



راهنمای الحاق مدیریت خطرپذیری در مدیریت شهری - برنامه‌های کاربردی زمین

فاطمه دهقان فاروجی^۱

۱- کارشناسی ارشد زمین شناسی و عضو هیات علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، بخش زلزله شناسی مهندسی و خطرپذیری، تهران، ایران -
fatemedehghan@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: برنامه‌ریزی کاربردی زمین از موضوعات بسیار مهم در مدیریت شهری است. برنامه‌ریزی کاربردی زمین بر مبنای خطرپذیری می‌تواند به طور قابل ملاحظه‌ای خطرپذیری شهرها در برابر بحران‌های طبیعی را کاهش دهد و فرایند توسعه پایدار در شهرها را تسهیل نماید. بررسی وضعیت موجود شهرها و قرارگیری آنها در مناطق پرخطر و توسعه نامتوازن سبب در معرض قرارگیری آنها در برابر بحران‌های طبیعی شده و به آسیب‌پذیری آنها افزوده است. به نظر می‌رسد موضوع مدیریت و کاهش خطرپذیری قبل از استقرار شهرها و امان‌های شهری و انتخاب مکان مناسب برای استقرار آنها مورد نظر قرار نگرفته است. به منظور تضمین توسعه شهری ایمن و تاب آور و نیز برای قانونمند نمودن و محدود کردن در معرض قرارگیری شهرها و کاربری‌های مهم و حیاتی و کاهش آسیب‌پذیری‌های فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی آنها در برابر بحران‌های طبیعی الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی شهری و به ویژه برنامه‌ریزی کاربردی زمین که هسته برنامه‌ریزی شهری را تشکیل می‌دهد، ضروری است. **روش:** نتایج حاصل از این مطالعه کاربردی است. روش این پژوهش مروری - توصیفی است. در این پژوهش، ابتدا فرآیند برنامه‌ریزی کاربردی زمین مورد بررسی قرار گرفته است و سپس برخی نمونه‌های موردی در خارج و داخل کشور بررسی و جمع بندی گردید. به عنوان نمونه تجربه شده، مدل الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه کاربردی زمین مرکز آمادگی بحران آسیا به صورت جامع توصیف شده است و در نهایت مدل مفهومی برای الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربردی زمین تعریف و تعیین گردید.

یافته‌ها: در یافته‌های این تحقیق در ابتدا فرایند برنامه‌ریزی کاربردی زمین مرور شده است و نمونه‌های موردی از نقطه نظر اهمیت و ارتباط تنگاتنگ مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربردی زمین در ایجاد بسترهای ایمن برای استقرار کاربری‌های جدید و همچنین انتقال و تغییر کاربری‌های موجود در پهنه‌های پرخطر مورد بررسی قرار گرفته است. سپس مدل الحاق مدیریت خطرپذیری بحران در برنامه کاربردی زمین مرکز آمادگی بحران آسیا و جزئیات آن مورد بررسی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: بر اساس بررسی نمونه‌های موردی و فرآیند برنامه‌ریزی کاربردی زمین و نیز مدل الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربردی زمین مرکز آمادگی بحران آسیا، مدل مفهومی و بومی برای الحاق مدیریت خطرپذیری در فرآیند برنامه‌ریزی کاربردی زمین تعیین و ترسیم گردید. در این مدل مفهومی به منظور سهولت انجام کار، مولفه‌های مهم خطرپذیری در هر کدام از مراحل فرایند برنامه‌ریزی کاربردی زمین وارد گردیده و دستاوردهای این الحاق در هر مرحله نشان داده شده است. این مدل می‌تواند فرایند الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربردی زمین را تسهیل نماید که نتیجه این الحاق، برنامه‌ریزی کاربردی زمین بر مبنای خطرپذیری است که در نهایت به استقرار کاربری‌های زمین در مکان‌های امن و کم خطر و در نهایت برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر خطرپذیری و توسعه پایدار شهری است.

واژگان کلیدی: مدیریت شهری - مدیریت خطرپذیری - بحران‌های طبیعی - برنامه کاربردی زمین

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** دهقان فاروجی، فاطمه (بهار، ۱۳۹۸). راهنمای الحاق مدیریت خطرپذیری در مدیریت شهری - برنامه‌های کاربردی زمین. فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران، ۹ (۱)، ۶۱-۷۷.

A Guide for integrating disaster risk management into Urban Management-Land Use Plans

Fateme deghghan Farouji¹

Master of Geology, Academic member of Road, housing and urban Development research center, Seismology and Risk engineering Department, Tehran, Iran. fatemedehghan@yahoo.com

Abstract

Background and objective: Land use planning is one of the most important subjects in urban management. Land use planning based on risks can significantly reduce the risk of cities against natural disasters and facilitate sustainable development in cities. Considering the existing situation of cities and their location in high risk areas and unbalanced development face them to natural disasters and increased their vulnerability. It seems that management and risk reduction subjects have not been considered before the deployment of cities and urban elements and the selecting the suitable places for their deployment. In order to ensure safe and resilient urban development, as well as to regulate and limit the risks of cities and critical uses and reduce their physical, social, economic and environmental vulnerability to natural disasters, it is necessary to integrate the risk management into urban planning, specially land use planning which is essential to urban planning.

Method: This paper is a descriptive survey and the results are applied. Initially, the land use planning process was considered in this survey, and then some cases abroad and inside the country were studied. The model of risk management integration in the land use planning of the Asia Crisis Preparedness Center has been described comprehensively as a proven example, and finally, a conceptual model for risk management integration into land use planning was defined and determined.

Findings: In this study, the process of land use planning was initially reviewed and some cases in regard of importance and close connections of risk management in land use planning in order to creating secure platforms for the deployment of new uses as well as the transfer and change of existing user in high risk areas has been considered. Finally, the risk management integration into land use planning model in Asian crisis preparedness center and its details has been considered.

Conclusion: A conceptual and native model for the risk management integration into land use planning process based on considered cases and land use planning process as well as integration of risk management in land use planning of the Asian crisis preparedness center was determined.

In this conceptual model, in order to ease of doing, important risk factors in every phase of land use planning process have been introduced, and the achievements of this engagement are shown in each phase. This model can facilitate the process of integrating risk management in land use planning, which the result of this integration is a land use planning based on risk. The consequence is land use deployment in safe and low risk places and finally urban planning based on risk and sustainable urban planning.

Keywords: urban management, risk management, natural Disasters, land use plan

► **Citation (APA 6th ed.):** Dehghan Farouji F. (2019, Spring). A Guide for integrating disaster risk management into Urban Management-Land Use Plans. *Disaster Prevention and Management Knowledge Quarterly (DPMK)*, 9(1),61-77 .

مقدمه

محلی انجام مییابد معمولاً با موانع منابعی و ظرفیتی مواجه است. دولت محلی مسئول برنامه‌ریزی‌های قبلی است که معمولاً کاهش خطرپذیری بحران را مد نظر قرار نداده‌اند.

زمین با توجه به طرح‌های استراتژیک که به طور خاص توسعه را مد نظر قرار می‌دهد، زون بندی می‌شود و یا بر این اساس زون بندی آن تغییر می‌کند. منطقه بندی کاربری زمین توسط ملاحظات اقتصادی، زیرساختی، زیست محیطی و میراث فرهنگی صورت می‌گیرد (باربی، ۲۰۰۰)^۳ (گودچاک، ۲۰۰۳)^۴ (کاردون و مارتین، ۲۰۱۲)^۵ (هنر و همکاران، ۲۰۱۲)^۶ (کاتر و عثمان، ۲۰۱۲)^۷.

برنامه‌ریزان شهری ممکن است از طریق پیاده سازی و اجرای کدهای ساختمانی، طرح سکونت‌گاه‌ها و ارتفاع ساختمان‌ها نقش حمایتی ایفا کنند. جابجایی از مکان پرخطر یک سیاست بحث برانگیز است و نیاز به خرید زمین و گاهی اوقات انتقال و جابجایی اجباری به ویژه بعد از یک بحران دارد (کینگ و همکاران، ۲۰۱۳)^۸. انتقال و جابجایی‌ها گاهی شامل جابجایی داوطلبانه مردم و انهدام کامل مکان‌های بسیار آسیب‌پذیر نیز می‌گردد. طرح‌ها و برنامه‌های شهری و سکونت‌گاه‌ها سبب تسهیل کاهش خطرپذیری و تاب آوری و تقویت سرمایه اجتماعی می‌گردد (داناوان، ۲۰۱۳) (اوشاسکی، ۲۰۰۸)^۹ (گودچاک، ۲۰۰۳) (لاول و اپنیمر، ۲۰۱۲)^{۱۰}.

به طور مسلم برنامه‌ریزی شهری و شیوه‌های ساخت و ساز در کاهش خطرپذیری مهم هستند (باربی، ۱۹۹۸)^{۱۱} (مارچ و هنری، ۲۰۰۷)^{۱۲} (وامسلر، ۲۰۰۷)^{۱۳} اما همچنین عوامل و مقیاس‌های دیگری نیز وجود دارد که اهمیت زیادی در کاهش خطرپذیری محیط دارند. به عنوان مثال مقیاس متوسط طراحی شهری شامل اقداماتی نظیر؛ نظم و ترتیب فضایی و مکانی ساختمان‌ها و فضاهای عمومی اشغال شده توسط آنها نیز از عوامل

بعد از کنفرانس جهانی یوکوهاما که در پاسخ به درخواست مجمع عمومی و با هدف کاهش اثرات حوادث طبیعی و تلفات انسانی برگزار گردید، نقش برنامه‌ریزی کاربری زمین در چارچوب عملیاتی هیوگو تقویت شد (آی اس دی آر، ۲۰۰۷)^۱ در این راستا به ویژه در شیوه‌هایی که چند مخاطره را مدنظر قرار می‌دهد، سیاست‌هایی برای طراحان پیشنهاد گردید. برنامه‌ریزی در ارتباط با محافظت زیرساخت‌ها و سرمایه‌ها با یک فرصت مناسب برای ایجاد تاب‌آوری و کاهش خطرپذیری در بازسازی بعد از بحران مورد توجه قرار گرفت. وظیفه و مسئولیت طراحان شهری هدایت جامعه برای سکونت در زمین‌های امن و ایمن و ترغیب آنها به ساخت ساختمان‌های مقاوم در برابر خطر است که نتیجه آن کاهش فاکتورهای زیربنایی ریسک یا خطرپذیری است (آی اس دی آر، ۲۰۰۷) و چارچوب قانونی باید کاهش خطرپذیری را در سیاست‌های توسعه و برنامه‌ریزی در همه سطوح دولتی و ملی وارد کند. تاکید بر ورود کاهش خطرپذیری در همه سطوح دولت و توسعه برنامه‌ریزی به موازات توسعه و رشد شهری نیاز به قوانین و تمرین‌های خوب دارد. برخی از نیازمندی‌های خاص برنامه‌ریزی به صورت زیر خلاصه شده است:

به عنوان مثال دولت استرالیا، نیاز به جریان سازی کاهش خطرپذیری بحران در همه بخش‌ها را مد نظر قرار داد که در نتیجه آن، برنامه کاربری زمین به عنوان یک ابزار کلیدی برای کاهش ریسک‌های آینده تعیین شد.

برنامه‌ریزی برای کاهش ریسک بحران باید در مراحل پیشگیری و آمادگی مقدم بر مدیریت بحران باشد، اما طراحان شهری معمولاً در بهبودی پس از بحران و بازسازی، نقش مهم ایفا می‌کنند (داناوان، ۲۰۱۳)^۲. طراحان شهری در سه حوزه اصلی می‌توانند ریسک‌های مخاطرات یا آسیب پذیری را کاهش دهند.

زون بندی در خصوص استفاده از زمین‌ها در آینده و کنترل‌ها و نظارت‌های توسعه‌ای و کدهای ساختمانی مناسب برای انواع زمین‌ها و ساختمان‌ها، زیرساخت‌های شهری و طرح سکونت‌گاه‌ها و اطلاع رسانی و آگاهی و نقشه برداری، از جمله فعالیت‌هایی است که به کاهش ریسک می‌انجامد. این فعالیت‌ها که در قلمرو دولت

3. Burby, 2000

4. Godschalk 2003

5. Cardona and Maarten in IPCC 2012

6. Handmer et al 2012

7. Cutter and Oshman-Elasha (in IPCC 2012

8. King et al 2013

9. Olshansky 2008

10. Lavell and Oppenheimer, 2012

11. Burby 1998

12. March and Henry 2007

13. Wamsler 2007

1. ISDR, 2007

2. Donovan, 2013

و مصالح مورد استفاده آن می‌باشد. شاید این عملکرد مستقیماً در حوزه اجرایی مدیران شهری قرار نگیرد اما تامل و قانونگذاری برای دستیابی به آن و ضمانت اجرایی فرایند برنامه ریزی شهری می‌تواند تاثیر بسیار مهمی در کاهش آسیب پذیری شهرها به جای بگذارد. برنامه ریزی و طراحی شهری باید کاربری‌های شهری را به صورتی جانمایی کند که این کاربری‌ها اولاً به صورت سکونتگاه‌های ایمن در برابر زلزله عمل نماید، ثانیاً شرایط لازم برای اجرای هر چه بهتر طرح مدیریت بحران را تسهیل نماید. چرا که اثرات زینبار حادث شده از زلزله معمولاً شامل آسیب‌های کالبدی، اختلالات عملکردی و تلفات جانی می‌باشد. وضعیت بد استقرار عناصر کالبدی و کاربری‌های نامناسب زمین شهری، شبکه ارتباطی ناکارآمد در شهر، بافت شهری فشرده، تراکم بالای شهر، وضعیت بد استقرار تاسیسات زیربنایی شهر و کمبود و توزیع نامناسب فضاهای باز شهری و مواردی از این قبیل نقش اساسی در افزایش آسیب‌های وارده دارد (حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸). کاهش و مدیریت بحران وابسته به برنامه ریزی شهری، تصمیم گیری، اجرا و نظارت آن در قالب قانونگذاری می‌باشد. افزون بر این امور نباید از ابعاد اجتماعی و زیرساختی مساله نیز غافل گردید. علی‌رغم وجود اهرم‌های قانونگذاری، شیوه‌های قانونگریزی به علت عدم درک شرایط بحرانی و تلفات ناشی از آن در شهرها از عوامل اصلی ضرورت بخش به تشویق و فرهنگ سازی در میان اجتماعات شهری می‌باشد. اقدامی که با ارتقاء سطح زیرساخت‌ها و خدمات مورد نیاز در شرایط بحرانی و تسهیل امداد مردم بحران زده می‌تواند زمینه ساز افزایش اعتماد مردمی به مدیران شهری و توفیق آنها در امر کاهش آسیب پذیری شهری باشد؛ بر این اساس میتوان اهم متغیرهای عملکردی مدیران شهری در زمینه کاهش آسیب پذیری را در چهار بعد تدوین و تشریح کرد؛ به عبارتی مدیران شهری در چهار بعد قانونگذاری، فرهنگسازی، برنامه ریزی و طراحی شهری، ارائه خدمات و زیرساخت‌های مناسب می‌توانند به کاهش آسیب پذیری بافت شهرها کمک کنند.

بنابراین یکی از ابزار کلیدی برای قانونمند نمودن و هدایت توسعه شهری، برنامه کاربری زمین است. دولت‌ها در سطوح مختلف نظارت‌های مدیریت زمین را در مناطق روستایی و شهری

مهم هستند. گنجاندن کاهش خطرپذیری در این مقیاس‌ها نیز برای اقدامات موثر بسیار ضروری و حیاتی است. زیرا ساختمان‌ها و محتویات آنها اثرات مستقیمی بر ویژگی‌های ژئوفیزیکی بحران‌ها دارد. ویژگی‌های ترتیبات و نحوه قرارگیری مکانی و تعامل آنها با فضاهای عمومی به طور مستقیم بر فعالیت‌های پاسخ در وضعیت اضطراری نظیر تخلیه اضطراری، اسکان و اردوگاه‌ها و کمپ‌های امدادی و ... تاثیر می‌گذارد (هی و ژو، ۲۰۱۲)^۱.

برنامه‌ریزی بهینه کاربری‌های اراضی شهری نقش مهمی در کاهش آسیب پذیری در برابر زلزله دارد. هرگاه در تعیین کاربری اراضی شهری، همجواری و اصول سازگاری بین آنها رعایت گردد، امکان تخلیه سریع و پیشگیری از بروز حوادث ثانویه ناشی از بروز بلايا فراهم می‌شود. برخی کاربری‌ها مانند بیمارستان‌ها، مخازن سوخت، مراکز امداد و آتش نشانی، شبکه‌های دسترسی و... را به عنوان کاربری‌های ویژه می‌نامند که نیازمند توجه خاص جهت حفاظت در برابر بلايای طبیعی می‌باشند (عبداللهی، ۱۳۸۳).

کاربری‌های حساس کاربری‌هایی هستند که به دلیل خطرزا بودن می‌توانند باعث افزایش دامنه بحران شوند. مانند کارخانجات، صنایع، مخازن سوخت، تاسیسات شهری و... یا کاربری‌های پرجمعیتی می‌باشند که در صورت آسیب دیدن خسارات جانی فراوانی را موجب میشوند مانند مرکز آموزشی، اداری و تجاری (عبداللهی، ۱۳۸۳). بحران‌های شهری در بعد کالبدی چندین عامل اصلی را نظیر مسکن و بافت شهری، کاربری‌های حساس و خدمات رسانی و شبکه‌های ارتباطی را به چالش می‌کشند. این سه عنصر از مهمترین عناصری هستند که در زمان وقوع بحران، مقاومت، کارایی و تاثیر آنها در گروه طراحی و برنامه ریزی استراتژیک شهری قرار دارد اما نظم دادن به این عناصر در وهله اول تحت الشعاع عملکرد مدیران شهری است.

به عبارت دیگر بخش اول عملکرد مدیران شهری در کاهش آسیب پذیری کالبدی مسکن، ارائه درست و به موقع خدمات در زمان بحران و سلامت ارگان‌های خدمات رسانی نظیر؛ آتشنشانی‌ها و سایر کاربری‌های حساس، وابسته به عملکرد آنها در برنامه ریزی و طراحی شهری یا به عبارتی چینش عناصر و بافت شهر

محیطی آرام، ایمن و سالم است که سلامت شهروندان ساکن در آن را حفظ کند. برنامه ریزی کاربری اراضی به عنوان ابزاری قدرتمند در دست مسئولین شهری نقشی مهم در افزایش تاب‌آوری جوامع شهری دارد. درحقیقت برنامه ریزی کاربری اراضی صحیح و عادلانه گرچه آسیب‌پذیری در برابر بلا یا را به طور کامل برطرف نمی‌کند، اما می‌تواند سبب کاهش آسیب‌پذیری گردد (برک و اسمیت، ۲۰۰۶).^۲

لو و استید^۳ ۲۰۱۳ معتقدند برنامه ریزی کاربری زمین با اثراتی مانند اجتناب از شکل‌گیری محلات بد از طریق جداسازی کاربری‌های معین از یکدیگر و هدایت توسعه به سمت نواحی دور از خطر ابزاری کارآمد در دست برنامه‌ریزان شهری برای حداقل سازی احتمال خطر است. با این حال امکان کنترل و یا پیش‌بینی دقیق بلایای طبیعی وجود ندارد و آن چه امکان‌پذیر است گام برداشتن در مسیر ساخت شهرهای تاب‌آورتر در مواجهه با یک بلا است (موهل و همکاران، ۲۰۰۹).^۴

ضرورت انجام پژوهش

بخش‌های زیادی از دشت‌های سیلابی به دلیل قیمت پایین و نیز رقابت کمتر برای دستیابی به آن توسط افرادی که توان اقتصادی ضعیفی دارند، مورد استفاده قرار می‌گیرند که در اثر وقوع سیل به شدت آسیب دیده‌اند که نبود رویکردهای جامع و توجه صرفاً سازه‌ای مدیریت سیلاب را در این مناطق با مشکل مواجه نموده است. مد نظر قرار ندادن تمامی ابعاد موضوع در برنامه‌ریزی‌ها و ضعیف بودن پشتوانه نظارت و قوانین و مقررات و فقدان هماهنگی ارگان‌های مربوطه و دخیل در مدیریت شهری در روند توسعه‌ی شهرها سبب استفاده‌ی نادرست از زمین‌ها و پیشروی ساخت و سازهای سوداگرانه زمین به سمت دشت‌های سیلابی گردیده که سبب آسیب‌پذیری این مناطق شده است. بر اساس پژوهش رفیعیان و حسینی رستمی در سال ۱۳۹۳، مدیریت خطرپذیری شهرها با استفاده از تجربیات جهانی با تأکید بر برنامه‌ریزی مناسب کاربری زمین شهری با هدف بازشناسی راهکارهای مهم در کاهش خطرپذیری شهرها در برابر سیل صورت گرفته است که بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش،

با استفاده از مأموریت‌ها، اهداف، استراتژی‌ها و اقداماتی که در طرح‌های کاربری زمین تنظیم می‌شود، مورد استفاده قرار می‌دهند. در برخی کشورها طرح‌های کاربری زمین و طرح‌های فیزیکی و مکانی در سطح ملی آماده می‌شوند اما اکثراً دولت‌های محلی برای انجام این فعالیت متعهد می‌گردند. دولت‌های محلی و انجمن عمران محلی معمولاً بهترین مکان برای پیدا کردن تعادل مورد نیاز برای برنامه‌ریزی کاربری زمین به شمار می‌روند. علاوه بر این، برنامه‌ریزی کاربری زمین با گروه‌های محلی و جوامع محلی به صورت تکرارشونده و مشارکتی است که نقش مهمتری در برنامه‌ریزی و اجرا دارند؛ این شیوه معمولاً موفق‌تر است.

نقش متخصص مدیریت خطرپذیری بحران در این فرآیندها، حمایت و کمک به طراحان در بدست آوردن و استفاده از داده‌های خطر، در معرض قرارگیری و آسیب‌پذیری یا اطلاعات در طی فرآیند تدوین طرح کاربری زمین است. متخصصان مدیریت خطرپذیری بحران می‌توانند به ترغیب اجرای آن همانند سیاست ایمنی ساختمان که در کل ضعیف باقی می‌ماند، کمک کند. اجرای طرح‌های کاربری زمین مبتنی بر خطرپذیری، اولاً به ایجاد هماهنگی مناسب بین نهادهای بخش خصوصی که با مدیریت زمین دست‌اندرکارند و دوماً به ظرفیت‌سازی برای هزینه نمودن و پذیرش آن وابسته است. متخصص مدیریت خطرپذیری می‌تواند در مورد دوم بیشترین مشارکت را داشته باشد (بانک جهانی، ۲۰۱۳).^۱

طرح‌های کاربری زمین از ابزارهای موثر متخصص مدیریت خطرپذیری بحران است. با قانونمند نمودن محل فعالیت‌ها (نظیر توسعه مسکن توسعه زیرساخت‌ها، مدیریت منابع طبیعی و حفظ محیط زیست) همراه با شرایط الزام برای این فعالیت‌ها (شرایط ایمنی ساختمان، شرایط طراحی شهری) طرح‌های کاربری زمین، برای متخصص مدیریت خطرپذیری بحران ابزاری را تأمین می‌کند که هم در معرض قرارگیری و هم آسیب‌پذیری سرمایه‌ها و مردم مدیریت شود. زمانی که زمان یا بودجه محدود است، طرح‌های کاربری زمین برای یک خطر مشخص یا یک منطقه معین نیز می‌تواند در کاهش خطرپذیری موثر باشد (بانک جهانی، ۲۰۱۳).^۲

یکی از وظایف برنامه ریزان شهری تلاش برای تبدیل شهر به

2. Berke and smith, 2006

3. Lu, p., Stead, D. 2013

4. Moehel et al, 2009

1. World Bank, 2013

در حال حاضر جابه‌جائی این کاربری‌ها امکان‌ناپذیر و یا در حالت خاص و محدودی با مشکلات زیادی روبرو خواهد بود. در جمع‌بندی کلی می‌توان اذعان داشت که وضعیت روبه‌رشد شهرها و توسعه شهرنشینی و مهاجرت از روستاها سبب شکل‌گیری و گسترش و توسعه شهری شده است. شکل‌گیری سکونت‌گاه‌های غیر رسمی در شهرها، توسعه نامناسب و پرخاطر شهرها و المان‌های شهری در اطراف بافت‌های فرسوده، احداث سازه‌ها و ساختمان‌ها با کاربری‌های مختلف در زون‌ها یا پهنه‌های پرخطر، قرارگیری زیرساخت‌های مهم و حیاتی، کاربری‌های مهم و حساس شهری در زون‌های خطر، وجود سازه‌های ضعیف و بی‌کیفیت در اغلب موارد سبب آسیب‌پذیری و در معرض قرارگیری بیشتر این کاربری‌ها در برابر بحران‌های طبیعی گردیده است که المان‌های موجود در آن را مستعد آسیب‌پذیری در برابر بحران‌های طبیعی نموده است که تناسبی با توسعه پایدار و کاهش خطرپذیری ندارد. لذا به نظر می‌رسد موضوع مدیریت خطرپذیری باید در تمام فرایندهای برنامه‌ریزی شهری نظیر کاربری زمین وارد شود و بتواند آسیب‌پذیری شهرها را در برابر بحران‌های طبیعی کاهش دهد. الحاق مدیریت خطرپذیری در کاربری زمین می‌تواند فوایدی نظیر ممانعت از شکل‌گیری کاربری‌های مهم و حیاتی در زون‌های پرخطر شود و یا با شناسایی زون‌های خطر تمهیداتی جهت کاهش خطرپذیری صورت گیرد و با در نظر گرفتن ملاحظات اجتماعی - اقتصادی و زیست محیطی، کاربری‌ها تغییر نموده و یا برای کم کردن در معرض قرارگیری آنها در برابر بحران‌های طبیعی جابجایی صورت گیرد. الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی شهری مانع از ایجاد زیرساخت‌های مهم نظیر پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها، شهرک‌های ساحلی و بنادر، کارخانجات و صنایع مهم و کلیدی جدید در مناطق پرخطر می‌گردد. نبض اقتصادی کشور وابستگی‌های زیادی به این زیرساخت‌ها دارد. توجه به مدیریت خطرپذیری قبل از احداث و استقرار و نیز قبل از وقوع بحران‌های طبیعی می‌تواند خسارت‌های اقتصادی و همچنین تلفات جانی را به حداقل برساند. توجه به وضعیت موجود نشان می‌دهد که در حال حاضر برنامه‌های توسعه شهری که می‌بایست در جهت توسعه پایدار باشد، به موضوع خطرپذیری هم در فرآیند برنامه‌ریزی و هم در اجرا بی‌توجه است. با توجه به اهمیت موضوع

مکان یابی کاربری‌ها در کنار قوانین مناسب می‌تواند در کاهش خطرپذیری بلایا و آسیب‌پذیری جوامع نقش مهمی ایفاء نماید. در شهرک‌های ساحلی تمهیدات لازم جهت کاهش ریسک انجام نیافته است. همچنین در کاربری‌های مهم صنعتی و تجاری، تمهیدات کاهش ریسک و خطرپذیری در برابر بحران‌های طبیعی اندیشیده نشده است. از مثال بارز آن میتوان به ساختمان پلاسکو در تهران و مجتمع‌های تجاری دیگری که امنیت و ایمنی آنها دچار ضعف است، اشاره نمود. وقوع مکرر فرونشست‌ها در شهر تهران نظیر فرونشست شهران، فرونشست خیابان مولوی و پیامبر و همچنین خیابان میدان خراسان و نیز محدوده بیمارستان اکبرآبادی و تحت تاثیر قراردادن المان‌های شهری و نیز وجود ساختمان‌ها و جمعیت متراکم و نیز زیرساخت‌های مهم شهری نظیر شبکه آب و فاضلاب، لوله‌های نفت و گاز و همچنین سازه‌های خاص نظیر مدارس و بیمارستان‌ها در پهنه‌های گسلی شهر تهران این المان‌های مهم را در معرض خطر زلزله و فرونشست قرار داده است. بنا بر گزارش پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی، در حریم گسل‌های شهر تهران، ۱۵ بیمارستان و مرکز درمانی، ۳۶ مدرسه، ۹ مرکز آموزش عالی و دانشگاهی، حداقل ۶۶ برج ساختمانی (ساختمان بالای ۱۰ طبقه)، حداقل ۳ ایستگاه آتش‌نشانی، ۸ مخزن آب، ۲۳ پل ارتباطی، ۹ تاسیسات برق فشار قوی، ۲۵ مسجد، ۴ موزه، ۳ ساختمان وزارت خانه، ۴ ساختمان قوه قضائیه، ۲۲ مرکز تجمع، ۹ ساختمان شهرداری و یک انبار سوخت احداث گردیده است که در حال حاضر جابه‌جائی آنها امکان‌ناپذیر و یا در حالت خاص و محدودی با مشکلات زیادی روبرو خواهد بود. این درحالی است که بر اساس بندهای ۶-۱ استاندارد ۲۸۰۰ ایران، احداث ساختمان‌های با اهمیت خیلی زیاد (شامل ساختمان‌های ضروری و خطرزا) در پهنه گسل‌های اصلی (با جابجایی عمده مطابق بند ۶-۲-۴ استاندارد ۲۸۰۰ ایران) ممنوع است. همین وضعیت در سایر کلان‌شهرهای دیگر ایران نظیر مشهد، تبریز، کرج، کرمان و... نیز که از جمعیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار هستند، مشاهده می‌گردد. تعیین حریم گسل‌ها و نظارت بر کاربری‌های موجود در آنها می‌بایست سال‌های قبل انجام می‌گرفت تا ریسک این کاربری‌ها تا حد امکان کاهش می‌یافت و یا تمهیداتی برای کاهش ریسک آنها اندیشیده می‌شد.

یافته‌ها

یافته‌های این تحقیق در سه مرحله به شرح زیر می‌باشد.

۱- بررسی و توصیف فرآیند برنامه‌ریزی کاربری اراضی

به منظور الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربری زمین نیاز به شناخت فرایند برنامه‌ریزی کاربری زمین است. مرور فرآیند برنامه‌ریزی کاربری زمین از نظر محققان در کلیات از روند یکسانی تبعیت می‌کند. در این بخش فرایند برنامه‌ریزی کاربری زمین تشریح می‌گردد.

هسته مرکزی برنامه‌ریزی شهری، برنامه‌ریزی کاربری زمین است. فرایند برنامه‌ریزی کاربری زمین چند مرحله‌ای و به شرح زیر می‌باشد.

- بررسی و شناخت وضع موجود: در این مرحله تیم کارشناسی مبادرت به برداشت انواع فعالیت‌ها یا کاربری‌ها در شهر می‌کند.
- جمع آوری داده‌ها و اطلاعات: توسط تیم انجام می‌شود و جداول کاربری تنظیم می‌شود.
- تهیه نقشه وضع موجود کاربری‌ها
- تدوین اهداف و سیاست‌ها: در این مرحله اهداف و سیاست‌ها تعیین می‌گردد و مطابق با آن و همچنین شرایط اقلیمی و منطقه‌ای و استانداردها، سرانه‌ها، و تراکم‌ها تعیین می‌گردد.
- تعیین کمبودها: مطابق معیارها در بررسی وضع موجود انجام می‌پذیرد
- پیش بینی کاربری‌ها: در این مرحله پس از مطالعه کامل وضع موجود و تعیین کاربری‌ها و منطبق بر اهداف و سیاست‌ها و استانداردهای بهینه و تعیین جهات توسعه شهر در داخل و خارج محدوده و پیش‌بینی جمعیت آینده و اشتغال شهر و برنامه‌ریزی‌های اجتماعی و اقتصادی شهر انجام می‌پذیرد.
- تعیین جداول آتی کاربری زمین شهری مطابق استانداردهای بهینه شهری
- تهیه نقشه کاربری زمین شهری در دوره‌های آینده شهر در افق ۱۰ ساله اجرایی
- تدوین ضوابط و مقررات اجرایی طرح‌ریزی کالبدی زمین شهری: مبتنی بر منطقه بندی توسعه افقی، توسعه عمودی، تفکیک اراضی، احداث تسهیلات و مراکز خدماتی، مراکز

تعیین مدل راهنمایی که بتواند کاهش خطرپذیری را در برنامه‌ریزی شهری و برنامه‌های کاربری زمین وارد نماید، ضرورت می‌یابد. تاکنون مطالعات زیادی در مورد اهمیت کاربری زمین و کاهش خطرپذیری انجام یافته است اما کمتر موضوع الحاق و وارد کردن مدیریت خطرپذیری در مدیریت شهری مورد نظر قرار گرفته است. از این رو ارائه مدل مفهومی که بتواند پیوند بین برنامه‌ریزی شهری و مدیریت خطرپذیری را ایجاد کند و به نهادینه کردن مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی شهری کمک کند، احساس می‌شود.

اهداف

به صورت خلاصه اهداف حاصل از این پژوهش عبارتند از:

- بررسی نمونه‌های موردی که در آن ارتباط تنگاتنگی بین مدیریت خطرپذیری با برنامه‌های شهری و کاربری زمین وجود دارد و اهمیت الحاق مدیریت خطرپذیری در مدیریت شهری، برنامه‌ریزی شهری و برنامه کاربری زمین را مورد تاکید قرار می‌دهد.
- بررسی مدل مرکز آمادگی بحران آسیا برای الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه کاربری زمین و استفاده از جزئیات این مدل برای تسهیل تلفیق
- ارائه مدل مفهومی برای الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه کاربری زمین به منظور جلوگیری از استقرار کاربری‌های مهم و حساس شهری در مناطق امن و ممانعت از در معرض قرارگیری المان‌های شهری در زون‌های پر خطر

روش

نتایج حاصل از این مطالعه کاربردی است. روش این پژوهش مروری-توصیفی است. در این پژوهش، ابتدا فرآیند برنامه‌ریزی کاربری زمین مورد بررسی قرار گرفته است و سپس برخی نمونه‌های موردی در خارج و داخل کشور بررسی و جمع بندی گردید. به عنوان نمونه تجربه شده، مدل الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه کاربری زمین مرکز آمادگی بحران آسیا به صورت جامع توصیف شده است و در نهایت مدل مفهومی برای الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربری زمین تعریف و تعیین گردید.



ساختمان‌ها سبب گردیده است که ریسک بحران به سرعت در این شهر افزایش پیدا کند. این مطالعه موردی در مورد طرح جامعی است که فرایندی است که به شناسایی ریسک‌های بحران بر اساس توسعه نواحی آسیب‌پذیر شهر و مقاوم سازی ساختمان‌های دولتی پرداخته است.

- برنامه‌ریزی کاربردی زمین برای پیشگیری از سیل در شهر داکا^۱ شهر داکا به دلیل وضعیت توپوگرافی در معرض سیل‌های دوره‌ای است. پیشگیری از سیل یکی از موضوعات اصلی در برنامه‌ریزی کاربردی زمین در این شهر است. مطالعه‌ای با تکنولوژی سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی صورت گرفت که در نتیجه آن، نقشه آسیب‌پذیری در برابر سیل ایجاد شد. در مرحله اول با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای نواحی مستعد سیل معین و نقشه آن تهیه گردید. سپس با استفاده از نوع کاربردی زمین و اطلاعات جمعیتی نقشه توزیع جمعیتی محاسبه گردید و نقشه تراکم جمعیت با نقشه نواحی مستعد سیل مقایسه گردید و جمعیت‌های در معرض خطر سیل معین گردید و سپس با نقشه طرح جامع شهر داکا برای ارزیابی مناسب بودن طرح و برنامه در خصوص جنبه‌های پیشگیرانه مقایسه شد.

- زون بندی پهنه گسلی در شهر مانتین لوپا^۲ و مترومانیلای^۳ فیلیپین گسیختگی‌های زمین در این شهر سبب تخریب ۱۸۰ واحد مسکونی تجاری و بازرگانی و صنعتی شد. مسئولان شهری دستورالعمل محلی را برای مناطق خطرناک در گسل دره غربی این شهر تصویب نمودند. دستورالعمل پهنه‌بندی گسل، فعالیت انسانی و استفاده از آن را در چند کیلومتری پهنه گسلی ممنوع کرد و شامل اقدامات کاهش خطرپذیری عناصر غیرسازه‌ای نظیر جایابی مجدد مراکز مسکونی و کمک‌های مالی به قربانیان نیز گردید.

- برنامه‌ریزی کاربردی زمین برای کاهش خطرپذیری زمین لغزش در شهر پاتونگ^۴ تایلند

در این شهر جهت برنامه‌ریزی کاربردی زمین، نقشه‌های خطرپذیری زمین لغزش تهیه گردید و مسئولان شهری پیشنهادهای را برای مدیریت خطرپذیری متکی بر سطح درمعرض قرارگیری

1. Dagupan
2. Muntinlupa
3. Metro Manila
4. Patong

تفریحی، ضوابط مکان‌یابی و سرمایه گذاری

- تصویب طرح کاربردی اراضی شهری: این مرحله در کمیته‌های فنی، شورای عالی شهرسازی استان، کمیته‌های فنی وزارت مسکن و شهرسازی و شورای عالی شهرسازی و معماری انجام می‌گردد (زیاری، ۱۳۸۱)

۲- بررسی نمونه‌های موردی

در این بخش چند نمونه موردی از برنامه‌های کاربردی زمین که با مدیریت خطرپذیری ارتباط پیدا می‌کند مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. هدف از بررسی نمونه‌های موردی تاکید بر اهمیت و ارتباط مدیریت خطرپذیری در برنامه‌های کاربردی زمین است که به ترتیب مورد بررسی قرار می‌گیرد.

- طرح جامع کاربردی زمین در شهر داگوپان فیلیپین

این طرح یک نمونه از فرایند برنامه‌ریزی جامع است که فاکتورهای ریسک بحران را در تحلیل الگوی موجود کاربردی زمین وارد نموده است و در کاربردی زمین شهری موارد مورد نیاز شهر و مواردی که آن را در معرض مخاطرات طبیعی مختلف قرار می‌دهد و پروفیل یا شناسنامه خطرپذیری در آن محاسبه شده است. وارد نمودن فاکتورهای اصلی ریسک در برنامه‌ریزی کاربردی زمین در این شهر در سال ۲۰۰۲ و به عنوان راهنمای بلند مدت برای شکل دادن رشد فیزیکی آینده شهر مورد پذیرش قرار گرفت و به عنوان چارچوبی برای بازبینی دستورالعمل منطقه بندی خدمت کرد.

- طرح کاربردی زمین برای کاهش خطرپذیری زلزله و پیشگیری در استانبول

شهر استانبول از مراکز جمعیتی مهمی است که در فعالیت‌های فرهنگی بازرگانی و فرهنگی نقش مهمی دارد. این شهر از قدمت بسیار زیادی برخوردار است و در پنجاه سال اخیر جمعیت آن از ۱ میلیون نفر به ۱۲ میلیون نفر رسیده است. رشد سریع جمعیت، نیاز به مسکن، زیرساخت‌ها و خدمات را بیشتر نموده است که چالش‌هایی را از جنبه‌های برنامه‌ریزی، مالی و ظرفیت انسانی برای مسئولان شهری ایجاد نموده است. این شهر علاوه بر این، آسیب‌پذیری بسیار زیادی در برابر زلزله دارد. بر اساس رکورد‌های ثبت شده ۱۲۰ زمین لرزه شدید در ۲۰۰۰ سال اخیر در این شهر اتفاق افتاده است. ویژگی‌های زمین، کیفیت ساخت و ساز، قدمت

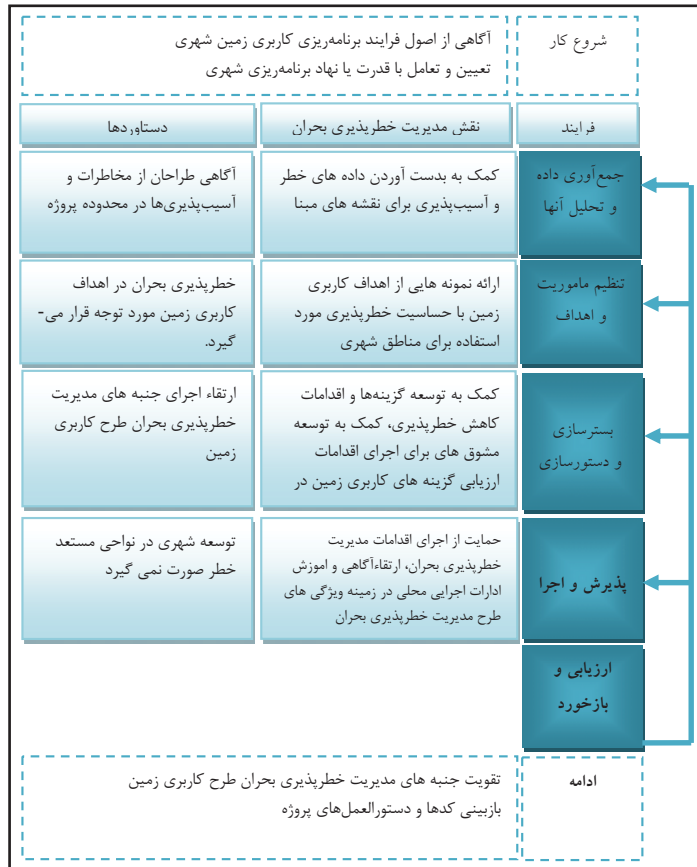
- اقدامات فیزیکی نیز در این منطقه اعمال گردید که شامل برنامه‌های مقاوم سازی برای ساختمان‌های با خطرپذیری بالا، بهسازی شبکه جاده‌ای برای گردش ترافیکی و تخلیه اضطراری انجام شد. پارک‌ها و فضاهای باز طراحی گردید و جایگزینی مجدد و برنامه جامع مسکن برای ساختمان‌های مسکونی در نواحی با خطرپذیری بالا صورت گرفت.
 - اقدامات غیرفیزیکی شامل طرح غرامت برای کسانی که از مناطق پرخطر منتقل شدند، افزایش مشوق‌ها برای ترغیب مشارکت، بهسازی و تقویت شرایط اجتماعی و اقتصادی با توسعه مراکز تجاری و تسهیلات آموزشی و تسهیل معیشت، مهارت‌ها و فرصت‌های کارآفرینی نیز صورت گرفت.
 - تدقیق نقشه گسل‌های شهر تهران و تهیه نقشه پهنه‌های گسلی شهر تهران
- از اوایل دهه ۸۰ خورشیدی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران دریافت نقشه گسل‌های تهران با دقت مناسب برای کاربری شهری و اعمال ضوابط ساخت در پهنه‌های گسلی را از کمیته‌های مربوطه و نهادهای متولی پی گیری نمود که مشخص شد چنین نقشه‌ای تا قبل این مطالعات تهیه نشده است. بنابراین این سازمان با توجه به اسناد بالادستی و ضرورت موضوع در راستای کاهش مخاطرات لرزه‌ای شهر تهران، به کمک مشاوران و متخصصین صاحب صلاحیت اقدام به تهیه نقشه‌های تدقیق شده موقعیت گسل‌های شهر تهران با استفاده از شناسایی و تفسیر گسل‌ها بر روی عکس‌های هوایی انطباق یافته با نقشه‌های شهری و نیز پیمایش در راستای گسل‌ها نمود. هدف از تهیه نقشه پهنه‌های گسلی شهر تهران اعمال برخی محدودیت‌ها در ساختمان‌های با کاربری‌های با اهمیت زیاد و خیلی زیاد در صدور مجوز و ساخت و ساز بر اساس ضوابط و آئین نامه‌های ویژه است.
- جمع بندی بررسی نمونه‌های موردی
- در جمع بندی کلی می‌توان اذعان داشت که در بررسی اکثر نمونه‌های موردی، موضوع کاربری زمین پس از وقوع بحران‌ها و مخاطرات طبیعی به وقوع پیوسته مورد نظر قرار گرفته و اهمیت و ضرورت آن بعد از بروز خسارت‌های سازه‌ای و غیرسازه‌ای محرز و قابل لمس شده است. این درحالی است که موضوع کاربری
- و خطرپذیری بخش‌های مختلف شهر با اهداف ممانعت از شکست شیب و کاهش خطرپذیری زمین لغزش ارائه نمودند. این پیشنهادات شامل علامت گذاری مناطق با خطرپذیری بالا و ممنوعیت ساخت مسکن در آنها، بکاربردن پوشش محافظتی نظیر چمن و گیاهان مناسب دیگر و استفاده از پوشش‌های سینتتیک برای محافظت شیب‌های در معرض خطر زمین لغزش، ساخت دیوارهای نگهدارنده، و ساختارهای دیگر برای کاهش فرسایش است. همچنین پیشنهاد گردید به جای جابجایی افراد، قابلیت هشدار زودهنگام برای بارش‌هایی که ایجاد زمین لغزش می‌کند با آموزش و نصب اندازه گیر باران اضافی تقویت شود.
- استفاده از نقشه‌های خطرپذیری زلزله برای برنامه‌ریزی توسعه مجدد شهری و سکونت مجدد در شهر ماکاتی ۱ فیلیپین.
- هدف از این طرح، توسعه مجدد شهری و تغییر فیزیکی سکونتگاه‌های موجود برای بهبود و تقویت کمیت و کیفیت زندگی افراد ساکن در این مناطق بود. برنامه‌ریزی توسعه مجدد شهرهای همجوار ماکاتی با حساسیت خطرپذیری انجام یافت. این شهرها در برابر زلزله بسیار آسیب پذیر بودند و ساخت و ساز در این بخش‌ها به شدت ضعیف بود. خطرپذیری بحران زلزله در طرح توسعه به این صورت انجام یافت که نقشه جامع خطرپذیری زلزله در مرزها و نواحی همجوار تولید شد. در طول تنظیم طرح توسعه مجدد (در سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۰۹) مجموعه‌ای از کارگاه‌های برنامه‌ریزی برای تضمین و اطمینان از احساس مالکیت جامعه از طرح و درک و آگاهی از ریسک‌های بالایی که با آن روبرو هستند، برگزار شد. این کارگاه‌ها سبب گردید این طرح توسط جامعه مورد پذیرش قرار گیرد و آموزش‌های لازم را در مورد آمادگی بحران فراهم کرد. بر اساس اطلاعات خطرپذیری که از جامعه در معرض خطر دریافت گردید و جامعه در آن مشارکت نمود، طرح تنظیم شد و موارد زیر را شامل گردید:
- مناطق گسلی با فاصله ۱۰ متر در هر دو لبه خط گسلی تعیین شد و ممنوعیت توسعه یا ساخت در این منطقه اعمال گردید و به عنوان فضای باز به صورت پارک، باغ یا زمین بازی و سوپرمارکت موقت مورد استفاده قرار گیرد.

توسعه شهری در مکان‌های ایمن، پایدار، متعادل و متوازن است و ابزارهای کاربری زمین نظیر منطقه بندی و مقررات مربوط به آن به طور موثری در معرض قرارگیری و آسیب‌پذیری سرمایه و مردم را در نواحی شهری قانونمند نماید تا خسارت‌ها و تلفات به حداقل برسد.

زمین و کاهش خطرپذیری بحران باید قبل از برنامه‌ریزی جامع طرح‌های توسعه شهر مورد نظر قرار گیرد و حتی در صورت تصویب برنامه‌ریزی‌ها و طرح‌های جامع توسعه شهری باید مورد بازنگری قرار گیرد تا بتواند خطرپذیری شهری در برابر بحران‌های طبیعی را تا حد امکان کاهش دهد. به طور کلی موارد زیر از بررسی

نمونه‌های موردی نتیجه می‌شود:

- موضوع مدیریت خطرپذیری در اکثر نمونه‌های موردی بررسی شده قبل از استقرار کاربری‌ها و توسعه شهری مد نظر قرار نگرفته است و در برنامه‌ریزی شهر و توسعه شهری مورد توجه نبوده است.
- نقش مدیریت خطرپذیری در ایجاد کاربری‌های ایمن بسیار مهم و غیر قابل انکار است.
- استقرار کاربری‌های جدید مهم شهری در مناطق امن نیازمند شناسایی و تحلیل خطرپذیری است.
- در انتخاب زمین مناسب برای توسعه شهرهای جدید و نیز المان‌های شهری علاوه بر تحلیل‌های اجتماعی-اقتصادی، سیاسی و زیست محیطی، تحلیل خطرپذیری‌ها نیز ضرورت می‌یابد.
- کاهش در معرض قرارگیری کاربری‌های ایجاد شده در برابر بحران‌های طبیعی با تغییر و انتقال کاربری‌های موجود در مناطق پرخطر امکان پذیر است که میبایست با شناخت و آگاهی از فاکتورهای ریسک و تحلیل آن صورت گیرد.



مدل الحاق مدیریت خطرپذیری بحران در برنامه‌ریزی کاربری زمین توسط متخصص مدیریت خطرپذیری (مرکز آمادگی بحران در آسیا، ۲۰۱۳)

در این مدل به منظور الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربری زمین از یک متخصص و کارشناس مدیریت خطرپذیری استفاده شده است که طی فرایند ۵ مرحله‌ای (مراحل جمع‌آوری داده و تحلیل آنها، تنظیم ماموریت و اهداف، بسترسازی و دستورسازی، پذیرش و اجرا و ارزیابی) فرایند الحاق انجام می‌گیرد که در زیر توصیف شده است.

متخصص مدیریت خطرپذیری بحران در شروع و آغاز کار با یادگیری اصول فرایند برنامه‌ریزی کاربری زمین با کمک مسئولین

- کاهش آسیب پذیری المان‌های تحت خطر شهری با انجام اقدامات مقاوم سازی و بهینه سازی سازه‌ای و غیر سازه‌ای است که با اعمال مقررات و قوانین قابل انجام است که زمینه قدرتمندی برای کاهش خطرپذیری بحران فراهم می‌نماید و لازمه آن انجام ارزیابی‌های خطرپذیری و نیز لایه بندی خطرپذیری در کاربری‌های متنوع است و در نهایت اینکه کاهش در معرض قرارگیری، آسیب پذیری کاربری‌های مهم شهری نیازمند توجه به مولفه‌های خطرپذیری در فرایند برنامه‌ریزی شهری و به ویژه کاربری زمین است.

۵- بررسی مدل مرکز آمادگی بحران آسیا برای الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربری زمین

هدف از الحاق مدیریت خطرپذیری در کاربری زمین تضمین

مدیریت خطرپذیری بحران فرصتی را برای وارد نمودن مدیریت خطرپذیری بحران در برنامه‌ریزی کاربری زمین شهری ایجاد میکند. بحث در زمینه نیاز به مدیریت خطرپذیری بحران و نقش برنامه‌ریزی کاربری زمین در کاهش خطرپذیری در این جلسه صورت می‌گیرد. متخصص مدیریت خطرپذیری بحران میتواند برای بدست آوردن الزام رسمی برای گنجاندن مدیریت خطرپذیری بحران در برنامه‌ریزی کاربری زمین از مسئولین مربوطه در این جلسه تلاش کند.

- حمایت از اطلاعات مدیریت خطرپذیری بحران و نیازهای دانش. تیم برنامه‌ریزی به دو دسته مهم اطلاعاتی برای اتخاذ برنامه کاربری زمین حساس به خطرپذیری بحران نیاز دارد که عبارت است از ۱- داده‌های خطرپذیری (مخاطره)، در معرض قرارگیری و داده‌های آسیب‌پذیری و ۲- گزینه‌ها و استراتژی‌های مدیریت خطرپذیری بر روی زمین.
- جمع‌آوری داده یا اطلاعات خطرپذیری بحران. این داده‌ها از تعدادی از منابع مختلف تامین می‌شود. انتخاب منبع وابسته به این است که چه چیزی در دسترس و یا مقرون به صرفه است. به طور معمول، به این دلیل که محدوده و ماهیت خطرپذیری همیشه در حال تغییر است، ارزیابی جدید و به روز خطرپذیری بحران باید برای هر طرح کاربری زمین انجام یابد. این کار معمولاً توسط نهادهای تخصصی معین انجام میشود و نیاز به داده و اطلاعات متنوعی دارد که دستیابی به آن اغلب سخت و گران است. متخصص مدیریت خطرپذیری بحران باید به منابع مالی مدیریت خطرپذیری بحران برای انجام ارزیابی مدیریت خطرپذیری بحران دسترسی داشته باشد اما معمولاً این دسترسی وجود ندارد. بنابراین متخصص مدیریت خطرپذیری بحران می‌بایست با تیم برنامه‌ریزی در مورد منابع و ظرفیت انجام ارزیابی خطرپذیری یا حداقل تعیین مخاطرات مربوطه در طول استفاده از داده‌های مبنا و بررسی و تحلیل‌ها بحث و تبادل نظر کند.
- انتخاب و اختیارات و استراتژی‌های مدیریت خطرپذیری. متخصص مدیریت خطرپذیری باید درک وسیعی از اقدامات احتمالی مدیریت خطرپذیری داشته باشد. این اقدامات نیاز به

شهرداری، کار خود را آغاز می‌کند. بسیاری از مسئولین شهری ظرفیت فنی لازم برای کاهش خطرپذیری بحران در شهرها را ندارند و نیاز به کمک‌های خارجی برای حمایت از آن دارند. اکثر مسئولین شهری مسئولیت برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه شهری را دارند. متخصصین مدیریت خطرپذیری بحران می‌توانند از این فرصت برای سازماندهی آگاهی مسئولین از فرایندهای اصلی برنامه کاربری زمین مبتنی بر ریسک یا خطرپذیری، استفاده کنند. متخصص مدیریت خطرپذیری بحران می‌تواند موارد زیر را با مسئولین شهری انجام دهد:

- آگاهی از تاریخچه محلی که قرار است برنامه کاربری زمین در آن انجام شود. متخصص مدیریت خطرپذیری بحران متناسب بودن برنامه کاربری زمین را با برنامه توسعه شهری منطقه مورد بررسی قرار می‌دهد و در جهت وضوح تمهیدات قانونی ایجاد شده برای برنامه‌ریزی کاربری زمین تلاش می‌کند. آگاهی از چگونگی ارتباط برنامه یا طرح کاربری زمین با چارچوب وسیع تر و نهادهایی درگیر و دخیل و چارچوب زمانی یا برنامه‌ریزی دوره‌ای بسیار مهم است. با توجه به این که مدیریت خطرپذیری بحران یک موضوع بلند مدت است، وارد نمودن مدیریت خطرپذیری بحران در طرح‌های میان مدت و بلند مدت آسانتر است.
- مرور و بررسی طرح‌های موجود کاربری زمین که در حال انجام است و تمرکز بر مولفه‌های طرح کاربری زمین و چگونگی ارتباط آنها با یکدیگر. بیشتر طرح‌های کاربری زمین به سه بخش تقسیم میشوند که عبارتند از ۱- تحلیل وضعیت، ۲- اهداف و ۳- عملیات و اقدامات پیشنهادی و مداخلات. متخصصین مدیریت خطرپذیری بحران باید احکام حمایت کننده و مربوطه، نقشه‌ها و برنامه‌ها و طرح‌های جامع شهری و لیست یا فهرست پروژه‌های توسعه‌ای (لیست پروژه‌های زیرساختی) را مورد آزمایش قرار دهند. ایجاد آگاهی مناسب از طرح موجود کاربری زمین و تاریخچه آن به تعیین موضوعات و مشکلات و نواحی که نیاز به توجه دارند، کمک می‌کند و همچنین فرصتی برای وارد نمودن یا گنجاندن مدیریت خطرپذیری بحران است. برگزاری جلسه با مسئول برنامه‌ریزی کاربری زمین و متخصص



- بهترین شیوه‌های جمع‌آوری داده چه هستند و چه ابزارهایی برای تحلیل این داده‌ها برای تولید تحلیل‌های ریسک یا خطرپذیری مورد نیاز است؟
- آیا موارد مرتبط با خطرپذیری در طراحی تحلیل‌های بخشی مربوطه نظیر؛ زیرساخت‌های دولتی، مسکن و توسعه صنعتی و مدیریت پسماند مد نظر قرار گرفته‌اند؟
- تیم برنامه‌ریزی به کمک متخصص مدیریت بحران باید از موارد زیر آگاهی داشته باشد:

- خطرپذیری‌های کلیدی و مهم (مخاطرات، آسیب‌پذیری و ظرفیت‌ها) در نواحی برنامه‌ریزی شهری
- نواحی با خطرپذیری پایین، متوسط و بالا
- مناطقی که مستعد انواع خاص مخاطرات هستند
- آسیب‌پذیرترین گروه‌ها و محل آنها در نواحی برنامه‌ریزی
- نقش محتمل تغییرات آب و هوایی در تغییر شدت، مدت یا فرکانس مخاطرات خاص و
- مناطق اولویت دار برای طرح و اجرای اقدامات کاهش خطرپذیری

۲. مدیریت خطرپذیری بحران در برنامه‌ریزی کاربری زمین - فرایند تنظیم ماموریت و اهداف

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| فرایند: تنظیم ماموریت و اهداف | نقش: ارائه نمونه‌هایی از اهداف کاربری زمین با حساسیت خطرپذیری مورد استفاده برای مناطق شهری | دستاوردها: خطرپذیری بحران در اهداف کاربری زمین مورد توجه قرار می‌گیرد. |
|-------------------------------|--|--|

تیم برنامه‌ریزی دورنمایی از توسعه آینده در برنامه‌ریزی نواحی تعیین می‌کند که میتواند شامل شرایط اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در نواحی شهری باشد. متخصص و کارشناس مدیریت خطرپذیری بحران می‌تواند در مورد ارزیابی خطرپذیری بحران با تیم برنامه‌ریزی بحث کند و آنها را برای تنظیم اهداف کاربری زمین که مربوط به تشخیص خطرپذیری است مورد حمایت قرار دهد. متخصص مدیریت خطرپذیری با طرح موارد زیر میتواند به تیم ارزیابی کمک کند:

- اهمیت خطرپذیری بحران و مد نظر قراردادن آن در ماموریت‌ها و چشم‌اندازهای کاربری زمین
- مد نظر قراردادن خطرپذیری‌ها، و تناسب آن با اهداف کاربری زمین و نحوه تعامل این اهداف با اهداف کلی توسعه شهری

- حمایت از طریق مشوق‌های اجرایی دارد و یکی از نقش‌های کلیدی متخصص مدیریت خطرپذیری این است که به اقدامات مدیریت خطرپذیری و مشوق‌های مناسب کمک کند.
- ۱. مدیریت خطرپذیری بحران در برنامه‌ریزی کاربری زمین - فرایند جمع‌آوری داده و تحلیل آنها

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| فرایند: جمع‌آوری داده و تحلیل آنها | نقش: کمک به بدست آوردن داده‌های خطر و آسیب‌پذیری برای نقشه‌های مینا | دستاوردها: آگاهی طراحی از مخاطرات و آسیب‌پذیری‌ها در محدوده پروژه |
|------------------------------------|---|---|

فرایند برنامه‌ریزی کاربری زمین با ارزیابی جنبه‌های مختلف مربوط به کاربری زمین در نواحی و حوزه برنامه‌ریزی شروع میشود که شامل ارزیابی خاک و گیاهان، ارزیابی‌های پایداری زمین و نقشه برداری و بررسی زمین و ارزیابی‌های اقتصادی، صنعتی و زیرساختی باشد. بعضی اوقات جمع‌آوری و تحلیل داده با سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی انجام خواهد شد که هدف از آن، ایجاد آگاهی واضح و مشخص و جامع از وضعیت موجود کاربری زمین است (گیز، ۲۰۱۱)^۱

متخصصین مدیریت خطرپذیری نیاز به آگاهی از جنبه‌های فنی این ارزیابی‌ها ندارند. اما باید فعالانه در تیم برنامه‌ریزی وارد شوند و جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات خطرپذیری را ترغیب نمایند. سوالات مفیدی که باید توسط متخصص مدیریت خطرپذیری در این فرایند مد نظر قرار گیرد، شامل موارد زیر است:

- چه داده یا اطلاعات قابل دسترسی در زمینه مخاطرات، در معرض قرارگیری و آسیب‌پذیری موجود است و این داده‌ها و اطلاعات چقدر به روز هستند؟
- اگر در زمینه اطلاعات خطرپذیری موجود، کمبودهایی وجود دارد، راه‌های جستجو آنها چیست از چه راه‌هایی میتوان به آنها دسترسی پیدا کرد؟
- آیا داده‌های خطرپذیری میتواند در طول مرحله جمع‌آوری داده، جمع‌آوری شود و اگر این کار امکان‌پذیر است آیا از نظر مالی و فنی انجام این کار امکان‌پذیر است؟
- آیا جمع‌آوری داده‌های خطرپذیری بحران در طی فاز جمع‌آوری نیاز به تغییر در دستورالعمل‌های اجرایی جمع‌آوری داده دارد؟

زمین به همراه ضوابط و سیاست‌ها بر اساس احتمال سیل آمده است.

جدول ۱. مثال هایی از برنامه ریزی کاربری زمین بر اساس احتمال سیل (گیز، ۲۰۱۱)

| سیاست‌های مدیریت کاربری زمین | ضوابط مورد استفاده برای پهنه بندی سیل |
|---|---|
| در منطقه ۱ موارد زیر مجاز است: تسهیلات حیاتی نظیر مدارس و بیمارستان ها نواحی مسکونی | منطقه ۱ عمق سیل کمتر از ۵۰۰ میلیمتر است طول دوره سیل کمتر از ۳۰ روز است |
| در منطقه ۲ موارد زیر مجاز است: ساختمان ها و کارخانه‌های بزرگ نواحی مسکونی | منطقه ۲ عمق سیل کمتر از ۱ متر است مدت سیل کمتر از ۶۰ روز |
| در منطقه ۳ موارد زیر مجاز است: فعالیت‌های کشاورزی جنگل کاری | منطقه ۳ عمق سیل بین ۳ تا ۱ متر است مدت سیل بین ۶۰ تا ۱۳۰ روز است. |

مجموعه وسیعی از اقدامات فیزیکی (ساختمانی) و غیر فیزیکی (غیرسازه ای) وجود دارد که میتواند برای مناطق خاص مورد استفاده قرار گیرد. تعیین مناسب ترین شیوه، سازگارترین و موثرترین اقدامات، نیاز به ملاحظات خاصی دارد و باید با ملاحظات و مشوق‌های خاص همراه شود. به خاطر اقدامات مختلفی که توسط بخشهای مختلف شهری نظیر؛ بخش مسکن، توسعه شهری، محیط زیست، انرژی، آب و ... انجام میشود، مشارکت بخش‌های مربوطه در تنظیم این فرایند مورد نیاز است.

جدول ۲. مثال‌هایی از اقدامات سازه‌ای و غیرسازه‌ای برای مدیریت خطرپذیری سیل در برنامه ریزی کاربری زمین (گیز، ۲۰۱۱)

| انگیزه | محدوده‌های مدیریت خطرپذیری بحران | توضیح | نوع اقدام |
|--------------------------------|--|---|--------------------------|
| مشوق های مالی و کمک‌های مالی | محدود کردن میزان تصرف و طبقات در مناطق با ریسک بالاتر تقویت و ترویج طبقات بیشتر در نواحی با خطرپذیری پایین | به کار بردن یا استفاده از محدودیت‌های تراکمی در نواحی یا ساختمان ها | تراکم |
| مشوق‌ها و انگیزه های مالی | محدود کردن توسعه در مناطق با خطر بالا تقویت و ترویج توسعه در مناطق با خطرپذیری پایینتر مکان گزینی تسهیلات حیاتی در مناطق امن ایجاد فضاهای استراتژیک برای بیمارستان‌ها و مدارس در سراسر مناطق شهری | اجتناب از توسعه در مناطق با خطرپذیری بالا | انتخاب مکان یا ساختگاه |
| دسترسی به کمک‌های مالی، سوبسید | قید نمودن و تصریح نظارت‌های ساختمانی در فونداسیون، دیوارها و ... | استفاده از کدهای ساختمانی | طراحی و شکل ساختمان |
| مسئولیت‌های شهرداری | استفاده از پهنه‌بندی برای حفظ تالاب‌ها و آبراه‌ها برای تسهیل ظرفیت زهکشی طبیعی پهنه‌بندی مناطق زیست محیطی یافر | اطمینان از اینکه اکوسیستم‌ها عملکردی اند | فضاهای سبز و اکوسیستم ها |

- اثر گذاری اهداف بر سطوح آسیب پذیری یا در معرض قرارگیری
- مشخص نمودن اهدافی که بیشترین فرصت را برای مدیریت خطرپذیری ایجاد می‌کنند

۳. مدیریت خطرپذیری بحران در برنامه ریزی کاربری زمین - فرایند

بستر سازی و دستور سازی

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| فرایند: بستر سازی و دستور سازی | نقش: کمک به توسعه گزینه‌ها و اقدامات کاهش خطرپذیری کمک به توسعه مشوق های برای اجرای اقدامات ارزیابی گزینه های کاربری زمین در برابر مقوله خطرپذیری | دستاورد: توسعه شهری در نواحی مستعد خطر صورت نمی‌گیرد |
|--------------------------------|--|--|

تیم برنامه ریزی نتایج جمع آوری شده از ارزیابی را با هم تلفیق نموده و گزینه‌های توسعه را تنظیم میکند. بدنه طرح کاربری زمین معمولاً شامل نقشه‌هایی است که توزیع فضایی فعالیت‌ها را نشان می‌دهد.

مشارکت موثر متخصص مدیریت خطرپذیری در فرایندهای تنظیمی، آشنایی با تعدادی از ابزارهای کاربری زمین و چگونگی حمایت آنها از مدیریت خطرپذیری ضروری است. نقش متخصص مدیریت خطرپذیری کمک به طراحان برنامه کاربری زمین برای بهره‌برداری مولفه‌های مدیریت خطرپذیری این ابزارها و قراردادن مشوق‌های مرتبط برای حمایت از پذیرش آن است (بانک جهانی، ۲۰۱۲). در جدول ۱ نمونه هایی از برنامه ریزی کاربری



- متخصص و کارشناس مدیریت خطرپذیری میتوانند برنامه‌ریزان کاربری زمین را برای متناسب کردن ابزارهای کاربری زمین برای مدیریت خطرپذیری با انگیزه‌هایی که اجرا و تکمیل توسعه را تقویت کند، مورد حمایت قرار دهد. این کار با طراحی انگیزه‌ها به عنوان یک مولفه تکمیلی از مقررات یا اقدام کاربری زمین به خوبی قابل دستیابی است. طراحی انگیزه‌ها نیاز به درگیر شدن بخش‌های شهرداری یا نهادهای مالی ملی و موسسات مالی و اعتباری و دیگر سازمان‌های مالی دارد.
 - همکاری با بخش خصوصی و گروه‌های اجتماعی نیز می‌تواند مفید باشد. انگیزه‌ها می‌تواند در سطح ملی و شهری ایجاد شود که وابسته به میزان حمایت آنهاست و می‌تواند شامل انگیزه‌های مالی، سوبسیدهای دولتی و هزینه خدمات مختلف باشد. این کار نیاز به حمایت قوی دولتی دارد. انگیزه‌هایی که می‌تواند اقدامات برنامه‌ریزی کاربری زمین را برای مدیریت خطرپذیری بحران حمایت کند، شامل موارد زیر است:
 - مشوق‌های مالی
 - اعطای معافیت‌های مالیاتی (مالیات ارزش زمین، ...) برای مشارکت در مقاوم سازی ساختمان‌های موجود که در نواحی با خطر بالا قرار دارند.
 - اعطای معافیت‌های مالیاتی برای مشارکت در ساخت و ساز در مناطق با خطرپذیری پایین
 - اعطای معافیت‌های مالیاتی به مالکینی که خانه‌های خود را در مناطق با خطرپذیری پایین می‌سازند و
 - اعطای معافیت‌های مالیاتی به مالکینی که در مناطق با خطرپذیری بالا به مقاوم سازی منازل خود می‌پردازند
 - سوبسیدهای دولتی، کمک‌های مالی و فرصت‌های بازسازی و بهینه سازی
 - تامین سوبسیدهای دولتی برای بخش‌ها یا صنایعی که در مناطق با خطرپذیری پایین قرار دارند.
 - تامین سکونتگاه برای ساکنین غیررسمی با تصرف ایمن در صورتی که به مناطق با خطرپذیری پایین تر نقل مکان کنند.
 - تامین خدمات اولیه بهتر برای ساکنین غیررسمی در صورتی که به مناطق با خطرپذیری کمتر نقل مکان کنند
۴. مدیریت خطرپذیری بحران در برنامه‌ریزی کاربری زمین - فرایند پذیرش و اجرا

| | | |
|----------------------|--|---|
| فرایند: پذیرش و اجرا | نقش: حمایت از اجرای اقدامات مدیریت خطرپذیری بحران ارتقاء آگاهی و آموزش بخش‌های اجرایی محلی در زمینه ویژگی‌های طرح مدیریت خطرپذیری | دست‌آورد: توسعه شهری در نواحی مستعد خطر صورت نمی‌گیرد |
|----------------------|--|---|

طرح با تحقق اقدامات و از طریق انطباق کلی با مقررات مندرج در طرح تنظیم و مشوق‌های طراحی شده برای حمایت از آنها اجرا می‌شود. بسته به محدوده طرح استفاده از زمین، برنامه‌های

خطرپذیری نیاز به پایش دارد. پایش نیاز به شاخص‌های خاصی دارد. با تحلیل سطح پیشرفت، طرح ارزیابی می‌شود. بر اساس نتایج حاصل از ارزیابی، طرح برنامه کاربری زمین مورد بازبینی قرار گرفته و یا طرح جدیدی ایجاد می‌شود.

اگر ارزیابی تمرین‌ها و پروژه‌های خاص کاربری زمین فراسوی توانمندی اکثر متخصصان و دست اندرکاران مدیریت خطرپذیری باشد، آنها می‌توانند بر انواع توسعه‌هایی که در مناطق با خطرپذیری بالا رخ می‌دهد، تمرکز نمایند. متخصصین مدیریت خطرپذیری می‌توانند به پایش پروژه‌هایی که آنها توانایی دارند ادامه دهند، بپردازند و پروژه‌های خوب را با جانبداری و دفاع منظم در خصوص تعیین خطرپذیری‌ها یا ریسک‌های جدید با گذشت زمان تقویت کنند.

ادامه کار

گنجاندن و الحاق جامع و موفق مدیریت خطرپذیری در مدیریت کاربری زمین شهری نیاز به حمایت بلند مدت دارد. متخصصین و دست اندرکاران مدیریت خطرپذیری می‌توانند موارد زیر را در ادامه کار مد نظر قرار دهند:

- بالا بردن آگاهی عمومی در مورد نیاز به پیروی از برنامه‌ریزی کاربری زمین از مدیریت خطرپذیری. متخصص و کارشناس مدیریت خطرپذیری می‌تواند به برگزاری کمپین‌های افزایش آگاهی عمومی با استفاده از رسانه‌ها و رادیو و تلویزیون و آگهی‌های اینترنتی و یا بروشورها برای حساس نمودن عموم مردم در نیاز به پذیرش قوانین کاربری زمین برای دستیابی به کاهش خطرپذیری بحران‌های آینده و افزایش ایمنی ادامه دهند. این پیام‌ها وقتی موثر واقع می‌شوند که عموم مردم آگاه شوند که این کار می‌تواند زندگی آنها و دوستان و خانواده‌شان را نجات دهد و همچنین اموال و دارایی‌های آنها را زمان وقوع بحران‌ها حفظ کند.

- الحاق و گنجاندن مدیریت خطرپذیری بحران در اسناد حمایت کننده برنامه‌ریزی کاربری زمین. این اسناد شامل دستورالعمل و مقررات برای طراحان و برنامه‌ریزان کاربری زمین و طراحان شهری، برنامه‌ها و دوره‌های آموزشی در زمینه برنامه‌ریزی کاربری زمین و برنامه‌ریزی توسعه شهری مبتنی بر ریسک و

دیگری ممکن است از طریق اجرای نهادها (نظیر، بخش‌های موازی و همراستا با شهرداری یا گروه‌های بخش خصوصی) برای تحقق یک مولفه خاص طرح، ایجاد شود. اجرای طرح معمولاً آهسته و زمان‌براست و سال‌ها به طول می‌انجامد و اجرا براساس دوره زمانی برنامه‌ریزی شده طرح انجام می‌شود.

بعد از پذیرش و تصویب رسمی طرح، این طرح یک سند قانونی به شمار می‌رود. انتشار طرح به تضمین اینکه همه ذینفعان از محدودیت‌ها و موانع طرح آگاهی دارند و بهبود انطباق آن کمک می‌کند.

متخصص یا کارشناس مدیریت خطرپذیری در این مرحله دامنه عمل محدودی دارد و دامنه عملکردی او به جانبداری و افزایش آگاهی محدود می‌شود. تضمین پذیرش همه نهادها و آگاهی از ارتباط مدیریت خطرپذیری و اهمیت طرح کاربری زمین که شامل همه اصول مدیریت خطرپذیری است، از وظایف متخصص و کارشناس مدیریت خطرپذیری است.

انتشار این طرح، از مسولیت‌های دفتر برنامه‌ریزی است اما متخصص و کارشناس مدیریت خطرپذیری می‌تواند به افزایش آگاهی مولفه‌های خطرپذیری طرح برنامه کاربری زمین ادامه دهد که مورد ترغیب قرار گیرد و توسط جامعه درک گردد. افزایش و ارتقاء آگاهی ممکن است از طریق کمپین‌های رسانه‌ای انجام شود. افزایش آگاهی وقتی موثرتر است که جامعه و کارشناسان قادر به درک طرح کاربری زمین و مدیریت خطرپذیری در نواحی شهری باشند.

متخصص و کارشناس مدیریت خطرپذیری می‌تواند اجرای جنبه‌های مختلف مدیریت خطرپذیری را در طرح کاربری زمین ترغیب کند. همچنین لازم است که متخصصان مدیریت خطرپذیری نقش هماهنگی را بین بخش‌هایی که اجرا را به عهده دارند، ایفا کنند.

۵. مدیریت خطرپذیری بحران در برنامه‌ریزی کاربری زمین - فرایند

ارزیابی و بازخورد

ارزیابی و
بازخورد

اجرا و پذیرش طرح‌های کاربری زمین با دیدگاه مدیریت



خطرپذیری و برنامه‌های ارتقا است.

کاربری زمین تسهیل می‌کند.

- فرایند الحاق در این مدل با آسانی و به موازات فرایند برنامه‌ریزی کاربری زمین انجام می‌یابد.
- دستاوردها و خروجی‌های الحاق در هر مرحله معین است.
- سازوکار این مدل ساده و به دور از پیچیدگی‌های ساختاری است.
- در این مدل، هم کاربری‌های جدید و هم کاربری‌های موجود مد نظر قرار گرفته است.
- نتیجه و حاصل اجرای این مدل توسعه پایدار شهری است. در نهایت متذکر می‌گردد که الحاق مدیریت خطرپذیری در مدیریت شهری به ویژه برنامه‌های کاربری زمین می‌تواند آسیب‌پذیری و در معرض قرارگیری المان‌های مهم شهری را کاهش داده و به میزان قابل توجهی به کاهش تلفات و خسارت‌های اقتصادی بیانجامد و توسعه پایدار شهری را تسهیل نماید.

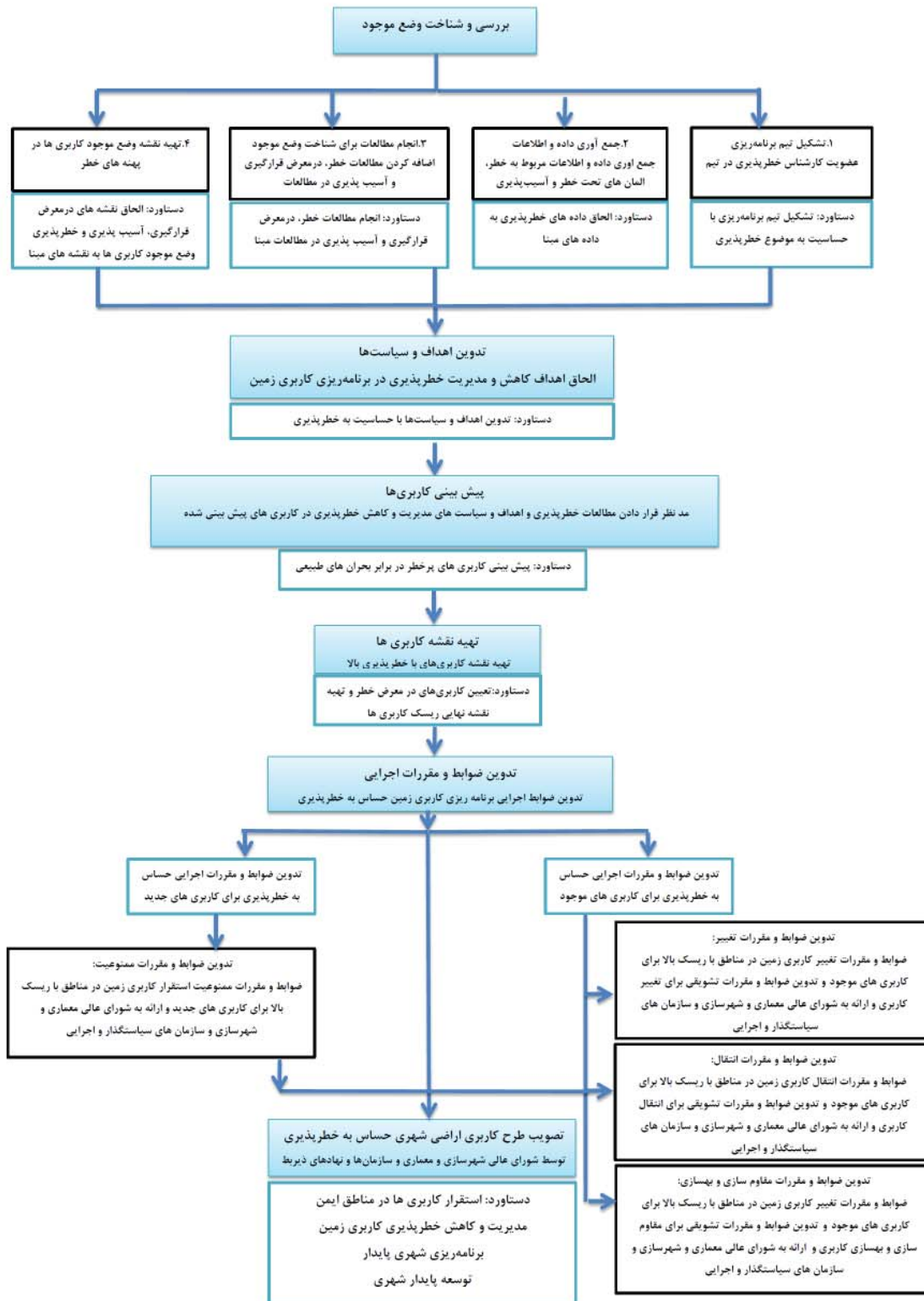
پیشنهادات:

- پیشنهاد می‌گردد مدل ارائه شده برای نمونه‌ای به صورت پایلوت اجرا شود و نتایج حاصل از آن مورد ارزیابی و پایش قرار گیرد و محدودیت‌ها و نقاط ضعف آن مورد بازبینی قرار گیرد تا فرایند الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌های کاربری زمین با دقت بیشتری انجام یابد.

نتیجه‌گیری

بر اساس بررسی نمونه‌های موردی و فرآیند برنامه‌ریزی کاربری زمین و نیز مدل الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربری زمین مرکز آمادگی بحران آسیا، مدل مفهومی و بومی برای الحاق مدیریت خطرپذیری در فرآیند برنامه‌ریزی کاربری زمین تعیین و ترسیم شد. در این مدل مفهومی به منظور سهولت انجام کار، مولفه‌های مهم خطرپذیری در هر کدام از مراحل فرایند برنامه‌ریزی کاربری زمین وارد گردیده و دستاوردهای این الحاق در هر مرحله نشان داده شده است. این مدل می‌تواند فرایند الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربری زمین را تسهیل کند که نتیجه این الحاق، برنامه‌ریزی کاربری زمین بر مبنای خطرپذیری است که در نهایت به استقرار کاربری‌های زمین در مکان‌های امن و کم‌خطر و در نهایت برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر خطرپذیری و توسعه پایدار شهری است. جزئیات نحوه الحاق مدیریت خطرپذیری در هر مرحله از برنامه‌ریزی شهری را می‌توان با مراجعه به مدل مرکز آمادگی بحران آسیا در بخش یافته‌ها استخراج کرد. از ویژگی‌های این مدل می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- این مدل فرایند الحاق مدیریت خطرپذیری را در برنامه‌ریزی



مدل مفهومی الحاق مدیریت خطرپذیری در برنامه‌ریزی کاربری زمین



10.1080/01944360802140835

- Burby RJ (ed) (1998) Cooperating with nature. Joseph Henry Press, Washington, DC
- Catlin RA (1997) Land use planning, environmental protection and growth management. Ann Arbor Press, Chelsea
- Godschalk.D (2003), Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities Natural Hazard Review, pp136-143.
- King D. 2008.Reducing hazard vulnerability through local government engagement and action.Natural Hazards. 47: 497-508
- Burby, R. J. 2000. "Land-Use Planning for Flood Hazard Reduction: The United States Experiences." In Floods, vol. 2, edited by D. J. Parker, 6-18. London: Routledge.
- Burby, Raymond J. 2006. "Hurricane Katrina and the Paradoxes of Government Disaster Policy: Bringing about Wise Governmental Decisions for Hazardous Areas." ANNALS of the American Academy of Political and Social Science 604: 171-91.
- ADPC. 2013. Integrating Disaster Risk Management into Urban Management. Disaster Risk Management Practitioner's Handbook Series. Bangkok.
- A Lavell, M Oppenheimer, C Diop, J Hess, R Lempert - 2012Climate change: new dimensions in disaster risk, exposure, vulnerability, and resilience.
- World Bank. 2013. Building Urban Resilience: Principles, Tools and Practice. (2nd edition). Washington, DC.
- Moehle.J, Barkley.C, Bonowitz.D, Karlinsky.S, Maffei.J, Poland.C,(2009),the Resilient City -A Way of Thinking about Preparedness, Mitigation, and Rebuilding, Proceeding of theNZSEE conference , Apr 3-5,Christchurch.
- Berke. Ph, Smith.G, (2006), Hazard Mitigation, Planning, and Disaster Resiliency:
- Challenges and Strategic Choices for the 21st Century, In Sustainable Development and
- Disaster Resiliency, The Netherlands: IOS Press, Amersterdam, pp. 1-21.
- Lu, p., Stead, D. (2013), Understanding the notion of resilience in spatial planning: A case study of Rotterdam, The Netherlands, Cities, volume 35, pp. 200-212.
- World Bank. 2012. Building Urban Resilience: Principles, Tools and Practice. (1st edition). Washington, DC.
- Wamslar, C. 2007. Bridging the Gaps: Stakeholder-based strategies for risk reduction and financing for the urban poor. In Environment and Urbanization.Vol. 19. pp. 115-142.

منابع

- حییبی، کیومرث، شیعه، اسماعیل، ترابی، کمال (۱۳۸۸)؛ نقش برنامه‌ریزی کالبدی در کاهش آسیب‌پذیری. شهرها در برابر خطرات زلزله، آرمانشهر، شماره ۳، پاییز و زمستان، ۱۳۸۸
- عبدالهی، مجید (۱۳۸۰). مدیریت بحران در نواحی شهری، تهران، انتشارات سازمان شهرداریها.
- عبدالهی، مجید (۱۳۸۳). مدیریت بحران در نواحی شهری (سیل و زلزله)، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور، تهران.
- هدایی، علی (۱۳۸۱)، ضرورت پهنه بندی آسیب‌پذیری مراکز جمعیتی و سکونتی در برابر خطر وقوع زمینلرزه، ارائه شده در مجموعه مقالات اولین همایش علمی تحقیقی مدیریت امداد و نجات اسفند ۱۳۸۱، مؤسسه آموزشی علمی کاربردی هلال ایران، وابسته به جمعیت هلال احمر، تهران، شهرستان بابل
- زیاری، محمد (۱۳۸۱)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری (مورد میناب)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره ۱۷، شماره ۳-۲ (پیاپی ۶۶-۶۵) صفحه ۶۳ تا صفحه ۷۸.
- رفیعیان، مجتبی، حسینی رستمی، سیده سکینه (۱۳۹۳)، بررسی تجربیات جهانی در زمینه کاهش خطرپذیری سیل با استفاده از برنامه‌ریزی کاربری زمین شهری (تجربه انگلستان، آمریکا، ایران). اولین کنگره تخصصی مدیریت شهری و شوراهای شهر. مرکز همایش‌های توسعه ایران. ۱۳۹۳
- ISDR. 2007. Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters: Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF.206/6) International Strategy for Disaster Reduction, Geneva
- Donovan J. 2013. Designing to Heal. CSIRO, Melbourne.
- Burby, R., R. Deyle, D. Godschalk, and R. Olshansky. 2000. Creating Hazard Resilient Communities through Land-Use Planning. Nat. Hazards Rev., 1(2), 99-106
- Godschalk, D. 2003. Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. Nat. Hazards Rev., 4(3), 136-143.
- IPCC. 2012. Summary for Policymakers. In: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 3-21.
- King, D., Ginger J., Williams S., Cottrell A., Gurtner Y., Leitch C., Henderson D., Jayasinghe N., Kim P., Booth K., Ewin C., Innes K., Jacobs K., Jago-Bassingthwaight M., Jackson L. 2013. Planning, Building and Insuring: Adaptation of Built Environment to Climate Change Induced Increased Intensity of Natural Hazards. National Climate Change Adaptation Research Facility, Griffith University
- Olshansky R.B, L.A. Johnson, J. Horne & B. Nee. 2008. Longer View: Planning for the Rebuilding of New Orleans. Journal of the American Planning Association, 74:3, 273-287, DOI: