

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۴/۰۶
تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۵/۱۰/۰۱

وحیده ابراهیم‌نیا^۱، زهره عبدی دانشپور^۲

وراسی به کارگیری رهیافت پیشایندی در رویارویی با پیشایندها در برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهر تهران^۳

چکیده

سیستم‌های برنامه‌ریزی شهری در معرض عدم قطعیت‌ها و پیشایندهایی قرار دارند که می‌توانند موجب اختلال در کارکردهای آنها شوند. برای رویارویی با این چالش در تفکر راهبردی «رهیافت پیشایندی» مبتنی بر اصل «تطابق با شرایط ویژه مورد برنامه‌ریزی» تدبیر شده است. در بزرگ‌شهر تهران افزون بر پیشایندهای ذاتی، پیچیدگی فرایندهای تصمیم‌گیری ناشی از تمرکز تصمیم‌گیری بخش عمومی، تمرکز سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های اقتصادی در کشور و وجود عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری چندگانه نیز همچون عوامل تشدیدکننده اثرات پیشایندهای ذاتی عمل می‌کنند. پژوهش این مقاله پرسشی دوگانه را پیش می‌کشد: نخست اینکه آیا عوامل سیاست‌گذار و اجراکننده سیاست‌های شهری در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهر تهران از پیشایندهای موجود و نیز ضرورت به کارگیری رهیافت پیشایندی در سازوکار برنامه‌ریزی که در پی یکپارچگی است برای این شهر آگاه هستند و دوم اینکه چگونه می‌توان به ردیابی وجود چنین آگاهی و چگونگی رویارویی عوامل سیاست‌گذار و اجراکننده سیاست‌های شهری در این بزرگ‌شهر با پیشایندهای شناخته شده و یا ناشناخته پرداخت. در این مقاله از روش «بازبینی سیستماتیک» برای توصیف-تحلیلی چارچوب‌های نظری مربوط به رهیافت پیشایندی و از روش «تحلیل کیفی-استنتاجی محتوای متون» برای آزمون به کارگیری رهیافت پیشایندی در برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهر تهران استفاده شده است تا بتوان فرصت‌های پیش رو در استفاده از رهیافت پیشایندی را برای ارتقای کارکرد سازوکار جاری برنامه‌ریزی و آماده‌سازی مسیر استقرار سازوکاری بازسازماندهی شده به منظور راه‌اندازی برنامه‌ریزی مبتنی بر اصول یکپارچگی برای بزرگ‌شهر تهران و نیز بازدارنده‌های موجود احتمالی در به کارگیری رهیافت پیشایندی در این مسیر را ردیابی کرد.

کلیدواژه‌ها: برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری، پیشایند، رهیافت پیشایندی در برنامه‌ریزی شهری، برنامه‌ریزی و تفکر راهبردی، برنامه‌ریزی بزرگ‌شهری، تهران.

^۱ استادیار گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، استان تهران، شهر تهران (نویسنده مسئول مکاتبات)

E-mail: v_ebrahimnia@sbu.ac.ir

^۲ استاد گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، استان تهران، شهر تهران

E-mail: z_danesh@sbu.ac.ir

^۳ این مقاله مبتنی است بر پاره‌ای از طرح پژوهشی با عنوان «رهیافت پیشایندی در برنامه‌ریزی شهری» که نویسنده نخست آن را در دانشگاه شهید بهشتی در دست انجام دارد و نیز پژوهشی در بخش آموزشی دوره دکتری این نویسنده در درس «نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری» (با پرداختن به رهیافت پیشایندی در برنامه‌ریزی شهری) در رشته برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه شهید بهشتی به راهنمایی دکتر زهره عبدی دانشپور.

مقدمه

تمرکز این مقاله بر حرکت از روال رایج در برنامه‌ریزی - که تمرکز آن در نظر گرفتن آن جنبه از محیط مورد برنامه‌ریزی است که تصور می‌رود، شناسایی‌پذیر و مهارشدنی باشد - به سمت رهیافتی است که در آن، عدم قطعیت‌هایی^۱ که سیستم برنامه‌ریزی برای دستیابی به اهداف مورد نظر با آنها روبه‌رو است، شناسایی شوند. برنامه‌ریزی برای پیشایندها (یعنی آنچه دارای نشانه‌ای از شانس^۲ و پیش‌بینی‌ناپذیری^۳ باشد) با عنوان رهیافت پیش‌بینی (که اقتضایی نیز نامیده شده است)^۴، به‌عنوان یکی از نقش‌های ضروری مراجع عمومی دانسته شده که مقصود اصلی آن بیشینه‌کردن شانس پاسخی موفق در صورت روی دادن یک بحران^۵ است (Eriksson & McConnell, 2011, 89). برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهرها^۶ با پیشایندهای ذاتی^۷ ناشی از موقعیت جغرافیایی و طبیعی استقرار آنها و نیز تراکم جمعیت و فعالیت‌های گوناگون روبه‌رو است. غیریکپارچگی میان سیاست‌ها می‌تواند نشان از بی‌کفایتی در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در رویارویی با مشکلات باشد^۸ و برنامه‌ریزی دشوارتر می‌شود آن‌گاه که وظیفه رویارویی با پیشایندها نیز به آن محول گردد. در سیستم سیاست‌گذاری برای بزرگ‌شهرها دامنه گسترده‌ای از عناصر تصمیم‌گیری درگیر هستند. وجود عوامل و زمینه‌های سیاست‌گذاری در یک سیستم پیچیده، چندعامله و چندسطحی و برحسب سطوح و کارکردهای جغرافیایی - اداری مختلف (سطح ملی، سطوح منطقه‌ای و زیرمنطقه‌ای، سطح شهری و سطح خرد شهری)، نشان از چالش ناهماهنگی بین‌سازمانی و تولید و بازتولید مشکلات در رویارویی با پیشایندها دارد. رهیافت پیش‌بینی با به‌رسمیت شناختن انگاشت‌های «پیش‌بیند»، «عدم قطعیت» و «پیش‌بینی‌ناپذیری»، تولید یک برنامه یکانه برای رویارویی با مشکلات در یک وضعیت شناخته شده را پاسخگوی تمام پیشایندها و تغییرها در شرایط ویژه هر سیستم برنامه‌ریزی و جامعه مورد برنامه‌ریزی نمی‌داند و چارچوبی را در سازوکار برنامه‌ریزی وارد می‌کند تا امکان به‌دست آوردن ظرفیت و توان رویارویی با پیشایندها را به آن ببخشد.

پرسش و هدف مقاله

در این مقاله عدم قطعیت‌های ناشی از پیش‌بینی‌ناپذیری برنامه‌ریزی در بزرگ‌شهر تهران و نیز عدم قطعیت‌های ناشی از زمینه‌های سیاست‌گذاری چندگانه در سه بخش کلی عمومی، خصوصی و بخش حاصل از اشتراک عمومی و خصوصی در این بزرگ‌شهر، که با یکدیگر مرتبط و برهم اثرگذار هستند، ردیابی شده‌اند. در این ردیابی، مقاله پرسشی دوگانه طرح کرده است: نخست اینکه آیا عوامل تصمیم‌گیر، سیاست‌گذار و اجراکننده سیاست‌های شهری در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهر تهران از پیشایندهایی که وجود دارند، ویژگی‌های آن پیشایندها و نیز ضرورت به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در سازوکار برنامه‌ریزی که در پی یکپارچگی است، آگاه هستند. دوم اینکه چگونه می‌توان به ردیابی وجود این آگاهی و چگونگی رویارویی عوامل تصمیم‌گیر، سیاست‌گذار و اجراکننده سیاست‌های شهری در برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران پرداخت. این پرسش دوگانه، امکان دستیابی به هدف مقاله را فراهم می‌کند، یعنی ردیابی فرصت‌های پیش‌رو در استفاده از رهیافت پیش‌بینی برای ارتقای کارکرد سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی موجود و آماده‌سازی مسیر و زمینه استقرار سازوکار برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهر تهران و نیز ردیابی بازدارنده‌های موجود و احتمالی به‌کارگیری «رهیافت پیش‌بینی» در سازوکار برنامه‌ریزی و در مسیر استقرار سازوکار برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهر تهران.

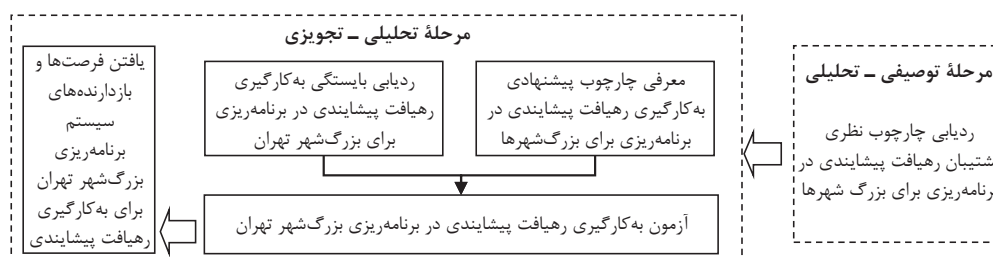
روش کار مقاله

روش کار این مقاله در پاسخ به پرسش‌ها و دستیابی به هدف آن در فرایندی متشکل از دو مرحله زیر تعریف شده است (شکل ۱).

مرحله نخست: این مرحله به توصیف - تحلیل چارچوب‌های نظری و انگاشتی مربوط به رهیافت پیش‌بینی اختصاص دارد. روش مورد استفاده در این مرحله، «روش بازبینی سیستماتیک»^۹ منابع اطلاعاتی است. برونداد این مرحله پیشنهاد چارچوبی است که امکان ردیابی انواع و ماهیت وضعیت‌هایی که به‌عنوان «پیش‌بیند» در بزرگ‌شهر تهران قابل‌شناسایی هستند و نیز ردیابی چگونگی پاسخ سازوکار برنامه‌ریزی در بزرگ‌شهر تهران برای رویارویی با این پیش‌بیندها را فراهم نمود.

مرحله دوم: این مرحله ماهیتی تحلیلی - تجویزی دارد و روش به‌کار گرفته شده در آن «تحلیل کیفی - استنتاجی محتوای متون»^{۱۰} است. در این مرحله با جست‌وجوی اطلاعات مناسب^{۱۱} در بزرگ‌شهر تهران، عناصر چارچوب پیشنهادی مقاله برای وارسی به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهرها (که برونداد مرحله نخست روش کار مقاله است) ردیابی شد و زمینه‌هایی از چارچوب وارسی به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهرها که در برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران وجود ندارد، به‌عنوان «بازدارنده‌ها» و زمینه‌هایی از این چارچوب که در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهر تهران تدارک دیده شده، به‌عنوان «فرصت‌ها» در به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران شناسایی گردیدند.

یک دستاورد این مقاله توجه به پیش‌بیندها و برنامه‌ریزی پیش‌بینی است که بر پایه آن در پژوهش پایه این مقاله چارچوبی برای به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری پیشنهاد شده است و دستاورد دیگر آن پیشنهاد شیوه آزمونی است که می‌تواند برای یافتن فرصت‌ها و بازدارنده‌های راه‌اندازی یک سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهر تهران به‌کار رود، به‌صورتی که بتواند پذیرای به‌کارگیری یک «رهیافت پیش‌بینی» باشد.



شکل ۱. نمودار نشان‌دهنده روش کار پاسخ به پرسش‌ها و دستیابی به هدف مقاله

منبع: نگارندگان

پایه‌های نظری برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری و رهیافت پیش‌بینی

در زمینه‌های نظری «رهیافت پیش‌بینی» دانش گسترده‌ای موجود نیست؛ با وجود این با یاری‌گرفتن از تلاش‌های پژوهشی مربوط به برنامه‌ریزی برای شرایط اضطراری و مدیریت بحران (Meyer & Belo- 1982, 454-455)، پیش‌بیندها، رهیافت پیش‌بینی و جایگاه این رهیافت در تفکر راهبردی معرفی می‌شوند تا بتوان بر پایه آنها، چارچوبی سیستماتیک را برای تحلیل چگونگی کاربرد «رهیافت پیش‌بینی» در «برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری» ردیابی کرد.

پیشایند در «رهیافت پیشایندی در برنامه‌ریزی شهری»

پیشایند را آنچه دارای نشانه‌ای از شانس و پیش‌بینی ناپذیری باشد دانسته‌اند که حاصل وجود عدم قطعیت‌ها در سیستم برنامه‌ریزی است (Eriksson & McConnell, 2011, 90). عناصر به‌کاررفته در تعریف پیشایند را می‌توان چنین بیان کرد: (۱) شانس که نشان از وضعیتی دارد که قوانین احتمالات در وضعیت سیستم اثرگذار هستند (دانشپور، ۱۳۸۷، ۲۰۳)؛ (۲) عدم قطعیت یعنی وضعیتی که سیستم شناخته شده نیست و نمی‌توان وضعیت آن را تشریح کرد (دانشپور، ۱۳۸۷، ۲۰۳). همه عواملی که با آینده سیستم و پیش‌بینی آن مرتبط هستند، عدم قطعیت به‌شمار می‌آیند؛ و (۳) پیش‌بینی ناپذیری که عنصر مشترک در هر دو وضعیت شانس و عدم قطعیت است و نشان از ناپایداری سیستم و هدایت آن توسط اتفاق‌ها دارد. پیش‌بینی ناپذیر خواندن وضعیت یک سیستم به این معنی است که از پیش دانستن آن، دشوار یا ناممکن است (-The American Heritage Dictionary of the English Language; Random House Dictio-nary; English Collins Dictionary).

در این مقاله انواع پیشایندها در سیستم بزرگ‌شهری در دسته‌بندی کلی پیشایندهای زمین‌شناسی^{۱۲}، پیشایندهای آب‌وهوایی^{۱۳}، پیشایندهای بهداشتی^{۱۴}، پیشایندهای سیستم حمل‌ونقل^{۱۵}، پیشایندهای صنعتی^{۱۶} و پیشایندهای اجتماعی-اقتصادی^{۱۷} (Ivanova et al. 2011, 42-46; Reed, 1997, 9; DMTP, 1996, 7) در نظر گرفته شده‌اند.

«رهیافت پیشایندی» و «تفکر راهبردی» در برنامه‌ریزی شهری

در برنامه‌ریزی شهری به‌کارگیری تفکر راهبردی بر وجود خصلت «روندی بودن» برنامه‌ریزی تأکید دارد؛ یعنی با پذیرش خطرهای^{۱۸} مربوط به عمل در جهانی که عدم قطعیت‌های گوناگونی در آن وجود دارد، به‌جای بی‌عملی یا ترسیم وضعیتی نهایی برای آینده دور، سیستم مورد برنامه‌ریزی می‌کوشد با تکیه بر فرایندهای پیوسته گردآوری، پردازش و تحلیل اطلاعات، چارچوبی سیستماتیک را برای جرح و تعدیل پاسخ سازوکار برنامه‌ریزی شهری متناسب با دگرگونی پدیده مورد برنامه‌ریزی فراهم کند (دانشپور، ۱۳۸۷، ۱۴۵-۱۴۴) و هرگاه دستیابی به اطلاعات جدید نشان دهد شرایطی که سناریوهای آینده پدیده مورد برنامه‌ریزی بر پایه آنها ترسیم شده، تغییر کند، تهیه‌کنندگان برنامه در پاسخ به این تغییر و متناسب با آن، برنامه‌گزینۀ دیگری را برای اجرا برگزینند (Meyer & Belobaba, 1982, 454-455; Hofler, 2006, 125). رهیافت پیشایندی در برنامه‌ریزی^{۱۹} یک فرایند پیوسته برنامه‌ریزی برای تعیین و رویارویی با پیشایندها و در طول زمان است و نه رویدادی یک‌بار برای همیشه که در یک نقطه زمانی انجام می‌شود (Ivanova et al. 2011; DMTP, 1996, 5; Meyer & Belobaba, 1982, 454-455). تفکر راهبردی و نگرش سیستمی در برنامه‌ریزی-که رهیافت پیشایندی در چارچوب آنها قرار دارد- برنامه‌ریزی را دارای قابلیت درک، هدایت و تغییر شکل در سطح محلی می‌داند و اینکه مراجع برنامه‌ریزی بخش عمومی در برابر عدم قطعیت‌های گوناگون توان یافتن راه‌های گزینۀ پاسخگویی و مهار سیستم در معرض پیشایندها را دارا هستند.^{۲۰}

وابستگی دوسویه «برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری» و «رهیافت پیشایندی»

سیستم تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری قصد رویارویی و گشودن آن دسته از مشکلات در بزرگ‌شهرها را دارد که به‌طور ذاتی مشکلاتی چندانتظامی^{۲۱} به‌شمار می‌روند. رویارویی با پیشایندها - که از یک سو موجب شکست در کارکردهای چندگانه در سیستم‌های شهری می‌شوند و از سوی دیگر رویارویی با آنها

وابسته به کارکردهای گوناگون و کار مشترک عوامل سیاست‌گذار در سیستم دو بخش اصلی عمومی و خصوصی است - نیز در این دسته از مشکلات قرار می‌گیرند. این در حالی است که در روال رایج در بخش عمومی هر یک از این عوامل، وظیفه پی‌گیری دستور کارهایی جداگانه بر پایه تقسیم وظایف در بخش عمومی را برعهده دارند، در حوزه‌ای ویژه دارای قدرت هستند، دارای درک ویژه خود از ماهیت مشکلات بخش عمومی هستند و در شرایط عادی (یعنی در شرایط غیر پیش‌بینی) با یکدیگر کار نمی‌کنند (دانشپور، ابراهیم‌نیا و محمودپور، ۱۳۹۲، ۲-۴). در حالی که با اختیار رهیافت پیش‌بینی حتی اگر احتمال داشته باشد به دلیل الزام‌های تصمیم‌گیری شتابان در شرایط پیش‌بینی، رعایت دقیق برنامه پیش‌بینی ممکن نباشد، همکاری و کار مشترک همه افراد و نهادهای دارای اهداف مشترک در طول یک دوره زمانی مشخص به «یادگیری متقابل»^{۲۲} اعضای شبکه‌های شکل‌یافته از عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری گوناگون کمک می‌کند (Eriksson & McConnell, 2011, 96) و با فراهم آوردن چارچوبی برای تفکر درباره سناریوها و تخصیص منابع لازم و مورد نیاز (همچون منابع مالی و انسانی، فنی و زمان)، از اغتشاش و سردرگمی تصمیم‌گیران بخش عمومی کم می‌کند تا توان بیشتری را برای به کنترل درآوردن شرایط در زمان روی‌دادن رویدادهای پیش‌بینی‌ناپذیر بیابند (DMTP, 1996, 17; Eriksson & McConnell, 2011, 90-92, 96).

چارچوب پیشنهادی به کارگیری «رهیافت پیش‌بینی» در «برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری»

چارچوب پیشنهادی برای به کارگیری رهیافت پیش‌بینی در این مقاله (که حاصل به کارگیری روش بازبینی سیستماتیک پژوهش‌های مرتبط با رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری است)، دارای دو عنصر اصلی است، نخست معرفی ساختار تصمیم‌گیری برای به کارگیری رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری، و دوم معرفی فرایند به کارگیری رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری.

ساختار تصمیم‌گیری برای به کارگیری «رهیافت پیش‌بینی» در «برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری»

ویژگی رایج شرایط پیش‌بینی سطوح بالای عدم قطعیت و اغتشاش ناشی از پیش‌بینی‌ناپذیری است. توانایی عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری بزرگ‌شهری برای به کم‌ترین میزان رساندن این اغتشاش در شرایط فراخوانی برنامه پیش‌بینی به درک مسئولیت‌هایی که هر یک از آنها در پاسخ به روی‌دادن پیش‌بینی‌ها دارند، وابسته است (Meyer & Belobaba, 1982, 455; DMTP, 1996, 16). از این رو ساختار تصمیم‌گیری برای به کارگیری رهیافت پیش‌بینی شامل نمایندگان تمام عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری است که انتظار می‌رود در سازماندهی و اجرای پاسخ اضطراری به شرایط پیش‌بینی شرکت داشته باشند (Ivanova et al. 2011, 9-10) و وظایف اصلی زیر را به‌عهده‌گیرند (Meyer & Belobaba, 1982, 450-460; DMTP, 1996, 15; Ivanova et al. 2011, 9).

نخست - هدایت فرایندی برای مشارکت تمام عوامل تصمیم‌گیرنده و سیاست‌گذار و یکپارچگی تصمیم‌ها و سیاست‌ها: پاسخ به نیازهای چندگانه جمعیتی که از پیش‌بینی‌ها تأثیر می‌گیرند، وابسته به کارکردهای متفاوتی در سیستم و سازوکار بخش‌های عمومی و خصوصی در سطوح چندگانه سیاست‌گذاری و یا برنامه‌ریزی است. به همین دلیل نقش ساختار تصمیم‌گیری در «رهیافت پیش‌بینی» نه فقط تولید یک «برنامه یکپارچه»، بلکه مهم‌تر از آن، «تولید یک سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی» یعنی جنبه‌های روند کاری در توأمان با جنبه‌های محتوایی است: استقرار فرایندی که در آن نقش، مسئولیت و دستور کار هر یک از عوامل تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و یا برنامه‌ریزی مشخص شود و این مجموعه - به‌عنوان

هسته اصلی هماهنگ کننده - یکپارچگی لازم را میان این عوامل تصمیم گیرنده و سیاست گذار ایجاد کند. دوم- راه اندازی مرکز ارتباطات^{۲۳} در شرایط پیشاینده: در شرایط پیشاینده که شرایط و فرایندهای جاری و سیاست گذاری و اجرا تغییر می کند و نیاز است تمام گروه های درگیر فعالیتها و انتظارهای خود را مطابق با شرایط جدید بازتنظیم کنند، اهمیت جریان های دوسویه اطلاعات میان اجراکنندگان سیاستها و سیاست گذاران (یا تدوین کنندگان سیاستها)، سیاست گذاران بخشی و سیاست گذاران قلمرویی چندگانه و نیز میان سطوح مختلف تصمیم گیری و جامعه تشدید می شود.

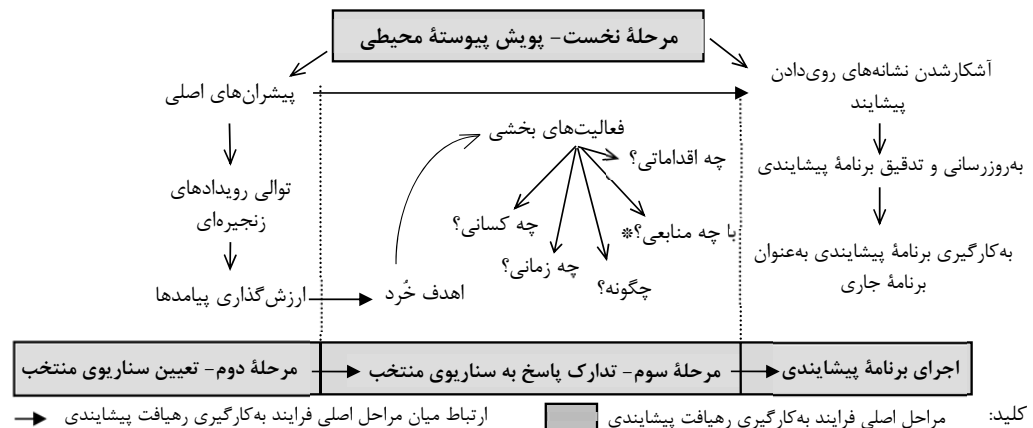
سوم- نظارت بر بازتوانی^{۲۴} سیستم: نظارت بر بازتوانی به شرایط پس از روی دادن پیشاینده اشاره دارد که به معنی کوشش برای بازگرداندن سیستم بزرگ شهری به وضعیت پیش از بروز پیشاینده است.

چهارم- کنترل به کارگیری منابع برای وظایف پیش و پس از روی دادن پیشایندها: رویارویی با مشکل های پیش بینی ناپذیر ناشی از روی دادن پیشایندها، نیاز به منابعی افزون بر منابع مربوط به کارکرد سیستم در شرایط عادی و غیرپیشاینده دارد. برای به کارگیری رهیافت پیشایندهی سازوکار برنامه ریزی وظیفه دارد که امکان پذیری و توان تأمین این منابع را بسنجد.

پنجم- تعیین زمان تغییر در برنامه مورد عمل: زمان تغییر در برنامه مورد عمل به معنی زمان فعال شدن برنامه های گزینه، در گذار به وضعیت پیشایندهی (در صورت روی دادن پیشایندها) و زمان بازگشتن از برنامه گزینه به برنامه اصلی، در گذار به شرایط و وضعیت معمول است. پیدایش نشانه های هشدار در پویش محیطی^{۲۵}، آغازگر زمان تغییر «سیاستها یا برنامه عادی سیستم» به «سیاستها یا برنامه پیشایندهی» است که برنامه های احتمالی موجود مربوط به پیشاینده در حال روی دادن، نخست به روزرسانی و تدقیق شوند و سپس اقدام های مشخص شده در برنامه برای رویارویی با پیشاینده اجرا شوند.

معرفی فرایند به کارگیری «رهیافت پیشایندهی» در «برنامه ریزی یکپارچه بزرگ شهری»

فرایند به کارگیری رهیافت پیشایندهی در برنامه ریزی یکپارچه بزرگ شهری بر پایه پژوهش های مرتبط با این رهیافت (DMTP, 1996; Rondinelli et al. 1989; Chow, 1999; Roney, 2003) شامل سه مرحله اصلی یعنی الف) تعیین سناریوها؛ ب) استقرار پویش محیطی و پ) آماده کردن پاسخها به سناریوهای منتخب، در این مقاله بررسی شده اند. این مراحل در زیر و در شکل ۲ معرفی شده اند.



شکل ۲. نمودار نشان دهنده چارچوب پیشنهادی به کارگیری رهیافت پیشایندهی در برنامه ریزی یکپارچه بزرگ شهری

منبع: نگارندگان بر پایه 789-793; DMTP, 1996; Chow, 1999, 789 Roney, 2003, 789-793; DMTP, 1996; Chow, 1999, 789 (همچون منابع مالی، انسانی، فنی و زمان)

مرحله نخست - تعیین سناریوها: تعیین سناریو به معنی ترسیم وضعیت‌هایی است که امکان روی دادن دارند (Roney, 2003, 790). تعیین سناریوها می‌تواند در سه گام اصلی زیر که از جمع‌بندی نتایج چند منبع مرتبط با این موضوع به‌دست آمده‌اند، انجام شود (Ivanova et al. 2011, 15-16; DMTO, 1996): (19-20; Roney, 2003, 790-791; Tseng et al. 2009, 1073)

گام نخست - تعیین پیشران‌ها^{۲۶}: پیشران‌ها عوامل بالقوه پیشایندهای محتمل به‌شمار می‌آیند که تغییر در آنها می‌تواند سبب انحراف‌هایی شدید از پیش‌فرض‌های برنامه‌های عادی سیستم برنامه‌ریزی شود. تشخیص پیشران‌ها از راه پویش پیوسته محیطی (که در ادامه در مرحله دوم این فرایند تشریح‌شده) امکان‌پذیر است.

گام دوم - تعیین توالی ممکن رویدادهای زنجیره‌ای^{۲۷}: تعیین توالی ممکن رویدادهای زنجیره‌ای به معنی پیش‌بینی مجموعه رویدادهایی است که پس از روی دادن هر یک از پیشران‌ها امکان روی دادن دارند. **گام سوم - ارزش‌گذاری پیامدهای سناریوها:** ارزش‌گذاری پیامدها به معنی برآورد شرایط سیستم در صورت روی دادن و یا روی ندادن هریک از سناریوها است و با روش‌هایی چون «برآورد هزینه‌ها و منافع»^{۲۸} و یا «ماتریس حساسیت پیشابندی»^{۲۹} انجام‌پذیر است.

مرحله دوم - استقرار پویش محیطی: استقرار پویش محیطی به معنی تعیین روند کاری رسمی برای فرایینی^{۳۰} پیوسته پیشران‌ها است. زمانی که روندها و پیش‌بینی‌های حاصل از پویش محیطی نشان دهند که وضعیت سیستم برنامه‌ریزی در حال دور شدن از پیش‌فرض‌های برنامه‌های رایج هستند، احتمال نیاز به اجرای «راهبرد پیشابندی» بیشتر می‌شود (Roney, 2003, 35-42; Ivanova et al. 2011, 9).

مرحله سوم - تدارک پاسخ به سناریوی منتخب: با افزایش احتمال روی دادن هر سناریو نیاز است که عوامل تصمیم‌گیری چندگانه مرتبط با هریک از پیشایندها، پروگرام‌های عمل^{۳۱} را تدوین کنند (Roney, 2003, 41-42).

ردیابی بایستگی به‌کارگیری «رهیافت پیشابندی» در «برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهر تهران»

بزرگ‌شهر تهران مرکز فعالیت‌های تصمیم‌گیری و مرکز فرماندهی سیاسی در کشور است و تصمیم‌گیری نه‌فقط برای برآوردن نیازها و دستیابی به نقش‌های محلی در سطح شهری، بلکه برای کل کشور ایران در این بزرگ‌شهر صورت می‌گیرد. تمرکز فعالیت‌های تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در بزرگ‌شهر تهران، با تمرکز سایر فعالیت‌ها نیز همراه است: این شهر دارای بیشترین و گوناگون‌ترین مسیرهای ارتباطی داخلی (درون کشور) و خارجی (با سایر کشورها) است و به همین دلیل از نظر دسترسی به منابع اولیه تولید و توزیع کالاهای تولیدشده به مراکز مصرف آنها در مقایسه با دیگر شهرهای کشور مزیت دارد. تمرکز سایر نیازمندی‌های فعالیت‌های و فضاهای تولید کالاها و خدمات (همچون نیازمندی‌های آموزشی، مالی، زیرساختی و اطلاعاتی) نیز در این شهر بیش از سایر شهرها بزرگ‌شهرهای کشور است.

در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهر تهران همواره دو دسته پیشایندهای ذاتی وجود داشته‌اند که دسته نخست را می‌توان پیشایندهای طبیعی ناشی از موقعیت جغرافیایی و طبیعی استقرار بزرگ‌شهر تهران، و دسته دوم را پیشایندهای انسان‌ساخت ناشی از تمرکز جمعیت و انواع گوناگون فعالیت‌ها در این بزرگ‌شهر دانست. افزون بر آن، پیچیدگی فرایندهای تصمیم‌گیری ناشی از تمرکز تصمیم‌گیری بخش عمومی، تمرکز سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های اقتصادی در کشور، چندپارگی عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری چندگانه (شامل شعبه‌های استانی عوامل سیاست‌گذاری بخشی در حوزه‌های موضوعی گوناگون) و عوامل تصمیم‌گیری منتخب شهروندان در این بزرگ‌شهر (شامل شورای شهر تهران و شهرداری شهر تهران)

نیز همچون پیشایندهای تشدیدکننده اثرات پیشایندهای ذاتی در بزرگ‌شهر تهران عمل می‌کنند. این پیشایندها ناشی از چند وضعیت هستند: نخست، منافع متناقض نهادها، گروه‌های تصمیم‌گیر و سیاست‌گذار؛ دوم، ناآگاهی آنها از ارزش‌های راهنما و زیرکار و نیز شیوه‌های تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری گوناگون دیگر عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری؛ و سوم، بی‌توجهی یا نادیده انگاشتن اثرات تصمیم‌ها و سیاست‌های خود بر تصمیم‌ها و سیاست‌های دیگر عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری که در استقرار رسمی پاسخ‌های از پیش اندیشیده شده در برابر پیشایندها و در مسیر راه‌اندازی یک سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهر تهران، تأخیر و بازدارندگی ایجاد می‌کنند و می‌توانند نه تنها موجب از دست رفتن برآمدهای مورد انتظار سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی در بزرگ‌شهر تهران باشند، بلکه منابع این بزرگ‌شهر را نیز در خطر قرار دهند. این وضعیت نیازمندی سیستم برنامه‌ریزی در بزرگ‌شهر تهران به توان پاسخگویی در برابر انواع پیشایندها و راه‌اندازی روشی برای مشکل‌گشایی را نشان می‌دهد که بتواند پیامدهای روی دادن پیشایندها را به کمترین میزان برساند.

ردیابی چگونگی رویارویی سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران با دو دسته پیشایندهای شناخته شده و ناشناخته

روشی که برای ردیابی چگونگی رویارویی سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران با پیشایندهای شناخته شده یا ناشناخته در این مقاله تدبیر و به کار گرفته شد از دو مرحله زیر تشکیل می‌شود.

مرحله نخست - یافتن انواع وضعیت‌هایی که سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی در بزرگ‌شهر تهران آنها را به عنوان وضعیت‌هایی پیش‌بینی‌ناپذیر و نیازمند پاسخ شتابان و هماهنگ بخش عمومی دانسته است.

مرحله دوم - یافتن چگونگی رویارویی نهادهای برنامه‌ریزی شهری تهران با پیشایندهای شناخته شده یا ناشناخته در بزرگ‌شهر تهران از راه برابر هم‌نهادن چارچوب پیشنهادی به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری (که در بخش‌های قبلی مقاله معرفی شد) و سازوکار - یا ویژگی‌های روند کاری - برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران برای رویارویی با پیشایندها.

سازوکار برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران به دلیل نقش چندگانه و ویژگی‌های متفاوت این شهر به عنوان مرکز تصمیم‌گیری، فرماندهی، تولید و خدمات (که در ردیابی بایستگی به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهر تهران در بخش‌های قبلی مقاله بیان شد)، از سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در سطح ملی اثر می‌پذیرد. به همین دلیل تحلیل در این مقاله در هر دو مرحله پیش‌گفته، افزون بر سطح بزرگ‌شهر تهران به سطح ملی (با تأکید بر ردیابی اثرگذاری تصمیم‌گیری در سطح ملی بر بزرگ‌شهر تهران) نیز توجه دارد.

ردیابی انواع وضعیت‌هایی که در سازوکار برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران «پیش‌بینی» شده‌اند

پژوهش اکتشافی و جست‌وجو در اسناد برنامه‌ریزی و چارچوب‌های قانونی مرتبط با سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران نشان از آن دارد که وضعیت‌هایی با عنوان «بحران»، «شرایط اضطراری»، «حادثه» و «سانحه» به عنوان وضعیت‌هایی پیش‌بینی‌ناپذیر شناسایی شده‌اند که بر کارکرد سیستم شهری اثرهای منفی دارند و رویارویی با چنین اثرهای منفی نیازمند تعیین پاسخ است.^{۳۲} این پیشایندها در جدول ۱ در دو گروه پیشایندهای طبیعی و پیشایندهای انسان‌ساخت، دسته‌بندی و معرفی شده‌اند.

جدول ۱. ماتریس نشان‌دهنده انواع پیشایندهای شناسایی شده در سازوکار و سیستم برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهر تهران

سطح	انواع پیشایندها	پیشایندهای طبیعی	پیشایندهای انسان‌ساخت
کشور	<ul style="list-style-type: none"> زلزله و لغزش لایه‌های زمین (* و **) آفت و بیماری نباتی و سرمازدگی (*) خشکسالی و سرمازدگی و مخاطرات کشاورزی (* و **) سیل و طغیان رودخانه‌ها (*) آلودگی هوا (*) بلایای جوی و طوفان (* و **) 	<ul style="list-style-type: none"> حوادث مربوط به ساختمان‌ها (**) حوادث محیط زیستی (**) حوادث مربوط به مواد خطرناک (**) حوادث مربوط به شریان‌های حیاتی (**) 	
شهر تهران	<ul style="list-style-type: none"> سیل (+) آب‌گرفتگی و طوفان (+) خشکسالی (+) فرونشست زمین (+) 	<ul style="list-style-type: none"> آتش‌سوزی‌های بزرگ (+) حوادث در نمایشگاه‌ها و ورزشگاه‌ها و مراکز تجمع جمعیت (+) انتشار مواد شیمیایی خطرناک (+) همه‌گیری بیماری‌ها (+) 	

منبع: نگارندگان بر پایه: (*) طرح جامع امداد و نجات کشور (۱۳۸۲)، (** آیین‌نامه اجرایی تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور (۱۳۸۸) و (+) وظایف و فعالیت‌های تعیین شده سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران (۱۳۸۴)

ردیابی ساختار تصمیم‌گیری برای رویارویی با «پیشایندها» در فرایند «برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهر تهران»

مطابق قوانین مصوب موجود کشور ایران و بزرگ‌شهر تهران^{۳۳}، در صورت روی دادن پیشایندها «ستاد مدیریت بحران شهر تهران» برای مدیریت بحران تشکیل می‌شود و «سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران» نیز با دستور کار «برنامه‌ریزی، هدایت و هماهنگی اقدام‌های لازم در زمینه مدیریت جامع بحران» در بزرگ‌شهر تهران تشکیل شده است. در سطح ملی تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری راهبردی در رویارویی با پیشایندها از سوی عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری با عنوان‌های «ستاد پیشگیری و مدیریت بحران و حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه»، «ستاد حوادث و سوانح غیرمترقبه کشور» و «شورای عالی و سازمان مدیریت بحران کشور» انجام می‌شود. در دستیابی به هدف این مقاله و یافتن فرصت‌ها و بازدارنده‌های به‌کارگیری رهیافت پیشابندی در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهر تهران، وظایف مورد انتظار از ساختار تصمیم‌گیری برای به‌کارگیری رهیافت پیشابندی در برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری (که در چارچوب پیشنهادی این مقاله برای به‌کارگیری رهیافت پیشابندی در برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهرها در بندهای قبل تشریح شد)، نخست در برابر شرح وظایف تعیین شده برای عوامل تصمیم‌گیری در «سطح ملی و اثرگذار بر بزرگ‌شهر تهران» (جدول ۲) و دوم در برابر شرح وظایف تعیین شده برای عوامل تصمیم‌گیری در «بزرگ‌شهر تهران» (جدول ۳) قرار داده شده تا بتوان ردیابی نمود که کدام یک از این وظایف در رویارویی با پیشایندها در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهر تهران مورد توجه قرار گرفته و تبدیل به دستور کار عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری شده است و کدام یک از سوی ساختار تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در بزرگ‌شهر تهران نادیده انگاشته شده است.

جدول ۲. ماتریس ردیابی وظایف سیستم تصمیم‌گیری مبتنی بر اصول رهیافت پیش‌اندینی: سطح ملی

وظایف و نهاد و سال تشکیل	هماهنگی بین سیاست‌گذاران	فراهم کردن زمینه ارتباط متمرکز	نظارت بر بازتوانی پس از روی دادن پیشنهاد	کنترل به‌کارگیری منابع مالی	زمان تغییر وضعیت اجرا
ستاد پیشگیری و مدیریت بحران در سوانح غیرمترقبه، ۱۳۸۳	• تعیین وظایف عوامل درگیر در تصمیم‌گیری برای ایجاد آمادگی و آموزش مردم.	• تصویب سازوکارهای دریافت اطلاعات و چارچوب‌های پیشنهادها.	• نظارت بر کارکرد ساختار تصمیم‌گیری.	• تعیین وظایف عوامل تصمیم‌گیری درگیر برای چگونگی تأمین منابع مالی و تدارکاتی.	• تصمیم‌گیری درباره اقدام‌های احتیاطی پس از دریافت اطلاعات درباره احتمال روی دادن پیشنهادها • تشخیص وضعیت اعلام بحران.
ستاد حوادث و سوانح غیرمترقبه کشور ^{۳۲} ، ۱۳۷۰ (اصلاحات در سال ۱۳۸۲)	• سیاست‌گذاری و تعیین راهبردهای جامع؛ • برنامه‌ریزی ملی اجرای سیستم مدیریت؛ • هماهنگ نمودن وظایف عوامل تصمیم‌گیری در سیستم مدیریت و برقراری ارتباط میان آنها.	• مدیریت شبکه اطلاعات برای رویارویی با پیشنهادها؛ • راه‌اندازی شبکه اطلاع‌رسانی برای ارتباط بین سازمانی و اطلاع‌رسانی به مردم؛ • برقراری ارتباط با مراکز پژوهشی و اجرایی؛ آگاهی یافتن از محتمل بودن روی دادن پیشنهادها و چگونگی اطلاع‌رسانی.	• نظارت برنامه‌های مدیریت بحران در بخش‌های عمومی و مشارکت مردمی.	• ساماندهی استفاده از منابع موجود • تأمین امکانات مالی مورد نیاز برای تصمیم‌گیری.	• اعلام وضعیت پیشنهادها در سطح ملی و استانی.
شورای عالی مدیریت بحران کشور و شورای هماهنگی آن، ۱۳۸۸	• هماهنگی فعالیت‌های تمام عناصر مؤثر بر مدیریت بحران در کشور و تدوین چارچوب قانونی نقش آنها؛ • تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های ملی مرتبط با مدیریت بحران کشور.	*	• تعیین چارچوب قانونی فرماندهی عملیات رویارویی با پیشنهادها متناسب با شرایط پیشنهادی؛ • تعیین چارچوب قانونی اقدام‌های احتیاطی پس از دریافت اطلاعات از احتمال روی دادن پیشنهادها.	• نظارت بر کارکرد کارگروه‌های تخصصی ساختار تصمیم‌گیری در سطح عملیاتی (تاکتیکی) ^{۳۳} .	*
سازمان مدیریت بحران کشور ^{۳۴} ، ۱۳۸۸	• تعیین سیاست‌های اجرایی؛ • ایجاد هماهنگی میان سیاست‌گذاران.	• ایجاد سیستم مدیریت جامع اطلاعات به کمک شبکه‌های اطلاعاتی مراکز علمی - پژوهشی؛ • تشکیل مرکز مدیریت اطلاعات حوادث برای هشدار پیش از روی دادن پیشنهادها و اطلاع‌رسانی به سیاست‌گذاران و مردم.	• ابلاغ دستورالعمل‌های نحوه انجام اقدام‌های اضطراری و احتیاطی در هنگام روی دادن پیشنهادها به عوامل درگیر در تصمیم‌گیری؛ • ارزیابی فعالیت‌های سیاست‌گذاران در سطح عملیاتی (تاکتیکی).	• برنامه‌ریزی برای استفاده از تمام امکانات و توانمندی‌های بخش‌های عمومی و غیرعمومی.	• تدوین ضوابط مربوط به تعیین سطوح وضعیت اضطرار و شیوه اعلام روی دادن پیشنهادها.

منبع: نگارندگان بر پایه قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور، قانون تشکیل شورای راهبری پروژه‌های طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران برای پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه (زلزله)، آیین‌نامه ستاد پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه، طرح جامع امداد و نجات کشور، حسینی، ۱۳۸۷
* نبود وظیفه

جدول ۳. ماتریس ردیابی وظایف سیستم تصمیم‌گیری مبتنی بر اصول رهیافت پیشابندی: بزرگ‌شهر تهران

تعیین زمان تغییر وضعیت اجرا	کنترل به‌کارگیری منابع مالی	نظارت بر بازتوانی پس از روی‌دادن پیشابند	فراهم‌کردن زمینه ارتباط متمرکز	هماهنگی بین سیاست‌گذاران	وظایف نهاد و سال تشکیل
<ul style="list-style-type: none"> • اعلام وضعیت «بحران» در شهر؛ • درخواست اعلام وضعیت بحران ملی در صورت لزوم از «ستاد حوادث و سوانح غیرمترقبه کشور». 	<ul style="list-style-type: none"> • سازماندهی برای استفاده از منابع موجود؛ • پیش‌بینی و پیگیری تأمین منابع مالی موردنیاز و تصمیم‌گیری و مدیریت رویارویی با پیشابندها. 	<ul style="list-style-type: none"> • هماهنگی گروه‌های کاری در سطح عملیاتی (تاکتیکی) برای انجام عملیات جست‌وجو، نجات، امداد، اسکان اضطراری و پاکسازی معابر. 	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت شبکه اطلاعات، طراحی و راه‌اندازی شبکه اطلاع‌رسانی برای ایجاد ارتباط بین‌سازمانی و اطلاع‌رسانی به مردم پیش و هنگام روی‌دادن پیشابندها؛ • برقراری ارتباط و همکاری با مراکز پژوهشی و سیاست‌گذاری مرتبط با مدیریت رویارویی با پیشابندها؛ • ایجاد مرکز فرماندهی و هدایت عملیات رویارویی با پیشابندها در نواحی خُرد (۲۲ گانه) شهر تهران (اتاق بحران)؛^{۳۹} • تجهیز نواحی خُرد (۲۲ گانه) شهر تهران به امکانات اطلاعاتی و ارتباطی مورد نیاز در هنگام روی‌دادن پیشابندها. 	<ul style="list-style-type: none"> • سیاست‌گذاری و تعیین راهبردهای جامع؛ • هماهنگ نمودن وظایف و عوامل تصمیم‌گیری در شهرداری تهران و دیگر نهادها؛^{۳۸} • تدوین چارچوب‌های قانونی موردنیاز و ارائه به مراجع تصویب. 	<p>ستاد مدیریت بحران شهر تهران و سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران^{۳۷}، ۱۳۸۰</p>
*	<ul style="list-style-type: none"> • تعیین میزان و چگونگی تخصیص منابع مالی و زمان‌بندی اجرای پروژه‌های «طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران». 	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • تعیین عوامل مجری سیاست‌ها در هر یک از پروژه‌های «طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران». 	<p>شورای راهبری پروژه‌های طرح جامع مدیریت بحران (زلزله) شهر تهران، ۱۳۸۴</p>
*	<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی تأمین منابع لازم برای مدیریت رویارویی با پیشابندها. 	*	<ul style="list-style-type: none"> • همکاری در گردآوری اطلاعات با هماهنگی «سازمان مدیریت بحران شهر تهران»؛ • هدایت پژوهش‌های تخصصی. 	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد هماهنگی میان عوامل تصمیم‌گیری مسئول در هر فعالیت تخصصی. 	<p>کمیته فعالیت‌های تخصصی مدیریت بحران</p>

منبع: نگارندگان بر پایه آیین‌نامه اجرایی قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور، قانون تشکیل شورای راهبری پروژه‌های طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران برای پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه (زلزله)، پورتال سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

* نبود وظیفه

ردیابی فرایند رویارویی با پیشابندها در فرایند برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهر تهران

برای یافتن فرصت‌ها و بازدارنده‌های موجود در رویارویی با پیشابندها در فرایند برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهر تهران، در این مقاله دستور کارهای عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در این بزرگ‌شهر، در هر یک از مراحل و گام‌های فرایند به‌کارگیری رهیافت پیشابندی در برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهرها (که در بندهای قبل تشریح شده‌اند)، ردیابی شد تا چگونگی انجام و یا عدم انجام فعالیت‌ها مشخص شود (جدول ۴).

جدول ۴. ماتریس ردیابی فعالیت‌های مربوط به فرایند پیشنهادی مقاله برای به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در فعالیت‌های تعیین‌شده برای عوامل تصمیم‌گیری بخش عمومی: در سطح کشور و در بزرگ‌شهر تهران

در بزرگ‌شهر تهران		در کل کشور		فرایند به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی
فعالیت	نهاد	فعالیت	نهاد	
شناسایی و معرفی عوامل بحران‌زا	ستاد مدیریت بحران نواحی شهرداری شهر تهران	• بررسی و تحلیل پیش‌نشانگرهای روی دادن زمین‌لرزه	مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران	تعیین پیش‌رسان‌ها
• توسعه سامانه هشدار سیلاب	*			
**		**		تعیین توالی ممکن رویدادهای زنجیره‌ای
**		• تصویب درجه‌بندی پیش‌بینی‌ها	ستاد پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه	ارزشگذاری پیامدهای پیش‌بینی‌ها
• گردآوری، پردازش و تحلیل داده‌های لرزه‌ای مراکز مختلف	مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران	• گردآوری، پردازش و تحلیل داده‌های لرزه‌ای مراکز مختلف	مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران	استقرار پوشش محیطی
• اطلاع‌رسانی درباره تغییرهای جوی	سازمان هواشناسی			
• تجهیز پایگاههای پشتیبانی مدیریت بحران؛ • احداث حداقل یک محل مناسب برای فرود بالگرد در هر منطقه شهرداری شهر تهران؛ • شناسایی و مناسب سازی فضاهای اسکان اضطراری در مناطق شهرداری شهر تهران؛ • آموزش، سازماندهی و تجهیز شهروندان در گروه‌های داوطلب واکنش اضطراری؛ • برگزاری مانورهای مدیریت بحران.	سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران	۴۰	ستادهای استانی و شهرستانی سوانح غیرمترقبه کشور	تدارک پاسخ به سناریوی منتخب
• همکاری در بهنگام سازی و تدوین برنامه‌های عملیاتی (تاکتیکی) پاسخ به پیش‌بینی‌ها؛ • تهیه و تجدید نظر مستمر در برنامه‌های عملیات استاندارد رویارویی با پیش‌بینی‌ها.	کمیته‌های فعالیت‌های تخصصی مدیریت بحران	۴۱	کارگروه‌های تخصصی و عملیاتی (تاکتیکی) سازمان مدیریت بحران کشور	
• همکاری با مرکز پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران در تأمین انبارهای ذخیره سازی اقلام و ملزومات در تهران؛ • بررسی ناوگان امداد و نجات هوایی.	جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران			

منبع: نگارندگان بر پایه آیین‌نامه اجرایی قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور، قانون تشکیل شورای راهبردی پروژه‌های طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران برای پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه (زلزله)، آیین‌نامه ستاد پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه
** اطلاعات مدونی از این فعالیت وجود ندارد.

* بر مبنای توافق‌نامه میان شهرداری تهران و وزارت نیرو در سال ۱۳۸۷ متولی این فعالیت در آن مشخص نشده است.

بحث

بر پایه ردیابی انجام شده در زمینه چگونگی رویارویی سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران با پیش‌بینی‌های شناخته شده یا ناشناخته در قسمت قبلی این مقاله، فرصت‌ها و بازدارنده‌های به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران در دو زمینه چستی اصلی مشخص شدند که در زیر معرفی و تعریف شده‌اند:

نخست- چستی ساختار تصمیم‌گیری برای به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری در بزرگ‌شهر تهران: ساختار تصمیم‌گیری برای به‌کارگیری رهیافت پیش‌بینی در

برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهری در بزرگ‌شهر تهران با بازدارنده‌ها و فرصت‌های زیر که در پژوهش پایه این مقاله ردیابی شدند، روبه‌رو است:

الف - بازدارنده‌ها که عبارتند از:

- نبود هماهنگی میان تصمیم‌های عوامل سیاست‌گذار درگیر در رویارویی با پیشایندها در بزرگ‌شهر تهران و هم‌پوشانی نقش‌ها و تکراری بودن وظایف: ساختار تصمیم‌گیری برای رویارویی با پیشایندها در بزرگ‌شهر تهران نیاز به درگیر بودن عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری چندگانه در فعالیت‌های گوناگون و پاسخ به روی دادن پیشایندها را شناسایی کرده است، اما روشن نبودن نقش و دستور کار مشخص هر یک از این عوامل و نیز وجود وظایف تکراری برای آنها موجب هم‌پوشانی نقش‌ها و تکرار غیرلازم اقدامات و در نتیجه اتلاف منابع در اختیار شده است.
- نبود دستور کار قانونی الزام‌آور برای پیروی نهادهای بخش عمومی از ساختار تصمیم‌گیری برای رویارویی با پیشایندها: ساختار تصمیم‌گیری برای رویارویی با پیشایندها به شهرداری شهر تهران تعلق دارد، در حالی که بسیاری از عوامل تصمیم‌گیر و سیاست‌گذار دارای نقش در رویارویی با پیشایندها در این بزرگ‌شهر، عوامل منتصب به بخش دولتی هستند. این امر را این‌گونه می‌توان تفسیر کرد که چارچوب قانونی تعیین شده برای رویارویی با پیشایندها در بزرگ‌شهر تهران، که از سوی نهادی با عنوان «سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران» هدایت می‌شود، ضمانت اجرایی لازم را ندارد.
- نبود تعریف و دسته‌بندی یکسان از پیشایندها در چارچوب‌های قانونی گوناگون موجود و رسمی: در چارچوب‌های قانونی گوناگونی که به تعیین نقش‌ها و دستور کارهای عناصر تصمیم‌گیری چندگانه پرداخته‌اند، شیوه یکسانی در تعریف و دسته‌بندی انواع پیشایندها وجود ندارد.
- وجود دستور کارهای قانونی یکسان برای پیشایندهای متفاوت: چارچوب‌های قانونی در کل کشور ایران بدون در نظر گرفتن تفاوت‌های پیشایندهای متفاوت تدوین شده‌اند.

ب - فرصت‌ها که عبارتند از:

- وجود نشانه‌هایی از توسعه ساختار تصمیم‌گیری برای رویارویی با پیشایندها: تدوین چارچوب‌های قانونی درباره ساختار تصمیم‌گیری مرتبط با رویارویی با پیشایندها در بزرگ‌شهر تهران نشان از افزایش توان سیستم تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری برای رویارویی با پیشایندها دارد.
- وجود سازوکار تصمیم‌گیری با توان بالقوه یکپارچه‌سازی و هماهنگی فعالیت‌های عوامل تصمیم‌گیر و سیاست‌گذار در رویارویی با پیشایندها: چنین سازوکاری برای رویارویی با پیشایندها در بزرگ‌شهر تهران، «سازمان پیشگیری مدیریت بحران شهر تهران» متعلق به شهرداری تهران است. این نهاد به شرط فراهم شدن پایه‌های حقوقی و منابع لازم، برای عمل به عنوان هماهنگ‌کننده و یکپارچه‌کننده تصمیم‌ها و سیاست‌های عوامل تصمیم‌گیر و سیاست‌گذار گوناگون متعلق به بخش عمومی و خصوصی و نیز در صورت توجیه حقوقی پشتیبان برای پذیرفته شدن این نقش از سوی دیگر عوامل، امکان به‌عهده‌گیری نقشی فراتر از اولویت‌ها، اهداف و دستور کارهای بخشی و کار در چارچوب دوگانه «رهیافت پیشابندی» و «برنامه‌ریزی یکپارچه» برای بزرگ‌شهر تهران را دارا است.

دوم - چستی بازدارنده‌ها و فرصت‌های به‌کارگیری رهیافت پیشابندی در فرایند برنامه‌ریزی یکپارچه برای بزرگ‌شهر تهران: در زمینه فرایند به‌کارگیری رهیافت پیشابندی بازدارنده‌ها و فرصت‌های ردیابی شده در پژوهش پایه این مقاله را می‌توان چنین معرفی کرد:

الف - بازدارنده‌ها که عبارتند از:

- دستور کار و وظیفه شناسایی پیشایندها و پیامدهای آنها برای اجزای سازوکار برنامه‌ریزی در تهران تعیین نشده است، یعنی در متون قانونی و اسناد برنامه‌ریزی اشاره مشخصی به انواع پیشایندها و اولویت میان آنها وجود ندارد و اشاره به پیشایندهای گوناگون در آنها اندیشیده نشده و با آگاهی از اصول به‌کارگیری رهیافت پیشایندهی در برنامه‌ریزی یکپارچه نیست. افزون بر آن، به تفاوت‌های ماهوی، تفاوت از نظر نوع پاسخ و رویه رویارویی با مشکل، تفاوت عوامل تصمیم‌گیرنده و سیاست‌گذار و تفاوت از نظر منابع موردنیاز در پاسخ به آن پیشایندها نیز توجه نشده است.
- نبود دستور کار روشن، قانونی و مشترک برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات و دانش در عوامل چندگانه‌ای که در بزرگ‌شهر تهران به تولید آن می‌پردازند موجب شده اطلاعات و دانش تولید شده به صورت دارایی نهادها در نظر گرفته شود و سازوکاری الزام‌آور و یا حتی مشوق در به اشتراک‌گذاشتن آنها با دیگر عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری وجود نداشته باشد. کاستی سیستم‌های پشتیبان اطلاعات، محدودکننده کارآمدی فرایند پویای پیوسته محیطی برای ردیابی دگرگونی پیشران‌های بالقوه پیشایندها در بزرگ‌شهر تهران شده است.
- عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در بزرگ‌شهر تهران با انواع محدودیت‌های مربوط به برآوردن نیازهای اطلاعاتی، انباشت دانش و منابع لازم برای رویارویی با پیشایندها روبه‌رو هستند.
- در دستور کار فعالیت‌های تعیین‌شده برای عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در رویارویی با پیشایندها، تدوین سناریوهای چندگانه برپایه توالی ممکن رویدادهای زنجیره‌ای پس از روی‌دادن پیشایندهای گوناگون، ارزش‌گذاری پیامدهای هر یک از سناریوهای محتمل، و تدارک پاسخ به سناریوی منتخب در دو سطح راهبردی و عملیاتی (تاکتیکی)، یا نادیده‌انگاشته شده و یا روشن و صریح بیان نشده است.

ب- فرصت ردیابی شده که عبارت است از وجود اشاره‌های ضمنی و غیرمستقیم در متون قانونی و اسناد برنامه‌ریزی به اولویت‌بندی پیامدهای گوناگون پیشایندها برای پاسخ‌دهی به روی‌دادن آن پیشایندها.

نتیجه‌گیری

این مقاله چالش پیش‌بینی‌ناپذیری برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهرها و اثرگذاری عدم‌قطعیت‌ها که می‌تواند موجب اختلال در کارکردها و پیامدهای مورد انتظار سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی آن شود و یکپارچگی مرتبط با رهیافت برنامه‌ریزی پیشایندهی را مورد بحث قرارداد. این مقاله در دستیابی به هدف خود، چارچوبی را برای آزمون به‌کارگیری رهیافت پیشایندهی در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهرها طراحی کرد و به‌کار گرفت. فرصت‌هایی که برای به‌کارگیری این رهیافت در بزرگ‌شهر تهران در این مقاله ردیابی شد نشانه‌هایی است از پایه‌گذاری فعالیت‌هایی مرتبط با شناسایی پیشایندها، فعالیت‌هایی با توان بالقوه یکپارچه‌سازی و هماهنگی و پرداختن به فرایندهایی - هرچند ناقص - در به‌کارگیری تفکر پیشایندهی در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهر تهران. با این وجود، کوشش در این زمینه با کاستی‌ها یا بازدارنده‌هایی در به‌کارگیری رهیافت پیشایندهی در برنامه‌ریزی برای بزرگ‌شهر تهران روبه‌رو است: کاستی‌هایی ناشی از نبود عزم از میان برداشتن ناهماهنگی‌ها، سیاست‌های تکراری، هم‌پوشانی نقش‌ها، وظایف و دستور کارهای عوامل سیاست‌گذاری در رویارویی با پیشایندها و فراهم نبودن پیش‌زمینه‌ها و منابع لازمی که پشتیبان

تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری یکپارچه و هماهنگ‌شده آنها در رویارویی با پیشایندها در برنامه‌ریزی یکپارچه بزرگ‌شهر تهران باشند. این بازدارنده‌ها - با پیشی گرفتن بر فرصت‌ها - توان پاسخ‌دهی سیستم برنامه‌ریزی بزرگ‌شهر تهران را در برابر انواع پیشایندها کاهش داده است و فرصت راه‌اندازی روشی برای مشکل‌گشایی یکپارچه برای کمینه کردن پیامدهای روی‌دادن آن پیشاینده را از دست داده است.

پی‌نوشت‌ها

۱. «عدم قطعیت» (uncertainty)، «نامعلومی» نیز نام نهاده شده است (دانشپور، ۱۳۸۷، ۴۷۲).
2. chance
3. unpredictability
۴. در این مقاله واژه پیشایندها برابر با واژه انگلیسی "contingencies" انتخاب شده است. در برخی متون فارسی برابر «حوادث» یا «حوادث غیرمترقبه» برای این واژه انگلیسی به‌کار رفته است. «رهیافت پیشابندی در برنامه‌ریزی» (contingency approach to planning) در متون فارسی، «رهیافت اقتضایی» نیز نامیده شده است.
۵. بحران (disaster) که در متون فارسی واژه‌های «ساحه» و «فاجعه» نیز در برابر آن قرار داده شده‌اند (فلاحی، ۱۳۸۶، ۱۸۰؛ بیرویدیان، ۱۳۸۵، ۱۷) اختلال جدی کارکردهای یک جامعه است، چنانکه موجب تلفات گسترده انسانی، مادی و محیط زیستی، فراتر از توانایی جامعه تحت تأثیر برای رویارویی با آن با تکیه بر منابع (همچون منابع مالی، انسانی و فنی) و توانایی‌های خود شود. منشأ بحران، مخاطره (hazard) است، یعنی واقعه‌ای نادر و شدید در محیط طبیعی یا انسان‌ساخت که حیات، فعالیت و دارایی‌های بشری را به‌گونه‌ای تحت اثرات منفی قرار دهد که به یک بحران منجر شود (Kent, 1994, 12).
۶. در این مقاله «بزرگ‌شهر» برابر با واژه انگلیسی "metropolis" و مترادف واژه فارسی «کلان‌شهر» و «برنامه‌ریزی کلان‌شهری / برنامه‌ریزی بزرگ‌شهری» برابر با واژه انگلیسی "metropolitan planning" در نظر آمده است (در طرح پژوهشی و پژوهش در دوره آموزشی دوره دکتری که این مقاله مستخرج از آنها است، واژگان فارسی «بزرگ‌شهر» و «برنامه‌ریزی بزرگ‌شهری» به‌کار رفته است).
7. inherent contingencies
۸. در بخش عمومی دستور کارهای مجزا از یکدیگر عوامل تصمیم‌گیری و درک و ویژه هر یک از آنها از ماهیت مشکل و راه‌های گشودن آن و نیز برقراری ارتباط با دیگر نهادها؛ و در بخش خصوصی چارچوب‌های فکری، اعتقادی و رفتاری گوناگون افراد و گروه‌های متفاوت، انگیزه‌ها، هزینه‌ها و منفعت‌های متفاوت آنها و راه‌های گوناگونی که برای رویارویی با مشکل و تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری استفاده می‌کنند، عامل ایجاد ناهماهنگی و غیریکپارچگی در تصمیمات و سیاست‌های آنها است (دانشپور و ابراهیم‌نیا، ۱۳۹۴).
۹. روش بازبینی سیستماتیک (systematic review) منابع برای اطمینان از اینکه محصول توصیف تحلیلی تکرارپذیر و دارای قابلیت به‌روزرسانی باشد، پیموده می‌شود تا بتوان به پرسشی پاسخ گفت که یافتن پاسخ آن در منابع مورد بازبینی ردیابی می‌شود (Rickinson & May, 2009, 12, 39).
10. qualitative deductive content analysis
۱۱. اطلاعات مناسب شامل اطلاعات درباره عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری دارای نقش و وظیفه رسمی در ساختار تصمیم‌گیری رویارویی با پیشایندها در بزرگ‌شهر تهران، و دستور کار و چارچوب‌های عمل آنها و منابع یافت‌شده برای تحلیل، منابع اطلاعاتی چاپ‌شده (شامل قوانین و برنامه‌های مصوب، گزارش‌های پژوهشی منتشر شده، اخبار منتشر شده در نشریات عمومی و تخصصی، گزارش‌های سخنرانی‌ها، نشست‌ها) و منابع اطلاعاتی الکترونیکی (پایگاه‌های الکترونیکی عوامل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در بزرگ‌شهر تهران) است.
۱۲. چون زلزله و رانش زمین، سونامی، فوران آتشفشانی و شکستن سد.
۱۳. چون طوفان، تندباد گرمسیری، سیل، خشکسالی، بهمین و رعد و برق.
۱۴. چون بروز مشکل‌های بهداشتی جدی یا بیماری همه‌گیر و هجوم آفات و حشرات.
۱۵. چون روی‌دادن حوادث حمل و نقل زمینی، هوایی و دریایی، قطع سرویس‌های خدمات رسانی به دلیل بحران‌های انرژی و اعتصاب‌ها.

۱۶. چون آتش‌سوزی، حوادث صنعتی، پخش گازهای شیمیایی و سمی، سوانح استخراج و بهره‌برداری از معادن، نشر تشعشعات هسته‌ای.
۱۷. چون روی‌دادن کشمکش‌های شهری که شهرنشینان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، حمله به کمپ پناهندگان یا سکونتگاه افراد بی‌خانمان یا بروز خشونت درون آنها، کمبود ناگهانی منابع، غذا، دارو یا دیگر کالاها، آدم‌ربایی و گروگانگیری.
۱۸. خطر (risk) احتمال روی‌دادن یک بحران و در نتیجه از دست رفتن جان، سلامتی و مال در یک ناحیه ویژه و در زمان معین تعریف شده است (بیرودیان، ۱۳۸۵، ۱۸ به نقل از UNDP, 2002, 34).
۱۹. ریشه «رهیافت پیش‌بینی» در انتظام مدیریت سازمان‌ها در بخش خصوصی قابل ردیابی است. بذر آنچه مکتب پیش‌بینی در مدیریت (contingency school of management) خوانده شده، در پاسخ به سنجش‌گری درباره نامنطق بودن رهیافت‌های منتج از نظریه‌های کلاسیک مدیریت در برابر تغییرها و نادیده انگاشتن پیش‌بینی‌های محیطی کاشته شده است. در پژوهش‌هایی که در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی پی‌گیری شده‌اند، اثرگذاری شرایط محیطی که یک پروژه در آن طراحی شده و به اجرا درمی‌آید (همچون شرایط اجتماعی، اقتصادی و سیاسی، اهداف کلان حکومتی، نگرش‌ها و رفتارهای چیره در جامعه) بر ساختار مناسب سازمان‌ها و سبک‌های مدیریت مناسب برای موقعیت‌ها به رسمیت شناخته شدند (Rondinelli, Middleton & Verspoor, 1989, 46-47; Hofler, 2006; 125-126).
۲۰. نقشی که در رهیافت پیش‌بینی و تفکرهای پشتیبان آن (که بر پایه عقلانیت قرار دارند) برای سیستم و سازوکار برنامه‌ریزی در بخش عمومی در نظر آورده می‌شود، یکی از تفاوت‌های آن با رهیافت «پویش مختلط» (mixed scanning approach) را نشان می‌دهد. در رهیافت پویش مختلط تصمیم‌های پایه با تحلیل ارزش‌ها تدوین می‌شود، اما بر خلاف رهیافت‌های مبتنی بر عقلانیت، جزئیات حذف می‌شوند و در چارچوب این تصمیم‌های پایه، تصمیم‌های اندک‌افزا تولید می‌شوند.
۲۱. موضوعات چند انتظامه (multidisciplinary issues) یعنی مشکلاتی که گشودن آنها نه در یک انتظام و قلمروی منفرد سیاست‌گذاری، بلکه در قلمروهای سیاست‌گذاری چندگانه امکان‌پذیر است.
22. mutual learning
23. centralised communications center
24. recovery
۲۵. پویش محیطی (environmental scanning) یعنی فرایند ممیزی سیستماتیک و تفسیر مداوم داده‌های حاصل از این ممیزی برای یافتن هرگونه نشانه از تغییر در شرایط.
۲۶. پیشران‌ها (drivers) محرک‌های احتمالی برای روی‌دادن پیش‌بینی‌ها هستند.
۲۷. واکنش‌های زنجیره‌ای (chain reactions) مجموعه‌ای از رویدادها هستند که هریک از آنها موجب روی‌دادن رویداد یا رویدادهایی دیگر می‌شود.
۲۸. در این روش پاسخ به این پرسش‌ها پیگیری می‌شود: برآورد وضعیت کنونی چه مواردی را شامل می‌شود؟ پیش‌بینی‌های پذیرفتنی در کارکرد وضع موجود سیستم کدام‌اند؟ پیش‌بینی‌های پذیرفتنی در کارکرد آینده سیستم کدام‌اند؟ اگر پیش‌بینی‌های پیش‌گفته روی دهند، شرایط آینده چگونه خواهد بود؟ هزینه‌ها و منافع انطباق یا عدم‌انطباق با پیش‌بینی‌ها چه میزان خواهد بود؟
۲۹. ماتریس حساسیت پیش‌بینی (contingency criticality matrix) پیامدهای پیش‌بینی‌ها را بر حسب احتمال روی‌دادن آنها و شدت اثرگذاری آنها بر موفقیت و بقای سیستم موردنظر، رده‌بندی می‌کند.
30. monitoring
31. action programmes
۳۲. در این اسناد برنامه‌ریزی و چارچوب‌های قانونی در بزرگ‌شهر تهران و کشور ایران، واژگان یکدستی به‌کارگرفته نشده و به تفاوت هریک از این شرایط پیش‌بینی با یکدیگر نیز اشاره‌ای نشده است.
۳۳. طرح جامع امداد و نجات کشور (۱۳۸۲)، آیین‌نامه ستاد پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه (۱۳۸۳)، قانون تشکیل شورای راهبری پروژه‌های طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران برای پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه (۱۳۸۴)، قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور (۱۳۸۷) و آیین‌نامه اجرایی این قانون (۱۳۸۸).
۳۴. در سطوح استانی و شهرستانی ستاد حوادث و سوانح غیرمترقبه استان‌ها و شهرستان‌های کشور به ریاست استانداران، فرمانداران و در تهران در ستاد پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران به ریاست شهردار تهران تشکیل می‌شود.
۳۵. سازمان مدیریت بحران کشور دارای چهارده کارگروه تخصصی و عملیاتی (تاکتیکی) است.
۳۶. واحدهای سازمانی این نهاد در استان‌ها با عنوان اداره کل مدیریت بحران استان فعالیت می‌کنند و مسئول آنها عضو دارای حق رأی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان نیز هست.

۳۷. اصلاح ساختار و تبدیل ستاد مدیریت بحران شهر تهران به سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران مربوط به سال ۱۳۸۴ است.
۳۸. سازمان مدیریت بحران در فعالیتهای تخصصی جستجو، نجات و اسکان اضطراری، تریاژ و تخلیه مجروحین، بهداشت و درمان، آتش‌نشانی و مواد خطرناک، آواربرداری، تأمین و توزیع امکانات و منابع (همچون منابع مالی، انسانی و فنی)، تدفین، تأمین سلامت روانی و اجتماعی، تسهیلات مهندسی و خدمات عمومی، ارتباطات و فناوری اطلاعات، سوخت‌رسانی، ترافیک و حمل و نقل، هماهنگی پشتیبانی، اسکان موقت، اطلاع‌رسانی و هشدار، هماهنگی استان‌های معین، امور حقوقی و قضایی، امنیت و انتظامات، ارزیابی خسارت و مشارکت مردم، نهادهای مسئول و نیز هماهنگ‌کننده‌ی فعالیتهای این نهادهای مسئول را مشخص کرده است.
۳۹. در مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران و نواحی این مناطق، ستادهای مدیریت بحران مناطق و نواحی به ریاست شهرداران مناطق و نواحی شهرداری شهر تهران این وظایف را در سطح مناطق و نواحی به‌عهده دارند.
۴۰. ستادهای استانی و شهرستانی ستاد حوادث و سوانح غیرمترقبه کشور برای تحقق بخشیدن به سیاست‌های تعیین شده توسط ستاد کشوری تشکیل می‌شوند، اما در جستجوی نویسندگان این مقاله برنامه نگارش یافته یا چارچوب قانونی از فعالیت آنها به‌دست نیامد.
۴۱. سازمان مدیریت بحران کشور دارای چهارده کارگروه تخصصی و عملیاتی (تاکتیکی) است، اما در جستجوی نویسندگان این مقاله برنامه نگارش یافته یا چارچوب قانونی از فعالیت آنها به‌دست نیامد. در آیین‌نامه اجرایی قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور، تعیین شرح وظایف این کارگروه‌ها بر عهده شورای هماهنگی سازمان مدیریت بحران کشور است.

فهرست منابع

- آیین‌نامه اجرایی قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور، قابل دسترسی در: <http://tdmmo.tehran.ir/LinkClick.aspx?fileticket=fC1xtmepzEw&tabid=۳d۱۰۴> (تاریخ دسترسی: ۰۲/۰۸/۱۳۹۲).
- آیین‌نامه ستاد پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه، قابل دسترسی در: <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/۱۲۳۶۹۷> (تاریخ دسترسی: ۰۲/۰۸/۱۳۹۲).
- بیرویدیان، نادر (۱۳۸۵) *مدیریت بحران: اصول ایمنی در حوادث غیرمنتظره*، نشر جهاد دانشگاهی مشهد، مشهد.
- حقیجو، محمدرضا؛ زندیه، سمیه؛ و ابراهیم‌نیا، وحیده (۱۳۹۲) «چارچوب بکارگیری فن SWOT در برنامه‌ریزی فضایی مبتنی بر تفکر راهبردی»، *فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری*، شماره ۳، صص ۷۷-۹۸.
- دانشپور، زهره (۱۳۸۷) *درآمدی بر نظریه‌های برنامه‌ریزی با تأکید ویژه بر برنامه‌ریزی شهری*، چاپ نخست، نشر دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- دانشپور، زهره؛ ابراهیم‌نیا، وحیده؛ و محمودپور، نسرین (۱۳۹۳) «تدبیر چارچوب مدیریت دانش برای سیاست‌گذاری یکپارچه در کلان‌شهر تهران»، *نشریه هنرهای زیبا، دوره ۱۹، شماره ۱*، صص ۵۷-۷۰.
- دانشپور، زهره و ابراهیم‌نیا، وحیده (۱۳۹۴) «فرصت‌ها و موانع به‌کارگیری رهیافت همکارانه در پایه‌گذاری ساختار سیاست‌گذاری یکپارچه در شهر تهران»، *فصلنامه صفا*، شماره ۶۸، صص ۸۵-۱۱۸.
- حسینی، مازیار و همکاران (۱۳۸۷) *مدیریت بحران*، چاپ نخست، سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران، نشر شهر: تهران.
- فلاحی، علی‌رضا (۱۳۸۶) *معماری سکونتگاه‌های موقت پس از سوانح*، نشر دانشگاه شهید بهشتی: تهران.
- قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور، قابل دسترسی در: <http://www.ndmo.org/DefineAndRole.aspx> (تاریخ دسترسی: ۰۲/۰۸/۱۳۹۲).
- قانون تشکیل شورای راهبری پروژه‌های طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران برای پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه (زلزله)، قابل دسترسی در: <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/۱۲۳۵۰۲> (تاریخ دسترسی: ۰۲/۰۸/۱۳۹۲).
- طرح جامع امداد و نجات کشور، قابل دسترسی در: <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/۱۲۳۴۶۹> (تاریخ دسترسی: ۰۲/۰۸/۱۳۹۲).
- پورتال سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران به نشانی tdmmo.tehran.ir

- Chow, W. M. (1999) *Y2K Contingency Planning*, *Production Planning & Control*, 10(8), 787–795.
- Disaster Management Training Programme (DMTP) (1996), *Contingency Planning*.
- Eriksson, K., & McConnell, A. (2011) “Contingency planning For Crisis Management: Recipe for Success or Political Fantasy?” *Policy and Society*, 30(2), 89–99.
- Hofler, D. (2006) *Encyclopedia of Management*, Helms, M. N. (Ed.), 5th Ed., Thomson Gale: Detroit.
- Ivanova, K., Mitov, I., Dodunekov, S., Pavlov, R. & Sendova, M. (2011). *Contingency Planning: Process, Templates, Current State in Bulgaria*, Institute of Mathematics and Information, Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria.
- Kent, R. (1994) *Disaster Preparedness, Disaster Management Training Programme*, UNDP.
- Meyer, M. D., & Belobaba, P. (1982) “Contingency Planning for Response to Urban Transportation System Disruptions”, *Journal of the American Planning Association*, 48(4), 454–465.
- Reed, S. B. (1997) *Introduction to Hazards, Disaster Management Training Programme (DMTP)*, UNDP.
- Rickinson, M., & May, H. (2009) *A Comparative Study of Methodological Approaches to Reviewing Literature*, The Higher Education Academy, York.
- Roney, C. W. (2003) “Planning for Strategic Contingencies,” *Business Horizons*, 46(2): 35–42.
- Rondinelli, D. A., Middleton, J., & Verspoor, A. M. (1989) “Contingency Planning for Innovative Projects: Designing Education Reforms in Developing Countries,” *Journal of the American Planning Association*, 55(1), 45–56.
- Tseng, C. L., Zhao, T., & Fu, C. C. (2009) “Contingency Estimation using a Real Options Approach,” *Construction Management and Economics*, 27(11), 1073–1087.