یک رابطه توجه

کنیم:

• مبدأ و مقصد: نقاط شروع و ختم یک رابطه در یک اتصال است.

• محمل: کانالی که رابطه در آن جریان دارد.

• جریان: رابطه ای که در محمل جاری می شود.

• فعالیت: عمل و عکس العملی است که جریان رابطه به واسطه آن انجام می گیرد.

• حالت و شرایط (وضعیت): شرایطی که جریان رابطه در آن وضعیت جاری است و ممکن است مناسب یا غیر مناسب باشد.

• منبع: برای ایجاد اتصال و جاری کردن جریان رابطه، استفاده از منبع ضرورت دارد. منبع ممکن است جرم، انرژی یا اطلاعات باشد که در اتصال می تواند متنوع و متفاوت باشد.

• نوع: منظور از نوع، رابطه ای است که در محمل جاری می شود. مانند رابطه کارکردی، کنش و واکنش، دسترسی و غیره.

• فرایند: به مجموعه فعالیت ها و اقدامات متوالی که مبدأ و مقصد را به یکدیگر متصل می کند فرایند گویند.

• جهت: رابطه بین دو جزء سیستم یا اجزاء تشکیل دهنده آنها واجد جهت است.

• مفصل: نقطه اشتراک مبدأ یا مقصد با محمل را که جریان از آن شروع یا به آن ختم می شود مفصل می گوئیم.

• توان: (دامنه یا برد) هر رابطه ای دارای توان خاصی است که با استفاده از جرم و انرژی و اطلاعات مورد مصرف (از منابع) به دست می آید و حوزه اثر آن تلقی می شود.

• مدیریت: ایجاد اتصال و رابطه دو سیستم یا بیشتر، با توجه به فرایند فعالیت ها و اقدام ها و با استفاده از منابع، وسایل و تحت شرایط و حالات متفاوت در گرو هماهنگی هایی است که بین موارد بالا از یک سو و همین موارد با محیط سیستم از سوی دیگر برقرار می شود و به آن مدیریت گفته می شود.

طرح مسئله و فرضیات «مسئله شهری»

به عدم توازن در روابط و مبادلات بین سیستم شهر و محیط آن یا اجزای تشکیل دهنده آن با یکدیگر و با محیط‌های خود مسئله شهری اطلاق می‌شود.

دسته اول، مسائل بیرونی سیستم شهری هستند و دسته دوم مسائل درونی سیستم شهری را تشکیل می‌دهند. با در نظر داشتن موارد بالا، این مقاله در صدد بررسی جنبه‌های زیر خواهد بود:

۱) رابطه، جریانی است که بین حداقل دو سیستم یا دو جزء سیستم شهری برقرار است.

۲) واسطه وقوع جریان (رابطه) بین دو جزء سیستم یا دو سیستم شهری و محیط آن است.

۳) برهم خوردن رابطه (گذشته از علت آن) بین دو سیستم شهری یا اجزای تشکیل دهنده آنها، سبب بروز مسئله شهری (صرفنظر از مقیاس آن) می‌شود.

۴) مسئله شهری با بروز علایم و نشانه‌هایی (صرف نظر از علت و عوامل مؤثر) همراه است، که در صورت دقت می‌توان آن را تشخیص داد.

۵) مسائل شهری از اصل سلسله مراتب پیروی می‌کنند. به تعبیری، مسائل شهری در سطوح مختلفی از سیستم شهر یا اجزای تشکیل دهنده آن ناشی می‌شوند.

۶) سازگاری سیستم شهر یا اجزای تشکیل دهنده آن با محیط‌های خود می‌تواند آن را به حالت توازن و تعادل بازگرداند.

موارد مطرح در شناسایی مسئله شهری

برای شناسایی هر مسئله، صرفنظر از نوع آن که ممکن است از نوع یا حالت عینی، استقرایی و مشاهده‌ای باشد یا اینکه حالت انتزاعی و قیاسی داشته باشد یا دارای دامنه زمانی همیشگی و پویا باشد، باید با نگرش فرایندی به موارد زیر توجه کرد:

۱. محیط مسئله (زمینه‌ای که مسئله در آن شکل گرفته است)،

۲. منشأ و موجودیت مسئله و نحوه شکل‌گیری آن،

۳. ماهیت (محتوا) و قلمرو^(۵) مسئله شهری،

۴. اجزاء مسئله (علائم و نشانه‌های مسئله)،

۵. هدف سیستم شهر یا اجزاء تشکیل دهنده آن (اهداف)،

۶. خصوصیات، ویژگی‌ها و صفات مسئله شهری،

۷. دامنه زمانی موجه و استمرار مسئله شهری،

۸. اطلاعات مربوط به مسئله شهری،

۹. مفاهیم مرتبط با مسئله شهری،

۱۰. نظریات افراد و سازمان‌های ذی‌ربط با مسئله شهری،

۱۱. امکان مقایسه عملکرد واقعی و مطلوب مسئله شهری،

۱۲. سابقه مسئله شهری و نحوه تولید و ایجاد آن،

۱۳. ذوق و سلیقه، علاقه و زمینه تخصصی و تجارب شخص پژوهشگر،

۱۴. امکان تغییرات در مسائل شهری،

۱۵. محتوا و دامنه مسائل شهری،

۱۶. تنوع مسائل و عیوب و نقایص سیستم‌های شهری،

۱۷. مشخصه‌های عدم قطعیت در مسائل شهری و تحولات

آن (این مورد پویایی و حرکت به همراه دارد)،

۱۸. چگونگی توجه و نگاه به مسائل شهری (نگرش تک‌بعدی یا همه‌جانبه یا نسبی‌نگری).

موارد بر شمرده شده بالا همگی نیازمند توضیحات

مفصل‌اند، اما به اختصار باید گفت که پرداختن به محتوای

اجزاء تشکیل دهنده سیستم شهری یا زیر سیستم‌های آن و

روابطی که با یکدیگر از یک سو برقرار می‌کنند و نیز توجه

به دامنه (حوزه اثر) سیستم شهری و روابطی که با

سیستم‌های همگن یا شامل (سادوسکی، ۱۳۶۱، ص ۱۴۳)

برقرار می‌کند از سویی دیگر، عمده‌ترین مورد در شناسایی

مسائل شهری است. به تعبیری، مسائل شهری را باید در

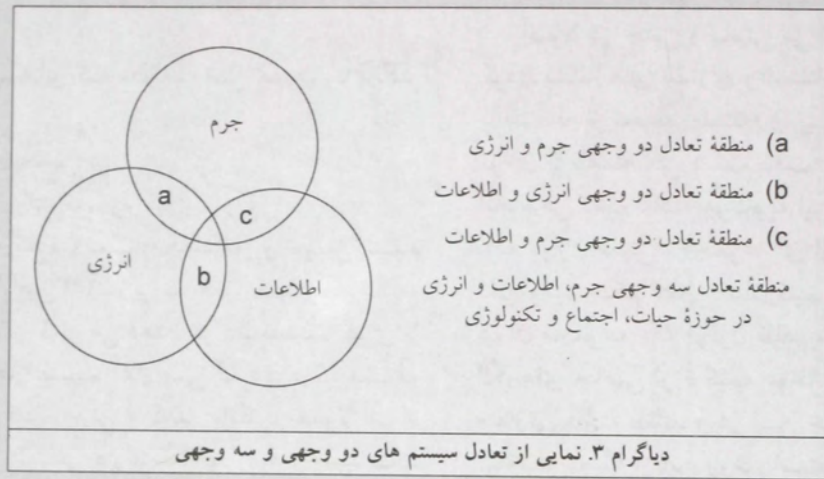
مجموعه روابط درونی و بیرونی (صرفنظر از نوع رابطه)

سیستم (رضائیان، ۱۳۷۶، ص ۳۶) شهر یا اجزاء تشکیل

دهنده آن جستجو کرد.

این اطلاعات برای تشخیص و بیان مسئله، به طور

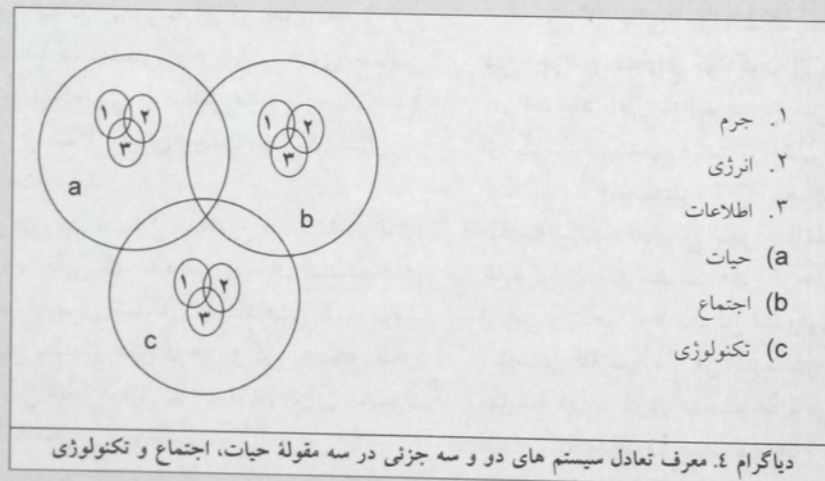
مشروح و بارها مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته تا



استقرار بسیار خرد مجموعه ای از مغازه ها و واحدهای تجاری سبب اختلال در آمد و شد شبکه ای خواهد شد که این واحدها در کنار آن مستقرند. از این رو، باید ابتدا مسئله اصلی شناسایی و سپس به صراحت بیان شود و در مراحل بعدی راه حل هایی متناسب با آن تجویز گردد. مبهم بودن غالب مسائل شهری ارجاعی به متخصص، ایجاب می کند که مسئله مربوط به درستی مطالعه و به خوبی تعریف شود و این کار شامل مراحل زیر خواهد بود:

۱. هدف مناسب،

نسبت به مسئله اشراف بیشتری حاصل شود. بدیهی است هر اندازه مسئله بهتر شناخته شود، یافتن راه حل (راه حل های) مناسب برای آن آسان تر می شود. غالباً آثار و نشانه های یک مسئله با ماهیت آن مسئله اشتباه می شود. به عبارت دیگر، گاهی در یک سیستم شهری معایبی وجود دارد که از پیرشانی و بی نظمی سیستمی ناشی شده است. مثلاً برخی از معایب موجود در سیستم حمل و نقل، ممکن است به دلیل وجود بعضی مشکلات در چگونگی و نحوه توزیع کاربری های شهری (کاربری اراضی شهر) باشد.



۲. محدودیت ها ،

۳. روابط میان زمینه ای که مطالعه می شود، با دیگر زمینه های مطرح،

۴. راه های ممکن جایگزین ،

۵. محدودیت زمانی برای تصمیم گیری .

فرایند فرموله کردن بسیار حساس و تعیین کننده است (دندی ، ۱۳۷۸ ، ص ۵۳) ، زیرا به طور گسترده، نتایج مطالعات را تحت تأثیر قرار می دهد . فرایند تصمیم گیری با درک مسئله برای اخذ تصمیم آغاز می گردد. درک مسئله برای تصمیم ممکن است عینی یا ذهنی باشد . معمولاً افراد مجرب و آگاه حس ششمی دارند که آنها را به وجود یک مسئله آگاه می سازد.

علائم و نشانه های مسئله شهری

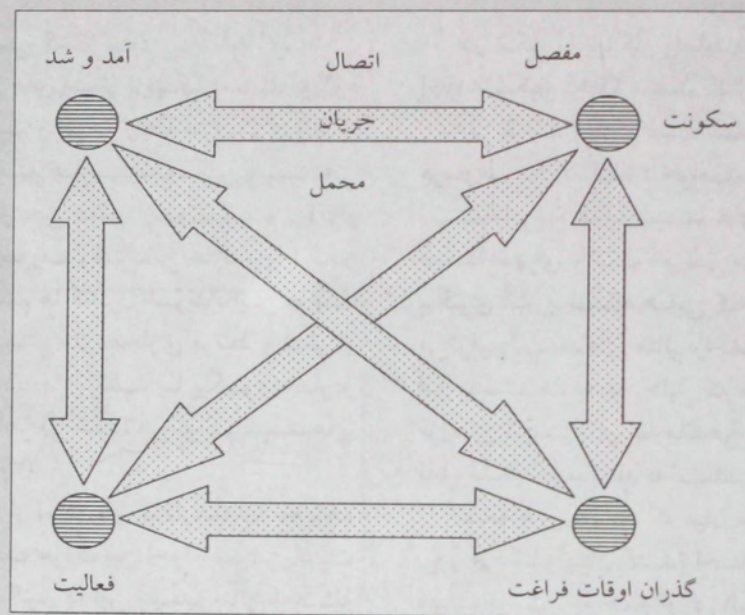
علامت ، نشانه های مسئله بیان کننده کارکرد نادرست سیستم شهری است . اگر دو سیستم مرتبط به هم به صورت پشت سر هم قرار گرفته باشند ، احتمالاً افزایش بازده (خروجی) اولی ، باعث بروز ناتوانی دربخشی از سیستم دومی می شود . اگر در زنجیره توالی به جای دو سیستم شهری ، سیستم های زیادی قرار گرفته باشند و در شبکه ای از پیوند با یکدیگر باشند، در آن صورت یافتن منشأ عدم توازن به مراتب پیچیده تر خواهد بود . به طور کلی ، عدم توازنی که بین دو سیستم در مجموعه ای در حال تعامل رخ می دهد، به مجموعه مشخصی از ویژگی های خاص می انجامد، مشروط بر اینکه پس از تأثیر عامل ایجاد عدم توازن، زمان کافی برای شکل گیری مجدد سیستم های در حال تعامل وجود داشته باشد .

دیاکرام ۶ مثالی از رابطه بین سطوح سلسله مراتب سیستم شهری است ، جایی که عدم توازن میان سیستم های فرعی در کل سیستم شهری اشکال ایجاد می کند . اما نمی توان گفت که بین سیستم های فرعی و کل سیستم عدم توازن وجود دارد . کل شامل عبارت است از اجزای مشمول به اضافه روابط آنها با محیط. (برتالنفی، ۱۳۶۶ ، ص ۹۰)

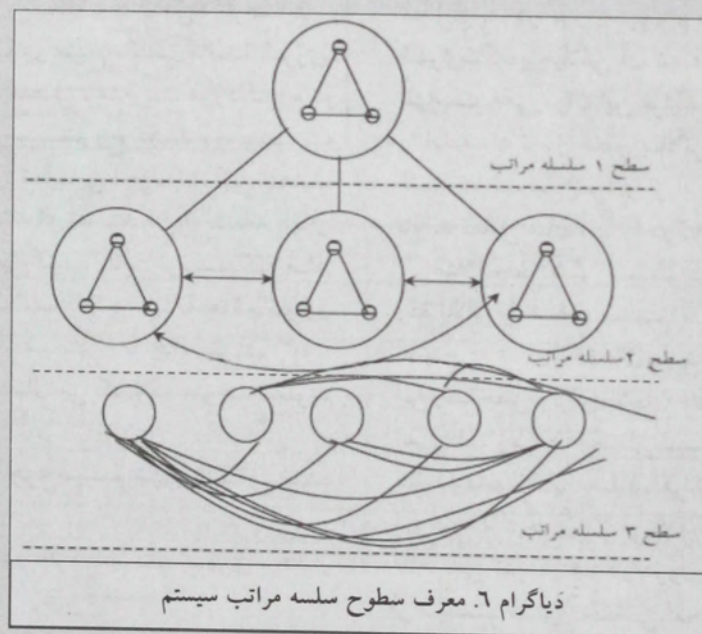
اصولاً در چنین وضعیتی می توان از طریق جفت و جور کردن نشانه های بیماری و استنتاج علت یا درک روابط یا با استفاده از تجربه «مسئله» را پیگیری کرد و به منشأ عدم توازن یا ناهماهنگی دست یافت؛ همان کاری که در عمل انجام می دهیم . البته هرگاه به این نتیجه رسیدیم که منشأ عدم توازن معینی ، مجموعه ای از عوامل مشخص است، نمی توانیم حکم قطعی صادرکنیم و انتظار داشته باشیم از همان مجموعه عدم توازن ظاهر شود . مثلاً ممکن است الگوهای خاصی از ترکیب عوامل، عدم توازن های کاملاً متفاوتی داشته باشند و در این حالت اگر بخواهیم برای تشخیص منشأ از این روش استفاده کنیم کار به مراتب دشوارتر خواهد بود.

در بسیاری از موارد یافتن علائم و نشانه های مسئله شهری آسان است. ما با مشاهده کمبود، مازاد، سلطه ، انحراف ، نآرامی ، نبود، ازدیاد، نارضایتی استفاده کنندگان و غیره از وجود مسئله آگاه می شویم . بدیهی است که این موارد خود مسئله نیستند، بلکه علائم و نشانه های مسئله اند. پایین بودن (کمّی) تراکم جمعیت در یک محله ، احداث معابر بیش از حد ضرورت و نظیر آن از نشانه های مسئله هستند که می توان مطرح کرد.

پس از دستیابی به اطلاعات کافی درباره سیستم شهری، که مشتمل بر اجزاء تشکیل دهنده سیستم (در شکل مراتبی آن)، ویژگی های اجزاء تشکیل دهنده (در هر سطح)، رابطه بین اجزا در سطوح گوناگون و نیز اهداف سیستم شهری خواهد بود ، می توانیم در بررسی مسائل مورد نظر خود نیز از نگرش سیستمی مبتنی بر مدل ها و ساخت ها استفاده کنیم . (هیچینز، ۱۳۷۶ ، ص ۱۷۹) در سطوح پایین سلسله مراتب، «مسائل شهری» نشانه ها و علائمی از وجود عدم توازن بین سیستم های در حال تعامل را بروز می دهند . از این رو، هر نوع نگرش متدولوژیکی به «مسئله شهری» با شناسایی علائم آغاز می شود. در واقع ، عدم توازن از طریق مقایسه دو به دوی سیستم ها قابل مشاهده است . بدیهی است اگر کمتر از دو سیستم وجود داشته باشد، عدم توازن یا



دیاگرام ۵. معرف رابطه های درونی و بیرونی و جزئیات مربوط



دیاگرام ۶. معرف سطوح سلسله مراتب سیستم

ناهماهنگی مفهومی پیدا نمی کند.

برای شناسایی سیستم های متأثر از یک «مسئله» لازم است ابتدا علائم را بشناسیم و سپس رابطه هر یک از آنها را با زوج مشخصی از سیستم ها بیابیم. ممکن است هر علامت، عدم توازن را که بین بیش از دو سیستم برقرار است نشان دهد، در این صورت، شناسائی علائم را آنقدر تکرار می کنیم تا همه سیستم ها کنترل شوند. این فرایند مستمر، باعث شناسایی سیستم های مجازی مرتبط و متأثر از «مسئله شهری» می شود. بدین ترتیب، با پیگیری آثار و علائمی که از «مسئله» ظاهر می شود، می توانیم سیستم های متأثر را بشناسیم. (دیاگرام V)

در دیاگرام ۸ هر یک از نمادهای a, b, c, d... معرف نوعی رابطه است که، حسب مورد، بین اجزاء ممکن است وجود داشته باشد. فرض کنیم که این سیستم متأثر از مسئله خاصی است. برای شناسایی اجزاء تشکیل دهنده چنین سیستمی ابتدا لازم است نشانه ها را شناسایی کنیم. این نشانه ها ممکن است بر هم زننده رابطه (درونی و بیرونی) سیستم شوند. این نشانه ها به طور کلی عبارت اند از: کسری، مازاد، انحراف، سلطه، ناآرامی، نارضایتی، اتلاف و...، که ممکن است در منبع، پس مانده انرژی، اطلاعات، فرایند، اتصال، مفصل، مدیریت مورد لزوم در برقراری رابطه و... در سیستم رخ دهد و سبب به هم خوردن رابطه شود. برای شناسایی اجزاء تشکیل دهنده سیستم شهر، که متأثر از مسئله ای هستند، این نشانه ها را در سیستم شهری جستجو می کنیم. بدین ترتیب که مثلاً کسری یا مازاد یا انحراف... را که نشانه عدم توازن سیستم می دانیم یا رابطه جزء سیستم ۱ با جزء سیستم ۲ و... را با توجه به نشانه کسری دنبال می کنیم که متوجه شویم آیا:

۱. کسری یا... فقط بین دو جزء سیستم شهری اشاره شده وجود دارد؟

۲. کسری یا... بین بیش از دو جزء سیستم شهری برقرار است؟

در شکل اخیر، کار را باید آنقدر ادامه دهیم تا تمامی اجزاء تشکیل دهنده سیستم کنترل شوند.

این فرایند مستمر سبب شناسایی همه علائم و نشانه های مربوط به «مسئله» خواهد شد که خود سیستم یا سیستم هایی را که به سیستم های مجازی مرتبط و متأثر از «مسئله شهری» است معرفی می کند. بدین ترتیب، با پیگیری آثار و نشانه هایی که از مسئله ظاهر می شود می توانیم سیستم های متأثر را بشناسیم. به خاطر داشته باشیم این سیستم ها، به این دلیل که ممکن است در چارچوب مرزهای سیستم های سازماندهی شده یا ساخته دست بشر قابل تشخیص نباشند، به سیستم های مجازی معروف اند.

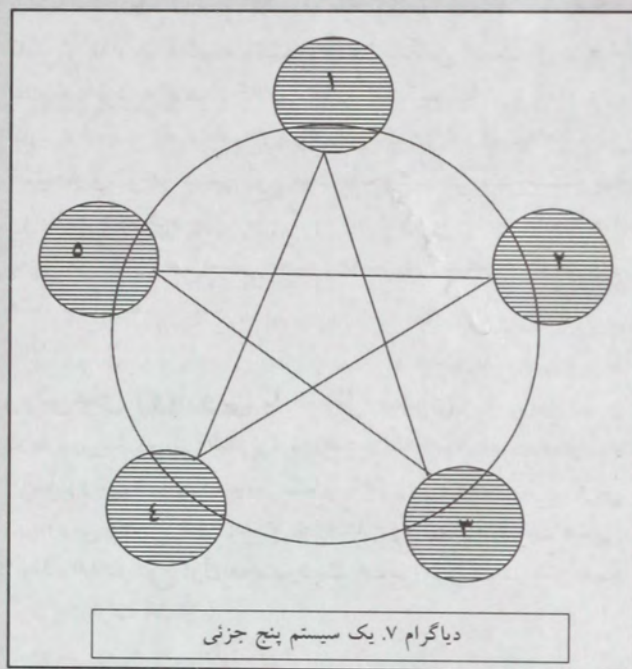
نشانه های مسئله، که میان سیستم های در حال تعامل بروز می کند، بیان کننده اختلال در روابط خاص میان سیستم هاست. با جمع آوری این نشانه ها در مجموعه های خاص و سرانجام دسته بندی آنها می توانیم مجموعه ای از سیستم ها و مسائل را در سطح بالاتر ایجاد کنیم. این امر از طریق به کارگیری فرایند تجمع محقق می شود، در فرایند تجمع ممکن است در سطح بالاتر گروه های متعددی شکل گیرد. در مورد سیستم های بسیار بزرگ و پیچیده شهری (که پیچیدگی آن نیز در تعداد اجزا و روابط حاکم بر آنهاست) می توان این فرایند را تکرار کرد و آنقدر این کار را ادامه داد تا در سطح بالاتر تعداد معینی از گروه های نشانه ها تشکیل شود و از این راه، تحلیلگر مسائل شهری بتواند تعامل میان آنها را درک کند. (دیاگرام ۹)

مثلاً تجمع شش سیستم در سطح پایین تر به سه دسته در رده بالاتر یا هیجده سیستم (یا جزء سیستم) در رده پایین تر به پنج دسته در رده بالاتر تبدیل می شود. بدیهی است که این شاخص برای نشان دادن پیچیدگی سیستم کفایت نمی کند، زیرا هر یک از سیستم ها هم سیستم باز است و هم سیستم انتقال دهنده. هر تغییری در یکی از سیستم ها در سیستم دیگری اثر می گذارد. تغییر هم در خود سیستم ظاهر می شود و هم در درون مجموعه و بالعکس. هر کدام از سیستم های تجمعی، مجموعه ای فرعی از علائم و

سیستم‌های سطح پایین‌تر را در بر می‌گیرد. از این رو، می‌توان ادعا کرد که اصولاً حل «مسئله» در رده بالاتر به معنی حل آن در رده پایین نیز باشد. لکن رسیدن به چنین نتیجه‌ای یک شرط دارد و آن اینکه همه علائم و نشانه‌های مربوط به «مسئله» با دقت تمام کشف و به درستی جمع‌آوری شوند. ممکن است کشف علائم، انتساب هدف به آنها، شناسایی سیستم‌هایی که علائم مذکور به روابط میان آنها مربوط می‌شود و جمع‌آوری این سیستم‌ها در مجموعه‌ای قابل درک و تفسیر، در عمل به راحتی میسر نشود و بدین ترتیب مفروض داشتن یک راه‌حل، حتی در ساده‌ترین سطح تجمع نیز ممکن است دشوار یا غیر ممکن گردد.

به هر حال، آزمودن راه‌حل بالقوه در سطح بالاتر سلسله مراتب، با مشاهده اثر آن در سطح پایین‌تر، نشانه به نشانه و عامل به عامل، راه مستقیمی محسوب می‌شود. اگر هر نشانه یا عاملی که عدم توازن را بروز می‌دهد^(۶) حل یا رفع یا زدوده شود، می‌توان گفت راه‌حل مورد آزمون بالقوه درست است، اما این نکته را نیز باید در نظر داشت که راه‌حل بالقوه ممکن است در سیستم‌های دیگری که در آن سطح در حال تعامل اند تأثیر بگذارد. به عبارت دیگر، راه‌حل بالقوه، مسئله دیگری را ایجاد می‌کند و این امر تقریباً اجتناب‌ناپذیر است.

اصولاً باید این دیدگاه تئوریک و متدولوژیک را به نحوی مطرح کنیم که وضعیت جدید را نیز در برگیرد. در این مورد نیز همه‌جانبه‌نگری و پرهیز از تک‌بعدی‌نگری به کاهش بروز مسئله بیشتر کمک می‌کند. ناگفته نماند که محدود کردن (تجمع) سیستم‌های رده پایین به سیستم‌های



دیاگرام ۷. یک سیستم پنج جزئی

اجزاء سیستم	جزء سیستم ۱	جزء سیستم ۲	جزء سیستم ۳	جزء سیستم ۴	جزء سیستم ۵
جزء سیستم ۱	•	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...
جزء سیستم ۲	a,b,c,d,...	•	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...
جزء سیستم ۳	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...	•	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...
جزء سیستم ۴	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...	•	a,b,c,d,...
جزء سیستم ۵	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...	a,b,c,d,...	•

دیاگرام ۸. معرف رابطه‌های بین اجزاء تشکیل دهنده سیستم شهری

a_i	a_r	a_r	a_l
$a_{r,i}$		$a_{r,i}$	
	$a_{r,i}$		
$a_{r,i}$		$a_{r,i}$	
	$a_{l,i}$		
$a_{r,i,r}$		$a_{l,i,r}$	
	$a_{l,i,r}$		
$a_{l,r,i,i}$			

دیاگرام ۹. معرف ماتریس تجمع سیستم های
 رده پایین به سیستم های رده بالاتر

رده بالاتر، ممکن است علائم پیچیدگی ظاهری سیستم‌های در حال تعامل را کاهش دهد. باز هم راهی برای بررسی «مسئله» وجود دارد و آن اینکه واکنش این سیستم‌ها نه تنها تابعی است از تعامل متقابل میان آنها، بلکه تحت تأثیر محیط آنها نیز هست. آنها هنوز سیستم‌های باز هستند و در سطح بالاتر سلسله مراتب، تعامل دارند. به علاوه، ممکن است محیط در سطح بالاتر سلسله مراتب با محیط در سطح پایین‌تر تفاوت داشته باشد. مثلاً ممکن است از سطح اقتصاد خرد به اقتصاد کلان انتقال پیدا کنیم، یا از برنامه‌ریزی کاربرد اراضی به برنامه‌ریزی مسکن و از آن به مسکن استیجاری توجه کنیم. نوع محیط اجتماعی نیز بسته به روابط فرد به فرد یا تعامل گروه به گروه یا جامعه با جامعه تغییر می‌کند. نوع سایر محیط‌ها نیز در سطوح گوناگون متفاوت است.

روش‌های رویارویی با مسائل شهری

رویارویی با مسائل شهری، در صورت شناسایی، نیازمند ارائه روش‌هایی است. تا به امروز، سه نوع روش رویارویی مطرح شده است که جملگی آنها قابلیت‌هایی دارند، اما دو نوع اول محدودیت‌هایی نیز دارد. این سه روش عبارت‌اند از:

۱. روش رویارویی کلینیکی،

۲. روش رویارویی پژوهشی،

۳. روش رویارویی برنامه‌ای - طراحی.

(Ackoff, 1963, pp. 117-124)

روش سوم چون ازنگاهی سیستماتیک در رویارویی با پدیده‌ها بهره می‌جوید و در جهت ایجاد شرایطی است که در آن شرایط مسئله یا مسائل از طریق تغییر ویژگی‌های سیستم شهری و تغییر (جرح و تعدیل) رابطه‌های درونی و بیرونی آن - که قسمتی از آن مسئله دار است - از سر راه برداشته شوند و این امر منجر به ایجاد تغییر در کل سیستم شهر خواهد شد، تنها به حل مسئله موجود در یک سیستم فرعی اکتفا نمی‌کند.

گوناگونی و نامحدود بودن مسائل شهری نیز امری است که چنین نحوه برخوردی را الزامی می‌کند. در این حالت، که می‌توان آن را موقعیت درهم و پیچیده نامید، نحوه تشخیص و ریشه‌یابی مسائل در این ساختار وسیع به نحوی خواهد بود که پژوهشگر و تحلیل‌گر مسائل شهری می‌باید:

۱. علائم یا نشانه‌های مسئله شهری را پیدا کند،

۲. از همه علائم و نشانه‌ها مجموعه‌ای فراهم آورد،

۳. از مجموعه نشانه‌ها علت احتمالی را استنتاج کند،

۴. دانش مربوط به روابط بین مجموعه علائم و کل سیستم را به کار گیرد،

۵. از ویژگی‌های شناخته شده سیستمی که مسئله در آن رخ داده است استفاده کند،

۶. اطلاعات مربوط به محیطی را که سیستم در آن قرار دارد به کار گیرد.

مشخصات عمومی روش‌های رویارویی با مسائل شهری در زیرارائه شده است. سعی شده تا ویژگی‌های غالب هر روش، اولاً جهت آگاهی، ثانیاً برای مقایسه این ویژگی‌ها با یکدیگر بیان شود.

الف) نگاه به مسئله

در روش رویارویی کلینیکی به تجارب گذشته و آزمون و خطای امروز توجه می شود.

در روش رویارویی پژوهشی، استفاده از تجارب عینی و صورتی مد نظر است.

روش رویارویی برنامه ای - طراحی، در صدد پدید آوردن شرایط دلخواهی است که امکان بروز و حدوث مسئله در آن فراهم باشد.

ب) گرایشات

روش کلینیکی، در رویارویی با مسائل شهری گرایشات کیفی دارد و با کمیت کمتر در ارتباط است.

روش رویارویی پژوهشی به مشاهده و اندازه گیری گرایش دارد.

روش رویارویی برنامه ای - طراحی گرایشات ترکیبی دارد.

ج) نتیجه حاصل از رویارویی با مسئله

روش رویارویی کلینیکی در پی کسب نتیجه به حد کافی خوب یا رضایتبخش است.

روش رویارویی پژوهشی در صدد کسب بهترین نتیجه است.

روش رویارویی برنامه ای - طراحی، دستیابی به ایده‌ال‌ها را مورد توجه قرار می دهد، نه مطلوبیت‌ها را.

د) جایگاه

روش رویارویی کلینیکی در درک و شعور عادی ریشه دارد.

روش رویارویی پژوهشی، بر روش‌ها، ابزار و تکنیک‌های علمی استوار است.

روش رویارویی برنامه ای - طراحی، از هر دو جایگاه در رویارویی با مسائل شهری بهره می جوید.

ه) قضاوت‌ها

روش کلینیکی، در حد گسترده ای، از قضاوت‌های انتزاعی بهره می گیرد.

روش پژوهشی، از قضاوت‌های عینی یا صورتی بهره می گیرد.

روش برنامه ای - طراحی از قضاوت‌های ذهنی و عینی بهره مند است.

و) هدف

روش رویارویی کلینیکی، با انتخاب ابزاری، در صدد دستیابی به نتیجه به حد کافی خوب و رضایتبخش است.

روش پژوهشی، با گزینش ابزاری که بهترین نتیجه را به دنبال دارد در صدد رسیدن به نتیجه مطلوب است (بهینه یابی یا مطلوبیت).

روش رویارویی برنامه ای - طراحی در پی تغییر سیستم درگیر در مسئله با محیط آن، به منظور ایجاد شرایط دلخواه است و تغییر در کل سیستم، از طریق تغییر ویژگی‌های سیستم و تغییر رابطه‌های درونی و بیرونی آن قسمت از سیستم شهر است که دچار مسئله شده است. این امر با مورد توجه قرار دادن موارد شش گانه، که قبلاً گفته شد، تحقق خواهد یافت.

مدل سلسله مراتبی شناسایی، تشخیص و رویارویی با مسائل شهری

■ مرحله ۱. شناسایی سیستم شهر یا اجزاء تشکیل دهنده آن که مسئله دار است و تعیین محدوده و قلمرو آن شامل:

• تعیین محیط سیستم شهر یا محیط اجزاء تشکیل دهنده سیستم شهر؛

• تعیین سیستم‌های همگن و شامل سیستم شهر یا اجزاء تشکیل دهنده آن به منظور تشخیص روابط بیرونی؛

• تشخیص روابط درونی سیستم شهر یا اجزاء تشکیل دهنده آن؛

• تشخیص و تعیین هدف (یا اهداف) سیستم شهر یا

اجزاء تشکیل دهنده آن :

- تعیین محدوده ای که مسئله شهری در آن قرار دارد .

مرحله ۲. شناسایی عوامل و نشانه های مربوط به مسئله

سیستم شهر یا اجزاء تشکیل دهنده آن.

از آنجا که سیستم شهر یا اجزاء تشکیل دهنده آن واجد رابطه های درونی و بیرونی (اتصال ، پیوند ، رابطه) است ، ممکن است در اثر بروز علائم و نشانه هایی در سیستم یادشده اشکالاتی پدید آید . این علائم و نشانه ها از طریق مشاهده:

• کسری ؛

• مازاد؛

• اتلاف (منابع انسانی ، سرمایه ای ، مالی ، زمین و ...)؛

• انحراف (از معیارها و ارزش های ^(۷) محیطی ، اجتماعی ،

فرهنگی ، کالبدی و ...)؛

• ناآرامی (گروهی ، سازمانی ، اجتماعی و ...)؛

• ناسازگاری (به دلیل عدم یادگیری و ناهماهنگی) ؛

• سلطه ؛

• فشار (اجتماعی ، سیاسی ، کالبدی ، اقتصادی ، فرهنگی و

...)؛

• کشش؛

• مدیریت ؛

• ضوابط ، مقررات و قوانین؛

• سایر مواردی که از طریق گفتگو و مصاحبه های رهنمودی

و نیمه رهنمودی با صاحب نظران و افراد آگاه شکل می گیرد؛

• جدا کردن علائم و نشانه ها از نتیجه گیری هایی که

ارائه دهنده پیشنهاد می دهد ؛

• شناسایی عواملی که در ایجاد وضعیت پیش آمده مؤثرند

(عوامل عمدتاً نشان دهنده کسری یا مازاد در رابطه است)؛

• برخورد کردن با علائم و نشانه ها به مثابه عوامل و

برعکس.

مرحله ۳. ایجاد سیستم های مجازی شامل:

- ایجاد هر نشانه از طریق حداقل دو سیستم (یا دو جزء سیستم شهری یا بیشتر) که روابط متقابل آنها بایکدیگر توازن ندارد؛^(۸)

- تکرار کار تا مرحله ایجاد سیستم های مجازی لازم؛^(۹)

- در نظر گرفتن عنوانی برای هر سیستم مجازی به منظور جلوگیری از مخلوط شدن و اشتباه در باقیمانده مرزهای سیستم های مجازی شهری .

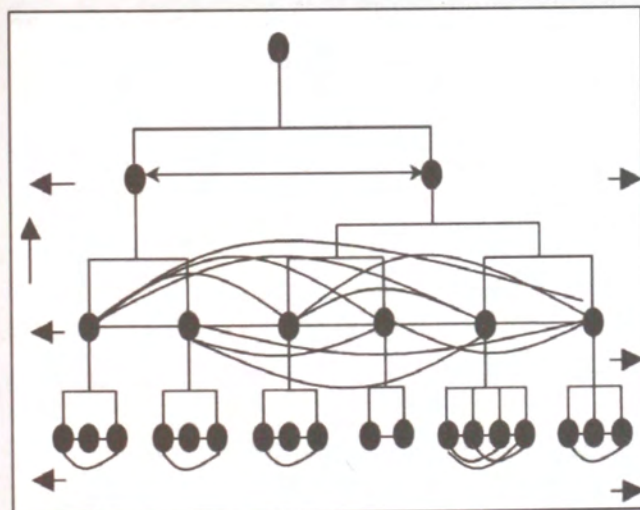
مرحله ۴. ترکیب سیستم های مجازی شامل با هم:

- جمع بندی و دسته بندی سیستم های مجازی که با یکدیگر ارتباط متقابل دارند (ماهیت فرایند تجمع این گونه است)؛

- شناسایی و نامگذاری این گروه ها و تلقی یک سیستم رده بالاتر از اجزاء پیوسته این گروه ها؛

- قرار دادن علائم و عوامل در چارچوب سیستم، به منظور درک تعامل میان علل بروز علائم و عوامل آنها؛

- قرار دادن علائم به دنبال علل آنها.



دیاگرام ۱۰. معرف تجمع سیستم های رده پایین به سیستم های رده بالاتر

■ مرحله ۵. درک تعامل میان سیستم های شامل و عدم توازن میان آنها.

• ارائه فرایندی که به شناسایی یا ایجاد محیط هایی که در آن سیستم های مجازی در سطح بالاتر سلسله مراتب در حالت تعامل بایکدیگر قرار دارند کمک کند؛

• ارائه مدلی از سیستم های مجازی شامل، به منظور تشخیص علل عدم توازن در روابط؛

• ایجاد سیستم ایده آل شهری (یا اجزاء تشکیل دهنده آن) از علت و معلول؛

• مقایسه سیستم شهر ایده آل (یا اجزاء تشکیل دهنده آن) با سیستم شهری موجود (یا اجزاء تشکیل دهنده آن) به منظور مشخص کردن تفاوت ها؛

■ مرحله ۶. بررسی عدم توازن های موجود میان سیستم های شامل:

• استفاده از تفاوت میان دنیای ایده آل و دنیای واقعی به منظور آفریدن راه حل های بالقوه در سطح سیستم (یا در سطح اجزاء تشکیل دهنده سیستم شهر) شامل (امکان سنجی)؛



دیاگرام ۱۱. معرف چرخه حل مسئله و تولید مسئله جدید

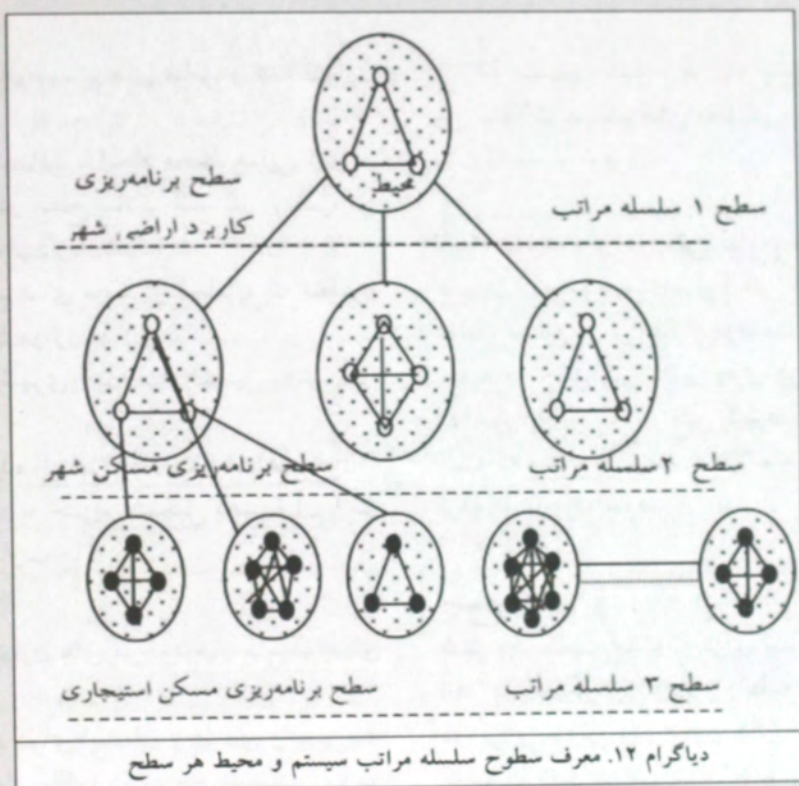
• ارائه سیستم مکمل شهری، بیشتر به منظور ایجاد موازنه بین تبادلات سیستم های مجازی شهری یا به منظور توجه بیشتری به مسئله شهری.

تأیید صحت و درستی نتایج مرحله قبلی

اطمینان از مورد آزمون قرار گرفتن همه علائم و نشانه ها و عوامل مسئله در مرحله ۲. موفقیت بالقوه راه حل از طریق تجزیه و تحلیل کلی آن بر روی هر کدام از علائم یا همه آنها مورد آزمون قرار می گیرد. ارزش این مرحله در آن است که مسئله با توجه به علائم یا عواملی که آن را ایجاد کرده اند آزموده شود.

جمع بندی

شهر یک کلیت است. اجزای تشکیل دهنده و رابطه های اجزا با یکدیگر از سویی و رابطه های آن با سیستم های درونی و بیرونی و در محیط های مختلف از سوی دیگر، این کلیت را معنی دار می کنند (مجموع عناصر تشکیل دهنده شهر را نمی توان شهر فرض کرد) و سبب دوام، پیوستگی و پایداری آن می شوند. از آنجا که ورودی های سیستم (داده های) شهر مرتباً دچار تغییر می شوند، سیستم شهر نیز به تبع آن تغییر می کند، و بعضاً به واسطه این تغییر دچار مسئله می شود. به عبارتی، ورودی ها جریان رابطه ها را متأثر می سازند. از این رو، برای تشخیص تغییرات سیستم باید متوجه تغییر در نوع ورودی های سیستم شهر شد. همان گونه که اشاره شد توجه به ورودی ها، که به شکل کسری، مازاد، فشار و... مطرح می شوند فقط به عنوان نشانه ها و علائم بروز و ظهور مسئله اند و نباید آنها را با خود مسئله اشتباه گرفت. پس از تشخیص مسائل شهر، با استفاده از روش های برخورد کلینیکی، پژوهشی و برنامه ای - طراحی، که هر یک به نوعی کنترل سیستم شهر را مورد مذاقه قرار می دهد، می توان از طریق فرایند تغییر



یادداشت ها

۱. قرارداد تهیه طرح های توسعه و عمران، حوزه نفوذ و تفصیلی شهرها، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، دفتر فنی، [بی تا].
۲. در موارد بسیاری از دو مفهوم مسئله و مشکل به جای هم یا هم ارز با هم استفاده می شود. به نظر می رسد که بین این دو تفاوت وجود دارد. به این ترتیب، اگر بپذیریم که مسئله، رابطه برهم خورده بین این دو متغیر است، برهم خوردگی رابطه دارای شکلی خواهد بود که به آن مشکل می گوئیم.
3. American Heritage Dictionary, N. 97; PC; CD-Rom.
۴. در سیستم های عینی (واقعی) مانند معابر شهر، سیستم زیرساخت های شهر و... این معنی کاملاً مشخص و به آسانی قابل درک است. لیکن در سیستم های ذهنی (غیر واقعی) درک این مطلب نیازمند توجه و دقت نظر عمیق است.
۵. منظور از محتوای مسئله یا به تعبیر صحیح تر، محتوای

مشخصات ویژگی ها، خواص و صفات سیستم شهر را (که تحت شرایط متغیر محیطی، حصول بهترین کارکرد یا دست کم کارکرد قابل قبول آن را میسر می سازد) سازگار کرد. کنترل سیستم شهر متوجه سه مقوله ساختار، کارکرد و رفتار آن خواهد بود، که مسئله دار است. استفاده از فرایند مراتبی تشخیص و رویارویی با مسائل شهری امکان سازگار کردن سیستم شهر یا اجزای تشکیل دهنده آن و در نتیجه کنترل آن را فراهم می آورد. این مدل مشتمل است بر: شناسایی سیستم شهر یا اجزای تشکیل دهنده شهر که مسئله دار است؛ شناسایی علل و نشانه های مربوط به مسئله سیستم شهر یا اجزای تشکیل دهنده؛ ایجاد سیستم های مجازی، شامل ترکیب سیستم های مجازی شامل با هم؛ درک تعامل میان سیستم های شامل و عدم توازن های میان آنها؛ بررسی عدم توازن های موجود میان سیستم های شامل و تأیید صحت و درستی نتایج حاصل از مرحله قبل.

سیستمی که دچار مسئله شده است، این است که وضعیت جرم، انرژی و اطلاعات در سیستم را بررسی کنیم، زیرا جرم (ماده) در محتوا، محور حرکت است و انرژی عامل حرکت سیستم در محتوا و اطلاعات نیز تعیین کننده هدف سیستم است. از تأثیر متقابل جرم و انرژی و اطلاعات دو مقوله مهم کار و کالا (انرژی - اندیشه و جرم - اندیشه) به وجود می آید. این دو مقوله و اثرات محیطی (مجموعه اثرات محیط) دیگر، عواملی تعیین کننده در شاخص کسری و مازاد یک رابطه مطرح در سیستم خواهد بود. گذشته از آن، محتوا نسبت به شرایط داخلی و خارجی خود دارای یک قلمرو عملکرد است (یا توان) که به آن دامنه گفته می شود. حوزه محتوا، حوزه وجود و حوزه دامنه را حوزه اثر می نامیم.

۶. برای بررسی و مطالعه مسائل سیستم های پیچیده، می توان اختلالات آنها را از بابت درجه نظم و سازمانشان مورد توجه قرار داد. به عنوان مقیاسی از درجه نظم سیستم اندازه R، میزان انحراف آن از حالت تعادل را می توان در نظر گرفت. به این منظور، مفهوم "افزونگی" را که شانون ارائه کرد می توان به کار گرفت:

$$R = 1 - \frac{H}{H_m}$$

که R درجه نظم، H میزان

آنتروپی و H_m آنتروپی حداکثر حالتی از چنین سیستمی بی نظمی خواهد بود (پریانی، ۱۳۶۶، ص ۴۱۹)

۷. معیارها شامل: شاخص ها، نرم ها و سرانه ها، استانداردها و ارزش ها، شامل ارزش های رسمی و غیر رسمی اند.

۸. این عمل باید به نوعی انجام پذیرد که دو جزء بتوانند حداقل یک سیستم را تشکیل دهند.

۹. نحوه رویارویی در این رابطه استقرایی است.

منابع

اکاف، راسل، روش علمی، ترجمه منصور شریفی کلوثی، تهران، نشر آروین، ۱۳۷۷.

برتالفی، لودویگ فون، نظریه عمومی سیستم ها، ترجمه کیومرث پریانی، تهران، نشر تندر، ۱۳۶۶.

تاجداری، پرویز، روش های علمی تحقیق همراه با نظریه

ارزشیابی، تهران، آما، ۱۳۷۳.

چدویک، جورج، تکنیک های ارزیابی در برنامه ریزی شهری و منطقه ای، ترجمه زهره قراگزلو، تهران، مرکز تحقیقات مسکن و ساختمان، ۱۳۶۵.

چرچمن، چارلز وست، نظریه سیستم ها، ترجمه رشید اصلانی، تهران، مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۷۵.

دندی، جی. سی. و آراف. وارنر، برنامه ریزی و طراحی سیستم های مهندسی، ترجمه کمال الدین مکی، تهران، چشمه سار، ۱۳۷۸.

رضائیان، علی، تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم، تهران، سمت، ۱۳۷۶.

سادوسکی، ون. و دیگران، نظریه سیستم ها، ترجمه کیومرث پریانی، تهران، نشر تندر، ۱۳۶۱.

عمید، حسن، فرهنگ فارسی، تهران، امیرکبیر، ۱۳۶۰.
قانع بصیری، محسن، نظریه تعادلات سه جزئی، تهران، شرکت ساختمانی نوساختمان، ۱۳۷۳.

لرنر، آ.یا.، مبانی سایبرنتیک، ترجمه کیومرث پریانی، تهران، دانش پژوه، ۱۳۶۶.

مهرگان، محمدرضا، پژوهش عملیاتی، تهران، مرکز خدمات فرهنگی سالکان، ۱۳۷۴.

معاونت فنی سازمان برنامه و بودجه، قرارداد تیپ طرح های توسعه و عمران، تهران، ۱۳۷۵.

هیچینز، درک، کاربرد اندیشه سیستمی، ترجمه رشید اصلانی، تهران، مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۷۶.

Ackoff, R.L., *General System Theory and Systems Research Contrasting Conceptions of Systems Science*, vol. VIII, 1963.

Longman lexicon of Contemporary English, McArthur, 1996.

American Heritage Dictionary; N.97; PC; CD-ROM.

Laurani, Robert, *Information Systems for Urban Planning*, Taylor and Francis, 2001.

Chadwick, George, *A system View of Planning*, Pergamon Press, 1978.