

An Analysis of the Interactions of the Spatial Structures of Social Harms in Tehran

Azadeh Azimi*

Assistant Professor of Urbanism, Rasam Higher Education Institute, Karaj, Iran

(Received: August 3, 2021; Accepted: October 8, 2021)

Abstract

Various spatial instances and outcomes can be shown for every social phenomenon in the urban arena, and this indicates the spatial behavior of social phenomena. The examination of suchlike phenomena from the viewpoint of correlation and synergy reveals the existence of an interactional pattern among them. In this article, it is tried to provide a brief description of the spatial distribution of variables related to social harms such as joblessness, addiction, etc., in the form of spatial statistical analysis. The research method is descriptive-analytical, and it can be categorized as an applied study. In terms of data collection method, the study adopted library research. In order to analyze the data, we used spatial statistics tests in ARC GIS. In the light of the spatial structure of the social class and the spatial pattern of the variance of the rich and poor areas of Tehran, it was found that poverty and dispersion are among the main stimuli of the concentration of various social harms in poor neighborhoods.

Keywords

spatial structure, interaction, social harm, Tehran.

* **Email:** z.azimi@rasam.ac.ir

تحلیل برهم‌کنش‌های ساختار فضایی آسیب‌های اجتماعی در شهر

تهران

آزاده عظیمی*

استادیار شهرسازی مؤسسه آموزش عالی رسام، کرج، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۱۲ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۱۶)

چکیده

برای هر پدیده اجتماعی در عرصه شهری می‌توان مصداق‌ها و برون‌دادهای فضایی نشان داد که این امر بیانگر رفتار فضایی پدیده‌های اجتماعی است. در بررسی چنین پدیده‌هایی، به جهت همبستگی و اثر هم‌افزایی آن‌ها، می‌توان الگویی از برهم‌کنش را ملاحظه کرد. در این نوشتار سعی شد مختصری از توزیع فضایی متغیرهای آسیب‌هایی مانند بی‌کاری، اعتیاد، و ... در قالب تحلیل آمار فضایی ارائه شود. روش این تحقیق توصیفی و تحلیلی بود و در دسته‌بندی تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد. از منظر شیوه گردآوری اطلاعات می‌توان مبنا را روش اسنادی تعیین کرد. به منظور تحلیل و ترسیم یافته‌ها سعی شد از آزمون‌های آمار فضایی در بستر Arc GIS استفاده شود. با توجه به ساختار فضایی طبقه اجتماعی و نیز الگوی فضایی پراکنش پهنه ثروتمند و فقیرنشین در شهر تهران، می‌توان گفت فقر و تفرق از محرک‌های تمرکز انواع آسیب‌های اجتماعی در محلات فقیرنشین است.

کلیدواژگان

آسیب اجتماعی، برهم‌کنش، تهران، ساختار فضایی.

طرح مسئله

گسترش شهرنشینی و رابطه آن با آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی از مشخصه‌های الگوی توسعه شهری کشور در چند دهه اخیر است. مهم‌ترین روندهای حاکم بر الگوی توسعه و تحول جمعیت شهری در دوره جدید، که از عوامل اصلی بروز آسیب‌های اجتماعی است، عبارت است از: ۱. رشد شتابان شهرها و جمعیت شهرنشین؛ ۲. توزیع نامتعادل و ناموزون جمعیت شهری در شبکه شهرها (علی‌اکبری ۱۳۸۳: ۵۲).

هالیوال و همکارانش (۲۰۰۰) بر این باورند که در طول تاریخ میزان جرایم و آسیب‌ها در نواحی شهری همواره بالا بوده است. در حال حاضر نیز شهرها، به‌ویژه کلان‌شهرها، چه در ایران چه در سایر کشورهای جهان، مهم‌ترین کانون‌های بروز ناهنجاری و جرایم اجتماعی هستند و به همین دلیل در فرایند برنامه‌ریزی شهری برای یک شهر امن کاهش جرم و جنایت در محیط‌های شهری به‌ویژه در حومه‌های شهری جدید از مهم‌ترین اهداف ایجاد شهر سالم به شمار می‌رود (Gerda & Whitzman 1998).

توزیع انواع مختلف پدیده در پهنه سرزمین همواره بیانگر قوانین و قواعدی است که در گذر زمان و تحت فرمان فرایندهای متعدد اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و نیز بسترهای طبیعی شکل گرفته است. در عین حال بر اساس برداشت سیستمی از شهر و هر مقیاس فضایی دیگر گاه پدیده‌ها به واسطه تمرکز فضایی خود، که می‌تواند در قالب‌های مختلف تحلیل شود، زمینه بروز و ظهور پدیده‌های دیگر را فراهم می‌آورند.

در تحلیل الگوهای فضایی پدیده‌های اجتماعی و رفتارهای انسانی، به‌ویژه در محدوده‌های مطالعاتی کوچک (شهر و پاره‌شهر)، بر کاربرد فرایند انتشار گسترشی و الگوهای انتشار فضایی آن بیشتر تأکید می‌شود. زیرا با تبیین مناسبات فضایی و آثار متقابل میان نواحی و مکان‌ها چارچوب نظری-تحلیلی مناسبی برای تحلیل الگوهای فضایی در این زمینه به دست می‌آید. با این حال، واضح است ساختار فضایی پدیده‌های اجتماعی، علاوه بر فضا (مکان)، به زمان هم وابسته است. همان‌گونه که ساختار فضایی ناشی از زمان الگوی انتشار ویژه خود را دارد، زمان و الگوی انتشار زمانی نیز ساختار فضایی خاص خود را می‌آفریند (علی‌اکبری و درخشان، ۱۳۹۳: ۵۶).

کلان‌شهر تهران، در مقام بزرگ‌ترین مرکز شهری خاورمیانه، تا دو سده پیش در مقابل شهرهای تاریخی و پرآوازه ایران‌زمین شهری کوچک به شمار می‌آمد که در حاشیه شمالی ری قرار داشت و مکانی خوش‌آب‌وهوا در دامنه‌های جنوبی البرز محسوب می‌شد که تحولات سیاسی کشور از دوره صفوی بر اهمیت چهارراه ارتباطی آن صحنه نهاد؛ به‌ویژه از آن جهت که این شهر در مرکزیت و ثقل جغرافیایی جریان حرکت طوایف قدرتمند مدعی حکومت قرار گرفت تا اینکه از آغاز قاجاریه به پایتختی برگزیده شد و اهمیت روزافزون یافت. با ورود کشور به عصر جدید پس از انقلاب مشروطه و آغاز دوره پرشتاب شهرنشینی در ایران، تهران با درنوردیدن مرزهای طبیعی و تاریخی خود و الحاق شهرها و روستاهای پیرامون به کلان‌شهری بزرگ تبدیل شد و البته به مشکلات و معضلات کارکردی، کالبدی، اجتماعی، و اقتصادی کلان‌شهرهای کشورهای توسعه‌نیافته نیز دچار آمد. از جمله این مسائل می‌توان به مواردی چون بی‌هویتی، بافت فرسوده و ناپایدار، آلودگی‌های زیست‌محیطی، حاشیه‌نشینی، تمرکز بیش از اندازه فعالیت‌های رسمی و غیررسمی اقتصادی، تمرکز صنوف غیرمجاز، ساخت‌وسازهای غیرمجاز در این شهر، و غیره اشاره کرد. به واقع تهران شهری با جمعیت بیش از ۸ میلیون، پهنه‌ای به وسعت بیش از ۶۰ هزار هکتار، و گستره ساخت‌وساز به میزان بیش از ۹۰۰ هزار پارسل است که امروز مبتلا به معجونی از چالش‌هاست و شاید معضلات اجتماعی و توزیع فضایی آن در این شهر در کنار سایر چالش‌ها در برنامه‌ریزی این شهر اهمیت بالایی داشته باشد. در این نوشتار سعی شد مختصری از توزیع فضایی متغیرهایی مانند بی‌کاری، اعتیاد، و ... در قالب تحلیل آمار فضایی ارائه شود.

مبانی نظری

همه جوامع در معرض تهدیدها، ناامنی‌ها، و مسائل گوناگون اجتماعی هستند و استثنایی هم نمی‌توان برای آن قائل شد. در این صورت برای پیشگیری و درمان و در مواردی مقابله با مسائل و مشکلات اجتماعی به سیاست‌گذاری‌های مدون و راهکارهای سازنده نیاز است (امیری و همکاران ۱۳۹۲: ۱۲۰). اما این موضوع، به جهت پیچیدگی شهری، امری بس دشوار است. از همین رو، دستیابی به مبانی نظری نقطه شروع کاویدن در مسائل شهری است.

پدیده‌های شهری همواره دارای پیچیدگی‌های متعددی و قابلیت طرح از نظرگاه‌های مختلف را دارند. رولن بارتز (۱۹۶۷) در مقاله‌ای، با عنوان «شناخت عوارض و شهرنشینی»، کار خود را با نگارش فهرستی از نیازهای انضباطی برای کسی که می‌خواهد از «علائم مشکلات شهر» طرحی ارائه کند آغاز کرد. او باید هم‌زمان «سمیولوژیست (متخصص در تشخیص علامت‌های مشکلات)، جغرافی‌دان، تاریخ‌دان، شهرنشین، معمار، و شاید روان‌کاو» باشد (ریاضی ۱۳۹۲: ۱۰۵). از این رو، می‌توان ادعا کرد مطالعه آسیب‌های اجتماعی به جهت ارتباط گسست‌ناپذیرشان با عرصه‌های کالبدی و نیز ابعاد اقتصادی همواره با دشواری‌هایی همراه‌اند.

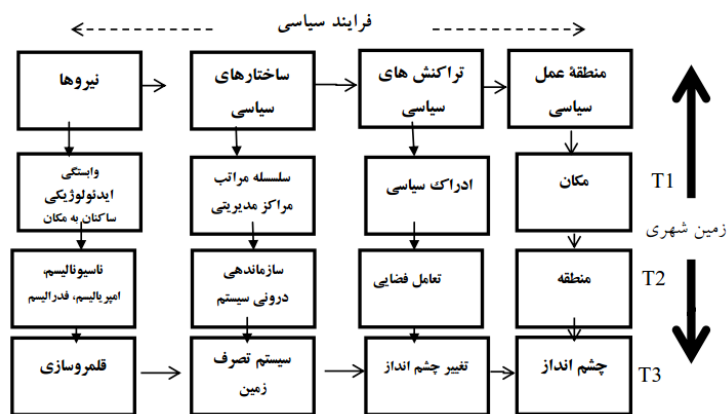
این کنش چندسویه و پیچیدگی درونی سبب شکل‌یابی فضایی متنوع و ایجاد ساختار فضایی مختلف شده است. در مباحث مرتبط با آسیب‌های اجتماعی و نیز ساختار فضایی شهر (به‌خصوص در نظریات امنیت مرتبط با فرم شهری) آسیب‌های اجتماعی را محصول فرم و کالبد شهر می‌دانند؛ هرچند می‌توان ادعا کرد فرایندهای اجتماعی و اقتصادی در بسیاری موارد موتور محرک تغییرات و پیدایش فضاهای شهری است.

یکی از شواهد تشدید آسیب‌های اجتماعی در شهر نابرابری فضایی است. درک علل نابرابری فضایی در نواحی شهری مستلزم شناخت ساختار شهر و بررسی نقش نیروهای اثرگذار بر شکل‌گیری فضا و تفاوت‌های ماهوی نواحی گوناگون آن است. با توجه به اینکه شهر جلوه فضایی ساختارهای طبیعی و فضایی-فعالیتی و تصمیم‌گیری در طول تاریخ است، درک نابرابری فضایی در آن نیز با همه پیچیدگی‌های مستلزم شناخت و درک ساختارهای یادشده و ارتباطات و ترکیبات پیچیده‌ای است که بین نیروهای این سه ساختار برقرار شده است (هاروی ۱۳۷۶).

فضاهای نابرابر شهری موجب می‌شوند فرصت‌های نابرابر در اختیار ساکنان نواحی مختلف قرار گیرد و این به توزیع نابرابر خدمات رفاهی و شکل‌گیری و رشد نواحی فرسوده فقیرنشین و افت و محرومیت نواحی شهری، به منزله عمده‌ترین پیامدهای نابرابری در نواحی شهری، منتهی می‌شود. چنین فرایندی در یک چرخه بازخوردی تضادهای فضایی را تشدید می‌کند و به تعمیق نابرابری‌های فضایی موجود منجر می‌شود که خود زمینه‌ساز جدایی‌گزینی‌های مسکونی و عمیق شدن شکاف موجود بین سطح توسعه‌یافتگی نواحی شهری خواهد شد (کلانتری ۱۳۸۰).

اما در کنار موارد طرح‌شده شاید بیش از هر چیز در بررسی‌های تحلیلی از برهم‌کنش فضایی پدیده‌های اجتماعی نظریه سیستمی در مطالعات شهری و منطقه‌ای نقش ایفا می‌کند. رویکرد سیستمی، که مکتب ارگانیستی و کلی‌گرایی را شامل می‌شود، نگرشی جامع به موجودیت‌ها است (Farshad 1983: 94). اولین مطالعات درباره تحلیل سیستمی بیشتر برنامه‌ای بودند تا کاربردی و به چگونگی به‌کارگیری این اصطلاح در یک متن آموزشی و تحقیقی می‌پرداختند. با وجود این، هاروی (۱۹۶۹) نوشت اگر ما مفهوم سیستم را رها کنیم، یکی از قوی‌ترین تدابیری را رها کرده‌ایم که تا کنون برای رسیدن به جواب‌های رضایت‌بخش به سؤالاتی که درباره جهان پیچیده اطراف خود مطرح می‌کنیم ابداع شده است (Johnston 1991: 117). برتالانفی این مفهوم را در عبارت دیگری خلاصه کرد: برخلاف پدیده‌های فیزیکی، مانند جاذبه و الکتریسیته، پدیده حیات فقط در موجودیتی منحصره‌فرد به نام ارگانیسم یافت می‌شود و هر ارگانیسم یک سیستم است؛ بدین معنی که اجزا و فراگردهای آن در تعاملی طرفینی نظمی پویا دارند (Bertalanffy 1968: 208).

بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که شهر یک ابداع اجتماعی است (Kamran et al. 2018: 95). می‌توان این ابداع اجتماعی را سیستم سیستم‌ها دانست که در آن تعاملات و برهم‌کنش نیروهای متعدد و گاه متکثر به تشدید پدیده‌ای خاص منجر می‌شود و نمود فضایی و تمرکز فضایی در رفتار آن باز نمود می‌شود؛ چنان که کوهن در مدل خود این استعاره را در خصوص نیروهای سیاسی به نمایش می‌گذارد (شکل ۱).



شکل ۱. برهم‌کنش نیروهای سیاسی و ظهور چشم‌انداز (Dikshit 1982: 152)

موضوع مهم در تحلیل تعامل «فرایند و فضا» این است که تغییر چشم‌انداز شهری ممکن است نتیجه عواملی مانند رشد جمعیت، سیستم اقتصادی، یا سیستم سیاسی بدون توجه به متغیرهای فضایی باشد. اما به هر طریق این چشم‌انداز و تصویر آن بازنمودی فضایی خواهد داشت.

روش تحقیق

به منظور تشریح دقیق‌تر فرایند این پژوهش، از مدل پیاز پژوهش بهره گرفته شد. بر اساس این مدل یک پژوهش از لایه‌های مختلفی تشکیل می‌شود که در آن هر لایه متأثر از لایه بالاتر است. این لایه‌ها عبارت‌اند از: لایه مبانی فلسفی پژوهش، لایه جهت‌گیری‌های پژوهش، لایه رویکردهای پژوهش، لایه انتخاب روش‌های پژوهش، لایه مکانی پژوهش، لایه راهبردهای پژوهش، لایه اهداف پژوهش، لایه شیوه‌ها و رویه‌های جمع‌آوری داده‌ها (دانایی فرد و همکاران ۱۳۸۳).

لایه مبانی فلسفی پژوهش

لایه اول نشان‌دهنده جهان‌بینی و نوع نگاه پژوهشگر به جهان است. هر پژوهش به یک شالوده یا بنیاد برای مطالعه نیاز دارد و پژوهشگران باید از جهان‌بینی‌هایی که به صورت ضمنی در مطالعه خود استفاده می‌کنند آگاه باشند. در این پژوهش فلسفه از نوع اثباتی بود.

لایه جهت‌گیری پژوهش

انواع جهت‌گیری پژوهش عبارت است از: الف) تحقیقات بنیادی؛ ب) پژوهش کاربردی؛ ج) تحقیق و توسعه. به طور کلی می‌توان گفت با عنایت به هدف پژوهش تحقیق حاضر کاربردی است.

لایه رویکرد پژوهش

در لایه رویکرد پژوهش، پژوهشگر بسته به نوع جهان‌بینی فلسفی خود می‌تواند برای مطالعه پدیده مورد نظر از دو رویکرد قیاسی یا استقرایی استفاده کند. در پژوهش حاضر رویکرد قیاسی به کار برده شد.

لایه انتخاب روش پژوهش

در لایه انتخاب روش، پژوهشگر از حیث توسل به کمی‌سازی رفتار پدیده مورد نظر می‌تواند هر یک از روش‌های کمی یا کیفی یا ترکیبی را اتخاذ کند. در روش کمی داده‌های متناسب با موضوع به صورت کمی و عددی درمی‌آیند. پژوهش حاضر دارای روش کمی است.

لایه مکانی پژوهش

لایه مکانی نشان‌دهنده مطالعه پدیده مورد نظر در یک مقطع زمانی خاص یا در یک دوره زمانی طولانی‌تر (چندمقطعی) است. اکثر مطالعات اکتشافی، مطالعاتی است که توصیف و تبیین یک پدیده خاص را در یک بازه زمانی خاص مورد توجه قرار می‌دهند. لایه مکانی این پژوهش از نوع اسنادی است.

لایه راهبرد پژوهش

در لایه راهبرد نیز پژوهشگر بر اساس انتخابی که در هر یک از لایه‌های بالاتر داشته می‌تواند استراتژی‌های متفاوتی را به کار برد. در این پژوهش از راهبرد توصیفی استفاده شد.

لایه اهداف پژوهش

هدف این پژوهش از نوع توصیفی بود.

لایه شیوه‌ها و رویه‌های جمع‌آوری داده‌ها

با عنایت به عنوان پژوهش، ابزار گردآوری اطلاعات در این تحقیق فیش‌برداری و بهره‌گیری از بانک داده‌های سازمان فناوری اطلاعات شهرداری تهران بود. این داده‌ها در سال ۱۳۹۸ به عنوان بخشی از مطالعه داده‌های اجتماعی برداشت شد.

در عین حال، در این پژوهش در خصوص شیوه تحلیل از رویکرد تحلیل اکتشافی بهره گرفته شد. تحلیل اکتشافی داده‌های فضایی بسط تحلیل داده‌های اکتشافی بر داده‌های فضایی است (فرجی سبکبار و همکاران ۱۳۹۴: ۳۵۴). در اصل تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی مجموعه‌ای از تکنیک‌ها برای توصیف و نمایش دادن توزیع‌های مکانی، شناسایی مکان‌های بی‌قاعده، کشف الگوهای ارتباط مکانی، خوشه‌ها یا نقاط داغ، و اشاره بر رژیم‌های مکانی یا سایر اشکال ناهمگنی مکانی است (Anselin et al. 2007: 4). تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی مجموعه‌ای از تکنیک‌ها در جهت توصیف توزیع‌های مکانی بر حسب الگوهای ارتباط مکانی، از قبیل خودهمبستگی مکانی کلی و خودهمبستگی مکانی محلی و ناهمگنی مکانی، است (Guillain et al. 2006: 2082).

خودهمبستگی مکانی بدان معناست که مکان‌های مشابه (مشاهداتی که درجه معینی از مجاورت مکانی را ارائه می‌دهند) منطبق با ارزش‌های مشابه (همبستگی) هستند. بنابراین، زمانی

که ارزش های بالا یا پایین متغیری خاص خوشه ای را در فضا شکل می دهد خودهمبستگی مکانی مثبت وجود دارد و زمانی که نواحی مجاور یک ناحیه جغرافیایی معین ارزش های گوناگون را ارائه می دهند خودهمبستگی مکانی منفی وجود خواهد داشت (Perobelli et al. 2006: 5).

خودهمبستگی مکانی کلی

میان شاخص های خودهمبستگی مکانی کلی، شاخص موران ($Moran's I$) به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته است. این شاخص اندازه ای قراردادی از میزان ارتباط خطی بین ارزش های مشاهده شده و میانگین های به طور فضایی وزندهی شده ارزش های مجاور در اختیار می گذارد. شاخص موران نشان می دهد که آیا خوشه بندی در مجموعه داده ما وجود دارد یا نه و با رابطه ۱ محاسبه می شود:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

آماره $Moran's I$ آماره ای کلی است و امکان ارزیابی ساختار ناحیه ای خودهمبستگی مکانی را نمی دهد. با وجود این، آماره $Moran's I$ می تواند این سؤالات اساسی را ایجاد کند: آیا خوشه های مکانی محلی از ارزش های بالا یا پایین وجود دارد؟ کدام نواحی سهم بیشتری در خودهمبستگی مکانی کلی دارند؟ ارزیابی کلی از خودهمبستگی مکانی تا چه اندازه بی قاعدگی های مکانی را پنهان می کند (Le Gallo & Ertur 2003: 176-177).

خودهمبستگی مکانی محلی

آماره $Moran's I$ آماره ای کلی است که تنها خوشه بندی کلی را نشان می دهد و امکان ارزیابی ساختار ناحیه ای خودهمبستگی مکانی و شناسایی خوشه ها یا استثناهای مکانی محلی و نواحی سهم در خودهمبستگی مکانی کلی را فراهم نمی کند. نمودار پراکندگی موران (Anselin 1996) و شاخص های محلی همبستگی مکانی یا LISA (Anselin 1995) تکنیک هایی بسیار مفید برای

ارزیابی خودهمبستگی مکانی محلی هستند. این تکنیک‌ها ساختار خودهمبستگی مکانی درون نواحی را، از طریق شناسایی خوشه‌های محلی با ارزش‌های بالا یا پایین و نواحی دارای سهم بیشتر در خودهمبستگی مکانی کلی، آشکار می‌سازند.

نمودار پراکندگی موران

نمودار پراکندگی موران به چهار چارک تقسیم شده است. این چارک‌ها متناسب با چهار الگوی همبستگی مکانی - محلی بین نواحی و همسایه‌هایشان هستند. چارک نخست (واقع شده در گوشه بالا، سمت راست) با عنوان بالا- بالا (HH) نواحی‌ای را نشان می‌دهد که دارای ارزش‌های بالا برای متغیر مورد تحلیل هستند (یعنی ارزش‌های بالاتر از میانگین) و با نواحی دارای ارزش بالاتر از میانگین برای متغیر مورد تحلیل احاطه شده‌اند. چارک دوم (واقع شده در گوشه بالا، سمت چپ) با عنوان پایین- بالا (LH) نواحی با ارزش‌های پایین اما احاطه شده به وسیله همسایه‌هایی با ارزش‌های بالا را نمایش می‌دهد. چارک سوم (واقع شده در گوشه پایین، سمت چپ) با عنوان پایین- پایین (LL) نواحی با ارزش‌های پایین احاطه شده به وسیله همسایگانی با ارزش‌های پایین را نشان می‌دهد. چارک چهارم (واقع شده در گوشه پایین، سمت راست) با عنوان بالا- پایین (HL) نواحی با ارزش‌های بالا احاطه شده به وسیله نواحی با ارزش‌های پایین را نشان می‌دهد (Perobelli et al. 2003: 7).

جدول ۱. نحوه تفسیر نتایج نمودار پراکندگی موران

تفسیر	خودهمبستگی	چارک نمودار پراکندگی	طبقه
خوشه- ناحیه‌ای با ارزش بالا احاطه شده به وسیله نواحی با ارزش‌های بالا	مثبت	بالا سمت راست	بالا- بالا
بی‌قاعدگی- ناحیه‌ای با ارزش بالا میان نواحی دارای ارزش پایین	منفی	پایین سمت راست	بالا- پایین
خوشه- ناحیه‌ای با ارزش پایین در مجاورت نواحی دارای ارزش‌های پایین	مثبت	پایین سمت چپ	پایین- پایین
بی‌قاعدگی- ناحیه‌ای با ارزش پایین میان نواحی دارای ارزش پایین	منفی	بالا سمت چپ	پایین- بالا

شاخص‌های محلی همبستگی مکانی (LISA)

انسلین (۱۹۹۵) شاخص محلی ارتباط مکانی را آماره‌ای تعریف می‌کند که برآورده‌کننده دو معیار است؛ نخست، LISA برای هر مشاهده اندازه‌ای از معناداری خوشه‌بندی مکانی ارزش‌های مشابه اطراف آن مشاهده فراهم می‌کند و دوم، مجموع LISA برای همه مشاهدات متناسب با شاخص کلی ارتباط مکانی است (Guillain et al. 2006: 10).

آماره *Moran's I* خودهمبستگی مکانی کلی را نشان می‌دهد. با استفاده از LISA می‌توان فهمید کدام مکان‌های خاص در الگوی کلی خودهمبستگی مکانی سهم‌اند؛ یعنی می‌توانیم هسته‌ها یا مراکز خوشه‌بندی را به صورت معنادار شناسایی کنیم. شاخص LISA با رابطه ۲ محاسبه می‌شود:

$$m_0 = \sum_i (x_i - \bar{x})^2 / n \quad I_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{m_0} \sum_j w_{ij} (x_j - \bar{x}) \quad (2)$$

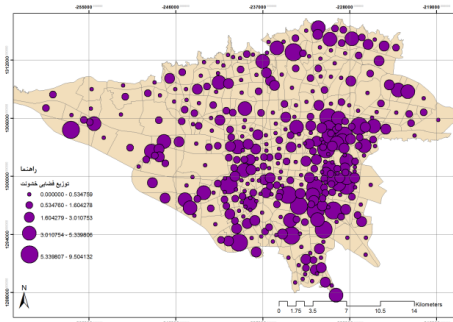
یافته‌ها

به منظور تحلیل و بررسی اکتشافی الگوهای فضایی آسیب‌های اجتماعی در این نوشتار سعی بر آن است تا در دو بخش مجزا به تحلیل موضوع عنوان شده پرداخته شود. در بخش نخست، ضمن بررسی وضع موجود پراکنش آسیب‌های اجتماعی، روابط آن‌ها نیز بررسی شده و در بخش دوم، ضمن بیان همبستگی‌های فضایی، با استفاده از مدل‌های آمار فضایی، الگوهای موجود بررسی شده است.

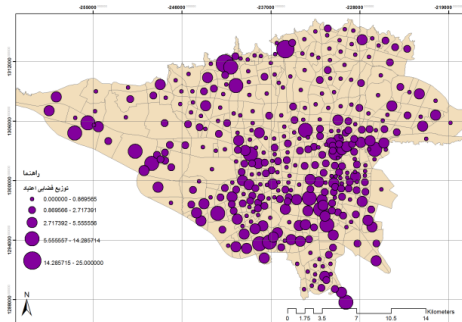
الگوی ساختار فضایی آسیب‌های اجتماعی در شهر تهران

ارتباط و همبستگی بین فرایندهای توسعه اجتماعی-اقتصادی و فرم‌های فضایی همواره مورد توجه جغرافی‌دانان و جامعه‌شناسان بوده است. اما، به طور مشخص، با طرح و ظهور پارادایم علم فضایی و نقد تفکر استثنائگرایی در جغرافیا توسط کورت شیفر در سال ۱۹۵۳ و گسترش و تثبیت این پارادایم توسط جغرافی‌دانانی چون پترهاگ و دیوید هاروی و تحقیقات جامعه‌شناسانی مانند وبر و هانری لوفور و امانوئل کاستلز درباره تأثیر متقابل فرم‌ها و فرایندها وجود این ارتباط بیش از پیش مورد توجه جدی جامعه‌شناسان و جغرافی‌دانان قرار گرفت (عباس‌زادگان و همکاران ۱۳۹۱: ۴۹). در کنار ارتباط دوسویه فرایندها و الگوها، می‌توان بین انواع فرایندهای اجتماعی نیز همبستگی برقرار

کرد. یکی از فرایندهایی که اثر دوسویه در تشدید یک‌دیگر دارند آسیب‌های اجتماعی است. بر اساس آنچه در نقشه‌های ذیل به نمایش درآمده است، انواع آسیب‌های اجتماعی در شهر تهران در گره‌گاه فضایی مشخص تمرکز دارد. در نقشه‌های ۱ و ۲ می‌توان به راحتی نوعی الگوی فضایی یکسان را در دو آسیب اجتماعی، یعنی اعتیاد و خشونت، ملاحظه کرد.



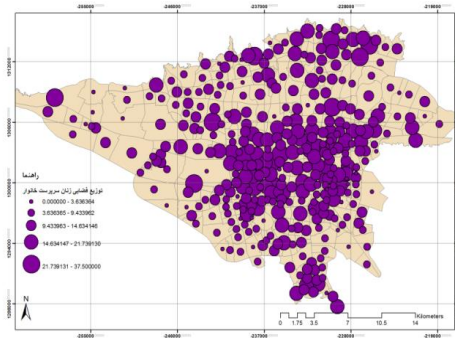
نقشه ۲. توزیع فضایی خشونت در شهر تهران



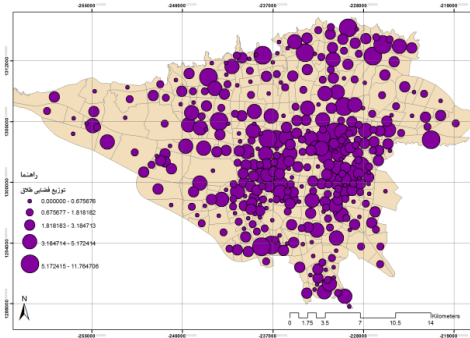
نقشه ۱. توزیع فضایی اعتیاد در شهر تهران

منبع: نگارنده

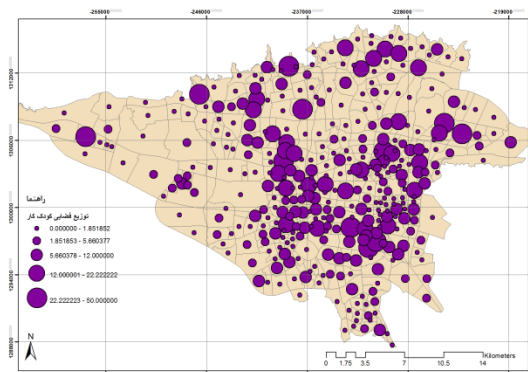
در خصوص توزیع فضایی طلاق و نیز زنان سرپرست خانوار نیز می‌توان الگوهایی مشابه را در پهنه محلات شهر تهران ملاحظه کرد. به واقع اثرگذاری و اثرپذیری این دو پدیده، به جهت قرار گرفتن در یک طبقه آسیب اجتماعی، الگویی واحد به تصویر می‌کشد. با کنار هم قرار دادن الگوی فضایی کودک کار (نقشه ۵) به وضوح می‌توان اثرگذاری آسیب‌های اجتماعی بر یک‌دیگر را ملاحظه کرد. در بسیاری موارد برخی آسیب‌های اجتماعی محرک بروز و ظهور سایر آسیب‌های اجتماعی می‌شوند. مثلاً در نقشه‌های شماره ۳ تا ۶ طلاق عامل بروز و ظهور دو آسیب اجتماعی دیگر، یعنی زنان سرپرست خانوار و کودک کار، است. البته گفتنی است لزوماً آسیب‌هایی چون زنان سرپرست خانوار و کودک کار محصول طلاق نیستند. گاه عللی دیگر مسبب ایجاد چنین آسیب‌هایی است؛ چنان که در نقشه‌های شماره ۳ تا ۵ نیز بروز خارج از قاعده در برخی محلات حاکی از این ادعاست.



نقشه ۴. توزیع فضایی زنان سرپرست خانوار در شهر تهران



نقشه ۳. توزیع فضایی طلاق در شهر تهران

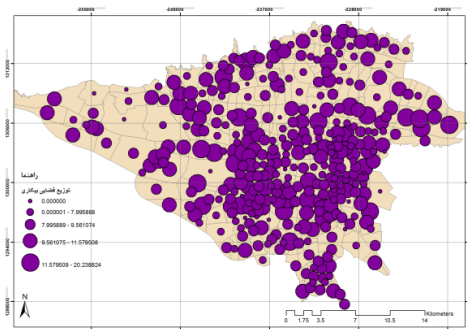


نقشه ۵. توزیع فضایی کودک کار در شهر تهران

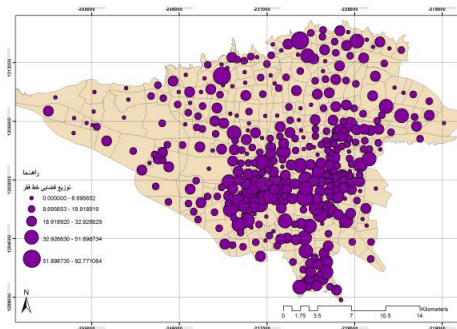
منبع: نگارنده

در نقشه‌های ۶ و ۷ دو پدیده اجتماعی و اقتصادی، یعنی خط فقر و بی‌کاری، به تصویر کشیده شده است. در خصوص دگرسانی خط فقر، ضمن اینکه می‌توان آن را به جهت ارتباط با درآمد از شاخص‌های اقتصادی دانست، از منظر ارتباط آن با طبقه اجتماعی و ابعاد اثرگذاری آن بر انواع آسیب اجتماعی - چون دزدی، پخش و توزیع مواد مخدر، آدم‌ربایی، ضرب و جرح، و ... می‌توان آن را در دسته آسیب‌های اجتماعی نیز قرار داد؛ چنان‌که بی‌کاری که می‌توان یکی از هراس‌آورترین مشکلات اقتصاد یک کشور دانست و بی‌گمان ریشه بسیاری از معضلات اجتماعی و حتی سیاسی را

نیز باید در همین عارضه ملی جست‌وجو کرد (غروی نخجوانی ۱۳۸۱، به نقل از رضوانی و همکاران ۱۳۹۲: ۳۹).



نقشه ۷. توزیع فضایی بیکاری در شهر تهران



نقشه ۶. توزیع فضایی خط فقر در شهر تهران

منبع: نگارنده

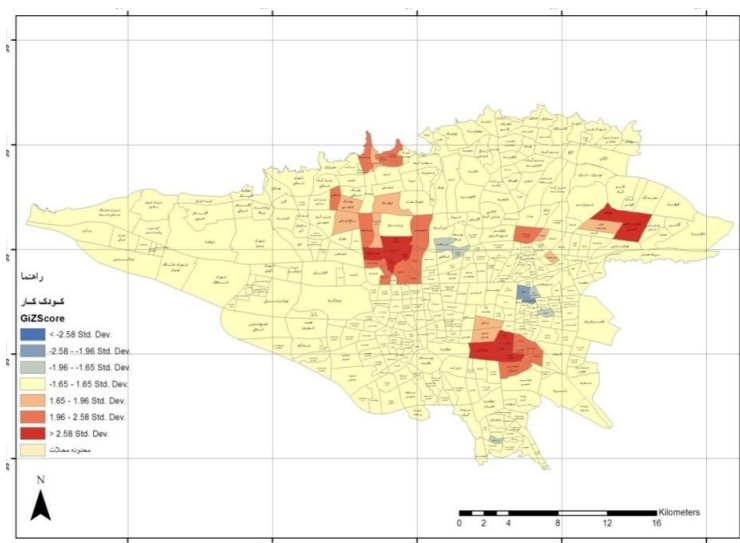
با کنار هم قرار دادن آنچه در قالب نقشه‌های ۱ تا ۷ بررسی شد و داده‌های مرتبط با کیفیت زندگی، می‌توان کنش متقابل و برون‌داد سیستمی مطرح‌شده را روی هم ملاحظه کرد. بر مبنای یافته‌های حاتمی‌نژاد و همکارانش (۱۳۹۲)، بالاترین امتیازها در مؤلفه مسکن و مهارت مربوط به نیمه شمالی شهر تهران است. خانوارهای ساکن در نواحی شمالی شهر تهران از کیفیت مسکن مناسب‌تر و مهارت بالاتری در مقایسه با سایر نواحی شهر برخوردارند. در مورد مؤلفه دسترسی به خدمات عمومی با دور شدن از مرکز شهر به صورت شعاعی میزان دسترسی به خدمات شهری کاهش می‌یابد. تمرکز خدمات و قطبی‌گرایی خدماتی در مرکز شهر تهران وضعیت مطلوبی را به لحاظ دسترسی به خدمات عمومی برای ساکنان نواحی مرکزی شهر فراهم آورده است؛ درحالی‌که در مؤلفه کیفیت محیطی پایین‌ترین میزان کیفیت محیط مربوط به نواحی مرکزی شهر تهران است که با دور شدن از مرکز به صورت شعاعی مطلوبیت محیطی افزایش می‌یابد.

این یافته‌ها مؤید این موضوع است که گسست فضایی عناصر عینی در شهر با ماتریس فضایی آسیب‌های اجتماعی در شهر تهران همبستگی دارد.

تحلیل الگوی ساختار فضایی آسیب‌های اجتماعی در شهر تهران

بسیاری از پدیده‌هایی جغرافیایی، ضمن تصویرسازی الگوهای خاص در توزیع، مشخصاتی چون مرکز مکانی و لکه‌های برجسته‌تر مرکز را نیز دارا هستند. در عین حال روند شکل‌یابی خوشه‌ها و فضا‌های غیرخوشه‌ای و همبستگی و رگرسیون این پدیده‌ها ابزار تحلیلی مناسب جهت برنامه‌ریزی بهینه است که در این بخش به تفصیل به آن پرداخته خواهد شد.

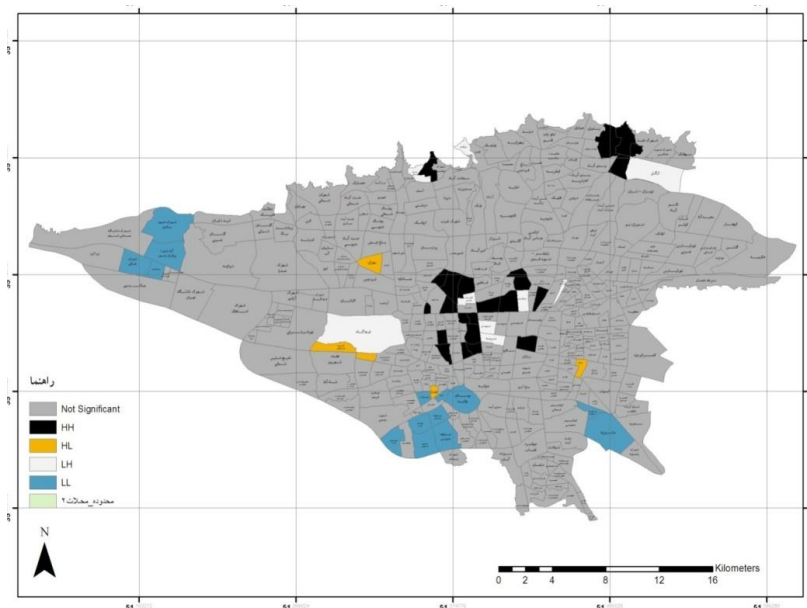
یکی از ابزارهای کاربردی در نمایش آماری پدیده‌ها در فضا شاخص لکه‌های داغ است. بر مبنای آنچه در نقشه ۸ نشان داده شده بر اساس امتیاز Z به دست آمده نواحی قرمز مکان تمرکز و تجمع بیشترین کودکان کار و لکه‌های آبی مکان تجمع کمترین کودکان کار است. شاید بتوان محدوده صادقیه را به سبب تمرکز خروجی مترو و نزدیکی به چند چهارراه و پاساژ در مرکز اصلی این لکه‌ها شناسایی کرد.



نقشه ۸. لکه‌های داغ کودکان کار

بر اساس آنچه در نقشه ۹ نشان داده شده با استفاده از ابزار انسلین محلی موران خوشه‌های اصلی تمرکز زنان سرپرست خانوار نشان داده است. لایه خروجی ترسیم شده حکایت از آن دارد که لایه HH در محدوده مرکز شهر به ویژه در محلات بیمارستان قلب تهران و نیز محلات دیگر

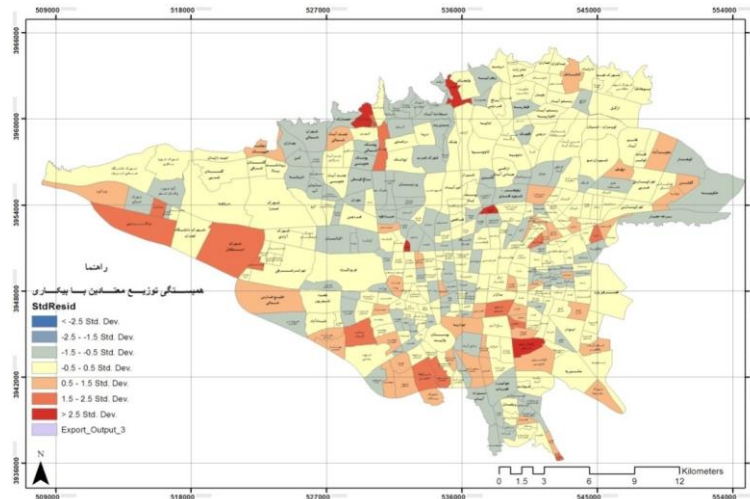
مانند حوالی منیریه دیده می‌شود، لایه LL دارای کمترین خوشه است و در غرب و جنوب غرب تهران مشاهده می‌شود، لایه LH که بیانگر احاطه تک‌دانه‌های کم توسط مقادیر زیاد است در مرکز شهر ملاحظه می‌شود، و لایه HL که نشان‌دهنده تک‌دانه‌های زیاد احاطه‌شده توسط مقادیر کم است در چند محله از جمله مهران دیده می‌شود



نقشه ۹. خوشه و ناخوشه زنان سرپرست خانوار

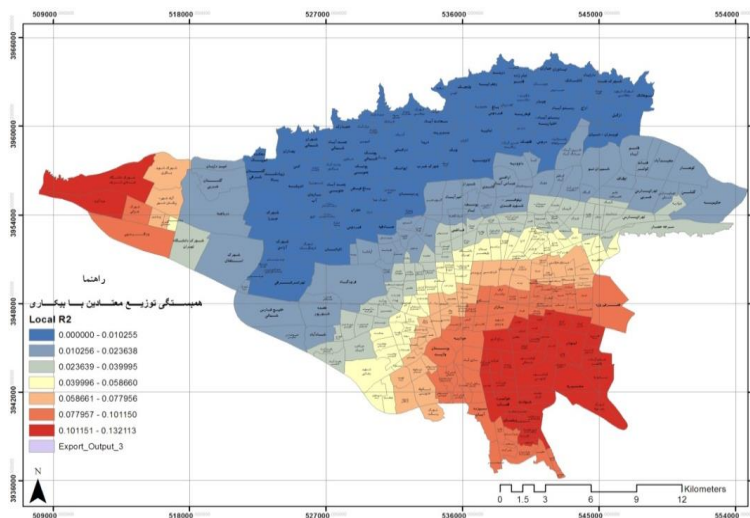
یکی از چالش‌های اصلی مدیریت شهری و نیز امنیت اجتماعی شیوع پدیده اعتیاد در پهنه شهر است. مسلماً گسترش چنین عارضه‌ای به واسطه علل و متغیرهایی است که می‌توان در تحلیل آن از ابزار رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) استفاده کرد.

بر اساس آنچه در نقشه ۱۰ آمده است می‌توان گفت در پهنه جنوبی مقادیر همبستگی بین دو پدیده به طور قابل توجهی بالاست. به واقع افزایش گسست فضایی فقر در پهنه شهری در بسیاری موارد عامل مهمی در تمرکز مکانی پدیده اعتیاد است؛ چنان که در شهر تهران انواع الگوهای جرایم مرتبط با مواد مخدر در قسمت‌های جنوبی شهر دیده می‌شود.



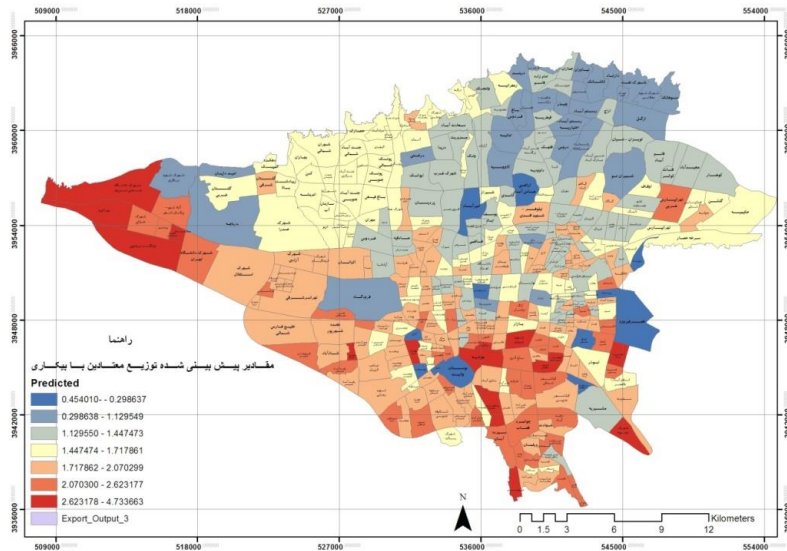
نقشه ۱۰. تحلیل رگرسیون اعتیاد و بی‌کاری (باقی‌مانده‌های استاندارد شده)

و اما بر مبنای ضرایب محلی تخمین‌زده‌شده، که در نقشه ۱۱ آمده است، تأثیر متغیر بی‌کاری به طور قابل توجهی در منطقه جنوبی به سوی قسمت شمالی تهران تغییر می‌کند که حاکی از ناهمگونی در توزیع اشتغال است. با توجه به مقادیر مثبت در بی‌کاری می‌توان گفت افزایش بی‌کاری منجر به افزایش اعتیاد در پهنه شهر تهران شده است.



نقشه ۱۱. تحلیل رگرسیون اعتیاد و بی‌کاری (ضرایب محلی تخمین‌زده‌شده)

در عین حال بر مبنای مقادیر پیش‌بینی‌شده و بر اساس مقادیر توزیع اعتیاد این مدل توانسته تا حدودی اعتیاد را پیش‌بینی کند.



نقشه ۱۲. مقادیر پیش‌بینی‌شده اعتیاد

نتیجه

بر اساس آنچه آمد، بدون شک هر پدیده شهری در هر مقیاس محصول فرایندهای متعدد و متنوعی است که برون‌دادهای مختلف فضایی، اجتماعی، اقتصادی، و حتی سیاسی دارد. به واسطه سیستمی بودن عناصر شهری، از جمله آسیب‌های اجتماعی، می‌توان گفت هر آسیب اجتماعی معلول عوامل مختلف مرتبط با عناصر شهری - مانند کالبد، اجتماع، اقتصاد، و سیاست شهری - و از منظری دیگر علت پدیده‌ها و گاه موتور محرک تشدید چالش‌های شهری است.

بر اساس الگوی فضایی، شماری از آسیب‌های اجتماعی مورد بررسی در این پژوهش و یافته‌های الگوی ساختار فضایی و نیز تحلیل اکتشافی آن از نوعی الگووارگی و نیز همبستگی در چیدمان فضایی آن‌ها حکایت می‌کند. پر واضح است کشف چنین الگویی گام نخست در تدقیق و تنسیق هر نوع اقدام و برنامه‌ریزی به‌ویژه در عرصه امنیت اجتماعی است.

با توجه به ساختار فضایی طبقه اجتماعی و نیز الگوی فضایی پراکنش پهنه ثروتمند و فقیرنشین در شهر تهران، می‌توان گفت فقر و تفرق یکی از محرک‌های تمرکز انواع آسیب‌های اجتماعی در محلات فقیرنشین است. اما گاه پدیده‌هایی چون کودکان کار، به جهت الگوی مرتبط ساختار فضایی، یعنی عمدتاً چهارراه‌ها و به‌ویژه در مناطق نسبتاً ثروتمندنشین، ساختار فضایی گونه‌گونی را به تصویر می‌کشد. قطعاً نباید از نظر دور داشت که بخش قابل توجهی از آسیب‌های اجتماعی متمرکز و تشدیدشده در شهر بزرگی چون تهران نه زائیده خویش بلکه تحمیل‌شده به آن است. به واقع الگوی وارداتی شهرنشینی و نیز اقتصاد شبه‌مدرن مونتاژی خود محرک اصلی سرریز مشکلات متعدد، از جمله آسیب‌های اجتماعی، در چنین شهری است.

واقعیت آن است که بخش مهمی از دلایل تشدید آسیب‌های شهری در شهرهای بزرگی چون شهر تهران عدم ارتباط میان شناسایی مشکلات و راه‌حل‌های ارائه‌شده، برآمده از «میان‌افتادگی» در برخورد با مسائل شهری، است. مثال مناسب آسیب‌های اجتماعی شهر تهران است. اگر صورت مسئله برای آسیب‌های اجتماعی به‌درستی تعریف نشود، آنچه ارائه می‌شود، در بهترین حالت، ارائه دسته‌ای از بدیل‌ها برای بهینه‌سازی‌های جزئی است.

در پایان بیان این مهم به عنوان حسن ختام ضروری است که حل آسیب‌های اجتماعی و برخورد با آن نه با سطحی‌نگری و اقدامات بولدزری، بلکه با رویکردهای نوین فرهنگی و گاه توانمندسازی و آموزش بهبود خواهد یافت.

منابع

- امیری، مجتبی؛ سید موسی پورموسوی؛ منصوره صادقی (۱۳۹۲). «مطالعه آسیب‌های اجتماعی ناشی از حاشیه‌نشینی در منطقه ۱۹ شهرداری تهران از دیدگاه مدیران شهری»، *اقتصاد و مدیریت شهری*، د ۲، ش ۵، صص ۱۱۹ - ۱۳۷.
- حاتمی‌نژاد، حسین؛ احمد پوراحمد؛ حسین منصوریان؛ عباس رجایی (۱۳۹۲). «تحلیل مکانی شاخص‌های کیفیت زندگی در شهر تهران»، *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، د ۴۵، ش ۴، صص ۲۹ - ۵۶.
- دانایی‌فرد، حسن؛ سید مهدی الوانی؛ عادل آذر (۱۳۸۳). *روش‌شناسی پژوهش‌های کیفی در مدیریت: رویکردی جامع*، صفار.
- رضوانی، محمدرضا؛ حسین منصوریان؛ مهرداد محمودیان زمانه؛ راضیه حیدریان محمدآبادی (۱۳۹۲). «تحلیل مکانی بی‌کاری در نواحی شهری و روستایی ایران با رویکرد تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی»، *برنامه‌ریزی کالبدی-فضایی*، س ۱، ش ۳، صص ۳۸ - ۴۵.
- ریاضی، ابوالحسن (۱۳۹۲). «شهر، پدیده‌ای میان‌رشته‌ای»، *مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، د ۶، ش ۱، صص ۱۰۱ - ۱۱۵.
- ریتزر، جورج (۱۳۷۴). *بنیان‌های جامعه‌شناختی، خاستگاه‌های ایده‌های اساسی در جامعه‌شناسی*، مترجم: تقی آزادارمکی، سیمرغ.
- عباس‌زادگان، مصطفی؛ صفورا مختارزاده؛ رسول بیدرام (۱۳۹۱). «تحلیل ارتباط میان ساختار فضایی و توسعه‌یافتگی محلات شهری به روش چیدمان فضا (مطالعه موردی: شهر مشهد)»، *مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، س ۴، ش ۱۴، صص ۴۳-۶۲.
- علی‌اکبری، اسماعیل (۱۳۸۳). «توسعه شهری و آسیب‌شناسی اجتماعی در ایران»، *پژوهش‌های جغرافیایی*، ش ۴۸، صص ۴۹ - ۶۹.
- علی‌اکبری، اسماعیل؛ شهرام درخشان (۱۳۹۳). «تحلیل الگوهای فضایی آسیب‌های اجتماعی در محیط‌های شهری (مطالعه موردی: منطقه ۵ کلان‌شهر تهران)»، *پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، د ۲، ش ۱، صص ۴۹ - ۷۲.
- غروی نخجوانی، سید احمد (۱۳۸۱). «بحران بی‌کاری در اقتصاد ایران»، *پژوهشنامه اقتصادی*، ش ۶،

صص ۱۷۱ - ۱۸۴.

فرجی سبکبار، حسن‌علی؛ منصور رضا‌علی؛ محمد صادقی؛ مهرانگیز رضایی (۱۳۹۴). «تحلیل اکتشافی داده‌های فضایی ازدواج در نواحی روستایی ایران»، *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، د ۴۷، ش ۲،

صص ۳۵۱ - ۳۶۶.

کلاتری، خلیل (۱۳۸۰). *برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای، تهران، خوش‌بین.*

هاروی، دیوید (۱۳۷۶). *عدالت اجتماعی و شهر، مترجم: فرخ حسامیان، انتشارات شرکت پردازش و*

برنامه‌ریزی شهر تهران.

References

- Abbaszadegan, M., Mokhtarzadeh S., & Bidram, R. (2012). "A study of the relation between the spatial structure of the city and the quality of urban development using Space Syntax A case study of Mashhad", *Urban-Regional Studies and Research Journal*, 4th Year, No. 14. (in Persian)
- Ali-Akbari, S. (2005). "Urban development and social pathology of Iran", *Geographical Research Quarterly*, Vol. 36, Issue 1, Serial Number 80. (in Persian)
- Ali-Akbari, S. & Derakhshan, Sh. (2014). "Analysis on Spatial Patterns of Social Harms in Urban Environments (Case Study: Tehran Metropolis)", *Geographical urban planning research*, Vol. 2, Issue 1, pp. 49-72. (in Persian)
- Amiri, M., Pourmousavi, S.M., & Sadeghi, M. (2014). "An Investigation into Social Harms Originating in Squatter Settlement in the District 19 of Tehran Municipality from Urban Managers Perspective", *Journal of Urban Economic and Management*, Vol. 2, Issue 5, pp. 119-137. (in Persian)
- Anselin, L., Sridharan, S., & Gholston, S. (2007). "Using exploratory spatial data analysis to leverage social indicator databases: the discovery of interesting patterns", *Social Indicators Research*, 82, pp. 287-309. DOI: 10.1007/ Si 1205-006-9034-x
- Bertalanffy, L. (1968). *General Systems Theory* New York: George Braziller.
- Dhaliwal, G.S., Sangha, G.S., & Ralhan, P.K. (2000). *Fundamentals of Environmental Science*, New Delhi, Kalyani Publisher.
- Dikshit, R.D. (1982). *Political geography a contemporary perspective*, New Delhi, McGraw-Hill publishing company.
- Faraji Sabokbar, H.A., Rezaali, M., Sadeqhi, M., & Rezaei, M. (2015). "The Exploratory Analysis of Spatial Data of Marriage in Rural Areas of Iran", *Human Geography Research Quarterly*, Vol. 47, Issue 2, pp. 351-366. (in Persian)
- Gerda, R., Wekerle, & Whitzman, C. (1998). *Safe Cities, Guidelines for Planning, Design, and Management*, New York.
- Gheravi Nakhjavani, S.A. (2002). "Unemployment crisis in Iran Economy", *Journal of Economic Research*, Vol. 2, Issue 6, Serial Number 3, pp. 171-184. (in Persian)
- Guillain, R., Le Gallo, J., & Boiteux-Orain, C. (2006). "Changes in spatial and sectoral

- patterns of employment in Ile-de-France, 1978–1997”, *Urban Studies*, 43 (11), pp. 1–24. doi:10.1080/00420980600945203
- Harvey, D. (1973). *Social Justice and the City*, University of Georgia Press, Translated in Persian by Hesamin. (in Persian).
- Hataminezhad, H., Poorahmad, A., Mansourian, H., & Rajaei, S.A. (2014). “Spatial Analysis of Quality of Life Indicators in Tehran City”, *Human Geography Research Quarterly*, Vol. 45, Issue 4, pp. 29-56. (in Persian)
- Johnston, R. (1991). *Geography and Geographer: Anglo–American Human Geography*, Fourth Edition, London, Edward Arnold.
- Kalantari, Kh. (2001). *Planning and regional development*, Khoshbin Press. (in Persian)
- Kamran, H., Badie, M., & Hosseini, N. (2018). “Study of the City in Geopolitics and Political Geography with Emphasis on Gutman & Cox Theory”, *Quarterly Journal of the Geographical Society*, No. 56. [in Persian]
- Le Gallo, J. & Ertur, C. (2003). “Exploratory spatial data analysis of the distribution of regional per capita GDP in Europe, 1980–1995”, *Journal of Regional Science*, 82: pp. 175-201. DOI: 10.1111/j.0022-4146.2003.00316.x
- Perobelli, F.S., Almeida, E.S., Alvim, M.A.S.A., & Ferreira, P.G.C. (2007). “Produtividade do setor agrícola brasileiro (1991-2003): uma análise especial”, *Revista Nova Economia*, 17 (1), pp. 65–91.
- Rezvani, M., Mansourian, H., Mahmoudian Zamaneh., M., & Heydarian Mohammadabadi, R. (2013). “Spatial analysis of unemployment in Urban and Rural Areas in Iran With exploratory Spatial Data Analysis Approach”, *Spatial and Physical Planning*, Vol. 1, Issue 3, pp. 37-48. (in Persian)
- Riazi, S.A. (2014). “City as an Interdisciplinary Phenomenon”, *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, Vol. 6, Issue 1, pp. 101-115. (in Persian)
- Ritzer, G. (1994). *Sociological Beginnings: On the Origins Of Key Ideas in Sociology*, McGraw-Hill, translated by Taghi Azad-Armaki, Simorgh press. (in Persian)