

## تصویرپردازی سناریو مبنا باهدف بهبود عملکرد نظام مدیریت بحران در شهر تهران در افق ۱۴۱۰

آرمین فیروزپور<sup>۱\*</sup>

علی اصغر پورعزت<sup>۲</sup>

غزاله طاهری عطار<sup>۳</sup>

غلامرضا کاظمیان<sup>۴</sup>

### چکیده

دستیابی به «شهری امن و مقاوم در برابر انواع آسیب‌ها، مخاطرات و سوانح» به‌مثابه یکی از آرمان‌های سند چشم‌انداز شهر تهران در نظر گرفته شده است؛ در این امتداد طرح جامع شهر تهران «بهبود نظام مدیریت بحران و ارتقاء کیفیت دفاع غیرعامل شهر» را به‌مثابه یکی از راهبردهای اصلی توسعه شهر تهران در نظر آورده است. بسیاری از صاحب‌نظران، ترسیم و به چالش کشیدن تصاویر آینده شهرها، به‌منظور پیشی گرفتن از تغییر و تحولات در حال وقوع و کسب آمادگی لازم برای مواجهه و مقابله با پیچیدگی‌های ذاتی آینده را به‌منزله یکی از حیاتی‌ترین نیازهای جوامع شهری در نظر می‌گیرند و معتقدند که ادامه حیات و بقای شایسته شهرها بدون برخورداری از تصاویر جذاب، نیرومند و پابرجا، امکان‌پذیر نیست. از این‌رو، در این پژوهش تلاش می‌شود تا با بهره‌گیری از روش «چهار آینده جایگزین عمومی دیتور» تصاویر آینده شهر تهران، در قالب کهن‌الگوهای "رشد، فروپاشی، جامعه نظم‌یافته و جامعه تحول‌یافته"، موردبررسی قرار گیرند تا ضمن شناسایی مهم‌ترین چالش‌ها و فرصت‌های آینده‌های جایگزین، مبنایی برای تصمیم‌سازی و ترسیم آینده مطلوب شهر تهران و ارائه پیشنهاد‌های خبره محور به‌منظور ارتقا عملکرد و توان شهر در حوزه مدیریت بحران و دفاع غیرعامل فراهم آید. نتایج حاصل از جمع‌بندی آراء خبرگان، توانمندسازی اجتماعات محلی و بهره‌گیری از رویکردهای اجتماع‌محور مدیریت بحران را به‌منزله راهکاری برای ارتقا توان دفاعی شهر تهران در نظر می‌آورد.

### واژه‌های کلیدی:

آینده‌های جایگزین تهران، مدیریت بحران، دفاع غیرعامل، بسته سناریو.

۱. دانشجوی دکتری دانشگاه تهران

۲. استاد دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

۳. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

۴. دانشیار مدیریت شهری دانشگاه علامه طباطبایی

## مقدمه

روند رو به رشد و فزاینده شهرنشینی و توسعه برنامه‌ریزی نشده شهرهای کشور، از جمله عواملی است که احتمال افزایش تلفات و خسارت‌های ناشی از وقوع بلایای طبیعی و انسان‌ساز در آن‌ها را افزایش می‌دهد. تمرکز امور سیاسی، اداری و اقتصادی ایران در پایتخت، سبب شده‌است، آسیب دیدن تهران، همه نقاط کشور را تحت تأثیر قرار دهد؛ در این میان ویژگی‌های منحصر به فرد تهران، شامل تراکم بالای جمعیت، کمبود فضاهای باز، حاشیه‌نشینی، مهاجرپذیری، قرار گرفتن بر روی گسل‌های متعدد، گستردگی بافت‌های فرسوده و ساختمان‌های کم مقاومت، سکونت افراد با فرهنگ‌ها و قومیت‌های متفاوت و مواردی از این دست، سبب افزایش آسیب‌پذیری آن شده‌است. در این امتداد، استقرار یک نظام مدیریت بحران کارآمد و برخوردار از انعطاف‌پذیری و سرعت که قابلیت تبدیل شدن به الگویی مناسب، به منظور پیاده‌سازی در سایر کلان‌شهرهای کشور را داشته باشد، ضروری به نظر می‌رسد.

در سال‌های دهه ۱۹۶۰ و سال‌های ابتدایی دهه ۱۹۷۰ این‌گونه تصور می‌شد که می‌توان بر اساس پیش‌بینی‌های ده تا بیست‌ساله، تغییرهای آینده را محاسبه و بر اساس آن، برنامه‌های پنج تا ده‌ساله ارائه داد. این دوره، دوره برون‌یابی روند، سری‌های زمانی، تجزیه و تحلیل شبکه و شبیه‌سازی‌های ریاضی بود. شاید بتوان گفت که تصور غالب در این دوره، «شباهت فردا به امروز» بود. آینده مشخص در نظر گرفته می‌شد و مدیریت و برنامه‌ریزی از طریق بهره‌گیری از روندهای کنونی برای مواجهه با شرایط از پیش تعیین شده انجام می‌پذیرفت. در طول سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۰ نگاه به آینده تغییر یافت؛ با وقوع بحران‌های اقتصادی گسترده و ناگهانی و تحول‌های اجتماعی، آینده همانند قبل، قابل پیش‌بینی به نظر نمی‌آمد و به‌منزله امری غیرقطعی به آن نگاه می‌شد؛ دیگر فقط یک آینده محتمل برای توسعه وجود نداشت و چندین آینده‌ی ممکن متفاوت در نظر گرفته می‌شد (Ratcliffe & Crawczyk, 2011). این دوره، دوره بدیل اندیشی، توجه به آینده‌های جایگزین و بررسی تصاویر متفاوت از آینده بود. شاید بتوان این دوره را به‌منزله عصر ترویج رسالت و تفکر آینده‌پژوهی در نظر گرفت.

در طول دهه اخیر، مفهوم آینده‌های جایگزین به‌صورت گسترده‌ای در حوزه آینده‌پژوهی و سایر رشته‌های علمی به‌کار گرفته شده‌است؛ در واقع، این واژه به‌طور صریح، جنبه‌های متفاوت تصاویر و پدیده‌های آینده را مورد خطاب قرار می‌دهد. بسیاری از آینده‌پژوهان، مفهوم آینده‌های جایگزین را هم‌ردیف با آینده‌های ممکن، محتمل و مرجح به‌کار می‌برند. این مفهوم از آینده‌های جایگزین- به‌منزله توسعه شیوه تفکر درباره آینده- با بهره‌گیری از مفهوم

آینده‌های باورپذیر و ایجاد یک نمای جدید به تصویرهای مربوط به آینده، ظهور یافت. هسته مرکزی تعاریف موجود، به آینده‌های چندگانه اشاره می‌کند که ممکن است به ایجاد آینده‌های مختلف و متفاوت منجر شود. در واقع در این مفهوم، تأکید اصلی بر خاصیت جمع‌پذیری واژه آینده است. بنابراین آینده‌های جایگزین در یک مفهوم گسترده، به منزله "مجموعه‌ای از آینده‌های ممکن" تعریف می‌شود. این تأکید بر آینده‌های چندبعدی، در نتیجه نارسایی‌های ناشی از پیشگویی و به‌ویژه "تعمیم نابجا" و "خطای تک بینی" به وجود آمده است (Son, 2014). آنچه در این نوشتار «تصویرپردازی سناریو مبنا» می‌نامیم، برگرفته از تأکید مکتب مانوا بر لزوم بررسی آینده‌های جایگزین (تصاویر آینده)، پیش از ارائه تصویر غالب و پیشنهاد‌های هنجاری برای آینده است؛ زیرا صاحب‌نظران این مکتب بر این باورند که، درک افراد از تصاویر آینده، شکل‌دهنده انتظارهای واقعی آنان نظیر ترس‌ها و امیدهایشان برای ساخت سناریوهاست (Son, 2012). همان‌طور که گفته شد، در این نوشتار تلاش می‌شود تا با بهره‌گیری از مفهوم آینده‌های جایگزین، آینده‌های پیش روی شهر تهران در قالب کهن‌الگوهای چهارگانه دیتور، به تصویر کشیده شوند. در ادامه مهم‌ترین چالش‌های پیش روی نظام مدیریت بحران شهر تهران به شکلی فراگیر مورد بررسی قرار می‌گیرد و در نهایت راه کارهای مورد تأکید خبرگان به‌منظور غلبه نظام مدیریت بحران بر چالش‌های احتمالی و ارتقاء توان دفاع غیرعامل شهر در مواجهه با بلاهای طبیعی و انسان‌ساز مورد توجه قرار می‌گیرد.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

#### آینده‌پژوهی و تصاویر آینده

کورنیش<sup>۱</sup>، آینده را ماهیتی ناموجود تعریف می‌کند که چون هنوز فرانسیده است، فقط در ذهن بشر وجود دارد (Cornish, 1977). بل<sup>۲</sup> با تأکید بر آینده‌اندیشی<sup>۳</sup> به‌منزله یکی از پیش‌نیازهای اقدام بشری، اقدام آگاهانه بدون تفکر درباره آینده را غیرممکن می‌داند (Bell, 1997). مازلو<sup>۴</sup> نیز معتقد است که تفکر و برنامه‌ریزی برای آینده، در مرکز ویژگی‌های سلامت شخصیت بشر قرار دارند (Cocks, 2003). پیش‌بینی‌ناپذیری آینده و لزوم تفکر و تلاش برای ساخت آینده، سبب شده است که بسیاری از آینده‌پژوهان، تصاویر آینده را به‌منزله یکی از

1. Cornish

2. Bell

3. Future Thinking

4. Maslow

مهم‌ترین مؤلفه‌های دستیابی به درک بهتر از آینده، در نظر بگیرند. برای مثال، دیتور ضمن تأکید بر مفاهیم آینده‌های جایگزین و تصویرپردازی درباره آینده، رسالت آینده‌پژوهی و تفکر بنیادین نهفته در آن را این‌گونه بیان می‌کند: "رسالت آینده‌پژوهی، پیش‌بینی دقیق آینده نیست؛ آینده‌پژوهی درصدد درک تفاوت‌ها و منشأ تصاویر متفاوت از آینده است. آینده‌پژوهی تنها به دنبال مطالعه یک آینده مشخص نیست، بلکه مطالعه «تصاویر آینده» را مورد تأکید قرار می‌دهد" (Dator, 2009).

لزوم توجه به آینده‌های جایگزین و تصویرپردازی درباره آینده و جایگاه کانونی آن در آینده‌پژوهی، در تعریف بل از آینده‌پژوهی نیز به‌روشنی قابل‌مشاهده است؛ او آینده‌پژوهی را یک حوزه دانشی مستقل می‌داند که هدف آن کشف یا ساخت، بررسی، ارزیابی و پیشنهاد آینده‌های ممکن، محتمل و مرجح است (بل، ۱۳۹۲).

دیتور چرایی پابندی و توجه آینده‌پژوهان به تصاویر آینده را این‌گونه مطرح می‌کند: *آینده قابل‌مطالعه نیست، چون آینده هنوز وجود ندارد. آینده‌پژوهی ... مطالعه دیدگاه‌ها و نظرهای افراد و گروه‌ها درباره آینده (آنچه معمولاً تصاویر آینده می‌نامند) است. این تصاویر، اغلب به منزله مبنایی برای اقدام در زمان حال عمل می‌کنند... این تصاویر، اغلب زندگی فرد را تغییر می‌دهند. گروه‌های متفاوت، معمولاً تصاویر بسیار متفاوتی از آینده دارند. ممکن است تصاویر مردان با تصاویر زنان و افراد جوامع غربی با افراد جوامع غیر غربی متفاوت باشد و ...* (Dator 2005, Cited in Hicks & Holden, 2007). او معتقد است یکی از اموری که آینده‌پژوهی سعی در انجام آن دارد، کمک به مردم در بررسی و شفافیت بخشی به تصاویرشان (دیدگاه‌ها، ترس‌ها، آرزوها، باورها و نگرانی‌ها) از آینده است؛ به‌طوری‌که ممکن است با تأثیرگذاری بر آن تصاویر، کیفیت تصمیم‌گیری ایشان بهبود یابد (Dator, 1996).

اساس توجه آینده‌پژوهان به تصاویر آینده، با هستی‌شناسی ساخت‌گرا<sup>۱</sup> در ارتباط است. طرفداران هستی‌شناسی ساخت‌گرایی، به وجود واقعیت آینده، خارج از زبان و تفکر بشر قائل نیستند؛ درحالی‌که هستی‌شناسی عینی‌گرا فرض می‌کند که دانش می‌تواند در نتیجه بازتاب واقعیت‌ها یا موجودیت‌های بیرونی به دست آید. بر اساس هستی‌شناسی ساخت‌گرا، هیچ واقعیت مطلقاً درستی (مطلق) درباره آینده وجود ندارد؛ چراکه آینده هنوز وجود ندارد. بنابراین، بسیاری از آینده‌پژوهان به دنبال پیش‌گویی آینده و کشف قوانین رویدادهای آینده نیستند؛ در

<sup>۱</sup>. Constructionism

مقابل آینده‌پژوهان بر آینده‌های هنجاری<sup>۱</sup> و توسعه راه‌هایی برای ایجاد آنچه مردم می‌خواهند، تأکید می‌کنند (Son, 2012). در این امتداد، پولاک<sup>۲</sup> اهمیت توجه به تصاویر آینده جوامع را مورد تأکید قرار داده است و معتقد است که تصاویر آینده، بازتاب‌گر و پیش‌آگاهی دهنده آینده جوامع هستند و "جوامع به دنبال تصاویر خود می‌روند"<sup>۳</sup>. او در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیده است که صعود و سقوط تصاویر آینده، مقدم و یا مصادف با صعود و سقوط فرهنگ‌ها بوده است. طبق نظر پولاک، تا زمانی که جامعه از تصاویر شکوفا و مثبت برخوردار است، فرهنگ آن پویا و شکوفا خواهد بود و هنگامی که تصویر جامعه، سرزندگی و حیات خود را از دست بدهد و شروع به زوال کند، بقای فرهنگ دیری نمی‌پاید (Polak, 1973). جارد دیاوند<sup>۴</sup> در مطالعه خود درباره فروپاشی اجتماعی نیز با این دیدگاه موافق است. او معتقد است که تخریب زیست‌محیطی جزیره ایستر<sup>۵</sup> و فروپاشی اجتماعی متعاقب آن، نتیجه باورها و اقدام‌های سیاسی، اجتماعی و اعتقادی ساکنان این جزیره بود. این باورها توسط مجسمه‌های سنگی عظیم‌الجثه "موآیی"<sup>۶</sup> که نمایانگر اهداف نمادین، معنوی و کارکردی بودند، ارائه می‌شد. هنگامی که ساکنان جزیره، باور خود نسبت به آینده را از دست دادند، در پاسخ به خشم و سرخوردگی خود، این شمایل تاریخی را تخریب کردند؛ یعنی آنچه روزی نماد امیدواری بود، آماج ناامیدی قرار گرفت؛ چیزی شبیه به تخریب مجسمه استالین، به هنگام سقوط رژیم کمونیستی (Diamond, 2005, Cited in Wuellner, 2011).

### آینده شهرها و تصویرپردازی درباره آینده

افزایش عدم قطعیت نهفته در ذات آینده و نواقص و کاستی‌های موجود در رویکردهای سنتی از یک‌سو، و تأکید و تمرکز رویکردهای آینده‌گرا بر رفع نواقص رویکردهای سنتی (که در قالب جدول شماره (۱) بیان شده است) از سوی دیگر، لزوم توجه به آینده‌های چندگانه و بررسی تصاویر متفاوت آینده در فراگیرد مدیریت و برنامه‌ریزی شهری را بیش‌ازپیش نمایان می‌سازد.

1. Normative Futures

2. Polak

3. As images go, so goes society

4. Jared Diamond

5. Easter Island

6. Moai

جدول (۱) مقایسه رویکردهای سنتی و آینده‌گرا (Lindgren &amp; Bandhold, 2003)

رویکردهای سنتی	رویکردهای آینده‌گرا
چشم‌انداز	جزء‌نگر، همه‌چیز برابر در نظر گرفته می‌شود
متغیرها	کل‌نگر، هیچ‌چیز برابر در نظر گرفته نمی‌شود
روابط	کمی، عینی (آفاقی)، مشخص
تفسیر	کیفی، ذهنی (انفسی)، پنهان
تصویر آینده	ایستا، ساختارهای مشخص
روش	گذشته بیانگر حال است
نگرش به آینده	ساده و قطعی
	مدل‌های قطعی و کمی
	مدل‌های کیفی، رفتاری و تصادفی <sup>۱</sup>
	منفعل یا انطباقی (آینده رخ خواهد داد)
	فعال و خلاق (آینده شکل می‌گیرد)

روش‌های سنتی پیش‌بینی، مانند برون‌یابی روندها<sup>۲</sup> ناپایداری مسیر کنونی در اداره شهرها را نمایان ساخته و این واقعیت را یادآوری می‌کنند که ادامه این مسیر، آسیب‌های جبران‌ناپذیر فراوانی به‌همراه خواهد داشت؛ در این امتداد، روش‌های جایگزین فراوانی به‌منظور تفکر نظام‌مند<sup>۳</sup> درباره آینده، شهرت یافته‌اند. اغلب این روش‌ها، در پی ایجاد آینده‌های "ممکن" و/یا "مطلوبی" هستند که با محتمل‌ترین گزینه‌های پیش‌رو تفاوت دارند؛ این روش‌ها معمولاً درصد شناسایی عدم قطعیت‌ها و دستیابی به بینش<sup>۴</sup> درباره پیشران‌های تغییر<sup>۵</sup> هستند (Peterson, Cumming & Carpenter, 2003).

والنر<sup>۶</sup> در بیان اهمیت برخورداری جوامع از تصاویر آینده می‌گوید: "ممکن است ارائه تصاویر ضعیف از آینده، به‌طور مستقیم منجر به سقوط اجتماعی نشود، اما فقدان تصاویر متعالی نمایانگر ضعف در آینده‌نگری و یکی از اولین نشانگرهای سقوط اجتماعی است" (Wuellner, 2011). او برخورداری از تصاویر روشن درباره آینده را از ویژگی‌های جوامع پیشرو و حرکت در سراسیمی سقوط و فروپاشی را فرجام جوامع بی‌بهره از تصاویر الهام‌بخش می‌داند و معتقد است با توجه به گسترش سریع شهرنشینی، شهرها و جوامع بشری، به‌شدت نیازمند تصاویر مفید و الهام‌بخش از آینده‌های جایگزین بوده، سرنوشت‌شان تحت تأثیر این تصاویر قرار می‌گیرد. والنر با تأکید بر فرض پی‌ریزی ارزش‌های جامعه توسط اسطوره‌ها، فقط آن دسته از تصاویر که با

1. Stochastic

2. Extrapolating Trends

3. System Thinking

4. Insight

5. Driver of Change

6. Wuellner

اسطوره‌های یک جامعه در ارتباطاند را برای پشتیبانی از جامعه مؤثر و توسط مردم، قابل‌پذیرش و پیگیری می‌داند. او معتقد است که طی دو دهه اخیر، مدرنیسم و استعاره‌های مکانیکی آن، شروع به نمایش سیمای آزاردهنده خودکرده است؛ این در حالی است که تخیل فرهنگی، به عصر جدیدی از فرصت و هدف گام نهاده است؛ بنابراین، در حال حاضر بر لبه پرتگاهی قرار داریم که به ایجاد شهرهایی باروح جمعی و توازن زیست‌محیطی و یا افزایش رنج و بیگانگی از خود و طبیعت، منجر خواهد شد (Wuellner, 2011).

### تنوع راهبردها در مدیریت بحران

برنامه و اقدام نظام‌های مدیریت بحران، متأثر از نوع نگرش آن‌ها به مفهوم بحران و راهبردهای منتخب برای مواجهه با آن است. همان‌طور که در جدول شماره (۲) مشاهده می‌شود، در این راهبردها که دامنه آن‌ها از منفعل تا فوق فعال متغیر است، نگرش‌های متفاوتی به مفهوم بحران و نحوه مقابله با آن وجود دارد. برای مثال در راهبرد منفعل، تأکید بر مرحله پس از وقوع بحران است و هیچ‌گونه تلاشی به‌منظور تقویت توان پیش‌بینی، پیش‌گیری و آمادگی در برابر بحران صورت نمی‌پذیرد؛ درحالی‌که در راهبرد فوق فعال، پیش‌بینی بحران و پیامدهای آن و همچنین تدوین برنامه‌های جامع به‌منظور پیش‌گیری، کنترل و مقابله با هرگونه رویداد احتمالی، مبنایی برای همه اقدام‌های آتی و دستیابی به‌نوعی هوشمندی در برابر بحران‌های احتمالی فراهم می‌آورد.

جدول (۲) تنوع راهبردهای مدیریت بحران (Pourezat et al, 2008)

راهبرد	مفهوم
منفعل	انتظار کشیدن برای بروز حادثه و تصمیم‌گیری برای مواجهه با هر حادثه پس از بروز آن؛
هم‌نوا	هم‌نوايي با گروه‌های تأثیرگذار برای اجتناب از بروز حوادث؛
فعال	تمهید شرایط مناسب برای مواجهه با حوادث احتمالی، و در نظر گرفتن سناریوهای مناسب برای زمان حال؛
آشفته‌حال	فقدان برنامه و تردید در نوع اقدام (دفاعی، تهاجمی، بی‌تفاوتی)؛
فوق فعال	در نظر گرفتن یک برنامه مفصل مشتمل بر سناریوهای متعدد و متنوع، برای مواجهه با هر نوع وضعیت احتمالی در مقاطع زمان‌های گوناگون؛

## نظام مدیریت بحران شهر تهران

تهران به دلیل موقعیت خاص خود، در معرض وقوع بلایای طبیعی و انسان‌ساز متعددی همچون، سیل، زلزله، طوفان، آتش‌سوزی، جنگ، حمله‌های تروریستی و مواردی از این دست، قرار دارد. در این میان خطر وقوع زمین‌لرزه و نگرانی از گستردگی خسارت‌های ناشی از وقوع آن، بیش از سایر موارد مورد توجه شهروندان و مسئولان شهر تهران قرار گرفته است. نظر به اهمیت موضوع مدیریت بحران، در تاریخ ۲۸ مهرماه سال ۱۳۷۸، در ششمین اجلاس کمیته ملی کاهش اثر بلایای طبیعی، مقرر شد که شهرداری تهران با مساعدت معاونت هماهنگی امور عمرانی وزارت کشور و بهره‌گیری از همکاری وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و نهادهای ذی‌ربط، طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران را تهیه و برای تصویب به کمیته ملی کاهش اثر بلایای طبیعی ارائه کند. پس از طرح و تصویب این پیشنهاد، شورای هماهنگی طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران تشکیل شد. این شورا در نخستین گام، برنامه راهبردی تهیه طرح را تدوین و دبیرخانه طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران را ایجاد نمود؛ این دبیرخانه با همکاری سازمان‌های مسئول، به تدوین طرح جامع شهر تهران پرداخت. در نهایت «طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران» در هشتمین اجلاس کمیته ملی کاهش اثر بلایای طبیعی، بررسی و تصویب شد. بر اساس بند یک مصوبه طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران، شهرداری تهران ملزم به تشکیل "ستاد مدیریت بحران شهر تهران" باهدف هماهنگ‌سازی امور مربوط به مراحل مدیریت بحران (پیش‌گیری، آمادگی، مقابله و بازسازی) شد؛ بدین منظور همه دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌های مستقر در شهر تهران موظف به همکاری با این ستاد شدند. به این ترتیب، ساختار دبیرخانه به ستاد مدیریت بحران شهر تهران گسترش یافت؛ حرکت بعدی، ایجاد مرکز مدیریت بحران شهر تهران، به‌منزله بازوی اجرایی ستاد مدیریت بحران شهر تهران بود. پس از طی مراحل لازم، در سال ۱۳۸۲ ساختار مرکز پیش‌گیری و مدیریت بحران شهر تهران، در شهرداری تهران تصویب شد. در خردادماه سال ۱۳۸۳ شورای اسلامی شهر تهران، اصلاح ساختار این مرکز را در دستور کار خود قرارداد و در نهایت "مرکز پیش‌گیری و مدیریت بحران شهر تهران" با اساسنامه‌ای مشتمل بر ۲۴ ماده و ۱۸ تبصره "به سازمان پیش‌گیری و مدیریت بحران شهر تهران" ارتقاء یافت (حسینی و همکاران، ۱۳۸۷).

از جمله تهدیدهای بالقوه‌ای که همواره سلامتی و دارائی افراد یک جامعه را مورد هدف قرار داده است، وقوع حوادث و بلایای طبیعی و انسان‌ساز است؛ این امر، لزوم توجه ویژه به نحوه طراحی و پیاده‌سازی نظام‌های مدیریت بحران را نمایان می‌سازد. بررسی‌های صورت گرفته



نشان می‌دهد که فراگیرد مدیریت بحران در ایران، نوسان‌های فراوانی داشته است و دستیابی به یک نظام مدیریت بحران اثربخش و اجرای موفق آن، همواره یکی از چالش‌های موجود در این حوزه بوده است. نحوه مواجهه با حوادث غیرمترقبه و شدت غافل‌گیری در برابر بلایای طبیعی و انسان‌ساز، بیانگر این واقعیت است که نظام مدیریت بحران، بیشتر به التیام‌بخشی پیامدهای ناشی از وقوع بحران اکتفا نموده و با سهل‌انگاری نسبت به مراحل پیش‌گیری و آمادگی، اقدام انفعالی خود را تا مراحل مقابله و بازسازی، به تأخیر انداخته است.

### روش‌شناسی پژوهش

بیشاپ و هاینز<sup>۱</sup>، باهدف ارائه یک چارچوب جامع در حوزه مطالعه‌های آینده‌پژوهانه، فراگیرد آینده‌نگاری راهبردی را در شش گام یا مرحله اصلی، دسته‌بندی کرده‌اند که هر یک از این مراحل، دستیابی به اهداف و خروجی‌های مشخصی را رصد می‌کنند. این شش گام، عبارت‌اند از: چارچوب‌بندی<sup>۲</sup>، پوشش<sup>۳</sup>، پیش‌بینی<sup>۴</sup>، چشم‌انداز آفرینی<sup>۵</sup>، برنامه‌ریزی<sup>۶</sup> و اقدام<sup>۷</sup> (Bishop & Hinze, 2006). در این امتداد، چارچوب کلی حاکم بر این پژوهش، منطبق بر چارچوب شش مرحله‌ای ارائه‌شده توسط بیشاپ و هاینز است (جدول ۳) و با توجه به هدف پژوهش، مراحل چارچوب‌بندی، پوشش و پیش‌بینی را در برمی‌گیرد.

جدول (۳) چارچوب جامع آینده‌نگاری راهبردی (Bishop & Hinze, 2006)

مرحله	اهداف	خروجی
چارچوب‌بندی	حیطه‌بندی پروژه؛ نگرش، مخاطب، محیط کار، منطق، اهداف و تیم	موضوع کانونی
پوشش	گردآوری اطلاعات؛ سامانه، تاریخچه و بافتار موضوع و چگونگی پوشش اطلاعات، با در نظر گرفتن آینده موضوع	اطلاعات
پیش‌بینی	توصیف چارچوب و آینده‌های جایگزین؛ پیش‌ران‌ها و عدم قطعیت‌ها، ابزارها، رویکردهای همگرا و واگرا و جایگزین‌ها	مسیر حرکت و آینده‌های جایگزین
چشم‌انداز آفرینی	انتخاب یک آینده مرجح؛ دلالت‌های پیش‌بینی و تصویرسازی از خروجی‌های مطلوب	آینده مرجح
برنامه‌ریزی	سازمان‌دهی به‌منظور دستیابی به چشم‌انداز؛ راهبرد، گزینه‌ها و برنامه‌ها	راهبرد و برنامه‌ها

1. Bishop & Hines
2. Framing
3. scanning
4. Forecasting
5. Visioning
6. Planning
7. Acting

اقدامها	اجرای برنامه‌ها: تعامل با نتایج، توسعه دستورالعمل اقدام و نهادینه‌سازی تفکر راهبردی و سیستم‌های هوشمند	اقدام
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

برای پیمودن گام‌های تدوین سناریوها، از فراگیرد (مدل) "آینده‌نگری از طریق سناریو" (نمودار ۱) استفاده شده است. این فراگیرد که با تمرکز بر مفاهیم سناریو و چشم‌انداز آینده شهرها ارائه شده است و در چارچوب عمومی بیشاپ و هاینز نیز قابل پی‌گیری است، در برگیرنده ۱۰ گام اصلی است که گام‌های یک تا شش آن، در محدوده مرزهای این پژوهش، مدنظر قرار می‌گیرند. نکته کلیدی در این فراگیرد که به ایجاد تمایز در سناریوها منجر می‌شود، گام پنجم یا برپایی منطق سنایو است. همان‌طور که پیشتر گفته شد، سناریوهای این پژوهش، با بهره‌گیری از رویکرد مکتب مانوا و روش «چهار آینده عمومی جایگزین دیتور» که بر منطق «کهن‌الگوهای سناریو»<sup>۱</sup> استوار است، نگاشته می‌شوند. مکتب مانوا دلالت‌های (پیامدها) چهار آینده عمومی جایگزین را باهدف توسعه آینده مرجح، موردتوجه قرار می‌دهد.

جیم دیتور درباره مفهوم آینده‌های جایگزین، در روش خود می‌گوید: منظور ما از مفهوم آینده‌های جایگزین (که بعضاً سناریو نیز خوانده می‌شود)، منحصره‌فرد نیست و شبیه کاربرد واژه سناریو در بعضی گروه‌های آینده‌پژوهی است؛ اما درعین‌حال، با بسیاری از کاربردهای سناریو و به‌طور ویژه "برنامه‌ریزی بر اساس سناریو" کاملاً متفاوت است (Dator, 2009). تفاوت در مفهوم آینده‌های جایگزین در روش دیتور با مفهوم سناریو در روش برنامه‌ریزی بر اساس سناریو را باید با تأمل بر "هدف از تدوین سناریو در این روش‌ها" جستجو کرد. به‌طورکلی، تعاریف موجود درباره سناریو را می‌توان در دو گروه دسته‌بندی کرد: تعاریف راهبردمحور<sup>۲</sup> و تعاریف پرسش‌محور<sup>۳</sup>:

تعریف راهبردمحور از سناریو را می‌توان برنامه‌ریزی بر اساس سناریو یا سناریوپردازی<sup>۴</sup> نامید. هدف اصلی از تدوین این سناریوها، اجتناب از غافل‌گیری و تجهیز تصمیم‌گیران به گزینه‌های متفاوت، برای برنامه‌ریزی راهبردی سازمان است. معمولاً شرکت‌های تجاری، از این رویکرد که مبتنی بر فراگیرد حل مسئله و رویکردهای پروژه‌محور است، بهره می‌گیرند. سناریوهای راهبردمحور، برخلاف سناریوهای پرسش‌محور، نسبت به تأثیرها و محیط بیرونی

1. scenario Archetypes

2. Strategy-driven definition

3. Inquiry-driven definition

4. Scenario Planning

5. Scenario Building

واکنش نشان می‌دهند. شوارتز<sup>۱</sup>، سناریو را به‌مثابه ابزاری برای نظم‌بخشی به ادراک درباره آینده‌های جایگزین محیط‌هایی توصیف می‌کند که ممکن است تصمیم‌هایی درباره آن‌ها گرفته شود (Schwartz, 1991). رینگلند<sup>۲</sup>، سناریو را به‌منزله بخشی از برنامه‌ریزی راهبردی که با ابزارها و تکنیک‌هایی برای مدیریت عدم قطعیت‌های آینده در ارتباط است، در نظر می‌گیرد (Ringland, 1998). شومیکر<sup>۳</sup> نیز سناریو را به‌مثابه روشی سامان‌مند برای تصور آینده‌های ممکن، در نظر می‌گیرد که شرکت‌ها، در گستره وسیعی از موضوع‌ها، به‌کار می‌گیرند (Schoemaker, 1995). بنابراین، در تعریف راهبرد مبنا، می‌توان سناریو را به‌منزله ابزاری تجاری برای کمک به مدیران، در مواجهه با خطرپذیری<sup>۴</sup> و عدم قطعیت در زمان‌های دشوار، در نظر گرفت.

تعریف پرسش‌محور بر پرسش‌ها، تحقیق‌ها و تصاویر آینده استوار است. هدف اصلی این تعریف، ارتقاء تصویرسازی و افزایش کنجکاوی به‌منظور توسعه آینده مرتبط با پرسش‌هاست. در این بافتار، سناریوها پاسخ‌هایی را برای همه پرسش‌های ممکن برای نسل‌های آینده فراهم می‌کنند. این سناریوها، معمولاً سناریوهای جایگزین آینده و شناسایی آینده مرجح را دربر می‌گیرند (Son, 2012). روتمنز<sup>۵</sup> و همکاران، سناریو را این‌گونه تعریف می‌کنند: سناریوها، توصیف‌هایی از تصاویر جایگزین آینده، مبتنی بر کهن الگوها هستند؛ این توصیف‌ها به‌وسیله نقشه‌های ذهنی یا مدل‌هایی به‌وجود می‌آیند که بر اساس گذشته، حال و توسعه آینده، چشم‌اندازهای متفاوتی را منعکس می‌کنند. سناریوها به پیش‌بینی دقیق نتایج آینده نمی‌پردازند، بلکه جایگزین‌های ممکن برای آینده را فراهم می‌سازند (Rotmans, 2000).

دیتور با تمرکز بر بعد پرسش‌محوری، این‌گونه به تبیین مفهوم آینده‌های جایگزین می‌پردازد: مفهوم آینده‌های جایگزین (یا سناریو)، معمولاً در بافتار کمک به یک سازمان یا جامعه، برای برنامه‌ریزی و حرکت به سمت آینده مطلوبش، مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ با این حال، آینده‌های جایگزین در موقعیت‌های "مشاوره‌ای و یا دانشگاهی"، به‌صورت منفرد و بدون تصویرسازی از آینده مرجح نیز به‌کار می‌روند (Dator, 2009). او معتقد است که

1. Schwartz

2. Ringland

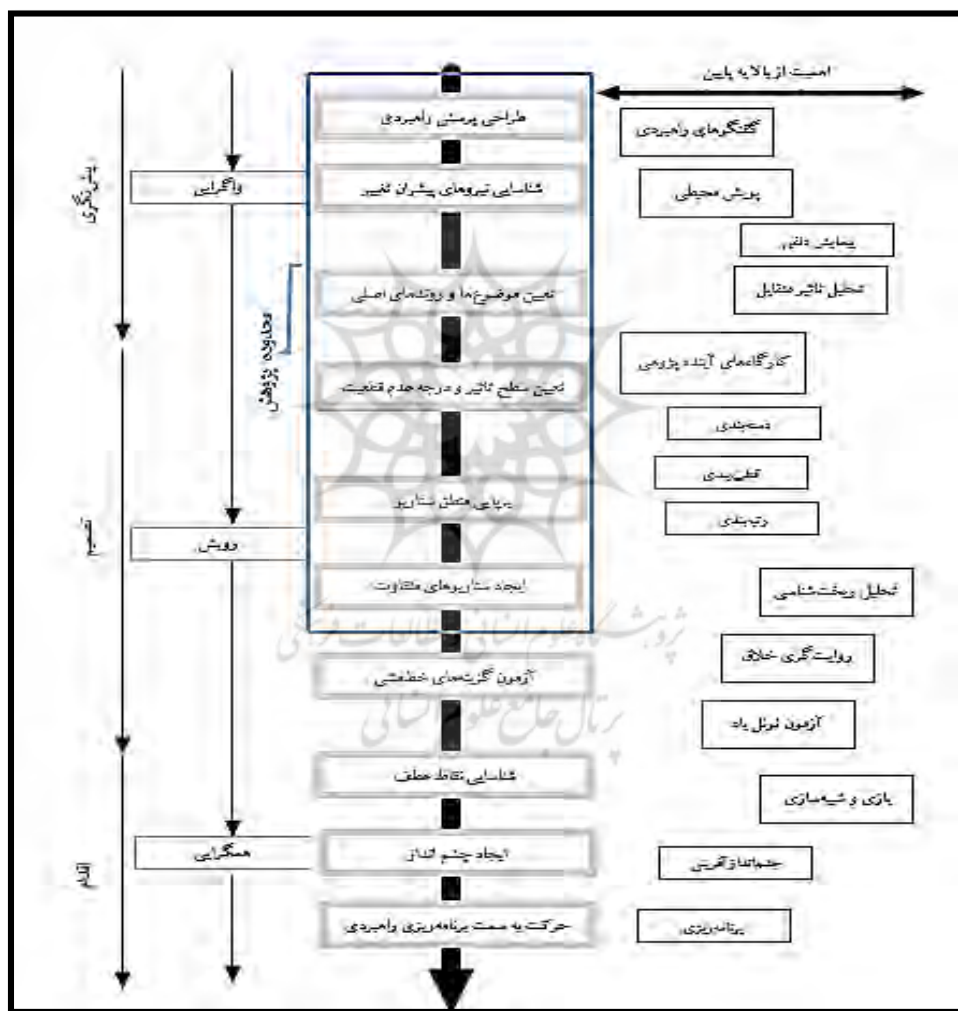
3. Schoemaker

4. Risk

5. Rotmans

آینده‌های جایگزین، به‌منظور دسته‌بندی طیف‌هایی غنی از تصاویر آینده، مورد استفاده قرار می‌گیرند (Dator, 2002).

عنایت‌الله نیز درباره مفهوم آینده‌های جایگزین چنین می‌گوید: آینده‌های جایگزین، مفهومی متفاوت و وسیع‌تر از سناریو است که همان‌طور که دیتور (۲۰۰۸) اشاره می‌کند، مبتنی بر کهن‌الگوهای تاریخی یا الگوهای عمیقی است که در طول زمان، مجدداً به وقوع می‌پیوندند (Inayatullah, 2009).



نمودار (۱) آینده‌نگری از طریق سناریوپردازی (Ratcliffe & Sirr, 2003)

با توجه به هدف اصلی این پژوهش که عبارت است از «تصویرپردازی از آینده‌های جایگزین شهر تهران»، به‌منظور شناسایی مهم‌ترین چالش‌های پیش روی نظام مدیریت بحران شهر تهران، مکتب مانوا، پایگاه نظری مناسبی برای توسعه سناریو و آینده‌های جایگزین فراهم می‌آورد. درواقع مکتب مانوا، ارتباط نزدیکی با مکتب هنجاری دارد. با این تفاوت که مکتب هنجاری، به‌طور مستقیم به ارائه پیشنهادهای هنجاری درباره اموری که آینده باید شبیه آن باشد، می‌پردازد؛ درحالی‌که مکتب مانوا، پس از بررسی نمونه‌هایی از چهار آینده جایگزین عمومی، توسعه آینده مرجح را مدنظر قرار می‌دهد. بیشتر نمونه‌های مربوط به آینده‌های مرجح، بدون توجه دقیق به آینده‌های جایگزین، به‌وجود می‌آیند. آینده‌های عمومی چهارگانه با پشتوانه تجربی و بر اساس تجزیه‌وتحلیل عمیق و طولانی بسیاری از تصاویر موجود درباره آینده، شکل‌گرفته‌اند. ازاین‌رو، رویکرد مکتب مانوا قادر به ارائه آینده مرجحی است که در مقایسه با رویکرد مکتب هنجاری، از پابرجایی نسبتاً کافی (و مناسب‌تر) برخوردار است. همچنین مکتب مانوا، اهمیت توجه به آینده‌های متنوع و یکسان بودن احتمال آینده‌های جایگزین را مورد تأکید قرار می‌دهد؛ ازاین‌رو، در این رویکرد، شاهد بهترین سناریو<sup>۱</sup> و بدترین سناریو<sup>۲</sup> نیستیم؛ ضمن اینکه این رویکرد، محدودیت‌های نسخه‌های هنجاری در توسعه سناریو و ساخت آینده را درک کرده و در نظر می‌گیرد.

با توجه به تأکید دیتور بر تقدم درک گذشته موضوع بر شناسایی پیشران‌ها و نگارش سناریو، بررسی اسناد و ادبیات موجود و مراجعه به گزارش‌های رسمی، به‌منظور درک گذشته شهر تهران و بررسی پیشینه تاریخی آن، در قالب دوره‌های تاریخی مجزا، موردتوجه قرار گرفت. برای دسته‌بندی و شناسایی روندها و پیشران‌ها، از "رویکرد شش‌بخشی"<sup>۳</sup> استفاده شده است؛ در رویکرد شش‌بخشی (که از کاربرد گسترده‌ای در مطالعه‌های شهری برخوردار است)، مؤلفه‌ها و روندهای موردبررسی، در شش حوزه "اجتماعی/ فرهنگی، جمعیتی، اقتصادی، زیست‌محیطی، حاکمیتی و فناوریانه"<sup>۴</sup> دسته‌بندی می‌شوند. در این پژوهش ابتدا روندها و عوامل تأثیرگذار در آینده شهر تهران، به‌شکلی فراگیر و با بررسی ادبیات و اسناد موجود، جستجوهای اینترنتی و مراجعه به خبرگان و صاحب‌نظران، شناسایی شدند؛ در ادامه و پس از غربالگری‌های ابتدایی، روندهای شناسایی شده در هر بخش در قالب تقسیم‌بندی سه‌گانه ذیل دسته‌بندی شدند:

1. Best-Case Scenarios

2. Worst-Case Scenarios

3. Six Sector Approach

4. Societal, Demographic, Economic, Environmental, Governance, Technological

۱. کلان‌روندها<sup>۱</sup>: روندهایی که همه شئون مدنی، کسب‌وکار و زندگی عمومی را تحت تأثیر قرار می‌دهند و پیامدهای آن‌ها همه‌گان و همه‌جا را در برمی‌گیرد و علاوه بر شهرها، کل فراگردهای اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهند ( Pricewaterhouse Coopers, 2005).

۲. روندهای ملی و محلی: روند، الگوها، مؤلفه‌ها و نیروهای قابل تشخیص که معمولاً به‌صورت تدریجی، منجر به تغییرهای فراگیر در سطح جامعه می‌شوند؛ سرعت وقوع تغییرهای ممکن است آهسته یا تند باشد، اما نکته مهم درباره روند، فراگیر بودن آن است (Saritas & Smith, 2011).

۳. موضوع‌های نوظهور<sup>۲</sup>: روندها و رویدادهایی که در حال حاضر کوچک و ناچیز به نظر می‌رسند و می‌توانند اطلاعاتی را درباره تغییرهای آینده به‌همراه داشته باشند (Hiltunen, 2006).

در مرحله بعد و پس از تعدیل همپوشانی‌ها و حذف روندهای بی‌اهمیت، روندها و مؤلفه‌های اصلی به‌منظور تعیین سطح تأثیر و درجه عدم قطعیت با استفاده از پرسش‌نامه مورد بررسی قرار گرفتند و درنهایت، پس از رتبه‌بندی مؤلفه‌ها و شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر در شکل‌گیری آینده شهر، ترسیم آینده‌های جایگزین در قالب کهن‌الگوهای چهارگانه در دستور کار قرار گرفت. درنهایت، پس از ترسیم آینده‌های جایگزین، با مراجعه به خبرگان، مهم‌ترین چالش‌های پیش رو نظام مدیریت بحران شهر تهران و راه‌کارهای پیشنهادی به‌منظور ارتقای توان دفاع غیرعامل شهر در مواجهه با بلایای طبیعی و انسان‌ساز موردتوجه قرار گرفت.

### یافته‌های پژوهش

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، پس از تعیین موضوع کانونی و مشخص‌شده مرزهای پژوهش، پویای محیطی به‌منظور شناسایی روندهای مؤثر در شکل‌گیری آینده‌های جایگزین، در دستور کار قرار گرفت. با توجه به تأکید «روش چهار آینده جایگزین عمومی دیتور» بر درک گذشته و آشنایی با پیشینه موضوع پژوهش، بررسی رویدادهای تاریخی شهر تهران به‌منظور آشنایی با سابقه وقوع بلایای طبیعی و بحران‌های انسان‌ساز، موردتوجه قرار گرفت. در مرحله بعد، شناسایی روندهای مؤثر در شکل‌گیری آینده‌های جایگزین و به‌تبع آن نظام مدیریت بحران

<sup>1</sup>. Mega Trend

<sup>2</sup>. Emerging issues

شهر تهران، در کانون توجه قرار گرفت؛ برای این منظور پس از انجام بررسی‌های کتابخانه‌ای و بهره‌گیری از آراء خبرگان، ۹۲ روند و عامل، به‌منزله مؤلفه‌های تأثیرگذار در شکل‌گیری آینده موضوع پژوهش، شناسایی شدند. در مرحله بعد و پس از تعدیل هم‌پوشانی‌ها و حذف روندهای بی‌اهمیت، تعداد ۶۸ عامل به‌منظور تعیین مؤلفه‌های کلیدی پژوهش انتخاب شدند. در ادامه، پرسش‌نامه‌ای به‌منظور شناسایی مؤلفه‌های کلیدی پژوهش، در اختیار صاحب‌نظران قرار گرفت؛ بر این اساس، پس از جمع‌بندی نتایج پرسش‌نامه‌ها، از میان ۶۸ عامل شناسایی‌شده، ۱۳ عامل ارائه‌شده در قالب جدول (۴) به‌منزله عوامل کلیدی مؤثر در آینده نظام مدیریت بحران شهر تهران شناسایی شدند.

#### جدول (۴) فهرست عوامل کلیدی مؤثر در آینده نظام مدیریت بحران شهر تهران به ترتیب اولویت

اولویت	حوزه	عامل کلیدی
۱	زیست‌محیطی	افزایش فزاینده مرگ‌ومیر و تخریب‌های بزرگ‌مقیاس در نتیجه تغییرهای اقلیمی خشن مانند سیل، رانش زمین، زلزله و ...
۲	حاکمیتی	افزایشی انواع نامنی از قبیل حمله‌های تروریستی، جرائم سایبری، ناهنجاری‌های اجتماعی و ...
۳	حاکمیتی	گرایش لابی‌های سیاسی - اقتصادی به کوچک‌انگاری مسائل زیست‌محیطی و به تعویق انداختن اقدام مناسب در این زمینه
۴	حاکمیتی	میزان اعتماد شهروندان به نهادهای حاکمیتی
۵	اقتصادی	محدودیت‌های بودجه‌ی
۶	حاکمیتی	نقش و مشارکت نهادهای مدنی و سازمان‌های مردم‌نهاد در اداره امور محلی
۷	حاکمیتی	حیطه اختیار و مسئولیت حکومت محلی (شورای شهر و شهرداری)
۸	حاکمیتی	تأثیر قدرت‌های اقتصادی بر اداره شهر
۹	اقتصادی	خصوصی‌سازی بخش دولتی و توسعه مشارکت‌های بخش عمومی و خصوصی
۱۰	اجتماعی/فرهنگی	میزان سرمایه اجتماعی
۱۱	اجتماعی/فرهنگی	افزایش فردگرایی در جامعه
۱۲	جمعیتی	جمعیت بالای شهر تهران و افزایش تراکم جمعیت
۱۳	فناورانه	تهدیدهای امنیتی ناشی از توسعه فناوری

پس از شناسایی مهم‌ترین روندها و مؤلفه‌های تأثیرگذار، ترسیم آینده‌های جایگزین در قالب کهن‌الگوهای چهارگانه دیتور و در چارچوب کارگاه‌های تدوین سناریو، در دستور کار قرار گرفت. برای تدوین آینده‌های جایگزین با بهره‌گیری از روش چهار آینده عمومی، ابتدا پیشران‌های سناریو (آنچه دیتور روندهای غالب نیز می‌نامد)، با تأکید بر کهن‌الگوی موردنظر و بهره‌گیری از روندهای شناسایی‌شده در مرحله پویا محیطی، در حوزه‌های اقتصاد، جمعیت،

فناوری، انرژی، فرهنگ و اجتماع، محیط‌زیست و حکمرانی مشخص شدند و سپس به ترسیم آینده‌های جایگزین و نگارش سناریوها پرداخته شد. پس از ترسیم آینده‌های جایگزین، آگاهی از راه‌کارهای خبرگان، به‌منظور بهبود نظام مدیریت بحران با توجه به تغییرهای احتمالی آینده، در کانون توجه قرار گرفت و درنهایت، با جمع‌بندی دیدگاه‌های خبرگان به‌وسیله پرسش‌نامه، مهم‌ترین راه‌کارهای پیشنهادی خبرگان، شناسایی و دسته‌بندی شدند.

### سناریوی تداوم رشد - مرکز تجاری پایتخت: تکرار پلاسکو

سناریو تداوم رشد، بیانگر نگاه رسمی به آینده همه حکومت‌ها، سامانه‌های آموزشی و سازمان‌های پیشرفته است. هدف حکومت، آموزش و همه جنبه‌های زندگی، در زمان حال، گذشته نزدیک و آینده، ساخت و حفظ مستمر اقتصاد پویا، از طریق توسعه توانمندی‌های مردم، سازمان‌ها و فناوری‌ها است. در حقیقت، این سناریو بیانگر تداوم وضعیت موجود و بسط آن به آینده است (Dator, 2009).

### نیروهای پیشران سناریو:

**اقتصاد:** جهانی‌شدن و تجارت آزاد، نظم اقتصادی جهان را شکل می‌دهد؛ اهمیت و سرعت تحرک نیروی کار و سرمایه افزایش می‌یابد و رقابت برای جذب سرمایه و استعداد، میان شهرهای بزرگ شدت می‌یابد.  
**جمعیت:** علی‌رغم کاهش نرخ زاد و ولد، تداوم مهاجرت به تهران سبب می‌شود تا جمعیت تهران و شهرهای اطراف، همچنان افزایش یابد. کاهش بعد خانوار و افزایش جمعیت سالمندان، از جمله تغییرهای جمعیتی مهم در این سناریو است.

**فناوری:** نفوذ و اثربخشی فناوری‌های نوین تداوم می‌یابد و افزایش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری و انطباق حکومت با تغییرهای فناورانه، مورد توجه قرار می‌گیرد.

**انرژی:** افزایش مصرف انرژی، سهم بالای سوخت‌های فسیلی در تأمین انرژی و رشد آهسته انرژی‌های پاک و تجدید پذیر، مدنظر قرار می‌گیرد.

**فرهنگ و اجتماع:** افزایش فردگرایی، کم‌رنگ شدن ارزش‌های سنتی و افزایش گرایش به ارزش‌های غربی، افزایش نابرابری‌های اجتماعی و کاهش و سرمایه اجتماعی در کانون توجه قرار می‌گیرد.

**محیط‌زیست:** افزایش مسائل زیست‌محیطی، در اثر تمرکز بر رشد اقتصادی و توان اندک جامعه مدنی و سازمان‌های حامی محیط‌زیست در برابر قدرت‌های اقتصادی، مورد تأکید قرار می‌گیرد.

**حکمرانی:** از این حیث با کاهش دخالت دولت مرکزی در امور محلی و افزایش تأثیر قدرت‌های اقتصادی در اداره شهر و توسعه همکاری‌های بخش خصوصی و عمومی مواجه شده، مشارکت و تأثیر جامعه مدنی در اداره شهر، کم‌تر خواهد شد.



تهران، پایتخت ایران، با جمعیتی حدود ده میلیون و پانصد هزار نفر، یکی از پرتراکم‌ترین شهرهای جهان است؛ بنا به بررسی‌های صورت گرفته، علی‌رغم کاهش نرخ رشد جمعیت در ایران و کاهش محسوس رشد طبیعی جمعیت تهران در سالیان اخیر، جمعیت این شهر همچنان به علت مهاجرت جوانان جویای کار و افزایش میزان امید به زندگی در این شهر رو به افزایش است. ناهمگونی جمعیت، از جمله ویژگی‌های تاریخی تهران در طول سالیان گذشته بوده است که طی سال‌های اخیر، با افزایش حضور این شهر در بازارهای جهانی، توسعه صنعت گردشگری و تبدیل شدن آن به یک جهانشهر، شاهد ناهمگونی بیشتر جمعیت آن هستیم.

سرعت زندگی در تهران، افزایش‌یافته و شهر تقریباً بیست‌وچهارساعته شده است؛ حضور شرکت‌های چندملیتی و فراگیر شدن ارزش‌های اقتصادی، فرهنگ شهر را تحت تأثیر قرار داده است؛ اگرچه ارزش‌های ایرانی و اسلامی، همچنان در جامعه قابل‌مشاهده‌اند، اما حضور پررنگ ارزش‌های مدرن و ترویج سبک زندگی غربی را نمی‌توان نادیده گرفت. اکنون جامعه تهران بیشتر فردگرا شده است و انسجام اجتماعی آن، حتی از گذشته هم کم‌تر شده است. با افزایش جمعیت، تهران که دیگر مجالی برای رشد افقی نداشت، مدام قد کشید، فشرده‌تر و چند طبقه‌تر شد، تا جایی که اکنون تهران به یکی از پرتراکم‌ترین شهرهای جهان، تبدیل شده است. کمبود فضاهای سبز، باز و عمومی یکی از معضله‌های ساختاری شهر تهران است؛ تا حدی که می‌توان گفت که تهران امروز، شهر آسمان‌خراش‌ها، ترافیک و آلودگی هواست، نه "شهر چنارها".

افزایش محدودیت‌های بودجه‌ای وابستگی حکومت محلی به منابع مالی قدرت‌های اقتصادی برای توسعه و اداره شهر و تلاش برای جذب و حفظ سرمایه آنان برای شهر، عملاً به حاکمیت قدرت‌های اقتصادی بر شهر و حکومت محلی منجر شده است. جامعه مدنی نقش چندانی در اداره جامعه ایفا نمی‌کند و حکومت محلی هم علاقه چندانی به مشارکت آنان در فرایند سیاست‌گذاری و اداره شهر نشان نمی‌دهد. علی‌رغم بهبود سطح عمومی رفاه جامعه و کاهش فقر و بیکاری، جامعه به‌شدت قطبی شده است؛ تا حدی که گویا ۹۸ درصد ثروت جامعه در اختیار دو درصد از جمعیت شهر قرار دارد. به‌طورکلی تهران امروز، با دو چالش اساسی مواجه است: ۱. عدالت اجتماعی ۲. عدم توازن میان رشد اقتصادی و توسعه پایدار. در این حال و هوا و روزگاری که توجیه اقتصادی بر منافع عمومی غلبه یافته است، عملکرد نظام مدیریت بحران، کاملاً واکنشی شده است. تراکم بالای شهر و واگذاری افراطی کاربری‌های عمومی به بخش خصوصی، سبب شده است تا ساماندهی فضایی - کالبدی شهر هیچ تناسبی با اصول پدافند

غیرعامل و ایمن‌سازی محیط نداشته باشد. توجه به اقدام‌های پیشگیرانه و آگاهی‌بخش برای شهروندان، به‌مثابه هزینه‌های غیرقابل بازگشت و بیهوده در نظر گرفته می‌شود. در حالت کلی، نه شهروندان و سازمان‌های مردم‌نهاد، به مشارکت در توسعه توان دفاعی شهر علاقه‌مندند و نه نهادهای مسئول، برنامه و عزمی جدی برای اقدام‌های پیش‌نگر در این حوزه دارند. بنابراین، امید همه شهر، منفعلانه به خداست...

### سناریوی فروپاشی - عبور از فرجام ری: زنده می‌مونه؟

بسیاری از افراد علاقه‌ای به پرداختن سناریوی "فروپاشی"، مخصوص برای سازمان یا اجتماعشان ندارند. همچنین بسیاری از آینده‌پژوهان که آینده‌هایی نظیر آینده‌های چهارگانه را مورد بررسی قرار می‌دهند، از پرداختن به موضوع فروپاشی امتناع می‌ورزند؛ زیرا بسیاری از مشتریان آن‌ها این‌گونه می‌خواهند که البته نباید چنین باشد (dator, 2009).

#### نیروهای پیشران سناریو:

**محیط‌زیست:** کاهش کیفیت محیط‌زیست و تغییرات اقلیمی، مهم‌ترین پیشران این سناریو است. روند افزایشی تخریب محیط‌زیست و منابع طبیعی، با سرعت بیشتری ادامه می‌یابد، آلودگی هوا و بحران آب، زندگی شهروندان را به چالش می‌کشد و وقوع بلایای طبیعی بزرگ‌مقیاس و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی و سیاسی ناشی از آن‌ها، تهران را به شهری متفاوت با گذشته تبدیل می‌کند.

**اقتصاد:** کاهش سهم تهران در اقتصاد ملی و از دست دادن نقش برتر خود در اقتصاد ایران، ناتوانی در جذب سرمایه‌ها داخلی و خارجی، افزایش نیاز به کمک‌های حکومت مرکزی، مورد تأکید قرار می‌گیرد.

**جمعیت:** کاهش نرخ زاد و ولد و بروز پدیده مهاجرت معکوس، در کانون توجه قرار می‌گیرد.

**فناوری:** توسعه فناوری‌های نوین برای مواجهه با بلایای طبیعی و افزایش گرایش به بهره‌گیری از فناوری‌های بازیافت و تولید غذا مدنظر قرار می‌گیرد.

**انرژی:** بر تخریب زیرساخت‌های انرژی، کمیابی انرژی و تلاش برای توسعه کاربرد انرژی‌های پایدار تأکید می‌شود.

**فرهنگ و اجتماع:** برتری منافع جمعی بر منافع فردی و تبدیل‌شدن موضوع حفظ حیات به مهم‌ترین ارزش اجتماعی، مورد تأکید قرار می‌گیرد.

**حکمرانی:** همکاری حکومت محلی با جامعه مدنی، تحت حمایت حکومت مرکزی، افزایش می‌یابد

در سال‌های پایانی دهه نود، نابسامانی شرایط اقتصادی و افزایش خیل عظیم جوانان جویای کار از یک‌سو و شرایط بد زیست‌محیطی و بخش اداری عمومی فاسد و ناکارآمد از سوی دیگر، کیفیت زندگی در تهران را به‌شدت تحت تأثیر قرارداد و تهران را به یکی از زیست‌ناپذیرترین

شهرهای جهان تبدیل کرد؛ کم‌آبی، آلودگی هوا و قانون‌گریزی، سبب شهرت تهران به "شهر بی‌آب و هوا و قانون" شد. افزایش فقر و محرومیت‌های اجتماعی، افزایش جرائم و آسیب‌های اجتماعی را به‌همراه آورد و بی‌اعتمادی مردم به سیاستمداران و نارضایتی از سیستم سیاسی و بخش عمومی، قانون‌گریزی و آسیب‌رساندن به اموال عمومی را به‌نوعی فضیلت اجتماعی تبدیل کرد.

تهران در سال ۱۳۹۹ برای اولین بار، طی دو قرن اخیر، با پدیده مهاجرت منفی و کاهش جمعیت مواجه شد و این روند، تا وقوع زلزله مرگبار تهران ادامه یافت. با وقوع زلزله ۷/۵ ریشتری سال ۱۴۰۴، تهران به یک ویران‌شهر بزرگ تبدیل شد؛ پایتخت ایران و یکی از پرجمعیت‌ترین شهرهای منطقه و جهان، در نتیجه وقوع این زلزله، بیش از دو میلیون نفر از جمعیت و ۷۰ درصد زیرساخت‌های خود را از دست داد. پس از وقوع زلزله مهیب تهران، سرانجام ایده تغییر پایتخت که در دهه‌های گذشته بارها مطرح‌شده بود، عملیاتی شد و تهران که بیش از دو قرن به‌منزله پایتخت سیاسی و اقتصادی ایران شناخته می‌شد، به‌یک‌باره زیرساخت‌های اقتصادی، موقعیت سیاسی و بیش از یک‌سوم جمعیت خود را از دست داد. جمعیت شهر تهران که روند مهاجرت منفی آن، از سال ۱۳۹۹ آغاز شده بود، در نتیجه ناتوانی در مقابله با زلزله و پیامدهای آن و ناکارآمدی در بازسازی و بازیابی منزلت شهر به مهاجرت‌های گسترده پس از زلزله انجامید و به حدود سه میلیون نفر (تقریباً یک‌سوم جمعیت آن در سال ۱۳۹۹) کاهش یافت. تخریب زیرساخت‌های اساسی، تهران را با مسائل جدی در زمینه تأمین انرژی، آب شرب، غذا و دارو مواجه ساخته و گستردگی حادثه و ناامنی و هرج‌ومرج پس‌از آن، امنیت و حفظ حیات را به اساسی‌ترین ارزش اجتماعی تبدیل کرد. حضور گسترده و عملکرد موفق و مؤثر نیروهای داوطلب و سازمان‌های مردم‌نهاد و تلاش آن‌ها برای بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود در اجتماعات محلی از یک‌سو، و نارسایی‌ها و ناهماهنگی‌های موجود در ساختار نظام مدیریت بحران، از سوی دیگر سبب شد تا بازماندگان شهر تهران، با حمایت نیروهای دولتی، از خودسازمان‌دهی در غالب اجتماع‌های محلی (محلّه‌محوری) به‌منزله یک سازوکار دفاعی برای حفظ امنیت، بازیابی و بازآفرینی شهر تهران در سال‌های پس از وقوع زلزله، بهره‌بگیرند. اکنون بیشتر شهروندان و بدنه حکومت محلی که به‌خوبی از ظرفیت جامعه مدنی و گروه‌های داوطلب برای اداره و بازسازی شهر و ارتقاء فرهنگ ایمنی در آن بهره‌می‌برد، بخش خصوصی و فعالیت‌های سودجویانه آن را مسبب بسیاری از مسائل امروز می‌دانند و علاقه چندانی به حضور و توسعه فعالیت‌های آن در شهر نشان نمی‌دهند؛ این موضوع به‌سادگی در

پاسخ شهردار به سؤال یکی از خبرنگاران درباره علت مخالفت شهرداری و شورای شهر با تأسیس واحد تولیدی شرکت خودروسازی هیوندای در تهران قابل‌مشاهده است: "اشتباه گذشته را دوباره تکرار نخواهیم کرد و آینده و سلامتی شهر و شهروندانمان را قربانی زیاده‌خواهی‌ها و منافع بخش خصوصی نخواهیم کرد؛ در هفته‌های اخیر، شاهد مخالفت‌های گسترده مردم و جامعه مدنی با تأسیس این واحد تولیدی بوده‌ایم. هرچند راه‌اندازی این مجموعه، منافع اقتصادی را برای شهر به همراه خواهد داشت، اما شهروندان ما علاقه‌ای به تکرار تجربه گذشته و تبدیل‌شدن تهران به جولانگاه واحدهای تجاری و تولیدی ندارند. آنچه شهروندان از ما می‌خواهند یک شهر ایمن و خودکفاست".

مشکلات شهر تهران در زمینه تأمین انرژی، آب و مواد غذایی، موضوع "خودکفایی و تاب‌آوری" را به اولویت اصلی اجتماعات محلی (شهر) تبدیل کرده است. به لحاظ ساختاری، شهر به مجموعه‌ای از اجتماعات محلی تبدیل‌شده که انسجام درونی آن‌ها، بر هماهنگی و ارتباط بیرونی‌شان برتری دارد. شهروندان نسبت به اجتماعات محلی خود احساس تعلق عمیقی داشته و بیرون از آن، احساس ناامنی می‌کنند؛ این ویژگی، سبب شکل‌گیری نوعی ساختار محله محور افراطی، در شهر تهران شده است.

#### سناریو جامعه نظم یافته - خانواده تهران: شهر ایمن

این آینده، معمولاً زمانی رخ می‌دهد که مردم احساس می‌کنند که "رشد اقتصادی مداوم" نامطلوب و ناپایدار است و باید زندگی خود را بر اساس مجموعه‌ای از ارزش‌های بنیادین طبیعی، معنوی، مذهبی، سیاسی و یا فرهنگی شکل داده و هدفی عمیق‌تر از ثروت بی‌پایان و مصرف‌گرایی مداوم، برای زندگی خود بیابند. زندگی بشر باید پیرامون ارزش‌های اساسی نظیر نیکوکاری مسیحی، امت واحده اسلامی، عشق به سرزمین، خودکفایی‌ها و سایر ارزش‌های آرمان‌گرایانه، مذهبی و فرهنگی نظم یابد (Dator 2009).

#### نیروهای پیشران سناریو:

**فرهنگ و اجتماع:** تمرکز بر ارزش‌های توسعه پایدار و توسعه فرهنگ زندگی جمعی، مهم‌ترین نیروی پیشران این سناریوست. به‌بیان‌دیگر در این آینده، تهران از مصرف‌گرایی به سمت جامعه حفاظت‌گر و حامی محیط‌زیست و از فردگرایی به سمت جمع‌گرایی و تلاش جمعی به‌منظور تحقق اهداف والای خود، حرکت می‌کند.

**محیط‌زیست:** کاهش کیفیت محیط‌زیست و افزایش حساسیت جامعه و نهادهای مدنی نسبت به آلودگی محیط‌زیست و نیاز به افزایش توجه به موضوعات مربوط به آلودگی آب، خاک و هوا در کانون توجه قرار

می‌گیرد.

**اقتصاد:** رشد آهسته اقتصاد با محوریت توسعه پایدار و تمرکز برافزایش اثربخشی و کاهش اتلاف منابع به وقوع می‌پیوندد.

**جمعیت:** جمعیت در نتیجه تنزل کیفیت زندگی و محیط‌زیست، به آهستگی کاهش می‌یابد.

**فناوری:** توسعه فناوری‌های سبز و در خدمت پایداری محیط‌زیست با سرعت بیشتری پیگیری می‌شود و افزایش تحقیقات به منظور توسعه انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر در دستور کار قرار می‌گیرد.

**انرژی:** مصرف سوخت‌های فسیلی کاهش یافته و سهم انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر در تأمین انرژی افزایش می‌یابد.

**حکمرانی:** به سمت خودمختاری شهرها و افزایش نقش مردم در اداره امور محلی حرکت می‌شود و تأثیرگذاری دولت‌های ملی کاهش یافته، نقش موجودیت‌های فراملی در خط‌مشی‌های شهری افزایش می‌یابد.

جامعه مدنی و سازمان‌های مردم‌نهادی که از سال‌ها پیش با ابراز نگرانی درباره عدم توازن میان رشد اقتصادی و توسعه پایدار، خواستار تحول اساسی در روند توسعه شهر و سبک زندگی شهروندان بودند، تنزل کیفیت زندگی و محیط‌زیست در تهران را معلول ناپایداری توسعه دانسته و تبدیل شدن موضوع "توسعه پایدار" به مطالبه عمومی شهروندان را به منظور امکان ادامه حیات در تهران، به مثابه اولویت اصلی جامعه مدنی، در کانون توجه قرار دادند. آسیب‌پذیری بالا در برابر حوادث غیرمترقبه، آلودگی هوا، کمبود آب، ناپایداری انرژی، فقر و نابرابری اجتماعی و در یک کلام، وضعیت نابسامان شهر، همگان را به این نتیجه رساند که ادامه حیات تهران، به منزله یک شهر، نیازمند کار جمعی و تلاش گروهی یکپارچه است. تجلی این اراده عمومی که با تلاش گسترده جامعه مدنی، مشارکت مردم، پشتیبانی حکومت محلی و همراهی بخش خصوصی همراه بود، در میثاق نامه "خانواده تهران" که در سال ۱۴۰۸، با حضور گسترده شهروندان در میدان آزادی قرائت شد و به صورت نمادین امضاء گردید، نمایان است؛ دربند ابتدایی این میثاق نامه چنین آمده است: برای فتح قله‌های آینده، باید از دالان‌های گذشته و مخروبه‌های حال بیرون بیاییم و "یک تهران" شویم. در این مسیر، وحدت را در عین تنوع، و منافع عمومی را در عین احترام به آزادی‌های فردی، ارج می‌نهیم. تهران آینده، مجموعه‌ای خواهد بود از اجتماعات متنوع که روح جمعی هماهنگ با کائنات آن، همان مایی است که هیچ منی بر آن برتری ندارد. تهران خانه ماست و همه ما یک خانواده‌ایم، "خانواده تهران".

خانواده تهران، با محیط‌زیست مهربان خواهد بود و برای حفظ آن فداکاری خواهد کرد؛ خانواده تهران، بیش از اینکه مصرف‌کننده باشد، مولد است؛ خانواده تهران، حیات بلندمدت شهر و شهروندان را فدای منافع کوتاه‌مدت فرصت‌طلبان نخواهد کرد؛ خانواده تهران، آوای همه فرزندان خود را مشتاقانه خواهد شنید؛ خانواده تهران، برای رشد و تعالی همه فرزندان خود خواهد کوشید؛ خانواده تهران، از تمامی فرزندان خود حمایت و پشتیبانی خواهد کرد؛ خانواده تهران، شایستگی فرزندان را فدای منافع و مطامع فردی نخواهد کرد. و خانه، محل آرامش خواهد بود...

اکنون پس از گذشت سال‌ها، زندگی در تهران، آرام‌تر و توزیع جمعیت متوازن‌تر شده است؛ شمال شهر و جنوب شهر، مفهوم قدیمی خود را از دست داده و نابرابری‌های اجتماعی، کاهش یافته است. خودکفایی و پایداری زیست‌محیطی که پیش‌تر به‌منزله یک توصیه اخلاقی تلقی می‌شد، اکنون به یک الزام تبدیل شده است. مسکن‌های اشتراکی که چند خانواده در آن به‌صورت مشترک زندگی می‌کنند، در سراسر شهر قابل دسترسی است و مردم از ارتباط عمیق و نزدیک با یکدیگر و محیط‌زیست مناسب برخوردارند. بهره‌گیری از انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر، توسعه یافته و استفاده از سوخت‌های فسیلی، منسوخ و مذموم شده است. علی‌رغم توسعه فناوری‌های ارتباطی، حضور در فضاهای عمومی و ارتباط چهره به چهره شهروندان با یکدیگر، به‌منزله یک ارزش اجتماعی، رواج دارد. سازگاری با محیط‌زیست، شرط اولیه راه‌اندازی کسب‌وکار در تهران است و به این سبب، تهران به یکی از پاک‌ترین و درعین حال دانش‌پران‌ترین شهرهای منطقه تبدیل شده است. بازیافت چندباره مواد قابل بازیافت و استفاده از لوازم اشتراکی، به‌منظور استفاده بهینه از انرژی، به یک الزام تبدیل شده و مصرف‌گرایی، به یک ضد ارزش تبدیل شده است.

توانمندسازی شهروندان و انتقال آموزش‌های موردنیاز در خصوص نحوه تفکیک و بازیافت زباله‌ها، مصرف بهینه انرژی، نظافت محیط‌زیست و حفاظت از گونه‌های گیاهی و جانوری، سازگاری با محیط‌زیست و شهروندان و به‌طور کلی اصول زندگی اجتماعی، محور اصلی آموزش‌های عمومی بوده، نظام آموزش و دانشگاه‌ها، پژوهش‌های گسترده‌ای را در حوزه‌های مرتبط با توسعه انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر، امنیت غذایی و خودکفایی در تولید انرژی و

نظایر آن انجام می‌دهند و به دستاوردهای قابل توجهی در این زمینه‌ها، دست‌یافته‌اند که نتایج آن، در سطح جامعه قابل مشاهده است.

نظام مدیریت بحران شهر تهران، به‌منظور ارتقا توان دفاعی شهر و کاهش آسیب‌پذیری در برابر بلایای طبیعی و انسان‌ساز، بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود در جوامع محلی و توانمندسازی اجتماعات محلی را در دستور کار قرار داده و برای این منظور، تحقق «مدیریت اجتماع‌محور بلایا» را به‌منزله مهم‌ترین هدف سازمان پیشگیری و مدیریت بحران، در نظر گرفته است. در این امتداد علاوه بر تشخیص خطرهای تهدیدکننده، توسط ساکنان اجتماع‌های محلی، تلاش شده تا افراد و گروه‌های تأثیرگذار و سودمند جوامع، به فعالیت و حضور در مراحل متفاوت چرخه مدیریت بحران سوق داده شوند و شرایطی فراهم آید تا ظرفیت‌های افراد و جامعه، برای مواجهه با حوادث غیرمترقبه افزایش یابد. با اجرای موفقیت‌آمیز این طرح که درگیر ساختن نیروهای بومی و محلی و بهره‌گیری از ظرفیت و مشارکت همه ذی‌نفعان چرخه مدیریت بحران (شامل بخش دولتی، بخش خصوصی، سازمان‌های مردم‌نهاد، مؤسسه‌ها و افراد خیر و نیکوکار و نهادهای بین‌المللی) را در فراگردهای مدیریت بحران دنبال می‌کرد، قابلیت‌های تهران در پیشگیری و مواجهه با بحران، به شکل چشم‌گیری ارتقاء یافته؛ برخی نتایج پیاده‌سازی این ساختار و اجرای طرح‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مکمل عبارت‌اند از: نوسازی بافت‌های فرسوده و گسترش زیرساخت‌ها و سازه‌های امن و مقاوم، شناسایی گروه‌های آسیب‌پذیر و اجرای طرح‌های حمایت‌گرانه، توسعه فرهنگ ایمنی از طریق انتقال آموزش‌های لازم به دانش‌آموزان؛ و مواردی از این دست. همچنین تلاش‌های مشابهی برای کاهش میزان خسارت‌های ناشی از بلایای طبیعی و انسان‌ساز، در سالیان اخیر انجام پذیرفته است.

### سناریو جامعه تحول‌یافته - رصدگرهای تهران: ائتلاف بدافزارها

این آینده، بیشتر بر قدرت تحول‌آفرین فناوری (به‌ویژه فناوری رباتیک، هوش مصنوعی، مهندسی ژنتیک، فناوری نانو، انتقال از طریق تبدیل ماده به انرژی<sup>۱</sup>، اسکان فضایی و ظهور جامعه رویایی<sup>۲</sup>، در نتیجه موفقیت در توسعه جامعه اطلاعاتی) متمرکز است. این آینده، تحول انواع زندگی و از جمله زندگی بشر را از شکل کنونی به شکل فرانسائی<sup>۳</sup> آن، در یک زمین کاملاً

1. Teleportation

2. Dream Society

3. Posthuman

مصنوعی، سبب‌ساز شده، در امتداد گسترش زندگی هوشمند از زمین به منظومه شمسی و فراتر از آن، امکان زندگی بهتر را پیش‌بینی و خوش‌آمدگویی می‌کند (Dator, 2009).

#### نیروهای پیشران سناریو:

**فناوری:** فراگیری پیشرفت‌های فناورانه و توسعه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در اداره شهر، مهم‌ترین پیشران این سناریو است. در این سناریو، تهران از فناوری و راه‌حل‌های فناورانه، به‌منظور پاسخ‌گویی به مسائل و موضوع‌های سیاسی، اجتماعی و زیست‌محیطی استفاده می‌کند.

**فرهنگ و اجتماع:** گردش آزاد اطلاعات و افزایش کاربرد فناوری‌های ارتباطی موجب افزایش آگاهی شهروندان و مشارکت روزمره آنان در فراگردهای خط‌مشی‌گذاری و تصمیم‌سازی می‌شود.

**محیط‌زیست:** مصنوعی شدن محیط‌زیست و غلبه فناوری بر محیط‌های طبیعی، چالش جدی این دوره است.

**اقتصاد:** رشد اقتصاد دانش‌بنیان، با تأکید بر پایداری محیط‌زیست، در اولویت قرار می‌گیرد.

**جمعیت:** جمعیت شهرنشین، در نتیجه افزایش کاربرد فناوری‌های ارتباطی، کاهش چشمگیر می‌یابد.

**انرژی:** سوخت‌های فسیلی با انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر جایگزین می‌شوند.

**حکمرانی:** مردم‌سالاری مستقیم و مشارکتی، از طریق توسعه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحقق می‌یابد.

تهران به یک شهر هوشمند تبدیل شده است که برای مسائل حیاتی خود در جستجوی راه‌حل‌های پیشرفته فناورانه است. شهر به مجموعه‌ای از حسگرها، دوربین‌ها و سیستم‌های هوشمند و کنترل از راه دور مجهز شده است که توسط شبکه‌های متنوع ارتباطی، به یکدیگر متصل گردیده و حجم گسترده‌ای از کلان داده‌ها را پدید آورده است. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نفوذ گسترده آن، موجب افزایش آگاهی و مطالبه‌گری شهروندان شده است؛ از این‌رو، تهران سال‌هاست که علاوه بر موضوع ارائه خدمت، از فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌منزله ابزاری برای برقراری ارتباط مستقیم میان شهروندان و مسئولان و زیرساخت حساب پس‌دهی بخش عمومی به شهروندان، بهره گرفته است. کیفیت محیط‌زیست در روند تداوم پیشرفت‌های فناورانه در حوزه حمل‌ونقل و انرژی، توسعه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش آگاهی و حساسیت شهروندان نسبت به مسائل زیست‌محیطی بهبود یافته است. توسعه روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات و پیشرفت‌های صورت گرفته در حوزه حمل‌ونقل و انرژی و همچنین در اکثریت قرار گرفتن "بومیان دیجیتال"<sup>۱</sup>، موجب افزایش مراوده میان نقاط

<sup>۱</sup>. Digital Natives



متفاوت جهان و نفوذ ارزش‌های اخلاقی بین‌المللی در کلان‌شهرهایی نظیر تهران شده است. مشارکت مستقیم در فراگردهای خط‌مشی‌گذاری، از طریق "عرصه‌های مجازی عمومی"، به بخشی از زندگی روزمره مردم تبدیل شده است؛ شهر به یک شبکه اجتماعی بزرگ تبدیل شده است که کاربران آن، به‌طور مستمر در فراگردهای سیاسی شرکت، عملکرد مسئولان را پایش و ارزیابی کرده، در صورت نیاز، بازخوردهای اصلاحی به آنان ارسال می‌کنند. سیاست‌مداران و مدیران شهری، بیشتر به‌منزله نگهبانان تصمیم‌های اتخاذشده (و نه قانون‌گذار) شناخته می‌شوند و بیشتر وقت خود را به همکاری با شهروندان، به‌منظور تسهیل تحقق آینده مطلوب، اختصاص می‌دهند. این شکل از مردم‌سالاری به "مردم‌سالاری بر اساس پسندش"<sup>۱</sup> شهرت یافته است. برخی از جامعه‌شناسان، معتقدند این شکل از دموکراسی، موجب تقویت حاشیه‌سازی از شهروندان محروم شده است و حکومت محلی، می‌بایست برای بازتاب دیدگاه‌ها و پیگیری مطالبات این گروه‌ها، چاره‌ای بیندیشد.

اگرچه نظام مدیریت بحران تهران، سال‌هاست با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته نظیر خانه‌های امن در برابر بلایای طبیعی و حمله‌های تروریستی، حسگرهای هوشمند تشخیص و اطفاء حریق و مواردی از این دست، بر میزان غلبه انسان بر بلایای طبیعی و انسان‌ساز افزوده است، اما توسعه هوشمندسازی و افزایش کاربرد هوش مصنوعی و فناوری اطلاعات در سالیان اخیر، موضوع امنیت و از بین رفتن حریم خصوصی، را به نیمه تاریک فراگیرد. هوشمندسازی شهر تبدیل کرده است. وقوع طیف گسترده‌ای از جرائم سایبری از سرقت هویت<sup>۲</sup>، تا آدم‌ربایی مجازی<sup>۳</sup> و اخلال در عملکرد زیرساخت‌ها و شریان‌های حیاتی شهر، سبب نارضایتی شهروندان از وضعیت موجود شده است. علاوه بر این، افزایش اطلاعات نادرست و شبکه‌های اجتماعی غیرقابل کنترل و تلاش برای بهره‌گیری از آنها باهدف کنترل اذهان عمومی، افزایش ناآرامی‌های اجتماعی را به همراه داشته است. این شرایط، کاهش آسیب‌پذیری‌های مجازی و موضوع «پدافند غیرعامل سایبری» را به اولویت اول شهر تبدیل کرده است.

### راه‌کارها و پیشنهادها

پس از ترسیم آینده‌های جایگزین و شناسایی چالش‌های پیش روی نظام مدیریت بحران در آینده‌های متفاوت، جمع‌بندی راه‌کارهای برخاسته از آراء خبرگان به‌منظور ارتقاء توان پدافند

1. Like

2. Identity thefts to

3. Virtual kidnappings

- غیرعامل شهر در دستور کار قرار گرفت؛ بر این اساس راه‌کارهای پیشنهادی خبرگان که در جدول شماره (۳) ارائه شده است در قالب دسته‌بندی سه‌گانه ذیل قابل بررسی است:
۱. ایجاد، تقویت و حفظ مشارکتهای مردمی؛
  ۲. افزایش نقش سازمان‌های داوطلب، غیرانتفاعی و غیردولتی در فعالیتهای مدیریت بحران؛
  ۳. اقدام‌های کاهش‌دهنده خطر و خسارت.

#### جدول (۵) راه‌کارهای پیشنهادی خبرگان

ردیف	گزاره	راهکارها و پیشنهادها
۱	جلب مشارکت و افزایش آمادگی ساکنان از طریق آموزش‌های همگانی (به ترتیب اولویت)	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. آموزش از طریق رادیو و تلویزیون؛</li> <li>۲. آموزش از طریق مدارس و مراکز فعالیتهای اجتماعی؛</li> <li>۳. برگزاری کلاس، کارگاه و سمینار؛</li> <li>۴. توزیع بسته‌های آموزشی؛</li> <li>۵. آموزش از طریق مراجعه به درب منازل؛</li> <li>۶. آموزش از طریق چاپ و توزیع جزوه‌های آموزشی.</li> </ol>
۲	شناسایی و جذب نیروهای فعال و داوطلب محلی	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. تهیه بانک اطلاعات ساکنین محله و شناسایی و جذب افراد علاقه‌مند و تخصص‌های موردنیاز؛</li> <li>۲. اطلاع‌رسانی و فراخوان، از طریق انواع رسانه‌های ارتباطی؛</li> <li>۳. شناسایی و جذب افراد توانمند از طریق نهادهای اجتماعی فعال در محله؛</li> <li>۴. اطلاع‌رسانی و فراخوان عمومی در سطح محله؛</li> <li>۵. شناسایی و جذب نیروهای داوطلب از طریق مدارس؛</li> <li>۶. تشکیل ستادهای مدیریت بحران در سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی فعال در محله.</li> </ol>
۳	بهره‌گیری از مشارکت بانوان به‌منظور افزایش آگاهی و آمادگی شهروندان	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. شناسایی گروه‌ها و انجمن‌های فعال بانوان در سطح محله‌ها و برنامه‌ریزی و اقدام به‌منظور جلب مشارکت و انتقال آموزش‌های موردنیاز آنان از طریق خوشه‌بندی و تقویت کار تیمی؛</li> <li>۲. برنامه‌ریزی و اقدام ویژه به‌منظور افزایش آگاهی و آمادگی زنان خانه‌دار؛</li> <li>۳. ترویج آموزش‌های موردنیاز به بانوان از طریق تربیت مربیان آموزش‌دیده ساکن محله؛</li> <li>۴. اختصاص فضاهای مناسب برای آموزش بانوان که امکان نگهداری از کودکان آنان نیز در این مکان‌ها فراهم باشد.</li> </ol>
۴	ایجاد و تقویت شبکه‌های اجتماعی باهدف تبادل دانش و اطلاعات محلی و افزایش مشارکت ساکنان محله‌ها	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. دسته‌بندی دانش و اطلاعات موردنیاز باهدف شناسایی افراد و گروه‌های آگاه ساکن در محله و توسعه ارتباطات و ایجاد شبکه‌های اجتماعی میان آنان؛</li> <li>۲. توسعه شبکه‌های اجتماعی از طریق نهادهای اجتماعی فعال؛</li> <li>۳. تأکید بر تیم‌سازی محلی و توسعه مراوده‌های تیمی؛</li> <li>۴. بهره‌گیری از فضای مجازی و ایجاد رسانه محله به‌منظور</li> </ol>

<p>تبادل اطلاعات میان شبکه‌های اجتماعی؛ ۵. اختصاص فضا و بودجه برای برگزاری جلسه‌های منظم میان اعضای شبکه‌های اجتماعی.</p>		
<p>۱. بهره‌گیری از رسانه‌های ارتباطی به‌منظور ارائه اطلاعات؛ ۲. تبادل دائمی نتایج حاصل از پژوهش‌ها و اقدام‌های صورت گرفته میان مردم، پژوهشگران و سازمان‌های مسئول؛ ۳. برگزاری جلسات منظم هم‌اندیشی با حضور نمایندگان سازمان‌های دولتی، غیردولتی و مردم؛ ۴. برگزاری همایش‌های عمومی با حضور مردم و مسئولین؛ ۵. ایجاد سازوکار تبادل اطلاعات میان مردم و سازمان‌ها توسط روابط عمومی سازمان‌های مسئول؛ ۶. حرکت به سمت حکمرانی شایسته شهری.</p>	<p><b>تبادل اطلاعات میان مردم و سازمان‌های مسئول باهدف افزایش مشارکت ساکنان محله‌ها در برنامه‌های مدیریت بحران</b></p>	۵
<p>۱. انعکاس مطالبه‌های شهروندان از طریق رسانه‌ها و مطبوعات و پیگیری تحقق؛ ۲. تقویت روحیه مطالبه‌گری در میان شهروندان و پیگیری خروج از فردگرایی در ختم‌مشی‌گذاری از طریق رسانه‌ها و جامعه مدنی؛ ۳. تغییر ذهنیت ختم‌مشی‌گذاران و توجه به لزوم حضور نمایندگان مطلع مردم در فراگردهای برنامه‌ریزی و ختم‌مشی‌گذاری؛ ۴. تقویت رویکردهای پائین به بالا در مدیریت شهری؛ ۵. اعتمادسازی میان مردم و مسئولین و ایجاد سازوکارهای موردنیاز جهت مشارکت مردم در فراگردهای موردنظر.</p>	<p><b>افزایش مشارکت شهروندان در فراگردهای برنامه‌ریزی و ختم‌مشی‌گذاری</b></p>	۶
<p>۱. امکان‌سنجی و واگذاری بخشی از وظایف مدیریت بحران محله‌ها به سازمان‌های داوطلب؛ ۲. شناسایی سازمان‌ها و گروه‌های داوطلب فعال در سطح محله‌ها و برنامه‌ریزی و اقدام به‌منظور در اختیار قرار دادن آموزش‌ها و تجهیزات موردنیاز و واگذاری مسئولیت‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت به آن‌ها؛ ۳. شناسایی کاستی‌های موجود در زمینه فعالیت سازمان‌های داوطلب و حمایت از شکل‌گیری این سازمان‌ها و رفع کاستی‌های موردنظر؛ ۴. ایجاد سازوکارهای سازمان‌دهی سازمان‌ها و گروه‌های داوطلب در محله‌ها؛ ۵. بهره‌گیری از نهادهای اجتماعی فعال در محله‌های شهری به‌منظور ایجاد و تقویت گروه‌های داوطلب.</p>	<p><b>ایجاد، تقویت و احیاء سازمان‌های داوطلب به‌منظور ایفای نقش در همه مراحل مدیریت بحران</b></p>	۷
<p>۱. حرکت به سمت مدیریت یکپارچه شهری و افزایش نقش و اختیار شهرداری‌ها در اداره امور شهر؛ ۲. افزایش همکاری‌های بین‌سازمانی و الگوگیری از نمونه‌های موفق و مشابه؛</p>	<p><b>دستیابی به هماهنگی میان</b></p>	۸

<p>۳. ایجاد عزم و الزام قانونی به‌منظور افزایش همکاری‌ها؛          ۴. مشارکت دادن سازمان‌های موردنظر در برنامه‌ریزی و خط‌مشی مدیریت بحران؛          ۵. تمرین و ارزیابی هماهنگی‌های بین سازمانی از طریق برگزاری مانورهای مشترک.</p>	<p>سازمان‌های دولتی، غیردولتی و داوطلب</p>	
<p>۱. امکان‌سنجی و واگذاری بخشی از مسئولیت‌های مدیریت بحران به شرکت‌های خصوصی و سازمان‌های غیرانتفاعی و افزایش قدرت نظارتی شهرداری‌ها در حوزه مدیریت بحران؛          ۲. اصلاح نظام بودجه‌ای و افزایش همکاری بخش خصوصی و عمومی؛          ۳. اصلاح قوانین و مقررات؛          ۴. کاهش نقش اجرایی دولت در مدیریت بحران و واگذاری فعالیت‌های اجرایی به بخش خصوصی با اعمال نظارت‌های قانونی.</p>	<p>حرکت به سمت واگذاری نقش‌ها و مسئولیت‌های مدیریت بحران به سازمان‌های غیرانتفاعی و شرکت‌های خصوصی</p>	۹
<p>۱. شناسایی ظرفیت‌ها، مخاطره‌ها و نقاط ضعف و قوت محله‌ها توسط ساکنین و برنامه‌ریزی و اقدام بر مبنای اطلاعات گردآوری‌شده؛          ۲. برنامه‌ریزی بر اساس سناریوپردازی برای انواع حوادث احتمالی؛          ۳. تیم‌سازی و توسعه فرهنگ کار تیمی در محله‌ها؛          ۴. توسعه فرهنگ ایمنی در میان ساکنان محله‌ها؛          ۵. افزایش فضاهای باز و امن در محله‌ها و آگاه‌سازی شهروندان در خصوص دسترسی به مکان‌های موردنظر در زمان وقوع بحران،          ۶. افزایش نقش، اختیار و حمایت از شورا یاری محله‌ها به‌منظور انجام وظایف مدیریت بحران محله و بهره‌گیری از سرمایه‌های اجتماعی به‌منظور افزایش ظرفیت‌های محله‌ای؛          ۷. توسعه آموزش‌های همگانی؛          ۸. اجرای مانورهای آمادگی در برابر انواع بحران‌ها در فواصل زمانی معین و متناسب با ویژگی‌های خاص هر محله.</p>	<p>کاهش آسیب‌پذیری و افزایش ظرفیت ساکنان محله‌ها</p>	۱۰

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش با بهره‌گیری از مفهوم سناریو و آینده‌های جایگزین و به‌کارگیری روش "چهار آینده عمومی دیتور"، سناریوهای آینده شهر تهران، در قالب کهن‌الگوهای رشد، فروپاشی، جامعه نظم‌یافته و جامعه تحول‌یافته، موردبررسی قرار گرفت تا ضمن تفکر عمیق و شفاف درباره ترجیح‌ها و باورهای متفاوت، فرصت‌ها، چالش‌ها و پیامدهای احتمالی هر یک از سناریوها

در مقایسه با سایر سناریوها، مورد توجه قرار گیرد و زمینه‌ای برای تصمیم‌سازی در خصوص ترسیم آینده مطلوب شهر تهران در حوزه مدیریت بحران و دفاع غیرعامل، فراهم آید.

در سناریو "مرکز تجاری پایتخت" که رشد و پویایی اقتصادی و حضور فعال در بازارهای جهانی را در کانون اهداف شهر قرار می‌دهد، شهر به یک "بنگاه اقتصادی پررونق" تبدیل می‌شود که مصرف‌گرایی و ارزش‌های مادی را مورد تأکید قرار می‌دهد. عدم توازن میان رشد اقتصادی و توسعه پایدار و قطبی و طبقاتی شدن جامعه، مهم‌ترین چالش این سناریو است.

در سناریوی "عبور از فرجام ری" کوچک‌انگاری مسائل زیست‌محیطی و ناکارآمدی‌های بخش عمومی، در کنار تغییرهای اقلیمی و فاجعه‌های زیست‌محیطی متعاقب آن، موضوع خودکفایی و تاب‌آوری را به هدف غایی شهر تبدیل می‌کند. در این سناریو، همکاری‌های جامعه مدنی و بخش عمومی به‌منظور برون‌رفت از شرایط بحرانی، ارتقاء می‌یابد و بخش خصوصی و خط‌مشی‌های رشد اقتصادی، به‌منزله مسبب وضعیت نا به‌سامان شهر، در نظر گرفته می‌شود. وابستگی به حکومت مرکزی و ناتوانی در تأمین منابع مالی برای اداره شهر مهم‌ترین چالش شهر در این سناریو است.

در سناریو "خانواده تهران"، توجه به زندگی جمعی و ارزش‌های توسعه پایدار، در کانون توجه شهر و شهروندان قرار می‌گیرد و ایجاد توازن میان رشد اقتصادی و توسعه پایدار، به یک مطالبه و الزام عمومی تبدیل می‌شود. همکاری‌های بخش عمومی، خصوصی و جامعه مدنی ارتقاء می‌یابد و توجه به آینده بلندمدت شهر و شهروندان، به فرهنگی عمومی تبدیل می‌شود.

در سناریو "رصدگرهای تهران" تهران به یک شهر هوشمند تبدیل می‌شود که برای حل مسائل حیاتی خود در جستجوی راه‌حل‌های فناورانه است. در این سناریو که تحت تأثیر کاربرد گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات و هوش مصنوعی قرار دارد، مردم به‌صورت روزمره در فراگردهای خط‌مشی‌گذاری و تصمیم‌گیری شرکت داده می‌شوند. چالش اساسی این سناریو از بین رفتن حریم خصوصی و افزایش جرایم سایبری است.

هر چهار سناریو در میان مجموعه دیگری از سناریوهای جایگزین، دلالت‌های آشکاری برای بهبود شرایط اداره شهر تهران ایفاء می‌کنند ولی نکته بسیار مهم، باورپذیر شدن این سناریوها و پاگیر ساختن آن‌ها در میان مجموعه قابل‌توجهی از خرده سناریوها و سناریوهای فرعی است به‌طوری‌که داشبورد بزرگ اداره شهر با بهره‌گیری از روش سناریوپردازی عصرمدار، توسعه داده شود. به‌طوری‌که "بسته‌های افقی و عمودی" سناریوهای جایگزین، امکان اداره شهر در پرتو

دلالت‌ها و اشارت‌های یک داشبورد بزرگ را فراهم ساخته، امکان انتخاب برتر را در هر وضعیت و نیز، "اینجا و اکنون" فراهم آورد.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، این پژوهش باهدف بررسی آینده‌های جایگزین شهر تهران و بهره‌گیری از آراء خبرگان و صاحب‌نظران، به‌منظور ارائه پیشنهادهایی برای بهبود نظام مدیریت بحران شهر تهران انجام شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که دستیابی به یک نظام مدیریت بحران کارآمد و اثربخش، پیش از هر چیز نیازمند شناسایی عوامل مؤثر در تحقق کارایی و اثربخشی با توجه به ظرفیت‌ها، توانمندی‌ها و نیازهای خاص هر کشور است. بررسی‌ها نشان می‌دهند که از میان مؤلفه‌های مورد تأکید خبرگان این پژوهش، مؤلفه‌هایی چون "شناسایی ظرفیت‌ها، مخاطره‌ها و نقاط ضعف و قوت اجتماع‌های محلی توسط ساکنان، و برنامه‌ریزی و اقدام بر مبنای اطلاعات گردآوری شده"، بیشترین میزان تأکید و توجه را به خود اختصاص داده‌اند؛ این امر حاکی از آن است که موفقیت در ارتقاء توان دفاعی شهر در برابر حوادث طبیعی و انسان‌ساز، در مرحله نخست مستلزم تدوین برنامه‌ها و راه‌کارهای بومی و هم‌راستا با نیازها و توانمندی‌های خاص ساکنان هر محله است. برای مثال شیوه آماده‌سازی ساکنان محله‌های فقیرنشین و مناطق دارای پهنه‌های گسترده‌ای از بافت‌های فرسوده، برای مواجهه با بحران، بسیار متفاوت از شیوه‌های آماده‌سازی ساکنان محله‌های توسعه‌یافته و مقاوم است. در محله‌های فقیرنشین، علاوه بر ترویج آموزش‌های همگانی و اختصاصی، توانمندسازی ساکنان و اعطای کمک‌های مالی از جانب دولت، به‌منظور نوسازی و مقاوم‌سازی بافت‌های فرسوده، بسیار حائز اهمیت است. در میان مؤلفه‌ای مورد تأکید خبرگان، "تهیه بانک اطلاعات ساکنان اجتماع‌های محلی و شناسایی و جذب افراد علاقه‌مند و متخصص در زمینه‌های موردنیاز"، نقش بسیار مهمی در تحقق برنامه‌ریزی و اقدام بر اساس ظرفیت‌ها و توانمندی‌های اجتماع‌های محلی، ایفاء می‌کند؛ ضمن اینکه "گروه‌سازی محلی" نیز اجرای برنامه‌های تدوین شده را تسهیل می‌کند.

یکی دیگر از مؤلفه‌های مورد تأکید خبرگان، "تقویت رویکردهای از پایین به بالا در تدوین و اجرای برنامه‌های مدیریت بحران" است؛ توجه به این مؤلفه، علاوه بر تسهیل تدوین برنامه‌های بومی و برخاسته از نیازمندی‌ها و توانمندی‌های ساکنان اجتماع‌های محلی، زمینه‌ساز افزایش مشارکت مردم در برنامه‌های مدیریت بحران، اعتمادسازی میان مردم و مسئولین و حرکت به سمت حکمرانی شایسته شهری خواهد بود.

" بهره‌گیری از سناریوهای متفاوت برای مواجهه با حوادث احتمالی " از دیگر تأکیده‌های خبرگان این پژوهش است که لزوم توجه به رویکردهای آینده‌پژوهانه در مدیریت بحران و آمادگی برای مواجهه با انواع حوادث احتمالی را گوشزد می‌کند. سناریوپردازی برای انواع حوادث احتمالی، ارتباط نزدیکی با شناسایی ظرفیت‌ها، توانمندی‌ها و مخاطره‌ها اجتماع‌های محلی دارد و تدوین سناریوهای بومی و خاص را برای هر محله و اجتماع محلی، با توجه به ویژگی‌ها و شرایط خاص محیطی، اجتماعی و اقتصادی آن، مورد تأکید قرار می‌دهد. برای مثال سناریوهای تدوین‌شده بر اساس حوادثی که در صورت وقوع بلایای طبیعی در محله‌های ناامن، پرتراکم و با جمعیت زیاد رخ خواهد داد با سناریوهای تدوین‌شده در سایر محله‌ها متفاوت خواهد بود و برنامه‌ها، اقدام‌ها و تسهیلات متفاوتی را می‌طلبد. توجه به توانمندسازی بانوان و بهره‌گیری از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های موجود در میان این قشر از اجتماع‌های محلی، از دیگر تأکیده‌های خبرگان این پژوهش است که در نظام مدیریت بحران شهر تهران، کم‌تر به آن پرداخته‌شده است. تحقق این امر نیز نقش بسیار مهمی در افزایش مشارکت‌های شهروندی و توسعه فرهنگ ایمنی در میان شهروندان، از طریق بانوان، خواهد داشت.

## منابع

- بل، وندل. (۱۳۹۲). *مبانی آینده‌پژوهی*، ترجمه مصطفی تقوی و محسن محقق. تهران: انتشارات موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- حسینی، مازیار. (۱۳۸۷). *مدیریت بحران*، تهران: نشر شهر.
- طرح جامع شهر تهران. (۱۳۹۱). مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
- Banister, D. & Hickman. R. (2013). Transportfutures:thinkingtheunthinkable, *Transport Policy*, 29: 283° 293.
- Bell, W. (2003). *Foundations of Futures Studies: History, Purposes and Knowledge*. New Brunswick: Transaction Publishers, New Brunswick.
- Bell, W. (1997). *Foundations of Futures Studies: Human Science for a New Era*, Purposes and Knowledge. New Brunswick NJ: New Brunswick NJ.
- Bishop, A. & Hinze, A. (2006). *Thinking About the Future*. Washington: Social Technologies.
- Cocks, D. (2003). *Deep Futures: Our Prospects for Survival*, Montreal: University of New South Wales Press.
- Cornish, E. (1977). *The Study of the Future: An Introduction to the Art and Science of Understanding and Shaping Tomorrow's World*, Bethesda: MD: World Future Society.
- Dator, J. (2009). Alternative Futures at the Manoa School. *Journal of Futures Studies*, 14 (2): 1-18.
- Dator, J. (1996). *Futures Studies in Applied Knowledge*. In *New Thinking for a New Millennium*, by Richard Slaughter, 105-115. London: Routledge.
- Dator, J. (2002). *Introduction: the Future Lies Behind*. In *In Advancing Futures: FuturesStudies in Higher Education*, by Jim Dator, 1-30. Westport, Connecticut: Praeger Publishers.
- Diamond, J. (2005). *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. New York: Penguin.
- Guimara es Pereira, A. & Silvio, F. (2013). VISIONS for Venice in 2050: Aleph, story telling and unsolved paradoxes, *futures*, 47: 69-78.
- Hicks, D. & Cathie, H. (2007). Remembering the Future: What Do ChildrenThink? *Environmental Education Research*, 13 (4): 501-521.
- Hiltunen, E. (2006). Was It a Wild Card or Just Our Blindness to Gradual Change? *Futures Studies*, 11 (2): 61-74.
- Inayatullah, S. (2009). Questioning Scenarios. *Journal of Futures Studies*, 13 (3): 75-80.
- Lindgren, M. & Bandhold, H. (2003). *Scenario Planning: The Link Between Future and Strategy*. london: Palgrave MacMillan.
- Mc Laughlin, B. (1973). *control and urban planning*. London: Faber and Faber.



- Peterson, G.D. Cumming, G.S. & S.R Carpenter. (2003). Scenario planning: a tool for conservation in an uncertain world. *Conservation Biology*, 17 (2): 358-366.
- Polak, F. (1973). *The Image of the Future*. Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing.
- Pourezzat, A.A. Mollae, A. & Firouzabadi, M. (2008). Building the Future: Undertaking Proactive Strategy for National Outlook. *Futures*, 40(10): 887-892.
- Price water house Coopers. (2005). *Cities of the future- global competition, local leadership. city foresight*, Price waterhouse Coopers.
- Ratcliffe, J. & Sirr, L. (2003). *The prospective process through scenario thinking for the built and human environment: a tool for exploring urban futures*. Futures Academy.
- Ringland, G. (1998). *Scenario Planning: Managing for the Future*. New York: John Wiley.
- Rotmans, J. et al. (2000). Visions for a Sustainable Europe. *Futures*, 32(0): 809-831.
- Saritas, O. & Jack E. (2011). The Big Picture° trends, drivers, wild cards, discontinuities and. *Futures*, 43: 292° 312.
- Schwartz, P. (1991). *he Art of the Long View*. New York: currency Doubleday.
- Shoemaker, P. (1998). *Twenty Common Pitfalls in Scenario Planning*. In Learning from the Future, by L Fahey and R Randal. Toronto: John Wiley.
- Son, H. (2012). *The future of south korea: alternative scenarios for 2030*. university of hawai.
- Wuellner, C. F. (2011). Beyond economic and value wars: Mythic images of future cities. *futures*, 43: 662-672.