فصلنامه علمی اعتیاد پژوهی، سال پانزدهم، شماره شصت و یکم، ص۱۱۸-۸۷، پاییز ۱۴۰۰
Scientific Quarterly of Research on Addiction, Vol. 15, No. 61, P 87-118, Autumn 2021

مقاله پژوهشی
Research Article

تحلیل جغرافیایی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه (مورد مطالعه: شهرستان‌های استان تهران)*

محمدرضا پورغلامی سروندانی[۱]، راضیه دهقانی[۲]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۱۰

چکیده

هدف: هدف از اجرای این تحقیق بررسی روند و چگونگی گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهرستان‌های استان تهران بود. **روش:** پژوهش حاضر از نوع تحقیق کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از نوع تحلیلی و توصیفی بود. جامعه آماری پژوهش متشکل از داده‌های مربوط به ۴۲ آشپزخانه تولید ماده محرک شیشه کشف شده در استان تهران بود که طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۵ توسط پلیس مبارزه با مواد مخدر ناجا انجام شده است. داده‌های بدست آمده با استفاده از شاخص‌های توصیفی آماری تفسیر و ارزیابی شد و با استفاده از نرم‌افزارهای آماری و GIS مورد تجزیه و تحلیل گرفتند. **یافته‌ها:** مرکز متوسط فضایی ایجاد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهر تهران بود. همچنین، روند کلی بیضی انحراف معیار آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در محدوده شهر تهران، دماوند و اسلامشهر تقریبا در مرکز بیضی قرار داشتند. بیضی انحراف معیار مربوط به نقاط آشپزخانه‌ها نشان‌دهنده این بود که در امتداد غرب شهر تهران کشیده است و بر اساس نقشه تراکم کرنل، منحنی‌های موجود در حوالی شهر تهران، دماوند و اسلامشهر گرد هم آمده و متراکم شده‌اند که نشان‌دهنده تمرکز تولید کنندگان و آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در این دوایر متحدالمرکز هستند. بر اساس تابع K، عوارض در این فاصله بیشتر (تقریبا) خوشه‌بندی است تا اینکه پراکنده باشند. لذا آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه از یک الگوی خوشه‌ای معنی‌دار پیروی می‌کنند. روش رگرسیون وزن‌دار فضایی نشان داد هر چه از شهرستان‌های ورامین، فیروزکوه، و شهرری به سمت تهران و شهرهای حاشیه‌ای شهر تهران حرکت کنیم، تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه افزایش می‌یابد. شاخص موران جهانی نشان داد که توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهرستان‌های استان تهران به طور کلی از الگوی توزیع تصادفی پیروی می‌کند اما این الگو دارای توزیع با نسبت برابر در شهرهای تهران، دماوند و اسلامشهر می‌باشد. **نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که روند کلی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهر تهران، دماوند و اسلامشهر قرار دارد و جهت آن توزیع جنوب غربی استان است و از یک الگوی خوشه‌ای معنی‌دار پیروی می‌کنند. در نتیجه، گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه به سمت غرب استان تهران است و گرایش به شهرستان‌های غربی استان تهران می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: تحلیل فضایی، آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه، شهرستان‌های استان تهران

---

*. این مقاله برگرفته از یک طرح پژوهشی است و بدینوسیله از معاونت پژوهش دانشگاه علوم انتظامی بواسطه حمایت مالی تشکر و قدردانی می‌گردد.

۱. نویسنده مسئول: استادیار،گروه جغرافیا، دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران. پست الکترونیک: rezamrps@yahoo.com
۲. دکتری مخاطرات، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

مقدمه

امروزه رشد جرائم در شهرها جدیدترین مسئله اجتماعی تلقی می‌شود. کلان شهرها با توجه به مهاجرپذیری و گسترش روزافزون جمعیت و تراکم آن، زمینه عدم کنترل بر وقوع جرم را در خود دارند. از آنجایی‌که جرم محصول کنش متقابل فرد و محیط است، شناخت دقیق وقایع مجرمانه مستلزم شناخت عوامل مربوط به محیط جرم است. از دیرباز ثابت شده است که تبهکاری در محیط‌های پر ازدحام و به ویژه شهرهای بزرگ خیلی بیشتر از روستاها است. بنابراین، اکثر محققان معتقدند که شناسایی عوامل موثر در وقوع جرم، نخستین گام درراه مبارزه با جرم است (زنگی‌آبادی و رحیمی نادر، ۱۳۸۹). مکان، انسان و زمان سه عنصر اصلی شکل‌گیری انحرافات اجتماعی است. بنابراین، تفاوت در ساختار مکانی، خصوصیات رفتاری و در کنار آن عامل زمان موجب می‌شوند تا توزیع فضایی، زمانی، نوع و میزان جرایم در سطح شهر یکسان نباشد و در برخی محدوده‌های شهر کانون‌هایی شکل گیرد که دارای تعداد فرصت‌ها و اهداف مجرمانه بیشتر و به تبع آن تعداد جرائم بسیار بالاتری است که به کانون‌های جرم‌خیز شهری شناخته می‌شوند (حمزه‌پور و حمزه‌زاده، ۱۳۹۷). توجه به مکان، به عنوان عامل بی‌واسطه در وقوع جرم، در مقایسه با عوامل فردی یا ساختاری این امکان را محقق می‌سازد تا راهکارهای عملی‌تری برای پیشگیری از جرم بیان شود. از سوی دیگر، تحلیل فضایی جرم در شهرها به شناسایی الگوهای رفتار مجرمانه، کشف کانون‌های جرم‌خیز و در نهایت به تغییر شرایط و کاهش فضاهای آسیب‌پذیر در برابر جرم و رفع نابهنجاری‌های شهری کمک می‌کند (کلانتری، قزلباش و یغمائی، ۱۳۸۹). شناسایی مراکز جرم‌خیز و محله‌ای احتمالی وقوع ناهنجاری در محدوده شهر، با نشان دادن فضای اعمال مجرمانه، تلفیق این اطلاعات با اطلاعات محل ارتکاب جرایم و شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی مجرم و محل سکونت او انجام می‌شود. در نهایت، این اطلاعات به شکل تاثیرگذاری به کاهش میزان جرایم در سطح شهر کمک می‌کند (پرهیز، ضرابی، محمدی و مشکینی، ۱۳۹۵).

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

افزایش تولید مت‌آمفتامین[1] در افغانستان، به یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های دستگاه‌های مقابله با قاچاق مواد مخدر در منطقه تبدیل شده است. فقدان نظارت و ضعف دولت افغانستان در برخورد با شبکه قاچاق مواد مخدر در این کشور و گسترش خشکسالی در مناطق مختلف افغانستان و کاهش تولید تریاک سبب شده مافیای بین‌المللی برای افزایش تولید شیشه در این کشور سرمایه‌گذاری کنند. در حالی که مهم‌ترین مبادی قاچاق سودوافدرین[2] (یکی از اصلی‌ترین پیش‌سازهای تولید شیشه) به مقصد افغانستان، کشور چین است. گزارش‌های بین‌المللی حکایت از آن دارد که ناامنی و ضعف جدی دستگاه‌های مقابله افغانستان در برخورد با واردات قاچاق پیش‌ساز مت‌آمفتامین، یکی از عوامل مشوق تغییر رویه تولید به سمت مواد محرک در این کشور بوده است. در عین حال، تغییرات حجمی هر نوع ماده‌مخدر و محرک در افغانستان یک خطر جدی برای جمهوری اسلامی ایران است، زیرا راه‌های مواصلاتی ایران از نیمه دهه ۸۰ به عنوان امن‌ترین و ارزان‌ترین مسیر ترانزیت مواد مخدر افغانستان شناسایی شده و مهم‌ترین خطر جانمایی مسیر ترانزیت برای ایران این است که به طور معمول یک سوم از مخدرها یا محرک‌هایی که به طور غیر قانونی از افغانستان وارد خاک ایران می‌شود، توسط شاخه‌های داخلی قاچاق مواد مخدر برای مصرف معتادان تفننی یا وابسته، جذب و توزیع خواهد شد (نشست کارگروه منطقه‌ای پیش‌سازهای تولید مواد مخدر، ۱۳۹۸). تولید مت‌آمفتامین یک فرآیند نسبتا ساده اما به طور بالقوه خطرناک است. برخلاف اکثر مواد مخدر، مت‌آمفتامین یک محصول مصنوعی است که پیش‌ساخته‌های حیاتی آن افدرین یا سودوافدرین برای تولید به یک فرآیند پیچیده صنعتی در مقیاس بزرگ احتیاج دارند (دابکین، نیکوزیا و وینبرگ[3]، ۲۰۱۴) و به خاطر همین پیچیدگی‌ها افراد پس از گزینش اماکن مانند خانه یا کارگاه‌ها پس از آموزش به تولید غیر قانونی ماده محرک شیشه در آزمایشگاه‌های مخفی روی می‌آورند.

1. methamphetamine
2. seudoephedrine
3. Dobkin, Nicosia & Weinberg

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

یکی از جرائمی که در سال‌های اخیر به شدت در تهران رشد نموده است گسترش جغرافیایی جرم آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه است که از مهم‌ترین دلیل این گسترش می‌توان به مهاجرت و حاشیه‌نشینی، تراکم جمعیت و طراحی محیطی این شهر که همگی از شاخص‌های مهم جغرافیایی می‌باشند، اشاره کرد. شهر تهران به عنوان یکی از بزرگ‌ترین شهرهای ایران به دلیل شرایط خاصی که دارد همواره درزمینه ارتکاب جرائم مورد توجه افراد بزهکار بوده است (کلانتری و جباری، ۱۳۹۲).این کلان شهر طی چند دهه اخیر در کشور بیشترین آسیب را از توزیع موادمخدر دیده است (رفیعی، داودی، و یوسفوند،۱۳۹۹). بعضی مکان‌ها به دلیل ویژگی‌های کالبدی و محیطی و همچنین خصوصیات اجتماعی–فرهنگی و اقتصادی ساکنین آن، امکان و فرصت بیشتری برای وقوع جرم دارند. بر عکس، بعضی مکان‌ها مانع و بازدارنده فرصت‌های مجرمانه هستند و همین امر موجب شده است تا در دو دهه گذشته سیاستمداران و محققان به مکان و زمان جرم جهت‌کنترل و پیشگیری از جرم توجه ویژه‌ای نشان دهند (نعمتی، آتش افروز، منصور نعیمی و مریدی، ۱۳۹۴). ویژگی‌های کالبدی و خصوصیات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مناطق و نواحی شهری تهران موجب شکل‌گیری فرصت‌ها و اعمال مجرمانه می‌شود. تولید کنندگان مواد مخدر و روان‌گردان معمولا در اماکنی خاص به تولید و ساخت مواد مخدر و روان‌گردان مبادرت می‌ورزند، که این اماکن به آشپزخانه‌های زیر زمینی (پنهان) معروف هستند. هرچند که ممکن است این آشپزخانه‌ها لزوما در زیر زمین نبوده و در داخل یک منزل مسکونی، انبار، مزرعه، کارخانه، مناطق دور افتاده و غیره ایجاد شده باشند. آزمایشگاه ویژه که به آزمایشگاه مخفی هم گفته می‌شود مکانی است که به طور متوسط بیش از ۱۰ پوند مت‌آمفتامین در هر چرخه تولید، فرآوری شود. آزمایشگاه‌های ویژه معمولا در مناطق کم جمعیت‌تر قرار دارند تا احتمال کشف را به حداقل برسانند. آزمایشگاه‌های مخفی تولید مخدر صنعتی علیرغم خطر قابل توجهی که برای مردم و محیط زیست ایجاد می‌کنند، به ندرت در نتیجه تحقیقات فعال پلیسی کشف می‌شوند و بیشتر به طور تصادفی یا در اثر انفجار کشف می‌شوند. بیشتر انفجارها در آزمایشگاه‌های با مقیاس کوچک اتفاق می‌افتد. به عنوان مثال، پلیس کوئینزلند دراسترالیا تقریبا ۸۰ درصداز

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

کشف خود را به کشف اتفاقی نسبت می‌دهد (مان، استوبر و والوس[1]، ۲۰۰۹). در واقع، حدود ۲۰ درصد از کل آزمایشگاه‌ها در نتیجه آتش‌سوزی یا انفجار یافت می‌شوند (کانگدان-هومان[2]، ۲۰۱۳). به دلیل ماهیت مصنوعی آن، تنوع زیادی از مت‌آمفتامین تولید می‌شود. این نام با نام‌های خیابانی متعددی از جمله سرعت، میل لنگ، یخ، مت و بلور ذکر می‌شود (شوکلا و کرامپ و کریسکو[3]، ۲۰۱۲). در حال حاضر، داروهای غیر قانونی مورد نگرانی در کشورهایی مانند استرالیا شامل حشیش، آمفتامین، مواد افیونی و اسید لیزرژیک دی اتیل آمید[4] است (جوناش و همکاران، ۲۰۰۳).

در سال‌های اخیر، پژوهش‌ها و تالیفات متعددی در مورد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در حوزه داخلی و خارجی به رشته تحریر در آمده است که پژوهش‌های انجام گرفته در مورد مناطق جرم‌خیز و ایجاد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه را می‌توان در سه بخش تقسیم‌بندی نمود که در ادامه در بطن تحقیقات انجام شده در این زمینه ذکر شده‌اند.

هدایتی (۱۳۹۵) به بررسی عوامل موثر بر گسترش جغرافیایی جرم آشپزخانه‌های غیر قانونی مواد روان‌گردان صنعتی در شهر تهران پرداخت و به این نتیجه رسید که عواملی چون مهاجرت، جمعیت‌شناختی، فیزیک شهری و حاشیه‌نشینی بر گسترش این لابراتورها (آشپزخانه‌های خانگی) در شهر تهران موثر بوده است. نظم‌فر، عشقی چهار برج و علوی (۱۳۹۷) با ارزیابی و تحلیل فضایی جرائم مرتبط با مواد مخدر در استان‌های ایران نشان داد که شاخص‌های قاچاقچیان وعوامل توزیع‌کننده دارای الگو توزیع خوشه‌ای هستند. همچنین، نتایج حاصل از آزمون بیضی انحراف‌معیار نشان از جهات توزیع جنوب شرقی‌شمال غربی دارد. همچنین، باهر، یار احمدی و فضل علی‌شاه(۱۳۹۰) با بررسی جغرافیای تولید ماده محرک شیشه در کرج به این نتیجه رسیدند که بیشتر کشفیات شیشه در شهرستان کرج مربوط به نقاط مرکزی این شهرستان است و کشفیات شیشه در حاشیه این شهرستان کمتر از کشفیات شیشه در مرکز شهر است. شوکلا

1. Man ,Stoeber & Walus
2. Congdon-Hohman
3. Shukla, Crump & Chrisco
4. lysergic acid diethylamide

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

و همکاران (۲۰۱۲) با بررسی تولید و قاچاق مت‌آمفتامین در ایالات متحده آمریکا به نتیجه رسیدند که تولید و قاچاق پنهانی از نظر زمانی طی چند دهه گذشته تغییرات چشمگیری داشته است و تغییر در تولیدات محلی به طور منظم با تغییر در تولید و قاچاق از سازمان‌های جنایی در مکزیکو توازن دارد. سازمان‌های جنایی فرا ملی اکنون میزان زیادی عرضه مت‌آمفتامین در ایالات متحده را کنترل می‌کنند و مت‌آمفتامین به طور گسترده‌ای در دسترس قرار داده‌اند. شماعی، موحد و ویسی (۱۳۹۳) با بررسی و تحلیل فضایی جرایم مواد مخدر در تهران به این نتیجه رسیدند که بین میزان تراکم جمعیت ساکن در نواحی مختلف منطقه مورد مطالعه با توجه به مقدار ضریب‌همبستگی اسپیرمن و تعداد جرایم ارتکابی مواد مخدر ارتباط مستقیمی وجود دارد. همچنین، بین متغیر نوع کاربری و متغیر وابسته نیز رابطه آماری معناداری وجود دارد. غنی‌زاده و کلانتری (۱۳۹۰) با بررسی عوامل محیطی–کالبدی تسهیل‌کننده بزهکاری در مناطق شهر به این نتیجه رسیدند که با طراحی محیط کالبدی می‌توان میزان بزهکاری، احساس ناامنی و ترس از جرم را کاهش و کیفیت زندگی را ارتقا بخشید. کلانتری و همکاران (۱۳۸۹) با بررسی جغرافیایی کانون‌های جرم‌خیز شهر زنجان نشان دادند که توزیع فضایی جرائم مواد مخدر در این شهر از الگوی متمرکز پیروی می‌کند.

دیلیا و هورن و برنز[1] (۲۰۱۷) با بررسی تاثیر آزمایشگاه‌های مخفی مت‌آمفتامین بر ارزش مسکن دریافتند که آزمایشگاه‌های مت‌آمفتامین به طور معمول در محله‌های کمتر مطلوب با قیمت مسکن پایین‌تر یافت می‌شوند، کشف یک آزمایشگاه مت‌آمفتامین باعث می‌شود که قیمت خانه‌های اطراف تقریبا شش و نیم درصد کاهش یابد. به علاوه، با پاکسازی خانه‌هایی که به عنوان آزمایشگاه‌های مت‌آمفتامین استفاده می‌شوند و با گذشت زمان منجر به افزایش تقریبا پنج درصدی ارزش ملک می‌شود. همچنین، کانگدان–هومان (۲۰۱۳) با بررسی رابطه آزمایشگاه‌های مت‌آمفتامین و ارزش مسکن به این نتیجه رسیدند کشف یک آزمایشگاه مت‌آمفتامین تاثیر قابل توجهی در ارزش املاک خانه‌های نزدیک به مکانی دارد که از ۶ تا ۱۲ ماه پس از کشف هر آزمایشگاه می‌گذارد. نتایج نشان از

1. Dealy, Horn & Berrens

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

کاهش قیمت فروش ۱۰ درصد تا ۱۹ درصد در سال پس از کشف آزمایشگاه مت‌آمفتامین در مقایسه با قیمت خانه‌های که با فاصله دورتری از آن دارند و هنوز هم در همان محله قرار دارند.

نتایج تحقیق صارمی، قربانی و مینوئی (۱۳۹۲) نشان داده که آمار اعتیاد طی چهار دهه اخیر در نوسان بوده است، به گونه‌ای که در سال ۱۳۹۰ این برآورد در جمعیت ۱۵ تا ۶۴ سال (طبق سرشماری سال ۱۳۸۵ معادل ۵۰ میلیون نفر) برابر با یک میلیون و سیصد و بیست و پنج هزار نفر اعلام شده است. با توجه به حجم تهدید مواد مخدر و روان‌گردان‌ها و شیوع اعتیاد در کشور و به تبع آن تغییر جنسیت، تاهل، سن، شغل و تحصیلات معتادان، توجه کافی نسبت به تحقیقات شیوع‌شناسی مصرف و سوءمصرف‌مواد در جمعیت عمومی، دانش‌آموزان، دانشجویان، کارکنان دولتی و غیر دولتی صورت نپذیرفته است. اما محمدی و عسگری (۱۳۹۵) در تحقیقی به میزان شیوع اعتیاد در محیط‌های صنعتی پرداختند و نتایج پژوهش آنها نشان داد در مجموع ۲۵/۱ درصد کارکنان محیط‌های صنعتی اصفهان به مواد مخدر اعتیاد دارند که از این تعداد ۶/۹ درصد مواد مخدر صنعتی و ۱۵/۵ درصد مواد مخدر سنتی را مصرف می‌کنند. همچنین، ۱۳/۸ درصد نمونه به مصرف مشروبات الکلی اعتیاد داشتند. یافته‌های این تحقیق حاکی از پیش‌بینی اعتیاد کارکنان توسط برخی عوامل محیطی، اجتماعی و اقتصادی از قبیل پائین بودن دستمزدها، عدم توجه به مسائل رفاهی کارکنان، اعمال تبعیض و بی‌توجهی در محیط‌های صنعتی بود. ماده مخدر شیشه بیشترین فراوانی مصرف را نسبت به سایر مواد دارا می‌باشد.

اوونز [1] (۲۰۱۷) با شناسایی، جمع‌آوری، بررسی و سازماندهی کلیه اطلاعات موجود در مورد آزمایشگاه‌های مخفی مورد استفاده برای تولید مت‌آمفتامین نشان دادند که یک روش تجزیه و تحلیل استاندارد ملی به عنوان یک راهنمای مرجع برای تشخیص آزمایشگاه‌های مخفی برای تولید مت‌آمفتامین وجود ندارد. وازکویز روایج، کاسپرزیک هوردرن، بلاسک و پیکو [2] (۲۰۱۴) به بررسی پروفایل استریوایزومری داروهای سوءمصرف

1. Owens

2. Vazquez Roig, Kasprzyk Hordern, Blasco & Picó

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

تولید ماده محرک شیشه در فاضلاب‌های والنسیا (اسپانیا) و بررسی داروهای قانونی (افدرین[1]، نورافدرین[2]، آتنولول[3] و ونلافاکسین[4])و داروهای غیر قانونی (آمفتامین، مت‌آمفتامین، متیلن دی اکسی آمفتامین[5]) در طی یک دوره چهارده روز متوالی در سه تصفیه خانه فاضلاب پرداختند. استفاده از پروفایل (انانتیومریک) فاضلاب، به یک الگوی استفاده از داروهای کایرال در منطقه والنسیا دست یافتند. مان و همکاران (۲۰۰۹) با ارزیابی فناوری‌های سنجش برای تشخیص آزمایشگاه‌های مخفی مخدر مت‌آمفتامین به این نتیجه رسیدند که رویکرد پرداختن به این مسئله، ایجاد یک واحد سنجش ناهمگن ضروری است تا بتوانند حس‌گرها را بر اساس چندین فن‌آوری مختلف سنجش ترکیب کنند. سنسورهای مبتنی بر فن‌آوری‌های نوظهور یا ترکیبی از فناوری‌های نوظهور مانند سنسورهای تقویت شده با نانومواد SAW بسیار امیدوارکننده هستند و در نهایت ممکن است عملکرد بهتری نسبت به فن‌آوری‌های سنجش تجاری که امروزه وجود دارد، داشته باشند. جوناش و همکاران (۲۰۰۳) با بررسی فساد میکروبی داروهای غیر قانونی، پیش‌سازها و تولید محصولات جانبی و با بررسی پیامدهای ایجاد آزمایشگاهی مخفی و ارزیابی زیست محیطی به این نتیجه رسیدند که برخی از ترکیبات میکروبی داروهای غیر قانونی ممکن است برای مدتی در محیط اطراف صحنه جرم باقی بمانند. نتایج نشان دادکه P۲P به راحتی توسط میکروارگانیسم‌ها به خاک منتقل می‌شود. نتیجه اولیه تخریب P۲P طیفی از متابولیت‌هایی که تاکنون ناشناخته بود، به نوبه خود با گذشت زمان تخریب می‌شوند. نشانه‌هایی وجود دارد که "مشخصات" دقیق متابولیت‌های ناشی از یک ترکیب معین ممکن است از خاک با خاک دیگر متفاوت باشد که احتمالا بازتابی بر توزیع و تنوع میکروارگانیسم‌های موجود در خاک مربوط شود. اما اونیل، راولین، ریی و وود[6] (۲۰۱۱) با بررسی علت سوختگی حاصل از انفجار آزمایشگاه مت‌آمفتامین در استرالیای غربی به این نتیجه رسیدند که سوختگی ناشی از انفجار آزمایشگاه مت‌آمفتامین از همان ابتدا باعث

1. ephedrine
2. norephedrine
3. atenolo
4. venlafaxine
5. methylenedioxymethamphetamine
6. O'Neill, Rawlins, Rea & Wood

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

ایجاد آسیب‌های سختی می‌شود و مسلما شرایط واقعی پیرامون این آسیب مشخص نیست و پزشکان باید به انفجار آزمایشگاه مت در افراد مشکوک به سوختگی به علاوه آسیب راه تنفسی مشکوک باشند.

آمفتامین‌ها برای اولین بار در اواخر دهه ۱۸۸۰ سنتز شدند و آن‌ها به اشکال مختلفی از جمله مت‌آمفتامین تولید می‌شدند. از اوایل دهه ۱۹۳۰، آمفتامین‌ها به عنوان درمان آسم، چاقی، نارکولپسی[1] و سایر بیماری‌های دیگر به بازار عرضه شدند. اولین فروش بدون استنشاق و استنشاقی آمفتامین بدون نسخه پزشک در سال ۱۹۳۲ در دسترس عموم قرار گرفت و تا سال ۱۹۳۷ قرص آمفتامین نیز در دسترس بود. سربازان و خلبانان در طول جنگ جهانی دوم از بسیاری از آمفتامین‌ها برای بیدار ماندن برای مدت طولانی استفاده می‌کردند. مت‌آمفتامین تزریقی توسط خلبان‌های نظامی ژاپنی معروف به "کامیکاز[2]" و سربازان آمریکایی گاهی در انجام عملیات مورد استفاده قرارمی‌گرفت. محبوبیت استفاده مجاز از آمفتامین در طول جنگ جهانی دوم باعث شد که یک بازار غیر قانونی کوچک توسعه یابد. در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، استفاده از آمفتامین در آمریکا محبوبیت بیشتری پیدا کرد. رقابت شدید تجاری به افزایش مصرف آمفتامین کمک کرد. علاقه متمرکز FDA[3] باعث انگیزه شرکت‌های دارویی برای تهیه مت‌آمفتامین تزریقی از بازار شد. تقاضا برای تهیه آمفتامین توسط افرادی که در کالیفرنیا شروع به آزمایش با دستورالعمل‌های مت‌آمفتامین کردند، انجام گرفت. عملیات کشف آزمایشگاهی مخفیانه از اوایل سال ۱۹۶۲ در منطقه خلیج سانفرانسیسکو آغاز شد (شوکلا و همکاران، ۲۰۱۲). کاهش در دسترس بودن هروئین در استرالیا و در نتیجه ریشه کن ساختن خشخاش توسط طالبان حداقل به طور موقت از مصرف آن کاسته است. شواهد نشان داده کاهش دسترسی به مت‌آمفتامین در اواسط دهه ۱۹۹۰ به طور قابل ملاحظه‌ای (هر چند به طور موقت) باعث کاهش آسیب‌های مربوط به مت‌آمفتامین شده است. این یافته شاید تعجب‌آور نباشد زیرا این کاهش دسترسی به مت‌آمفتامین به احتمال زیاد، بزرگترین و ناگهانی‌ترین رویداد در

1. narcolepsy
2. Kamikaze
3. Food and Drug Administration

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

کشورهای توسعه یافته درطی ۴۰ سال گذشته است (دابکین و همکاران، ۲۰۱۴). امروزه آمفتامین به عنوان یک داروی سوءمصرف محسوب شده و دیگر به صورت قانونی تولید یا برای اهداف درمانی استفاده نمی‌شود. این ماده در کشورهای خاورمیانه از جمله عربستان سعودی، قطر و کویت که در بین نوجوانان بسیار محبوب است، بازاریابی می‌شود (الهزیم[1] و همکاران، ۲۰۲۰).

بین سالهای ۲۰۰۰-۱۹۹۹، ۱۵۰ مورد از این آزمایشگاه‌ها توسط آژانس‌های مجری قانون استرالیا تشخیص داده شد که در دو سال گذشته به ترتیب از ۱۳۱ به ۹۵ مورد رسیده بود (جوناش و همکاران، ۲۰۰۳). دولت ایالات متحده قانون مواد کنترل شده را در سال ۱۹۷۰ تصویب کرد. دسته‌بندی گسترده‌ای از داروها از جمله مت‌آمفتامین در پنج برنامه بر اساس میزان سوءمصرف و اعتیاد طبقه‌بندی شد. همچنین، محدودیت‌هایی را برای استفاده از آن‌ها ایجاد کرده است. این محدودیت‌ها در عرضه غیر مجاز، جای خود را به قیمت‌های بالاتر در بازار غیر قانونی داد که به فروش مواد مخدر در زیر زمینی منجر می‌شد تا به یک تجارت سودآور تبدیل شوند. در سال ۱۹۷۰، برآورد شد ۷/۹ میلیون آمریکایی از آمفتامین استفاده کردند (شوکلا و همکاران، ۲۰۱۲). آزمایشگاه‌های مخفی تولید مت‌آمفتامین ۵۵ درصداز کل آزمایشگاه‌های کشف شده در کانادا در سال ۲۰۰۶ و در ایالات متحده، کشف ۲۱۰۷ آزمایشگاه در سال ۲۰۰۷ هنوزاین میزان قابل توجه است (مان و همکاران ۲۰۰۹) پلیس ایالت ایندیانا در سال ۲۰۱۳ در حدود ۱۸۰۸ آزمایشگاه را به ثبت رسانده است، اگرچه این تعداد آزمایشگاه ممکن است در نتیجه افزایش فعالیت پلیس باشد (اوونز، ۲۰۱۷).

برآوردهای ماهانه با استفاده از گزارش‌های جرایم FBI[2] در سطح هر ایالت امکان استفاده کامل از تغییرات جغرافیایی و زمانی در اجرای قوانین مبارزه با مواد مخدررا فراهم می‌کند. طبق قوانین، تعداد آزمایشگاه‌های مت‌آمفتامین در داخل ایالت‌های امریکا کاهش یافته اما مصرف همچنان بدون تغییر باقی مانده است و این حاکی از آن است که افراد قادر به تهیه مت‌آمفتامین خارج از محل زندگی خود بوده‌اند. برخی از تولیدکنندگان درنزدیک

1. Alhazmi
2. Federal Bureau of Investigation

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

مرزهای ایالتی با وارد کردن پیش ماده از یک کشور همسایه و بدون در نظر گرفتن قانون قادر به دور زدن قوانین بودند (دابکین و همکاران، ۲۰۱۴). اوایل دهه ۱۹۹۰، مت‌آمفتامین برای بازار ایالات متحده بیشتر در آزمایشگاه‌هایی اداره می‌شد که توسط قاچاقچیان مواد مخدر در مکزیک و کالیفرنیای آمریکا و کانادا اداره می‌شد (شوکلا و همکاران، ۲۰۱۲؛ مان و همکاران، ۲۰۰۹). از آن زمان پلیس توانسته تعداد بیشتری از آزمایشگاه در مقیاس کوچک مت‌آمفتامین را در سراسر ایالات متحده، عمدتا در روستاها، حومه، یا مناطق کم درآمد کشف کند. آزمایشگاه-های مخفی در مکان‌های مختلفی از جمله خانه‌های خصوصی و اجاره‌ای، آپارتمان‌ها، متل‌ها و وسایل نقلیه خانه‌های اجاره‌ای، اتاق متل، اتاق‌های پیشرفته هتل، خانه‌های سیار در شهرها و همچنین در مناطق دور افتاده روستایی ایجاد شده‌اند (اوونز، ۲۰۱۷؛ مان و همکاران، ۲۰۰۹). منشأ تقریبا تمام متیل آمفتامین و آمفتامین در استرالیا و برخی از مواد مخدر در آزمایشگاه-های محلی معروف به "حیاط خلوت"به طور مخفیانه بوجود آمدند (جوناش و همکاران، ۲۰۰۳). دربررسی از لابراتوارهای مخفی مت‌آمفتامین در طول زمان، تکنیک‌های مختلفی ابداع کردند که دلیل عمده تنوع تکنیک‌ها ناشی از محدودیت در مواد تشکیل دهنده آن بود. با محدودیت خرید در شبه افدرین ضد احتقان در بیشتر مناطق ایالات متحده، تولیدکنندگان مت‌آمفتامین روشی را با استفاده از مقادیر کمتری از سودوافدرین از آنچه قبلا استفاده شده بود، ایجاد کردند. این روش جدید تولید مت‌آمفتامین به روش دیگ (وان پوت)[1] شناخته می‌شود و به دلیل کمبود سودوافدرین مورد نیاز و استفاده از مواد خانگی که به راحتی قابل تهیه است برای تولید مت‌آمفتامین محبوبیت یافته است. از سال ۲۰۱۴، روش وان پوت برای تولید مت‌آمفتامین به عنوان روش شماره یک تولید غیر قانونی مت‌آمفتامین در اکثر مناطق ایالات متحده تبدیل شده است (گرین، سیسیل کی و واگنر[2]، ۲۰۲۰).

از آنجا که تقریبا اماکن مسکونی یا تجاری همیشه محل احداث آزمایشگاه‌های مخفی هستند، مواد شیمیایی به طور مخفیانه در خاک، سیستم‌های فاضلاب یا تاسیسات مدیریت پسماند عمومی دفع می‌شوند ومسئله قابل توجه در رابطه با تخلیه پسماند مواد آمفتامین

1. one pot
2. Green, Ciesielski & Wagner

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

وجود دارد و این پسماند ممکن است یک منبع آلودگی محسوب شود (جوناش و همکاران، ۲۰۰۳). آزمایشگاه‌های مخفی اغلب در محله‌های مسکونی واقع شده‌اند و می‌توانند خطرات سلامتی و صدمه احتمالی به اموال شخصی افراد ساکن در خانه‌های مجاور ایجاد کنند. در طی فرآیند پخت و پز در هوا آلودگی ایجاد می‌کند و این آلودگی وارد سطوح خانه‌ها می‌شود. یک پوند مت‌آمفتامین می‌تواند پنج تا شش پوند زباله خطرناک تولید کند که اغلب در مناطق اطراف آن ریخته می‌شود (دیلیا و همکاران، ۲۰۱۷). افراد در خانه پس از آموزش آنلاین در مقادیر بسیار زیاد به تولید غیر قانونی مت‌آمفتامین در آزمایشگاه‌های مخفی روی می‌آورند که خطرات بی‌شماری را برای سلامت جامعه، محیط زیست و اموال به همراه دارد. از جمله خطرات هنگام تولید به آتش‌سوزی و انفجار و همچنین تولید محصولات جانبی شیمیایی خطرناک اشاره کرد. یک آشپزخانه ممکن است منجر به آلودگی سطحی مت‌آمفتامین ۰/۱ میلی گرم در ۱۰۰ سانتی متر مربع تا حداکثر ۱۶۰۰۰ میلی گرم در ۱۰۰ سانتی متر مربع شود (اوونز، ۲۰۱۷). اخیرا به دلیل افزایش اجرای مقررات مبارزه با موادمخدر، مقیاس مکانی آزمایشگاه‌های مت کوچکتر شده و در شهرها گسترش یافته‌اند و همین امر باعث شده است که به طور بالقوه خطرناک‌تر شوند. به عنوان مثال، بسیاری از رسانه‌ها اثرات منفی را تجربه کرده‌اند که توسط افرادی که به خانه‌هایی نقل مکان کرده‌اند که دارای آلودگی به مواد مت بوده وبه بیماری سرطان مبتلا شده بودند. همچنین تحقیقات نشان داده که تولید مت برای تولیدکنندگان مواد مخدر، ماموران اجرای قانون، پرسنل آتش نشانی و پلیس و ساکنان نزدیک به آزمایشگاه‌ها اثرات منفی بر سلامتی داشته است (دیلیا و همکاران، ۲۰۱۷). این مواد افیونی مصنوعی دارای سمیت بالایی هستند و مصرف بیش از حد این مواد منجر به تصادف در هنگام رانندگی می‌شود (آنجلینی[1] و همکاران، ۲۰۲۱).

آزمایشگاه‌های فعال مت‌آمفتامین، برای کسانی که وارد محوطه می‌شوند و یا کسانی که در آن نزدیکی زندگی می‌کنند خطرات بزرگی را به همراه می‌آورد. اختلاط مواد پیش‌ساز شیمیایی با مت یک فرآیند بسیار ناپایدار است و خطر سوختگی شیمیایی، آتش

1. Angelini

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

سوزی، بخارهای سمی و حتی انفجار را ایجاد می‌کند. یک چرخه تولید طبیعی فقط یک تا چهار اونس مت‌آمفتامین تولید می‌کند. آزمایشگاه‌های بزرگ (که معمولا به مکزیک یا کالیفرنیا محدود می‌شوند) می‌توانند حداقل ده پوند در هر چرخه تولید کنند. هنگامی که یک آزمایشگاه توقیف می‌شود، مقامات دولتی، مسئول خنثی سازی تهدیدهای فوری برای امنیت عمومی مانند خطر انفجار یا آلودگی شیمیایی محیط هستند. در بسیاری از موارد شامل یک دوره تخلیه محله تا بررسی صحنه و خنثی‌سازی خطرات بزرگ است. دوره تخلیه معمولا از چند ساعت تا چند روز متغیر است. به طور خاص، باقی مانده سم ممکن است در دیوارها، کف‌ها و سایر سطوح وجود داشته باشد و همچنین در هر گونه فرش جذب شود برخی علائم خارجی مانند بوهای شدید غیرمعمول مشابه آمونیاک، ادرار گربه یا لاک ناخن، ممکن است همسایگان را از وجود آزمایشگاه مت‌آمفتامین آگاه کند. علاوه بر این، همسایگان ممکن است مقدار زیادی زباله و علائم تخلیه مواد شیمیایی در حیاط را مشاهده کنند (کانگدان-هومان، ۲۰۱۳). مت‌آمفتامین یک محرک سیستم عصبی مرکزی است که باعث ایجاد حالت لذت، انرژی زیاد و هوشیاری می‌شود که تا ۱۲ ساعت طول می‌کشد. این ماده مصنوعی می‌تواند بلعیده شود، دود شود یا تزریق شود (شوکلا و همکاران، ۲۰۱۲). برای برخی، مصرف و ترک مت‌آمفتامین با حوادث جسمی و روانی نامطلوبی از جمله عوارض قلبی عروقی، مرگ زودرس، اختلالات خلقی، اختلال شناختی، ریسک‌پذیری و رفتارهای پرخاشگرانه همراه است (دابکین وهمکاران، ۲۰۱۴).

مت‌آمفتامین به طور مصنوعی با مواد شیمیایی سمی ساخته می‌شود که می‌توان با استفاده از محصولات و مواد شیمیایی تهیه کرد که بدلیل استفاده نامناسب از آن‌ها آسان بدست می‌آید. در مقایسه با کوکائین، مصرف‌کنندگان مت‌آمفتامین اثرات محرک قوی‌ای را تجربه می‌کنند که می‌تواند ساعت‌ها یا روزها ادامه داشته باشد (شوکلا و همکاران، ۲۰۱۲). افرادی که تحت تأثیر مت هستند معمولا نرخ بالاتری از رفتارهای جنسی پرخطر و رفتارهای خشن را تجربه می‌کنند. همچنین، مشخص شده است که استفاده از مت با بی‌توجهی به کودک، کودک‌آزاری و افزایش فشار در سیستم مراقبت مادر ازکودک همراه است (دیلیا و همکاران، ۲۰۱۷). تحقیقات اخیر با استفاده از یک

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

رویکرد مشابه، تفاوت در اثرات کشف آزمایشگاه مت‌آمفتامین (آزمایشگاه مت) بین نزدیک‌ترین محل و دورترین محل را بررسی کردند. کشف یک آزمایشگاه مت‌آمفتامین تاثیر قابل توجهی در ارزش خانه‌های نزدیک به مکانی دارد که بین شش تا ۱۲ ماه پس از کشف آزمایشگاه داشته است. در این مطالعه، کاهش قیمت فروش از ۱۰ تا ۱۹درصد در سال پس از کشف آزمایشگاه در مقایسه با قیمت خانه‌هایی که در همان محله دورتر قرار گرفته‌اند بوده است (یک چهارم مایل از آزمایشگاه کشف شده). برخی نتایج نیز نشان می‌دهد که هنگامی که یک آزمایشگاه‌مت کشف می‌شود، تقریبا شش ونیم درصد از ارزش املاک در نزدیکی آزمایشگاه کاهش می‌یابد. علاوه بر این، پس از پاکسازی آزمایشگاه مت از آن محله، ارزش املاک در نزدیکی آزمایشگاه مت به طور قابل توجهی (تقریبا پنج درصد) افزایش یافته است (دیلیا و همکاران، ۲۰۱۷). با توجه به موارد ذکر شده باید گفت ضرورت شناسایی شرایط مکانی به وجود آورنده و تسهیل‌کننده این فرصت‌ها و ارائه رهنمود برای تغییر این شرایط و تبدیل آن به فضاهای مقاوم در برابر ناهنجاری‌ها، روبه فزونی است. همچنین، دستیابی به راهکارهایی برای شناسایی علل مکانی تسهیل کننده یا ترغیب‌کننده ارتکاب جرائم در شهر و سعی در حذف این عوامل محیطی تسهیل‌کننده، تاثیر مهمی در کاهش نرخ جرم در سطح شهر دارد (اونق، اونق، قربانی و فیض‌آبادی، ۱۳۹۷). لذا، با توجه به موارد فوق، محققین به دنبال پاسخگویی به مسئله چگونگی ویژگی‌های فضایی-مکانی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهر تهران بود.

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

پژوهش حاضر از نوع تحقیق کاربردی و از نظر روش تحقیق از نوع تحلیلی و توصیفی بود. قلمرو زمانی تحقیق سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۷ بود. قلمرو مکانی این تحقیق، پلیس مبارزه با مواد مخدر تهران بزرگ بود. قلمرو موضوعی و مفهومی این پژوهش "تحلیل فضایی لابراتوارهای تولید ماده محرک شیشه (مطالعه موردی شهرستان‌های استان تهران) بود. جامعه آماری پژوهش متشکل از داده‌های مربوط به ۴۲ آشپزخانه تولید ماده محرک

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

شیشه کشف شده در استان تهران بود که توسط پلیس مبارزه با مواد مخدر شناسایی و کشف شده بودند و اطلاعات آنان در بانک اطلاعاتی پلیس ثبت شده بود. مستندات این تحقیق بر پایه اسناد و گزارش‌های اولیه کشف مواد مخدر در آشپزخانه‌های تولید شیشه و دستگیری متهمان در مقطع زمانی مورد نظر توسط پایگاه‌های مبارزه با مواد مخدر شهر تهران که در سامانه اطلاعاتی پلیس ثبت گردیده بود، می‌شد. داده‌های بدست آمده با استفاده از شاخص‌های توصیفی آماری، جداول و نمودارها تفسیر و ارزیابی شد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار ArcMap مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی الگوی تحلیل فضایی لابراتوارهای تولید ماده محرک شیشه از مدل موران و بیضی انحراف معیار، تراکم تابع کرنل مرکز متوسط[1]، آزمون خوشه‌بندی در نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی (ArcMap) استفاده شد.

یافته‌ها

سوال اول: پراکنش فضایی ونحوه مکان گزینی آشپزخانه‌های تولید مواد اعتیادآور صنعتی و روان‌گردان در شهر تهران چگونه است؟

برابر بررسی به عمل آمده، بیشترین انهدام آشپزخانه تولید ماده محرک شیشه جامعه آماری هدف متعلق به شهر تهران بود، که ۵۰ درصد کل آشپزخانه‌ها را شامل می‌شد. رتبه دوم متعلق به شهرستان اسلامشهر و دماوند بود که در مجموع ۲۰ درصد کل را به خود اختصاص داد. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد تهران با ۲۱ آشپزخانه مواد مخدر در رتبه اول و اسلام شهر و دماوند هر کدام با ۴ آشپزخانه کشف شده در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.

جدول ۱: وقوع جرم به تفکیک شهرهای مورد مطالعه

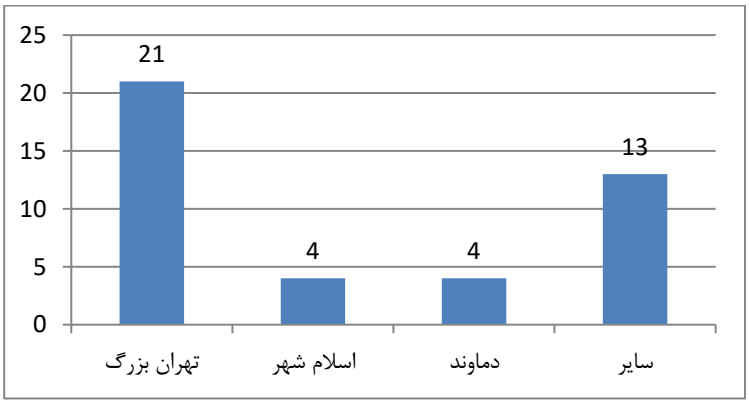
شهر/شهرستان	تعداد آشپزخانه کشف شده	درصد
تهران	۲۱	۵۰
اسلام شهر	۴	۱۰
دماوند	۴	۱۰
سایر	۱۳	۳۰
جمع	۴۲	۱۰۰

1. Mean Center

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

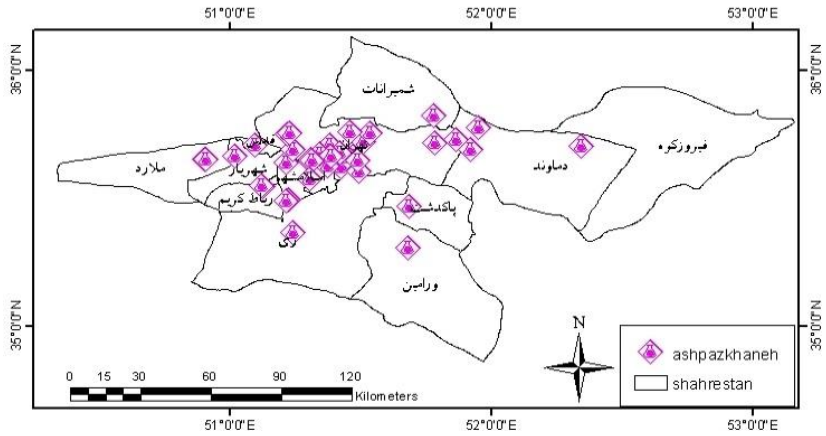
[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]



نمودار ۱: فراوانی وقوع جرم به تفکیک شهرستان‌های استان تهران

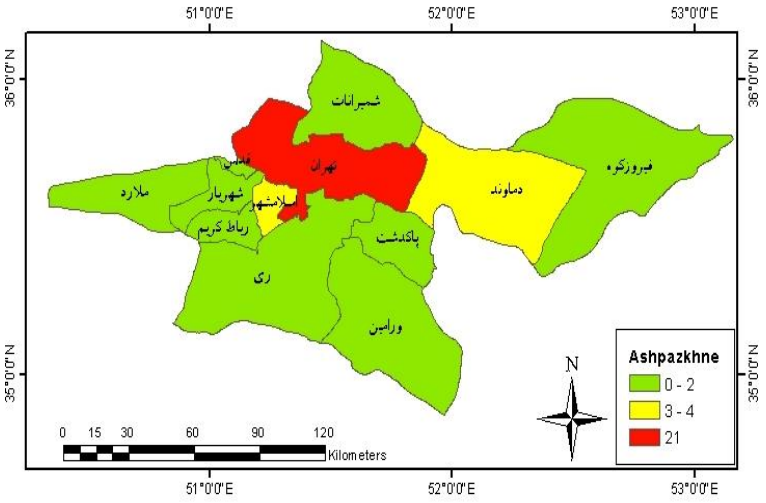
پراکندگی جغرافیایی و فروانی نسبی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه صنعتی در شهرستان‌های استان تهران در نقشه ۱ و پهنه‌بندی فضایی در نقشه ۲ نمایش داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود میزان انهدام آشپزخانه در شهر تهران از سایر شهرستان‌های استان تهران بیشتر است.



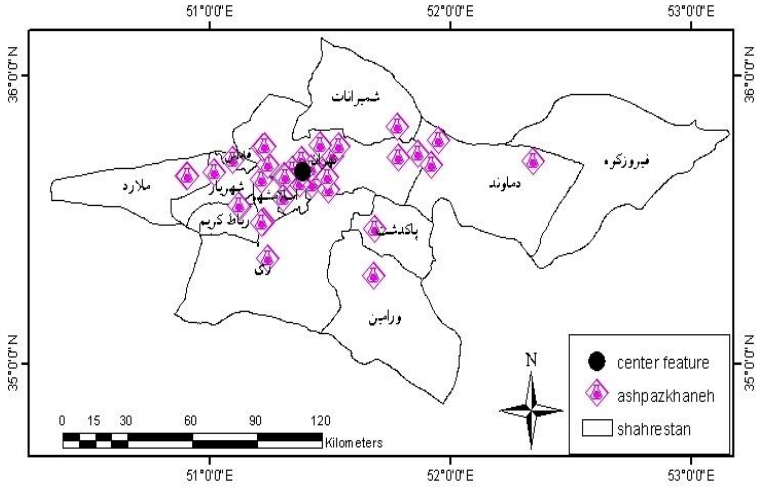
نقشه ۱: پراکندگی مکانی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه صنعتی در شهرستان‌های استان تهران

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]



نقشه ۲: پهنه‌بندی فضایی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهرستان‌های استان تهران



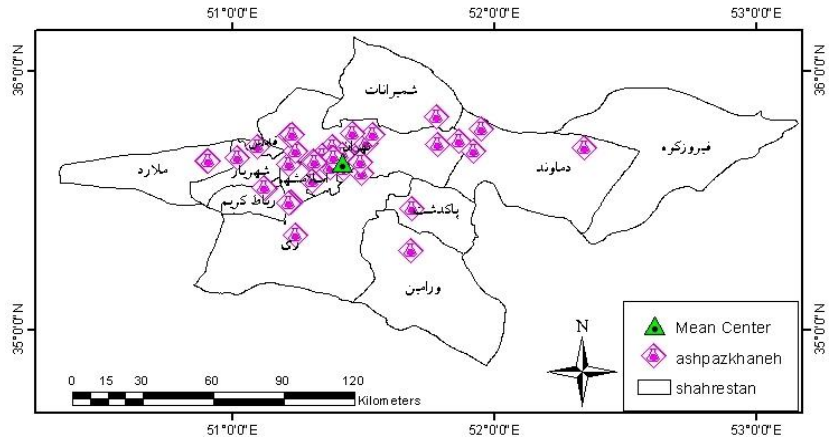
نقشه ۳: مرکز عارضه مکانی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهرستان‌های استان تهران

همان‌طور که بیان شد روند کلی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهر تهران متمرکز شده است که برای بیان آن نقشه‌های مرکز عارضه و مرکز متوسط فضایی ترسیم گردید همان‌طور که مشاهده می‌شود شهر تهران در مرکز قرار دارد (نقشه‌های ۳ و۴).

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

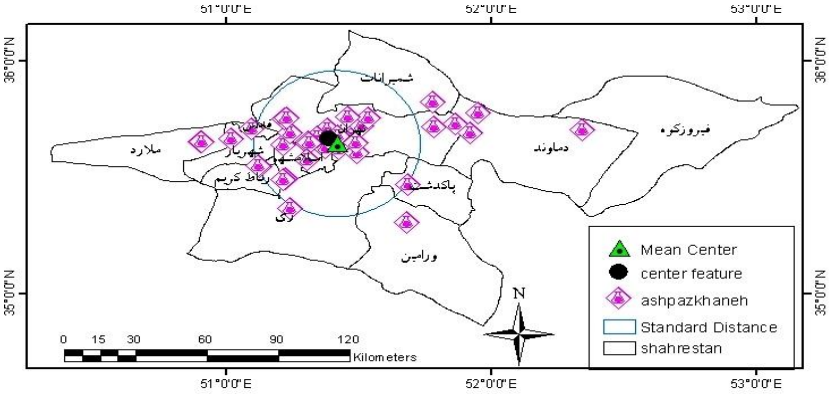
[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]



نقشه ۴: مرکز متوسط مکانی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهرستان‌های استان تهران

همچنین، روند کلی بیضی انحراف معیار آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در محدوده شهر تهران، دماوند و اسلامشهر تقریبا در مرکز بیضی قرار دارند (نقشه ۵).



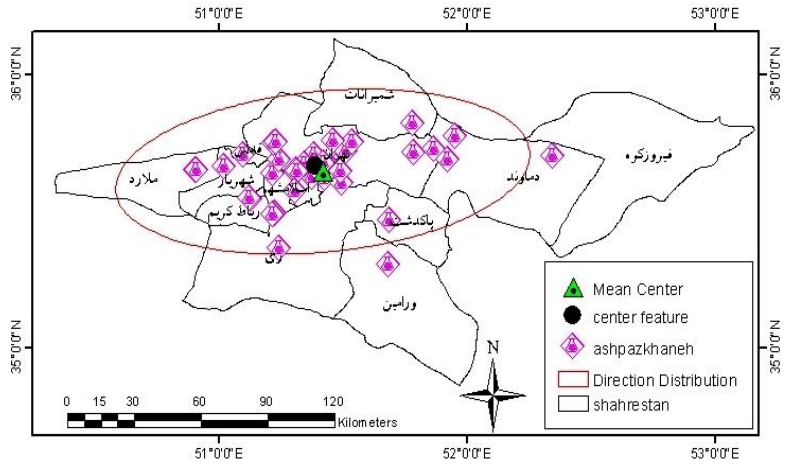
نقشه ۵: بیضی انحراف معیار آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهرستان‌های استان تهران

در ادامه در نقشه ۶، اندازه‌گیری توزیع جغرافیایی نشان داده شده است. اندازه‌گیری نحوه توزیع جغرافیایی به سوالاتی پاسخ می‌دهد که در پی درک بهتر رفتار و توزیع فضایی آن‌ها بر روی عوارض هستیم که نمایانگر برخی از ویژگی‌های توزیع داده مانند مرکزیت، میزان متراکم بودن و جهت داده‌ها است. در صورتی‌که توزیع پدیده‌های جغرافیایی در فضا جهت‌دار باشد و نتوان چنین توزیعی را با دایره نشان داد از بیضی انحراف معیار استفاده می‌شود. در این موارد می‌توان با محاسبه واریانس محورهای x و y

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

به طور جداگانه و مستقل روند، جهت توزیع پدیده‌ها را در فضا نشان داد. اندازه و شکل بیضی میزان پراکندگی را معین می‌کند و امتداد آن جهت حرکت جرم را نشان می‌دهد. نقشه ۶ تحلیل الگوی توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهرستان‌های استان تهران با استفاده از توزیع جهت‌دار را نشان می‌دهد که جهت و گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه بیشتر در شهرهای تهران، اسلام شهر و دماوند تمرکز یافته‌اند. جهت بیضی انحراف معیار تقریبا بیشتر در قسمت غربی تهران گسترش یافته و جهت بیضی انحراف معیار آن جنوب غربی می‌باشد. ارزیابی کلی گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در پهنه سرزمینی شهرستان‌های استان تهران نشان می‌دهد که جهت توزیع جنوب غربی است.



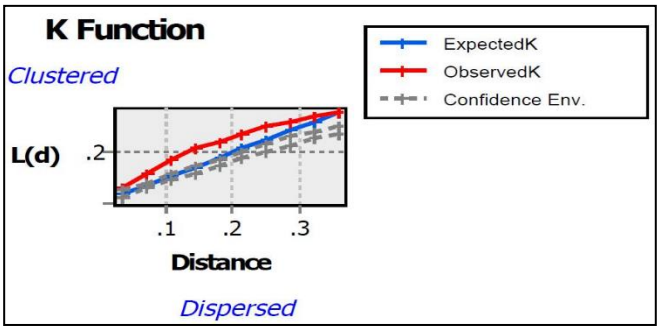
نقشه ۶: توزیع جهتی آشپزخانه‌های شهرستان‌های استان تهران

به منظور تحلیل آماره فضایی و تحلیل الگو، از تحلیل خوشه‌ای فضایی چند فاصله‌ای استفاده می‌شود. از این ابزار برای تعیین خوشه‌بندی یا پراکندگی پدیده‌ها یا ویژگی عوارض در فواصل مختلف جغرافیایی استفاده می‌شود. در نمودار ۲ تابع K ترسیم شده است در این تابع، وضعیت الگوی فضایی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه بررسی شده است. در این نمودار محور افقی (X) فواصل را نشان می‌دهد و محور مورب وسط الگوی توزیع فضایی را نمایش می‌دهد. با توجه به اینکه مقدار K مشاهده شده بزرگتر از

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

K مورد انتظار است لذا عوارض در این فاصله بیشتر (تقریبا) خوشه‌بندی است تا اینکه پراکنده باشند. لذا آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه از یک خوشه‌بندی پیروی می‌کنند. همچنین، به لحاظ اینکه مقدار K مشاهده شده از $hicon\ Env$ بزرگتر است نشان‌دهنده این است که این خوشه‌بندی معنی‌دار است.



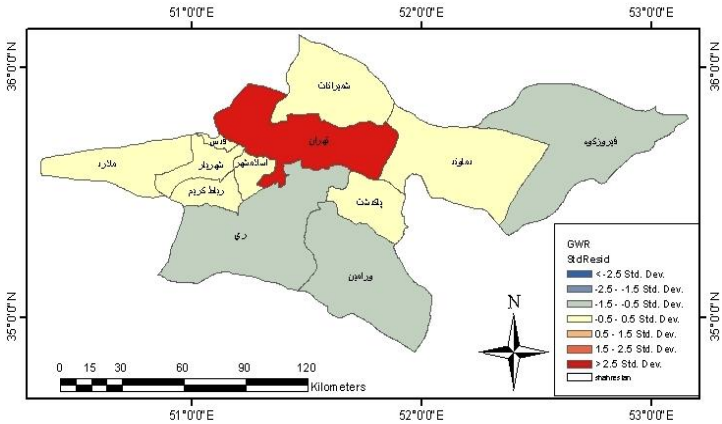
نمودار ۲: توزیع جهتی آشپزخانه‌های شهرستان‌های استان تهران

یکی دیگر از روش‌های جدید برای دستیابی به دقت بالاتر در تحلیل روابط متاثر از فضا، روش رگرسیون وزن‌دار فضایی[1] است. رگرسیون وزن‌دار فضایی با تولید داده‌های فضایی این امکان را به وجود می‌آورد تا تغییر فضایی در روابط بین متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. در نقشه ۷ پهنه‌بندی فضایی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه بر اساس رگرسیون وزن‌دار فضایی را نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود قسمت‌های پر رنگ نقشه نشان‌دهنده بالابودن میزان ضریب R^2 است و هرچه از شهرستان‌های ورامین، فیروزکوه، شهرری به سمت تهران و شهرهای حاشیه‌ای شهر تهران حرکت کنیم تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه افزایش می‌یابد که همان‌طور که مشاهده می‌شود قسمت مرکزی (رنگ قرمز) که مربوط به شهر تهران می‌باشد، تعداد بیشتری از آشپزخانه‌ها مستقر شده است.

1. geographically weighted regression

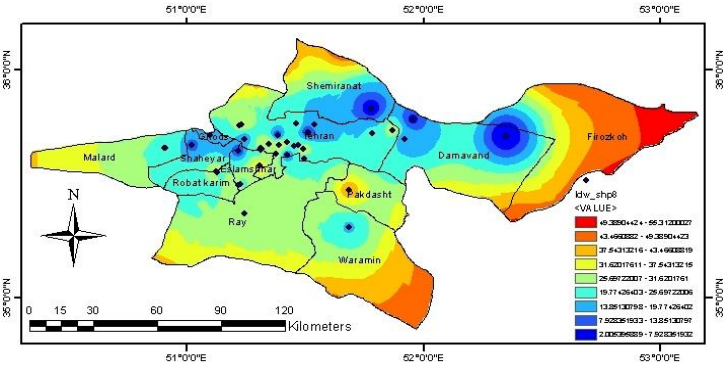
[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]



نقشه ۷: رگرسیون وزن‌دار فضایی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهرستان‌های استان تهران

نقشه بعدی که در این تحلیل مورد استفاده قرار گرفت، نقشه تراکم کرنل محدوده مورد مطالعه براساس فراوانی تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه می‌باشد. همان‌طور که در نقشه ۸ ملاحظه می‌شود بر اساس نقشه مذکور، منحنی‌های موجود در حوالی شهر تهران، دماوند و اسلامشهر گرد هم آمده و متراکم شده‌اند و این امر نشان‌دهنده تمرکز تولیدکنندگان و آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در این دوایر متحدالمرکز هستند و جاهایی که منحنی‌ها از هم فاصله می‌گیرند، نشان‌دهنده کاهش توزیع فضایی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه می‌باشد که در صورت غفلت مسئولین مستعد آلوده شدن به تولید ماده محرک شیشه می‌باشند.



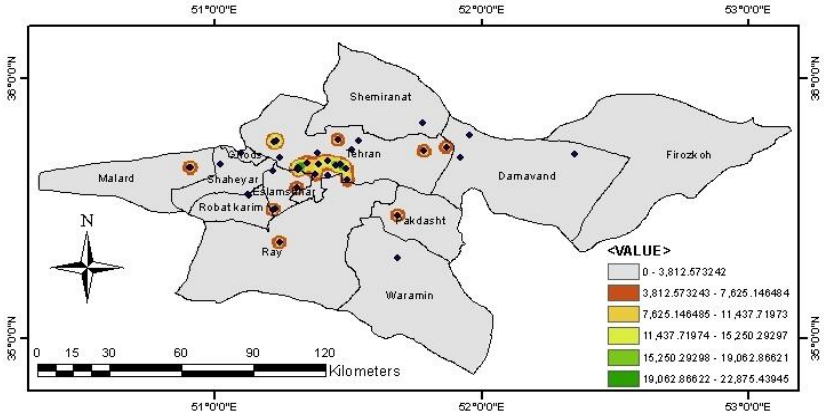
نقشه ۸: تراکم کرنل محدوده مورد مطالعه براساس فراوانی تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

همچنین در نقشه ۹ مشاهده می‌شود که نقاط مربوط به آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه از یک الگوی خوشه‌ای پیروی می‌کنند. در ادامه جهت آزمون و تشخیص خوشه‌بندی از شاخص جهانی موران[1] استفاده شده است.



نقشه ۹: پهنه‌بندی خوشه‌ای محدوده مورد مطالعه براساس فراوانی تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه

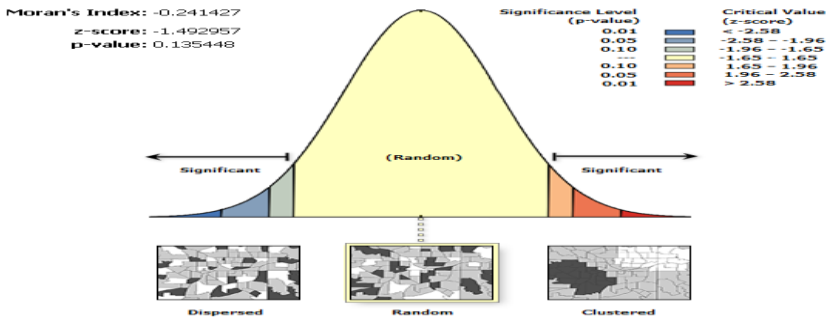
در شاخص موران، ارزش موران بین ۱ و ۱- متغیر است (وونگ[2]، ۲۰۰۵). ارزش نزدیک به ۱ نشان می‌دهد که به طور کلی نواحی دارای ارزش‌های مشابه (بالا یا پایین)، دارای الگوی خوشه‌ای هستند و ارزش نزدیک به ۱- نشان می‌دهد که به طور کلی نواحی دارای ارزش‌های غیرمشابه، دارای الگوی پراکنده بوده و وجود نوعی الگوی شطرنجی و توزیع به نسبت برابر متغیر در سطح نواحی شهری است. نتایج حاصل از نقشه‌ها، تحلیل الگوی توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهرستان‌های استان تهران با استفاده از شاخص موران جهانی نشان می‌دهد که شاخص آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه از الگوی توزیع تصادفی پیروی می‌کند اما این الگو دارای توزیع با نسبت برابر در شهرهای تهران، دماوند و اسلامشهر می‌باشد. به عبارت دیگر، در این سه شهر گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه از یک الگوی خوشه‌ای پیروی می‌کند. نتایج نقشه‌های ذکر شده در جدول ۲ نشان داده شده است.

1. Moran
2. Wong

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

جدول ۲: الگوی توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهرستان‌های استان تهران

شاخص	شاخص موران	واریانس	z-score	معناداری	نوع پراکنش
آشپزخانه تولید ماده محرک شیشه		۰/۰۰۲۹	۱/۴۱۴۴	۰/۱۵۷۲	تصادفی



نمودار ۳: خود همبستگی فضایی موران

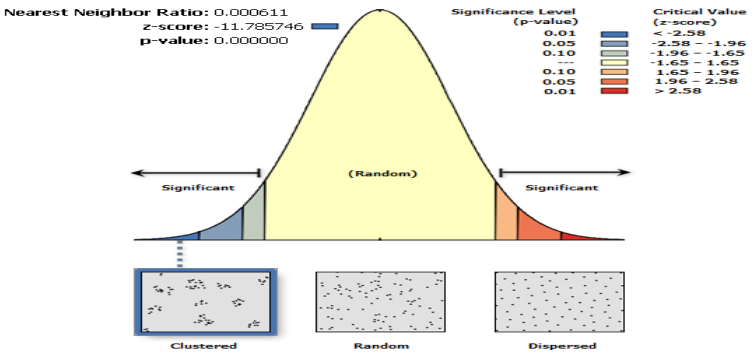
آزمون بعدی که در تحلیل مورد استفاده قرار گرفت، آزمون خوشه‌بندی به روش میانگین نزدیک‌ترین همسایگی است. اگر نتیجه آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایگی برابر یک باشد، داده‌های بزهکاری به صورت تصادفی توزیع شده‌اند. اگر نتیجه کوچک‌تر از عدد ۱ باشد، بیانگر خوشه‌ای بودن داده‌های مجرمانه است و اگر شاخص نزدیک‌ترین همسایگی بزرگتر از عدد ۱ باشد، نشان‌دهنده الگوی توزیع یکنواخت داده‌های مجرمانه است (احمدی، سیف الیدنی و کلانتری، ۱۳۹۲). الگوی توزیع شاخص نزدیک‌ترین همسایگی موضوع مورد مطالعه در نمودار ۴آمده است. نتایج نمودار ۴در جدول ۳ نشان داده شده است. ملاحظه می‌شود که الگوی توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهرستان‌های استان تهران الگوی تقریبا خوشه‌ای است که با نتایج قبلی منطبق است (نمودار ۴).

جدول ۳: الگوی توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهرستان‌های استان تهران

شاخص	شاخص	z-score	معناداری	نوع پراکنش
آشپزخانه تولید ماده محرک شیشه	۰/۰۴۳۴	-۱۱/۷۸	۰/۰۰۱*	تقریبا خوشه‌ای

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]



نمودار ۴: متوسط نزدیک‌ترین همسایگی

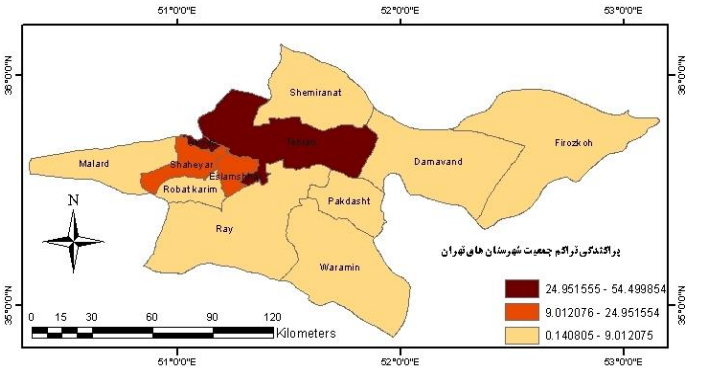
سوال دوم: عوامل مکان‌گزینی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهرتهران کدامند؟

گسترش و توسعه روزافزون شهرها در ابعاد مختلف جمعیتی و اقتصادی، توجه به مقوله آسیب‌های اجتماعی را ضروری کرده و از طرف دیگر گسترش روزافزون فضاهای شهری و شهرنشینی به دلیل تغییرات ذاتی که به همراه دارد، به گسترش آسیب‌های اجتماعی و به تبع آن جرایم شهری منجر شده، امری که در عمده کشورهای جهان تجربه شده است. عمدتا باور بر این است که مشکلات و آسیب‌های اجتماعی در حال گسترش هستند. برای پاسخ به سوال دوم تحقیق می‌توان گفت شاید یکی از اصلی‌ترین دلایل انجام اقدام مجرمانه، توسعه ناموزون شهرنشینی در کنار بروز آسیب‌های اجتماعی در فضاهای شهری امروز است. به این مفهوم که به موازات افزایش و تراکم جمعیت، تسلط جامعه به‌تدریج بر اعضا و خود کمتر می‌شود و در نتیجه قادر نیست گرایش‌های مجرمانه را در قاعده کنترل اجتماعی یا در مفهوم وسیع‌تر کلمه، اصل امر به معروف و نهی از منکر مهار کند. البته مواردی همچون تغییرات جمعیتی، مهاجرت، زاغه نشینی و وجود فضاهای آلوده شهری، بی‌توجهی به اهمیت آسیب‌های اجتماعی که به ایجاد بستری مناسب برای بروز آنومی اجتماعی در شهرها و نمایش انحرافات و جرایم شهری می‌انجامد نیز باید مورد بررسی دقیق کارشناسی قرارگیرد. لذا، در این قسمت و برای پاسخگویی به این سوال سعی شده است که روند گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه بر اساس پراکندگی تراکم

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

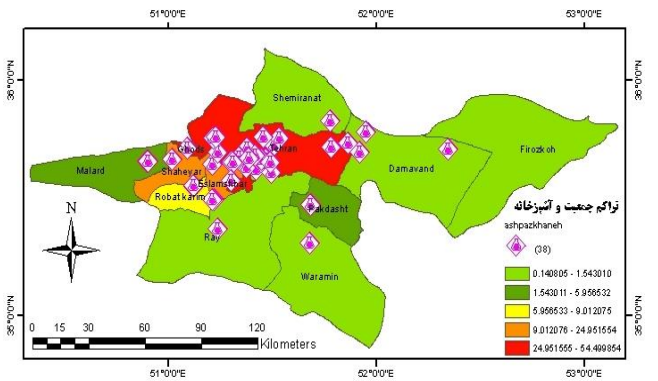
[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

جمعتی مورد بررسی قرار گرفته تا بتوانیم علل این گسترش را تحلیل نماییم. نقشه ۱۰ پراکندگی جمعیت در مناطق شهرستان‌های استان تهران را نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود بر این اساس شهر تهران بیشترین تراکم جمعیتی و ملارد، دماوند، فیروزکوه، ورامین، شهرری و رباط کریم کمترین میزان تراکم جمعیتی را دارند.



نقشه ۱۰: نقشه پراکندگی جمعیت شهرستان‌های استان تهران

نقشه ۱۱ پراکندگی جمعیت و نقاط آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه را نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود که به هر میزان جمعیت و تراکم آن بیشتر بوده است میزان گسترش تولید ماده محرک شیشه بیشتر شده است. لذا، همان‌طور که بیان شد در شهر تهران با تراکم جمعیت بالاتر نسبت به بقیه شهرهای مورد نظر تعداد بیشتری آشپزخانه ایجاد شده است.



نقشه ۱۱: نقشه پراکندگی جمعیت و نقاط آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهرستان‌های استان تهران

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

بحث و نتیجه‌گیری

بدون شک رابطه‌ای منطقی بین پدیده مواد مخدر با شرایط ویژگی‌های جغرافیایی شهرها وجود دارد. ازآنجایی‌که وظیفه دانش جغرافیا درک رابطه میان پدیده‌های اجتماعی با عوامل طبیعی است، پدیده مواد مخدر را می‌توان به عنوان یک موضوع جغرافیایی مورد بررسی و مطالعه علمی قرار داد. با توجه به این‌که از ۴۲ آشپزخانه تولید ماده محرک شیشه کشف شده در استان تهران، بیش از ۵۰ درصد آن به شهر تهران تعلق دارد و مابقی آن متعلق به شهرستان‌های اسلامشهر و دماوند می‌باشد و با توجه به بروز جرم‌های بسیار از جمله مواد مخدر در استان تهران و گسترده بودن محیط جغرافیایی تهران، پدیده مواد مخدر شکل گسترده وسیعی به خود گرفته که نیازمند اتخاذ سیاست‌های امنیتی حساس‌تری هست و مبارزه با آن توجه بیشتر نیروی انتظامی را در راستای برقراری امنیت استان تهران به خود جلب می‌کند و محیط جامعه نیازمند برقراری امنیت درست شهر تهران هست.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد مرکز متوسط فضایی ایحاد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهر تهران، همچنین روند کلی بیضی انحراف معیار آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در محدوده شهر تهران، دماوند و اسلامشهر تقریبا در مرکز بیضی قرار دارند. بیضی انحراف معیار مربوط به نقاط آشپزخانه‌ها نشان‌دهنده این است که در امتداد غرب شهر تهران کشیده است و قاچاقچیان تمایل دارند که اینگونه آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه را در شهرستان‌هایی مانند اسلامشهر و به طور کلی در شهرستان‌های غربی ایجاد نمایند. جهت و گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه بیشتر در شهرهای تهران، اسلام شهر و دماوند تمرکز یافته‌اند. جهت بیضی انحراف معیار تقریبا بیشتر در قسمت غربی تهران گسترش یافته و جهت بیضی انحراف معیار آن جنوب غربی می‌باشد. ارزیابی کلی گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در پهنه سرزمینی شهرستان‌های استان تهران نشان می‌دهد که جهت توزیع جنوب غربی است. بر اساس نقشه تراکم کرنل، منحنی‌های موجود در حوالی شهر تهران، دماوند و اسلامشهر گرد هم آمده و متراکم شده‌اند که این امر نشان‌دهنده تمرکز تولیدکنندگان و آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در این دوایر متحدالمرکز هستند و جاهایی که منحنی‌ها از هم فاصله

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

می‌گیرند، نشان‌دهنده کاهش توزیع فضایی آشپزخانه‌های مواد مخدر می‌باشد که در صورت غفلت مسئولین مستعد آلوده شدن به مواد مخدر می‌باشند. تمرکز نقاط آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه که با تحلیل کرنل شناسایی‌شده، در غرب شهر تهران بوده است. علت بالا بودن میزان آشپزخانه‌ها در این محدوده تراکم جمعیت، وجود انبارها، سوله‌ها و منازل مستقر در جنوب غربی شهر تهران و امکان متواری شدن سریع متهمین در هنگام بروز خطر با استفاده از امکانات این راه‌های مواصلاتی (تقاطع راه‌های مواصلاتی با سایر بزرگراه‌های دیگر محل مناسبی را برای رد و بدل کردن مواد مخدر فراهم آورده است). به منظور تحلیل آماره فضایی و تحلیل الگو، از تحلیل خوشه‌ای فضایی چندفاصله‌ای استفاده می‌شود. در این تحقیق از سه آزمون تابع K، آزمون موران جهانی و نزدیک‌ترین همسایگی استفاده شد. بر اساس تابع K، عوارض در این فاصله بیشتر (تقریبا) خوشه‌بندی است تا اینکه پراکنده باشند. لذا، آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه از یک الگوی خوشه‌ای معنی‌دار پیروی می‌کنند. یکی دیگر از روش‌های جدید برای دستیابی به دقت بالاتر در تحلیل روابط متاثر از فضا، روش رگرسیون وزن‌دار فضایی است. بر این اساس هرچه از شهرستان‌های ورامین، فیروزکوه، شهرری به سمت تهران و شهرهای حاشیه‌ای شهر تهران حرکت می‌کنیم، تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه افزایش می‌یابد. لذا، بر اساس نقشه‌های خروجی حاصل از داده‌ها، آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه از یک الگوی خوشه‌ای معنی‌دار پیروی می‌کنند. آزمون بعدی که برای بررسی و تشخیص خوشه‌بندی استفاده شد، شاخص موران جهانی می‌باشد. نتایج حاصل نشان داد که توزیع آشپزخانه‌های مواد مخدر در شهرستان‌های استان تهران به طور کلی از الگوی توزیع تصادفی پیروی می‌کند اما این الگو دارای توزیع با نسبت برابر در شهرهای تهران، دماوند و اسلامشهر می‌باشد. به عبارت دیگر، در این سه شهر گسترش آشپزخانه‌ها از یک الگوی خوشه‌ای پیروی می‌کند و در مجموع به دلیل الگوی خوشه‌ای در شهرستان‌های استان وجود باندهای مواد مخدر محتمل است. آزمون بعدی که در تحلیل مورد استفاده قرار گرفت، آزمون خوشه‌بندی به روش میانگین نزدیک‌ترین همسایه است. بر این اساس نشان داده شد که الگوی توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

در شهرستان‌های استان تهران الگوی تقریبا خوشه‌ای است که با نتایج قبلی منطبق است. نتایج نشان داد که شهر تهران بیشترین تراکم جمعیتی و ملارد، دماوند، فیروزکوه، ورامین، شهرری و رباط کریم کمترین میزان تراکم جمعیتی را دارند و به هر میزان جمعیت و تراکم شهر بیشتر بوده است میزان گسترش تولید ماده محرک شیشه بیشتر شده است. بررسی کانون‌های جاذب آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شهر تهران نشان داد که توزیع پراکندگی از یک الگوی مکانی و فضایی خاصی که منطبق بر شهرستان‌های بزرگ با تراکم جمعیتی بالا و توسعه یافته مهم موجود در استان می‌باشد، پیروی می‌کند. بر این اساس می‌توان چنین استدلال کرد که کانون‌های جاذب آشپزخانه‌های تولید مواد اعتیادآور صنعتی و روان‌گردان‌ها در این مناطق قرار دارند و بعضی از پهنه‌های شهری و خالی از سکنه برای ایجاد آشپزخانه‌های تولید مواد اعتیادآور صنعتی و روان‌گردان‌ها در محدوده جامعه هدف شرایط مناسبی دارند. همچنین، با توجه به بازدیدهای میدانی و گزارش‌های محلی، مکان‌هایی که خالی از سکنه و یا مخروبه باشند و در شهرهای کمتر توسعه یافته به لحاظ زیربنایی قرار دارند، محل‌های مناسبی برای ایجاد آشپزخانه‌های تولید مواد اعتیادآور صنعتی و روان‌گردان‌ها مهیا می‌سازند. علاوه بر مهم‌ترین کانون ایجاد آشپزخانه‌های تولید مواد اعتیادآور صنعتی و روان‌گردان‌ها در تهران، دماوند و اسلامشهر، کانون‌های ضعیف دیگری نیز در سایر شهرستان‌های محروم شکل گرفته‌اند که همان‌طور که قبلا اشاره شد قاچاقچیان تمایل دارند که آشپزخانه‌های خود را در این مناطق ایجاد نمایند.

نتایج این پژوهش با بخش‌هایی از نتایج پژوهش‌هایی چون هدایتی (۱۳۹۵) در تهران، نظم‌فر و همکاران (۱۳۹۷) در ایران، باهر و همکاران (۱۳۹۱) در کرج، شوکلا و همکاران (۲۰۱۲) درآمریکا، شماعی و همکاران (۱۳۹۳) در تهران و جهان غنی‌زاده و کلانتری (۱۳۹۰) و کلانتری و همکاران (۱۳۸۹) در زنجان در یک راستا قرار دارد. لذا، برای کاهش کانون‌های ایجاد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه پیشنهاد می‌گردد که تغییر کاربری فضاهای خالی حاشیه‌های غربی و جنوب غربی، به بافت مسکونی مدون یا پارک و مکان تفریحی مشخص بر اساس استانداردهای روز انجام گیرد. ضرورت دارد مکان

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

یابی و احداث مراکز انتظامی در محدوده‌های پر خطر انجام گیرد، زیرا به نظر می‌رسد یکی از عوامل تأثیرگذار در بالا بودن میزان جرایم در محدوده مورد مطالعه، فقدان توزیع مناسب مکانی مراکز انتظامی در این مناطق از استان تهران می‌باشد؛ ساماندهی فضاهای متروک و رها شده، خرابه‌ها و ساختمان‌های متروک، سرعت بخشیدن به امر ساخت و ساز بناهای نیمه ساخته، و ساماندهی فضاهای موجود در زیر پل خیابان‌ها و همچنین افزایش نظارت نیروهای انتظامی و امنیتی در محل پرخطر به منظور ارتقا و بهبود شرایط امنیتی بسیار ضروری است. اولویت بخشی به فعالیتهای پلیس بر پایه استفاده بیشتر از فناوری‌های نوین سامانه‌های بدین صورت که تحلیل (GIS) اطلاعات جغرافیایی جرم بر مبنای نقاط جرم خیز که از تحقیقات زیربنایی در رابطه با جرم و مکان است و تهیه نقشه جامع بزهکاری که مسئولان را نسبت به رشد جرایم هوشیار و پاسخگو نگه می دارد. در صورت دسترس بودن واحدهای سنجش شیمیایی که قادر به تشخیص وجود یک آشپزخانه‌های مخفی تولید مخدر صنعتی باشند، ارزش قابل توجهی برای اجرای قانون دارد. حتی اگر چنین واحدهایی فقط قادر به شناسایی محل تقریبی آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه مخفی باشند، تحقیقات متمرکز بعدی پلیس می‌تواند منجر به کشف محل آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه شود. بنابراین، در دسترس بودن ابزارهای سنجش منجر به کاهش تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه فعال می‌شود و همچنین به عنوان یک عامل بازدارنده برای آزمایشگاه‌های تولید ماده محرک شیشه آینده عمل می‌کند. همچنین، پیشنهاد می‌گردد به واسطه وجود بافت‌های فرسوده به خصوص در مناطق جنوب شهر تهران نسبت به بهینه‌سازی و ساماندهی بافت‌های قدیمی و فرسوده شهری بخصوص در توسعه زیرساخت‌های اقتصادی و خدمات رسانی شهری و فعالیت در جهت اشتغال‌زایی و افزایش امنیت اقتصادی شهری، اقدامات موثری انجام گیرد. رویکرد مبتنی برخورد قاطع و سریع با حتمیت و قطعیت احکام صادره قضایی بر سختگیری کیفری در جرایم مواد مخدر بر سختگیری هر چه بیشتر بر جرایم مواد مخدر از جمله پیشنهادهای کاربردی در این نتایج بیان می‌گردد. افضلی، صارمی و رحمانی اصل (۱۳۹۶) در مورد اثر بخشی رسانه در مبارزه با مواد مخدر پیشنهادات کاربردی ارائه نموده‌اند، به این معنا که

سال پانزدهم شماره ۶۱، پاییز ۱۴۰۰
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

رسانه‌ها ابزار مناسبی برای آموزش و آگاهی بخشی و جلب مشارکت برای پیشگیری و مبارزه با اعتیاد هستند و در بین رسانه‌های چهارگانه به ترتیب تلوزیون، سایت‌های اینترنتی، رادیو وروزنامه بیشترین اثرگذاری را بر افکار عمومی و تغییر نگرش افراد در حوزه مواد مخدر و اعتیاد داشته‌اند.

منابع

احمدی، سجاد؛ سیف‌الدینی، فرانک و کلانتری، محسن (۱۳۹۲). تحلیل فضایی الگوهای بزهکاری در منطقه ۱۷ شهرداری تهران. *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۱۳(۳۱)، ۷۲-۴۷.

افضلی، رسول؛ صرامی، حمیدرضا؛ رحمانی، حامد و رحمانی اصل، محمد (۱۳۹۶). ارزیابی میزان اثربخشی اقدامات رسانه‌ای در مبارزه با مواد مخدر در ایران. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۱(۴۲)، ۳۰-۹.

اونق، نازمحمد؛ اونق، محمد؛ قربانی، اسماعیل و فیض‌آبادی، حسین (۱۳۹۷). کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل‌های آماری در ناسایی کانون‌های جرم‌خیز شهر بجنورد. *فصلنامه دانش انتظامی خراسان شمالی*، ۵(۲)، ۶۶-۴۱.

باهر، تهمینه؛ یاراحمدی، بهروز و فضل علی‌شاه، مهدی (۱۳۹۰). جغرافیای جرم تولید ماده محرک شیشه در حوزه استحفاظی شهرستان کرج. *مجله مطالعات مبارزه با مواد مخدر*، ۴(۱۴ و ۱۵)، ۲۹-۱۹.

پرهیز، فریاد؛ ضرابی، اصغر؛ محمدی، جمال و مشکینی، ابوالفضل (۱۳۹۵). شناسایی و تحلیل مکانی کانونهای جرم خیز در کلان شهرها، مطالعه موردی: منطقه ۲۱کلان شهر تهران. *پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی*، ۵(۴)، ۶۸-۴۹.

حمزه پور، رزگار و حمزه زاده، فرهاد (۱۳۹۷). *بررسی و تحلیل پراکنش فضایی کانون‌های جرم خیز (نمونه موردی: شهر مرزی سردشت)*. سومین همایش بین‌المللی گردشگری، جغرافیا و محیط زیست پاک، همدان.

رفیعی، حسن رضا؛ داوودی، ابراهیم و یوسفوند، رامین (۱۳۹۹). تاثیر تعامل پلیس با مردم در مدیریت پیشگیری از توزیع مواد مخدر در شهر تهران. *فصلنامه علمی مطالعات پیشگیری از جرم*، ۱۵(۵۵)، ۶۷-۴۵.

زنگی آبادی، علی و رحیمی نادر، حسین (۱۳۸۹). تحلیل فضایی جرم در شهر کرج (با استفاده از GIS). *فصلنامه حقوق*، ۴۰(۲)، ۱۹۸-۱۷۹.

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

شماعی، علی؛ موحد، علی و ویسی، رضا (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل فضایی جرایم مواد مخدر در کلانشهر تهران (مورد مطالعه: منطقه ۲ شهرداری تهران). *فصلنامه بررسی مسائل اجتماعی ایران*، ۵(۲)، ۲۷۲-۲۴۳.

صرامی، حمید؛ قربانی، مجید و مینوئی، محمود (۱۳۹۲). بررسی چهار دهه تحقیقات شیوع شناسی اعتیاد در ایران. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۷(۲۶)، ۵۴-۲۹

غنی‌زاده، جهان‌آقا و کلانتری، محسن (۱۳۹۰). بررسی عوامل محیطی کالبدی تسهیل کننده بزهکاری در مناطق شهری (مطالعه موردی بزه عرضه و فروش مواد مخدر در منطقه۱۶ شهر تهران). *فصلنامه مطالعات پیشگیری از جرم*، ۶(۱۹)، ۵۸-۳۱.

کلانتری، محسن و جباری، محمد کاظم (۱۳۹۲). آسیب‌شناسی کالبدی حوزه-های تمرکز بزهکاری در محدوده منطقه ۱۹ شهر تهران (مورد مطالعه: جرایم مربوط به سرقت به عنف و مواد مخدر). *فصلنامه جغرافیا*، ۱۱(۳۶)، ۱۵۷-۱۳۹.

کلانتری، محسن؛ قزلباش، سمیه و یغمایی، بامشاد (۱۳۸۹). بررسی جغرافیایی کانون‌های جرم خیز شهر زنجان. *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۴(۷۴)، ۵۹-۴۱.

محمدی، کورش و عسگری، علی (۱۳۹۵). میزان شیوع اعتیاد در محیط‌های صنعتی. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۰(۴۰)، ۱۴۴-۱۲۷.

نشست کارگروه منطقه‌ای پیش‌سازهای تولید مواد مخدر (۱۳۹۸). افزایش تولید «شیشه» در افغانستان تهدید جدی برای منطقه و جهان سایت : https://www. magiran. com/article/3930060

نظم‌فر، حسین؛ عشقی چهار برج، علی و علوی، سعیده (۱۳۹۷). ارزیابی و تحلیل فضایی جرائم مرتبط با مواد مخدر در استانهای ایران. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۲(۴۵)، ۳۰-۱۱.

نعمتی، مرتضی؛ آتش افروز، مرتضی؛ منصور نعیمی، ابراهیم و مریدی، ولی (۱۳۹۴). سنجش میزان جرم‌خیزی و تحلیل موقعیت کانون‌های جرم مناطق ۸گانه شهر اهواز با استفاده از تحلیل سلسله مراتب فازی وGIS . *فصلنامه علمی مطالعات پیشگیری از جرم*، ۱۰(۳)، ۶۴-۳۱.

هدایتی، اسدالله (۱۳۹۵). *بررسی عوامل موثر بر گسترش جغرافیایی جرم آشپزخانه‌های غیر قانونی مواد روان‌گردان صنعتی در شهر تهران ۹۴-۹۳*. پایانامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده، دانشگاه علوم انتظامی امین.

References

Alhazmi, H. A., Ahsan, W., Al Bratty, M., Javed, S. A., El-Sharkawy, K. A., Khalid, A., ... & Oraiby, M. E. (2020). Analysis of amphetamine and methamphetamine contents in seized tablets from Jazan, Saudi Arabia by

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]

liquid chromatography-mass spectroscopy (LC-MS/MS) and chemometric techniques. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 28(6), 703-709.

Angelini, D. J., Biggs, T. D., Prugh, A. M., Smith, J. A., Hanburger, J. A., Llano, B., ... & Sekowski, J. W. (2021). Detection of fentanyl and derivatives using a lateral flow immunoassay. *Forensic Chemistry*, 23, 100309.

Congdon-Hohman, J. M. (2013). The lasting effects of crime: The relationship of discovered methamphetamine laboratories and home values. *Regional Science and Urban Economics*, 43(1), 31-41.

Dealy, B. C., Horn, B. P., & Berrens, R. P. (2017). The impact of clandestine methamphetamine labs on property values: Discovery, decontamination and stigma. *Journal of Urban Economics*, 99, 161-172.

Dobkin, C., Nicosia, N., & Weinberg, M. (2014). Are supply-side drug control efforts effective? Evaluating OTC regulations targeting methamphetamine precursors. *Journal of Public Economics*, 120, 48-61.

Green, M. K., Ciesielski, A. L., & Wagner, J. R. (2020). Detection of one pot methamphetamine laboratory byproducts in wastewater via solid phase extraction and liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Forensic Chemistry*, 19, 100253.

Janusz, A., Kirkbride, K. P., Scott, T. L., Naidu, R., Perkins, M. V., & Megharaj, M. (2003). Microbial degradation of illicit drugs, their precursors, and manufacturing by-products: implications for clandestine drug laboratory investigation and environmental assessment. *Forensic Science International*, 134(1), 62-71.

Man, G., Stoeber, B., & Walus, K. (2009). An assessment of sensing technologies for the detection of clandestine methamphetamine drug laboratories. *Forensic Science International*, 189(1-3), 1-13.

O'Neill, T. B., Rawlins, J. M., Rea, S., & Wood, F. M. (2011). Methamphetamine laboratory-related burns in Western Australia–Why the explosion?. *Burns*, 37(6), 1044-1048.

Owens, C. V. (2017). Remediation of manufactured methamphetamine in clandestine laboratories. A literature review. *Journal of Chemical Health & Safety*, 24(5), 23-37.

Shukla, R. K., Crump, J. L., & Chrisco, E. S. (2012). An evolving problem: Methamphetamine production and trafficking in the United States. *International Journal of Drug Policy*, 23(6), 426-435.

Vazquez-Roig, P., Kasprzyk-Hordern, B., Blasco, C., & Picó, Y. (2014). Stereoisomeric profiling of drugs of abuse and pharmaceuticals in wastewaters of Valencia (Spain). *Science of the Total Environment*, 494, 49-57.

Wong, D. W. (2005). *Statistical Analysis of Geographic Information with ArcView GIS and ArcGIS*. Wiley.

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.15.61.87]