

مقاله

پژوهشی

Research

Article

## تحلیل جغرافیایی آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه

(مورد مطالعه: شهرستان‌های استان تهران)\*

محمد رضا پور غلامی سروندانی<sup>۱</sup>، راضیه دهقانی<sup>۲</sup>

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 محرك 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 مشکل از داده‌های مربوط به ۴۲ آشپزخانه تولید ماده محرك شیشه کشف شده در استان تهران بود که طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۵ توسط پلیس مبارزه با مواد مخدّر ناجا انجام شده است. داده‌های بدست آمده با استفاده از شاخص‌های توصیفی آماری تفسیر و ارزیابی شد و با استفاده از نرم افزارهای آماری و GIS مورد تجزیه و تحلیل گرفتند. **یافته‌ها:** مرکز متوجه فضایی ایجاد آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه شهر تهران بود. همچنین، روند کلی بیضی انحراف معیار آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه در محدوده شهر تهران، دماوند و اسلامشهر تقریباً 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 کرnel، منحنی‌های موجود در حوالی شهر تهران، دماوند و اسلامشهر گرد هم آمده و مترافق شده‌اند که نشان‌دهنده تمرکز تولید کنندگان و آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه در این دو ایر متوجه مرکز هستند. بر اساستابع K، عوارض در این فاصله بیشتر (تقریباً) خوشبندی است تا اینکه پراکنده باشند. لذا آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه از یک الگوی خوشبندی معنی دار پیروی می‌کنند. روش رگرسیون وزن‌دار فضایی نشان داد هر چه از شهرستان‌های ورامین، فیروزکوه، و شهری ری به سمت تهران و شهرهای حاشیه‌ای شهر تهران حرکت کنیم، تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه در شهرستان‌های استان تهران به طور کلی از موران جهانی نشان داد که توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه در شهرستان‌های استان تهران می‌باشد. نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که روند کلی آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه در شهر تهران، دماوند و اسلامشهر می‌باشد. نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که آن توزیع جنوب غربی استان است و از یک الگوی خوشبندی معنی دار پیروی می‌کنند. در نتیجه، گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه به سمت غرب استان تهران است و گرایش به شهرستان‌های غربی استان تهران می‌باشد.

### کلیدواژه‌ها:

تحلیل فضایی، آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه، شهرستان‌های استان تهران

\*. این مقاله برگرفته از یک طرح پژوهشی است و بدبینویسه 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 محاطرات، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

## مقدمه

امروزه رشد جرائم در شهرها جدیدترین مسئله اجتماعی تلقی می‌شود. کلان شهرها با توجه به مهاجرپذیری و گسترش روزافرون جمعیت و تراکم آن، زمینه عدم کنترل بر وقوع جرم را در خود دارند. از آنجایی که جرم مخصوصاً کنش متقابل فرد و محیط است، جرم شناخت دقیق و قایع مجرمانه مستلزم شناخت عوامل مربوط به محیط جرم است. از دیرباز ثابت شده است که تبهکاری در محیط‌های پر از دحام و به ویژه شهرهای بزرگ خیلی بیشتر از روستاهای است. بنابراین، اکثر محققان معتقدند که شناسایی عوامل موثر در وقوع جرم، نخستین گام در راه مبارزه با جرم است (زنگی آبادی 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 شکل‌گیرد که دارای تعداد فر Hatch ها و اهداف مجرمانه بیشتر و به تبع آن تعداد جرائم بسیار بالاتری است که به کانون‌های جرم خیز 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 عملی تری برای پیشگیری از جرم بیان شود. از سوی دیگر، تحلیل فضایی جرم در شهرها به شناسایی الگوهای رفتار مجرمانه، کشف کانون‌های جرم خیز و در نهایت به تغییر شرایط و کاهش فضاهای آسیب‌پذیر در برابر جرم و رفع نابهنجاری‌های شهری کمک می‌کند (کلاتری، قرباش و یغمائی، ۱۳۸۹). شناسایی مراکز جرم خیز و محله‌ای احتمالی وقوع نابهنجاری 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).

۸۸

88

۱۴. بهمن، ۱۵. آذر، ۱۶. دی، ۱۷. اسفند، ۱۸. بهمن، ۱۹. آذر، ۲۰. دی، ۲۱. اسفند، ۲۲. بهمن، ۲۳. آذر، ۲۴. دی، ۲۵. اسفند، ۲۶. بهمن، ۲۷. آذر، ۲۸. دی، ۲۹. اسفند، ۳۰. بهمن، ۳۱. آذر، ۳۲. دی، ۳۳. اسفند، ۳۴. بهمن، ۳۵. آذر، ۳۶. دی، ۳۷. اسفند، ۳۸. بهمن، ۳۹. آذر، ۴۰. دی، ۴۱. اسفند، ۴۲. بهمن، ۴۳. آذر، ۴۴. دی، ۴۵. اسفند، ۴۶. بهمن، ۴۷. آذر، ۴۸. دی، ۴۹. اسفند، ۵۰. بهمن، ۵۱. آذر، ۵۲. دی، ۵۳. اسفند، ۵۴. بهمن، ۵۵. آذر، ۵۶. دی، ۵۷. اسفند، ۵۸. بهمن، ۵۹. آذر، ۶۰. دی، ۶۱. اسفند، ۶۲. بهمن، ۶۳. آذر، ۶۴. دی، ۶۵. اسفند، ۶۶. بهمن، ۶۷. آذر، ۶۸. دی، ۶۹. اسفند، ۷۰. بهمن، ۷۱. آذر، ۷۲. دی، ۷۳. اسفند، ۷۴. بهمن، ۷۵. آذر، ۷۶. دی، ۷۷. اسفند، ۷۸. بهمن، ۷۹. آذر، ۸۰. دی، ۸۱. اسفند، ۸۲. بهمن، ۸۳. آذر، ۸۴. دی، ۸۵. اسفند، ۸۶. بهمن، ۸۷. آذر، ۸۸. دی، ۸۹. اسفند، ۹۰. بهمن، ۹۱. آذر، ۹۲. دی، ۹۳. اسفند، ۹۴. بهمن، ۹۵. آذر، ۹۶. دی، ۹۷. اسفند، ۹۸. بهمن، ۹۹. آذر، ۱۰۰. دی، ۱۰۱. اسفند، ۱۰۲. بهمن، ۱۰۳. آذر، ۱۰۴. دی، ۱۰۵. اسفند، ۱۰۶. بهمن، ۱۰۷. آذر، ۱۰۸. دی، ۱۰۹. اسفند، ۱۱۰. بهمن، ۱۱۱. آذر، ۱۱۲. دی، ۱۱۳. اسفند، ۱۱۴. بهمن، ۱۱۵. آذر، ۱۱۶. دی، ۱۱۷. اسفند، ۱۱۸. بهمن، ۱۱۹. آذر، ۱۲۰. دی، ۱۲۱. اسفند، ۱۲۲. بهمن، ۱۲۳. آذر، ۱۲۴. دی، ۱۲۵. اسفند، ۱۲۶. بهمن، ۱۲۷. آذر، ۱۲۸. دی، ۱۲۹. اسفند، ۱۳۰. بهمن، ۱۳۱. آذر، ۱۳۲. دی، ۱۳۳. اسفند، ۱۳۴. بهمن، ۱۳۵. آذر، ۱۳۶. دی، ۱۳۷. اسفند، ۱۳۸. بهمن، ۱۳۹. آذر، ۱۴۰. دی، ۱۴۱. اسفند، ۱۴۲. بهمن، ۱۴۳. آذر، ۱۴۴. دی، ۱۴۵. اسفند، ۱۴۶. بهمن، ۱۴۷. آذر، ۱۴۸. دی، ۱۴۹. اسفند، ۱۵۰. بهمن، ۱۵۱. آذر، ۱۵۲. دی، ۱۵۳. اسفند، ۱۵۴. بهمن، ۱۵۵. آذر، ۱۵۶. دی، ۱۵۷. اسفند، ۱۵۸. بهمن، ۱۵۹. آذر، ۱۶۰. دی، ۱۶۱. اسفند، ۱۶۲. بهمن، ۱۶۳. آذر، ۱۶۴. دی، ۱۶۵. اسفند، ۱۶۶. بهمن، ۱۶۷. آذر، ۱۶۸. دی، ۱۶۹. اسفند، ۱۷۰. بهمن، ۱۷۱. آذر، ۱۷۲. دی، ۱۷۳. اسفند، ۱۷۴. بهمن، ۱۷۵. آذر، ۱۷۶. دی، ۱۷۷. اسفند، ۱۷۸. بهمن، ۱۷۹. آذر، ۱۸۰. دی، ۱۸۱. اسفند، ۱۸۲. بهمن، ۱۸۳. آذر، ۱۸۴. دی، ۱۸۵. اسفند، ۱۸۶. بهمن، ۱۸۷. آذر، ۱۸۸. دی، ۱۸۹. اسفند، ۱۹۰. بهمن، ۱۹۱. آذر، ۱۹۲. دی، ۱۹۳. اسفند، ۱۹۴. بهمن، ۱۹۵. آذر، ۱۹۶. دی، ۱۹۷. اسفند، ۱۹۸. بهمن، ۱۹۹. آذر، ۲۰۰. دی، ۲۰۱. اسفند، ۲۰۲. بهمن، ۲۰۳. آذر، ۲۰۴. دی، ۲۰۵. اسفند، ۲۰۶. بهمن، ۲۰۷. آذر، ۲۰۸. دی، ۲۰۹. اسفند، ۲۱۰. بهمن، ۲۱۱. آذر، ۲۱۲. دی، ۲۱۳. اسفند، ۲۱۴. بهمن، ۲۱۵. آذر، ۲۱۶. دی، ۲۱۷. اسفند، ۲۱۸. بهمن، ۲۱۹. آذر، ۲۲۰. دی، ۲۲۱. اسفند، ۲۲۲. بهمن، ۲۲۳. آذر، ۲۲۴. دی، ۲۲۵. اسفند، ۲۲۶. بهمن، ۲۲۷. آذر، ۲۲۸. دی، ۲۲۹. اسفند، ۲۳۰. بهمن، ۲۳۱. آذر، ۲۳۲. دی، ۲۳۳. اسفند، ۲۳۴. بهمن، ۲۳۵. آذر، ۲۳۶. دی، ۲۳۷. اسفند، ۲۳۸. بهمن، ۲۳۹. آذر، ۲۴۰. دی، ۲۴۱. اسفند، ۲۴۲. بهمن، ۲۴۳. آذر، ۲۴۴. دی، ۲۴۵. اسفند، ۲۴۶. بهمن، ۲۴۷. آذر، ۲۴۸. دی، ۲۴۹. اسفند، ۲۵۰. بهمن، ۲۵۱. آذر، ۲۵۲. دی، ۲۵۳. اسفند، ۲۵۴. بهمن، ۲۵۵. آذر، ۲۵۶. دی، ۲۵۷. اسفند، ۲۵۸. بهمن، ۲۵۹. آذر، ۲۶۰. دی، ۲۶۱. اسفند، ۲۶۲. بهمن، ۲۶۳. آذر، ۲۶۴. دی، ۲۶۵. اسفند، ۲۶۶. بهمن، ۲۶۷. آذر، ۲۶۸. دی، ۲۶۹. اسفند، ۲۷۰. بهمن، ۲۷۱. آذر، ۲۷۲. دی، ۲۷۳. اسفند، ۲۷۴. بهمن، ۲۷۵. آذر، ۲۷۶. دی، ۲۷۷. اسفند، ۲۷۸. بهمن، ۲۷۹. آذر، ۲۸۰. دی، ۲۸۱. اسفند، ۲۸۲. بهمن، ۲۸۳. آذر، ۲۸۴. دی، ۲۸۵. اسفند، ۲۸۶. بهمن، ۲۸۷. آذر، ۲۸۸. دی، ۲۸۹. اسفند، ۲۹۰. بهمن، ۲۹۱. آذر، ۲۹۲. دی، ۲۹۳. اسفند، ۲۹۴. بهمن، ۲۹۵. آذر، ۲۹۶. دی، ۲۹۷. اسفند، ۲۹۸. بهمن، ۲۹۹. آذر، ۳۰۰. دی، ۳۰۱. اسفند، ۳۰۲. بهمن، ۳۰۳. آذر، ۳۰۴. دی، ۳۰۵. اسفند، ۳۰۶. بهمن، ۳۰۷. آذر، ۳۰۸. دی، ۳۰۹. اسفند، ۳۱۰. بهمن، ۳۱۱. آذر، ۳۱۲. دی، ۳۱۳. اسفند، ۳۱۴. بهمن، ۳۱۵. آذر، ۳۱۶. دی، ۳۱۷. اسفند، ۳۱۸. بهمن، ۳۱۹. آذر، ۳۲۰. دی، ۳۱۹. اسفند، ۳۲۱. بهمن، ۳۲۲. آذر، ۳۲۳. دی، ۳۲۴. اسفند، ۳۲۵. بهمن، ۳۲۶. آذر، ۳۲۷. دی، ۳۲۸. اسفند، ۳۲۹. بهمن، ۳۳۰. آذر، ۳۳۱. دی، ۳۳۲. اسفند، ۳۳۳. بهمن، ۳۳۴. آذر، ۳۳۵. دی، ۳۳۶. اسفند، ۳۳۷. بهمن، ۳۳۸. آذر، ۳۳۹. دی، ۳۳۱۰. اسفند، ۳۳۱۱. بهمن، ۳۳۱۲. آذر، ۳۳۱۳. دی، ۳۳۱۴. اسفند، ۳۳۱۵. بهمن، ۳۳۱۶. آذر، ۳۳۱۷. دی، ۳۳۱۸. اسفند، ۳۳۱۹. بهمن، ۳۳۲۰. آذر، ۳۳۲۱. دی، ۳۳۲۲. اسفند، ۳۳۲۳. بهمن، ۳۳۲۴. آذر، ۳۳۲۵. دی، ۳۳۲۶. اسفند، ۳۳۲۷. بهمن، ۳۳۲۸. آذر، ۳۳۲۹. دی، ۳۳۳۰. اسفند، ۳۳۳۱. بهمن، ۳۳۳۲. آذر، ۳۳۳۳. دی، ۳۳۳۴. اسفند، ۳۳۳۵. بهمن، ۳۳۳۶. آذر، ۳۳۳۷. دی، ۳۳۳۸. اسفند، ۳۳۳۹. بهمن، ۳۳۴۰. آذر، ۳۳۴۱. دی، ۳۳۴۲. اسفند، ۳۳۴۳. بهمن، ۳۳۴۴. آذر، ۳۳۴۵. دی، ۳۳۴۶. اسفند، ۳۳۴۷. بهمن، ۳۳۴۸. آذر، ۳۳۴۹. دی، ۳۳۴۱۰. اسفند، ۳۳۴۱۱. بهمن، ۳۳۴۱۲. آذر، ۳۳۴۱۳. دی، ۳۳۴۱۴. اسفند، ۳۳۴۱۵. بهمن، ۳۳۴۱۶. آذر، ۳۳۴۱۷. دی، ۳۳۴۱۸. اسفند، ۳۳۴۱۹. بهمن، ۳۳۴۲۰. آذر، ۳۳۴۲۱. دی، ۳۳۴۲۲. اسفند، ۳۳۴۲۳. بهمن، ۳۳۴۲۴. آذر، ۳۳۴۲۵. دی، ۳۳۴۲۶. اسفند، ۳۳۴۲۷. بهمن، ۳۳۴۲۸. آذر، ۳۳۴۲۹. دی، ۳۳۴۳۰. اسفند، ۳۳۴۳۱. بهمن، ۳۳۴۳۲. آذر، ۳۳۴۳۳. دی، ۳۳۴۳۴. اسفند، ۳۳۴۳۵. بهمن، ۳۳۴۳۶. آذر، ۳۳۴۳۷. دی، ۳۳۴۳۸. اسفند، ۳۳۴۳۹. بهمن، ۳۳۴۴۰. آذر، ۳۳۴۴۱. دی، ۳۳۴۴۲. اسفند، ۳۳۴۴۳. بهمن، ۳۳۴۴۴. آذر، ۳۳۴۴۵. دی، ۳۳۴۴۶. اسفند، ۳۳۴۴۷. بهمن، ۳۳۴۴۸. آذر، ۳۳۴۴۹. دی، ۳۳۴۴۱۰. اسفند، ۳۳۴۴۱۱. بهمن، ۳۳۴۴۱۲. آذر، ۳۳۴۴۱۳. دی، ۳۳۴۴۱۴. اسفند، ۳۳۴۴۱۵. بهمن، ۳۳۴۴۱۶. آذر، ۳۳۴۴۱۷. دی، ۳۳۴۴۱۸. اسفند، ۳۳۴۴۱۹. بهمن، ۳۳۴۴۲۰. آذر، ۳۳۴۴۲۱. دی، ۳۳۴۴۲۲. اسفند، ۳۳۴۴۲۳. بهمن، ۳۳۴۴۲۴. آذر، ۳۳۴۴۲۵. دی، ۳۳۴۴۲۶. اسفند، ۳۳۴۴۲۷. بهمن، ۳۳۴۴۲۸. آذر، ۳۳۴۴۲۹. دی، ۳۳۴۴۳۰. اسفند، ۳۳۴۴۳۱. بهمن، ۳۳۴۴۳۲. آذر، ۳۳۴۴۳۳. دی، ۳۳۴۴۳۴. اسفند، ۳۳۴۴۳۵. بهمن، ۳۳۴۴۳۶. آذر، ۳۳۴۴۳۷. دی، ۳۳۴۴۳۸. اسفند، ۳۳۴۴۳۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۰. آذر، ۳۳۴۴۴۱. دی، ۳۳۴۴۴۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴. آذر، ۳۳۴۴۴۵. دی، ۳۳۴۴۴۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۸. آذر، ۳۳۴۴۴۹. دی، ۳۳۴۴۴۱۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۱۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۱۲. آذر، ۳۳۴۴۴۱۳. دی، ۳۳۴۴۴۱۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۱۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۱۶. آذر، ۳۳۴۴۴۱۷. دی، ۳۳۴۴۴۱۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۱۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۲۰. آذر، ۳۳۴۴۴۲۱. دی، ۳۳۴۴۴۲۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۲۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۲۴. آذر، ۳۳۴۴۴۲۵. دی، ۳۳۴۴۴۲۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۲۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۲۸. آذر، ۳۳۴۴۴۲۹. دی، ۳۳۴۴۴۳۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۳۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۳۲. آذر، ۳۳۴۴۴۳۳. دی، ۳۳۴۴۴۳۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۳۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۳۶. آذر، ۳۳۴۴۴۳۷. دی، ۳۳۴۴۴۳۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۳۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۱۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۱۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۱۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۱۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۱۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۱۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۱۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۱۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۱۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۱۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۲۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۲۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۲۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۲۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۲۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۲۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۲۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۲۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۲۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۲۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۳۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۳۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۳۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۳۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۳۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۳۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۳۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۳۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۳۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۳۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۱۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۱۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۱۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۱۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۱۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۱۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۱۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۱۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۱۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۱۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۲۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۲۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۲۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۲۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۲۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۲۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۲۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۲۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۲۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۲۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۳۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۳۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۳۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۳۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۳۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۳۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۳۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۳۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۳۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۳۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۳۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۱. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۲. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۳. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۴. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۵. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۶. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۷. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۸. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۴۹. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۰. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۱. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۲. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۳. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۴. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۵. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۶. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۷. دی، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۸. اسفند، ۳۳۴۴۴۴۴۴۱۹. بهمن، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۰. آذر، ۳۳۴۴۴۴۴۴۲۱. دی، ۳۳

افزایش تولید مت‌آمفتامین<sup>۱</sup> 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<sup>۲</sup> (یکی از اصلی‌ترین پیش‌سازهای تولید شیشه) به مقصد افغانستان، کشور چین است. گزارش‌های بین‌المللی حکایت از آن دارد که نامنی 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 مواصالتی 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 مخدراها یا محرک‌هایی که به طور غیر قانونی از افغانستان وارد خاک ایران می‌شود، توسط شاخه‌های داخلی قاچاق مواد مخدر برای مصرف معتادان تفتی یا وابسته، جذب و توزیع خواهد شد (نشست کارگروه منطقه‌ای پیش‌سازهای تولید مواد مخدر، ۱۳۹۸). تولید مت‌آمفتامین یک فرآیند نسبتاً ساده اما به طور بالقوه خطرناک است. برخلاف اکثر مواد مخدر، مت‌آمفتامین یک محصول مصنوعی است که پیش‌ساخته‌های حیاتی آن افرادین یا سودوافدرین برای تولید به یک فرآیند پیچیده صنعتی در مقیاس بزرگ احتیاج دارند (دابکین، نیکوزیا و وینبرگ<sup>۳</sup>، 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.

یکی از جرائمی که در سال‌های اخیر به شدت در تهران رشد نموده است گسترش جغرافیایی جرم آشپزخانه‌های تولید ماده محرك 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 مواد مخدر دیده است (رفعی، داوودی، 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 جهت کنترل 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 معمولاً در اماکنی خاص به تولید و ساخت مواد مخدر و روان‌گردان مبادرت می‌ورزند، که این اماکن به آشپزخانه‌های زیر زمینی (پنهان) معروف هستند. هر چند که ممکن است این آشپزخانه‌ها لزوماً 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 مت آمفتامین در هر چرخه تولید، فرآوری شود. آزمایشگاه‌های ویژه معمولاً 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 در استرالیا تقریباً ۸۰ درصد از

کشف خود را به کشف اتفاقی نسبت می‌دهد (مان، استوبر و والوس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). در واقع، حدود ۲۰ درصد از کل آزمایشگاه‌ها در نتیجه آتش‌سوزی یا انفجار یافت می‌شوند (کانگدان-هومان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). به دلیل ماهیت مصنوعی آن، تنوع زیادی از مت‌آمفتامین تولید می‌شود. این نام با نام‌های خیابانی متعددی از جمله سرعت، میل لنگ، بیخ، مت و بلور ذکر می‌شود (شوکلا و کرامپ و کریسکو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). در حال حاضر، داروهای غیر قانونی مورد نگرانی در کشورهایی مانند استرالیا شامل حشیش، آمفتامین، مواد افیونی و اسید لیزرژیک دی‌اتیل آمید<sup>۴</sup> است (جوناش و همکاران، ۲۰۰۳).

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

۹۱

۹۱

پژوهش‌های خانگی  
شماره ۶۱، پاییز و زمستان ۱۴۰۱  
Vol. 15, No. 61, Autumn 2021

هدایتی (۱۳۹۵) به بررسی عوامل موثر بر گسترش جغرافیایی جرم آشپزخانه‌های غیر قانونی مواد روان‌گردن صنعتی در شهر تهران پرداخت و به این نتیجه رسید که عواملی چون مهاجرت، جمعیت‌شناختی، فیزیک شهری و حاشیه‌نشینی بر گسترش این لاپراتورها (آشپزخانه‌های خانگی) در شهر تهران موثر بوده است. نظام فر، عشقی چهار برج و علوی (۱۳۹۷) با ارزیابی و تحلیل فضایی جرائم مرتبط با مواد مخدر در استان‌های ایران نشان داد که شاخص‌های قاچاقچیان و عوامل توزیع کننده دارای الگو توزیع خوش‌های هستند. همچنین، نتایج حاصل از آزمون بیضی انحراف معیار نشان از جهات توزیع جنوب شرقی شمال غربی دارد. همچنین، باهر، یار احمدی و فضل علی‌شاه<sup>۵</sup> (۱۳۹۰) با بررسی جغرافیای تولید ماده محرك 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

و همکاران (۲۰۱۲) با بررسی تولید و قاچاق متآمftامین 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 مکریکو توازن دارد. سازمان‌های جنایی فرا ملی اکنون میزان زیادی عرضه متآمftامین در ایالات متحده را کنترل می‌کنند و متآمftامین به طور گستردگی 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 ضریب همبستگی اسپیرمن و تعداد جرایم ارتكابی مواد مخدر ارتباط مستقیمی وجود دارد. همچنین، بین تغییر نوع کاربری و متغیر وابسته نیز رابطه آماری معناداری وجود دارد. غنیزاده و کلانتری (۱۳۹۰) با بررسی عوامل محیطی-کالبدی تسهیل کننده بزهکاری در مناطق شهر به این نتیجه رسیدند که با طراحی محیط کالبدی می‌توان میزان بزهکاری، احساس نالامنی و ترس از جرم را کاهش و کیفیت زندگی را ارتقا بخشد. کلانتری و همکاران (۱۳۸۹) با بررسی جغرافیایی کانون‌های جرم خیز شهر زنجان نشان دادند که توزیع فضایی جرائم مواد مخدر در این شهر از الگوی متصرک پیروی می‌کند.

دیلیا و هورن و برنز<sup>1</sup> (۲۰۱۷) با بررسی تاثیر آزمایشگاه‌های مخفی متآمftامین بر ارزش مسکن دریافتند که آزمایشگاه‌های متآمftامین به طور معمول در محله‌های کمتر مطلوب با قیمت مسکن پایین‌تر یافت می‌شوند، کشف یک آزمایشگاه متآمftامین باعث می‌شود که قیمت خانه‌های اطراف تقریباً شش و نیم درصد کاهش یابد. به علاوه، با پاکسازی خانه‌هایی که به عنوان آزمایشگاه‌های متآمftامین استفاده می‌شوند و با گذشت زمان منجر به افزایش تقریباً پنج درصدی ارزش ملک می‌شود. همچنین، کانگدان-هومان (۲۰۱۳) با بررسی رابطه آزمایشگاه‌های متآمftامین استفاده می‌شوند و با گذشت کشف یک آزمایشگاه متآمftامین 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

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 روان‌گردن‌ها و شیوع اعتیاد در کشور و به تبع آن تغییر جنسیت، تأهل، سن، شغل و تحصیلات معتقدان، توجه کافی نسبت به تحقیقات شیوع‌شناسی مصرف و سوء‌صرف مواد 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 تعیض و بی‌توجهی در محیط‌های صنعتی بود. ماده مخدر شیشه بیشترین فراوانی مصرف را نسبت به سایر مواد دارا می‌باشد.

اوونز<sup>۱</sup> (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. واژکویز روایج، کاسپرزیک هوردن، بلاسک و پیکو<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) به بررسی پروفایل استریوایزومری داروهای سوء‌صرف

1. Owens

2. Vazquez Roig, Kasprzyk Hordern, Blasco & Picó

تولید ماده محرك شیشه در فاضلاب‌های والنسیا (اسپانیا) و بررسی داروهای قانونی (افدرین<sup>۱</sup>، نورافدرین<sup>۲</sup>، آتنولول<sup>۳</sup> و ننلافاکسین<sup>۴</sup>) و داروهای غیر قانونی (آمفتامین، آمفتامین، متیلن دی اکسی آمفتامین<sup>۵</sup>) در طی یک دوره چهارده روز متوالی در سه تصفیه خانه فاضلاب پرداختند. استفاده از پروفایل (اناتیومریک) 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 مت آمفتامین به این نتیجه رسیدند که رویکرد پرداختن به این مسئله، ایجاد یک واحد سنجش ناهمگن ضروری است تا بتوانند حسگرهای 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 امیدوار کننده 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 داد که P2P به راحتی توسط میکرووارگانیسم‌ها به خاک منتقل می‌شود. نتیجه اولیه تخریب 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 احتمالاً بازتابی بر توزیع و تنوع میکرووارگانیسم‌های موجود در خاک مربوط شود. اما اوینل، راولین، ریبی و وود<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) با بررسی علت سوختگی حاصل از انفجار آزمایشگاه مت آمفتامین در استرالیای غربی به این نتیجه رسیدند که سه ختگ، ناشی از انفجار آزمایشگاه مت آمفتامین، از همان ابتدا باعث

1. ephedrine
2. norephedrine
3. atenolo

4. venlafaxine
5. methylenedioxymethamphetamine
6. O'Neill, Rawlins, Rea & Wood

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

آمفتامین‌ها برای اولین بار در اوخر دهه ۱۸۸۰ سنتز شدند و آن‌ها به اشکال مختلفی از جمله مت آمفتامین تولید می‌شدند. از اوایل دهه ۱۹۳۰، آمفتامین‌ها به عنوان درمان آسم، چاقی، نارکولپسی<sup>۱</sup> 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. مت آمفتامین تزریقی توسط خلبان‌های نظامی ژاپنی معروف به "کامیکاز"<sup>۲</sup> و سربازان آمریکایی گاهی در انجام عملیات مورد استفاده قرار می‌گرفت. 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 مت مرکز FDA<sup>۳</sup> باعث انگیزه شرکت‌های دارویی برای تهیه مت آمفتامین تزریقی از بازار شد. تقاضا برای تهیه آمفتامین توسط افرادی که در کالیفرنیا شروع به آزمایش با دستورالعمل‌های مت آمفتامین 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 خشخش توسط طالبان حداقل به طور موقت از مصرف آن کاسته است. شواهد نشان داده کاهش دسترسی به مت آمفتامین در اواسط دهه ۱۹۹۰ به طور قابل ملاحظه‌ای (هر چند به طور موقت) باعث کاهش آسیب‌های مربوط به مت آمفتامین شده است. این یافته شاید تعجب آور نباشد زیرا این کاهش دسترسی به مت آمفتامین به احتمال زیاد، بزرگترین و ناگهانی‌ترین رویداد در

۹۵

۹۵

کشورهای توسعه یافته در طی ۴۰ سال گذشته است (دابکین و همکاران، ۲۰۱۴). امروزه آمftامین به عنوان یک داروی سوءصرف 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 و همکاران، ۲۰۲۰).

بین سالهای ۱۹۹۹-۲۰۰۰، 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 مت‌آمftامین در پنج برنامه بر اساس میزان سوءصرف 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 زیرزمینی منجر می‌شد تا به یک تجارت سودآور تبدیل شوند. در سال ۱۹۷۰، برآورد شد ۷/۹ میلیون آمریکایی از آمftامین استفاده کردند (شوکلا و همکاران، ۲۰۱۲). آزمایشگاه‌های مخفی تولید مت‌آمftامین ۵۵ درصد از کل آزمایشگاه‌های کشف شده در کانادا در سال ۲۰۰۶ و در ایالات متحده، کشف ۲۱۰۷ آزمایشگاه در سال ۲۰۰۷ هنوز این 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 ماهنه با استفاده از گزارش‌های جرایم<sup>2</sup> FBI در سطح هر ایالت امکان استفاده کامل از تغییرات جغرافیایی و زمانی در اجرای قوانین مبارزه با مواد مخدر را فراهم می‌کند. طبق قوانین، تعداد آزمایشگاه‌های مت‌آمftامین 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 مت‌آمftامین خارج از محل زندگی خود بوده‌اند. برخی از تولیدکنندگان در نزدیک

۹۶

96

۱۶: پیشنهاد نهاده شده؛ ۱۵: پیشنهاد نهاده شده؛ ۱۴: پیشنهاد نهاده شده؛ ۱۳: پیشنهاد نهاده شده؛ ۱۲: پیشنهاد نهاده شده؛ ۱۱: پیشنهاد نهاده شده؛ ۱۰: پیشنهاد نهاده شده؛ ۹: پیشنهاد نهاده شده؛ ۸: پیشنهاد نهاده شده؛ ۷: پیشنهاد نهاده شده؛ ۶: پیشنهاد نهاده شده؛ ۵: پیشنهاد نهاده شده؛ ۴: پیشنهاد نهاده شده؛ ۳: پیشنهاد نهاده شده؛ ۲: پیشنهاد نهاده شده؛ ۱: پیشنهاد نهاده شده؛ ۰: پیشنهاد نهاده شده؛

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، مت آمفتامین برای بازار ایالات متحده بیشتر در آزمایشگاه‌های اداره می‌شد که توسط فاچاقچیان مواد مخدر در مکریک و کالیفرنیا 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 مت آمفتامین را در سراسر ایالات متحده، عمدها در روستاهای، حومه، یا مناطق کم درآمد کشف کند. آزمایشگاه‌های مخفی در مکان‌های مختلفی از جمله خانه‌های خصوصی و اجاره‌ای، آپارتمان‌ها، مثل‌ها و وسائل نقلیه خانه‌های اجاره‌ای، اتاق‌های اتاق‌های پیشرفته هتل، خانه‌های سیار در شهرها و همچنین در مناطق دور افتاده روستایی ایجاد شده‌اند (اوونز، ۲۰۱۷؛ مان و همکاران، ۲۰۰۹). منشأ تقریباً تمام مت آمفتامین و آمفتامین در استرالیا و برخی از مواد مخدر در آزمایشگاه‌های محلی معروف به "حیاط خلوت" به طور مخفیانه بوجود آمدند (جوناش و همکاران، ۲۰۰۳). در بررسی از لابراتوارهای مخفی مت آمفتامین در طول زمان، تکنیک‌های مختلفی ابداع کردند که دلیل عدهه تنوع تکنیک‌های ناشی از محدودیت در مواد تشکیل دهنده آن بود. با محدودیت خرید در شبه افرادین ضد احتقان در بیشتر مناطق ایالات متحده، تولید کنندگان مت آمفتامین روشی را با استفاده از مقادیر کمتری از سوداواردرین از آنچه قبل استفاده شده بود، ایجاد کردند. این روش جدید تولید مت آمفتامین به روش دیگ (وان پوت)<sup>۱</sup> شناخته می‌شود و به دلیل کمبود سوداواردرین مورد نیاز و استفاده از مواد خانگی که به راحتی قابل تهیه است برای تولید مت آمفتامین محبوبیت یافته است. از سال ۲۰۱۴، روش وان پوت برای تولید مت آمفتامین به عنوان روش شماره یک تولید غیر قانونی مت آمفتامین در اکثر مناطق ایالات متحده تبدیل شده است (گرین، سیسیل کی و واگنر<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰).

از آنجا که تقریباً 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 و مسئله قابل توجه در رابطه با تخلیه پسماند مواد آمفتامین

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 مت آمفتامین 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 مت آمفتامین 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 مت آمفتامین ۱/۰ میلی گرم در ۱۰۰ سانتی متر مربع تا حد اکثر ۱۶۰۰ میلی گرم در ۱۰۰ سانتی متر مربع شود (اوونز، ۲۰۱۷). اخیراً به دلیل افزایش اجرای مقررات مبارزه با مواد مخدر، 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 و به بیماری سرطان مبتلا شده بودند. همچنین تحقیقات نشان داده که تولید مت برای تولید کنندگان 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<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱).

آزمایشگاه‌های فعال مت آمفتامین، 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

سوزی، بخارهای سمی و حتی انفجار را ایجاد می‌کند. یک چرخه تولید طبیعی فقط یک تا چهار اونس مت‌آمفتامین تولید می‌کند. آزمایشگاه‌های بزرگ (که معمولاً به مکزیک یا کالیفرنیا محدود می‌شوند) می‌توانند حداقل ده پوند در هر چرخه تولید کنند. هنگامی که یک آزمایشگاه توقيف می‌شود، مقامات دولتی، مسئول ختنی 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 ختنی سازی خطرات بزرگ است. دوره تخلیه معمولاً 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 گریه یا لاک ناخن، ممکن است همسایگان را از وجود آزمایشگاه مت‌آمفتامین آگاه کنند. علاوه بر این، همسایگان ممکن است مقدار زیادی زباله و علائم تخلیه مواد شیمیایی در حیاط را مشاهده کنند (کانگدان-هومان، ۲۰۱۳). مت‌آمفتامین یک محرك سیستم عصبی مرکزی است که باعث ایجاد حالت لذت، انرژی زیاد و هوشیاری می‌شود که تا ۱۲ ساعت طول می‌کشد. این ماده مصنوعی می‌تواند بعلیه 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، ریسک پذیری و رفتارهای پرخاشگرانه همراه است (دابکین و همکاران، 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 بددست می‌آید. در مقایسه با کوکائین، مصرف کنندگان مت‌آمفتامین اثرات محرك قوی‌ای را تجربه می‌کنند که می‌تواند ساعتها یا روزها ادامه داشته باشد (شوکلا و همکاران، ۲۰۱۲). افرادی که تحت تأثیر مت‌آمفتامین نرخ بالاتری از رفتارهای جنسی پرخطر و رفتارهای خشن را تجربه می‌کنند. همچنین، مشخص شده است که استفاده از مت‌آمفتامین با بی‌توجهی به کودک، کودک آزاری و افزایش فشار در سیستم مراقبت مادر از کودک همراه است (دیلیا و همکاران، ۲۰۱۷). تحقیقات اخیر با استفاده از یک

رویکرد مشابه، تفاوت در اثرات کشف آزمایشگاه متآمftامین (آزمایشگاه مت) بین نزدیک‌ترین محل و دورترین محل را بررسی کردند. کشف یک آزمایشگاه متآمftامین 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 ۱۹ درصد 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 آزمایشگاه مت کشف می‌شود، تقریباً شش و نیم 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 (تقریباً 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 تسهیل کننده این فرستاده‌ها و ارائه رهنمود برای تغییر این شرایط و تبدیل آن به فضاهای مقاوم در برابر ناهنجاری‌ها، روبه فرونی است. همچنین، دستیابی به راهکارهایی برای شناسایی علل مکانی تسهیل کننده یا ترغیب کننده ارتکاب جرائم در شهر و سعی در حذف این عوامل محیطی تسهیل کننده، تاثیر مهمی در کاهش نرخ جرم در سطح شهر دارد (اونق، اونق، قربانی و فیض آبادی، 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 ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۸ بود. قلمرو مکانی این تحقیق، پلیس مبارزه با مواد مخدر تهران بزرگ بود. قلمرو موضوعی و مفهومی این پژوهش "تحلیل فضایی لبراتوارهای تولید ماده محرک شیشه (مطالعه موردی شهرستان‌های استان تهران)" بود. جامعه آماری پژوهش متشکل از داده‌های مربوط به ۴۲ آشپزخانه تولید ماده محرک

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<sup>۱</sup>، آزمون خوشبندی در نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی (ArcMap) استفاده شد.

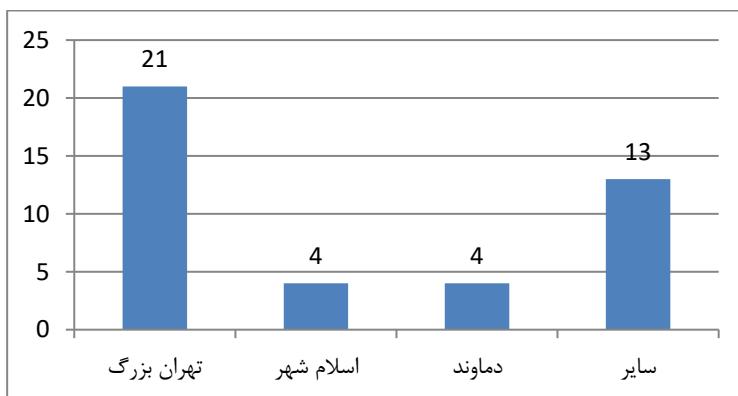
### یافته‌ها

سوال اول: پراکنش فضایی و نحوه مکان گزینی آشپزخانه‌های تولید مواد اعیادآور صنعتی و روان‌گردن 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: موقع جرم به تفکیک شهرهای مورد مطالعه

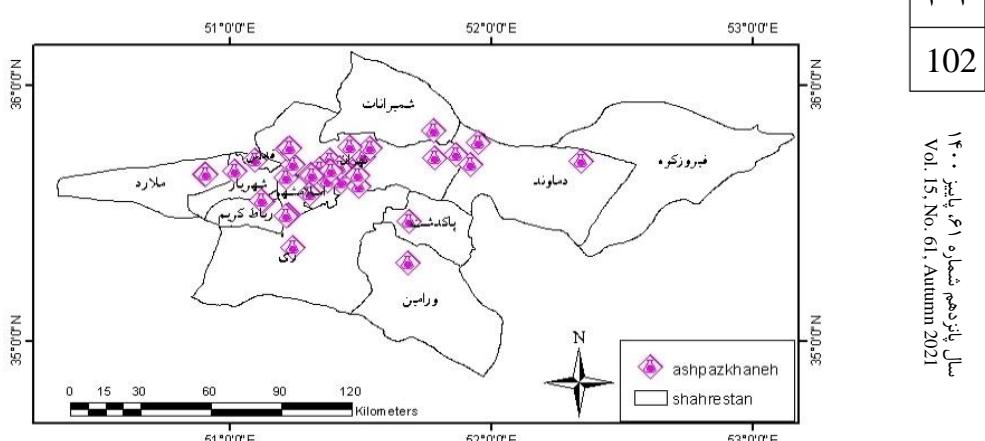
شهر/شهرستان	تعداد آشپزخانه کشف شده	درصد
تهران	۲۱	۵۰
اسلام شهر	۴	۱۰
دماوند	۴	۱۰
سایر	۱۳	۳۰
جمع	۴۲	۱۰۰



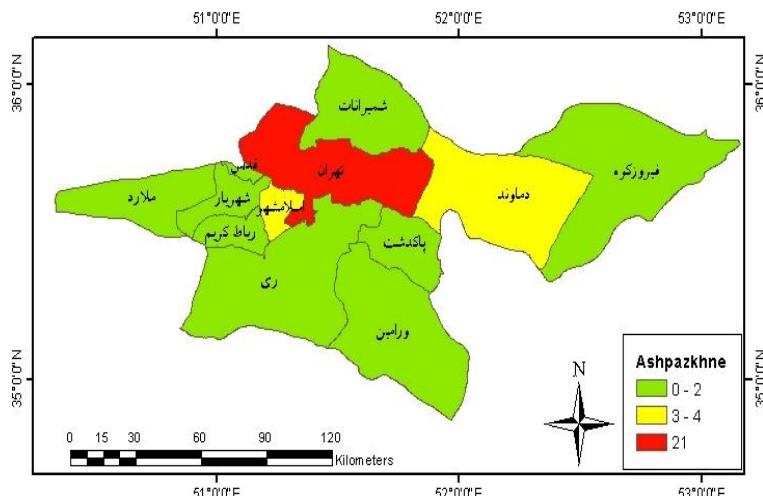
#### **نمودار ۱: فراوانی وقوع جرم به تفکیک شهرستان‌های استان تهران**

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.

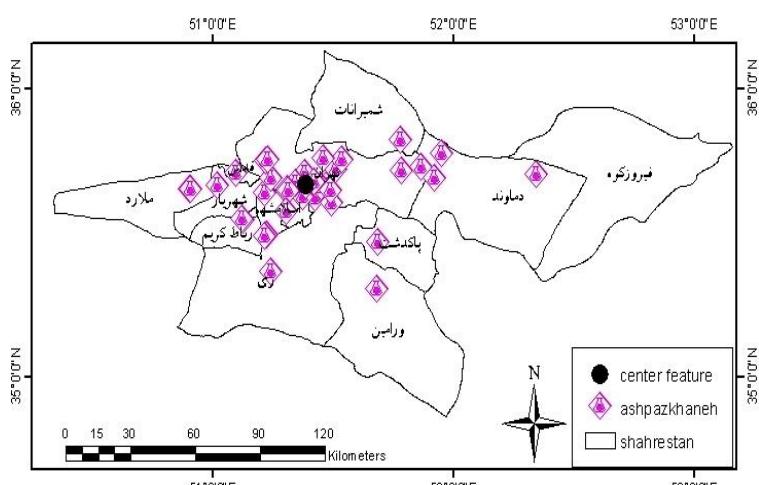
شهرستان‌های استان تهران پیشتر است.



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

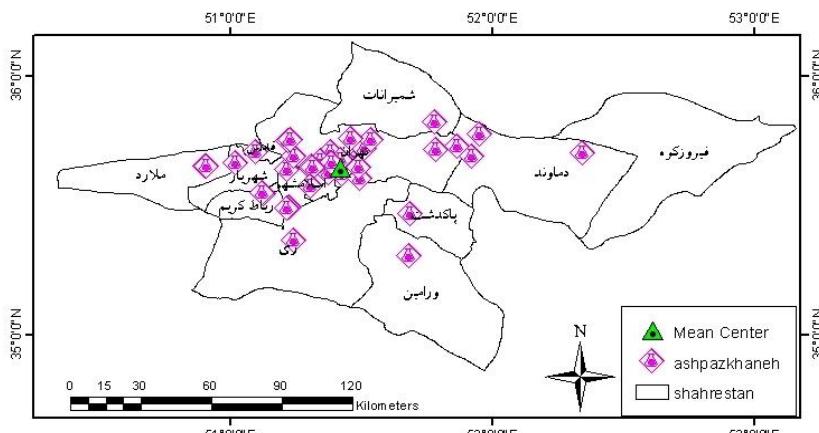


نقشه ۲: پهنگ‌بندی فضایی آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه شهرستان‌های استان تهران



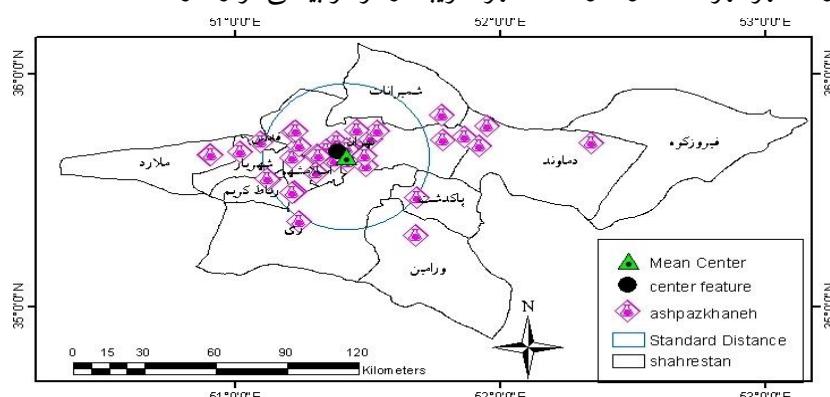
نقشه ۳: مرکز عارضه مکانی آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه شهرستان‌های استان تهران

همان‌طور که بیان شد روند کلی آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه در شهر تهران متصرک 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 و ۴).



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

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



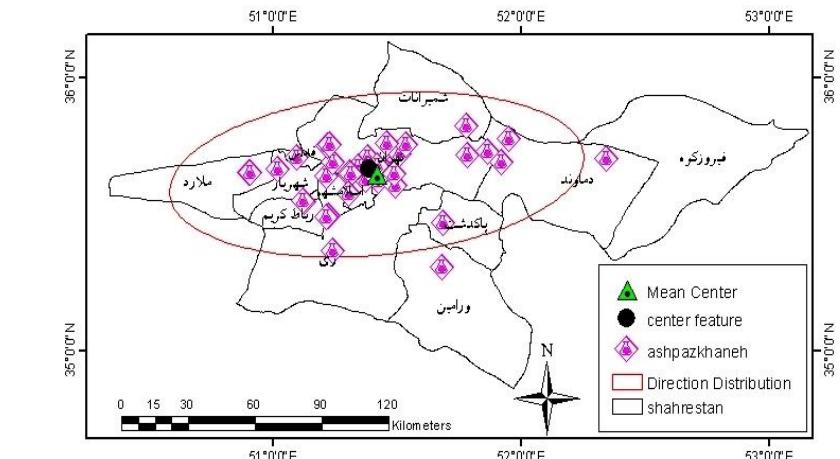
نقشه ۵: بیضی انحراف معیار آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه شهرستان‌های استان تهران

۱۰۴  
104

۱۶۰، ۱۵۱، ۱۵۰، ۱۴۹، ۱۴۸، ۱۴۷، ۱۴۶، ۱۴۵، ۱۴۴، ۱۴۳، ۱۴۲، ۱۴۱، ۱۴۰، ۱۳۹، ۱۳۸، ۱۳۷، ۱۳۶، ۱۳۵، ۱۳۴، ۱۳۳، ۱۳۲، ۱۳۱، ۱۳۰، ۱۲۹، ۱۲۸، ۱۲۷، ۱۲۶، ۱۲۵، ۱۲۴، ۱۲۳، ۱۲۲، ۱۲۱، ۱۲۰، ۱۱۹، ۱۱۸، ۱۱۷، ۱۱۶، ۱۱۵، ۱۱۴، ۱۱۳، ۱۱۲، ۱۱۱، ۱۱۰، ۱۰۹، ۱۰۸، ۱۰۷، ۱۰۶، ۱۰۵، ۱۰۴، ۱۰۳، ۱۰۲، ۱۰۱، ۱۰۰، ۹۹، ۹۸، ۹۷، ۹۶، ۹۵، ۹۴، ۹۳، ۹۲، ۹۱، ۹۰، ۸۹، ۸۸، ۸۷، ۸۶، ۸۵، ۸۴، ۸۳، ۸۲، ۸۱، ۸۰، ۷۹، ۷۸، ۷۷، ۷۶، ۷۵، ۷۴، ۷۳، ۷۲، ۷۱، ۷۰، ۶۹، ۶۸، ۶۷، ۶۶، ۶۵، ۶۴، ۶۳، ۶۲، ۶۱، ۶۰، ۵۹، ۵۸، ۵۷، ۵۶، ۵۵، ۵۴، ۵۳، ۵۲، ۵۱، ۵۰، ۴۹، ۴۸، ۴۷، ۴۶، ۴۵، ۴۴، ۴۳، ۴۲، ۴۱، ۴۰، ۳۹، ۳۸، ۳۷، ۳۶، ۳۵، ۳۴، ۳۳، ۳۲، ۳۱، ۳۰، ۲۹، ۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۴، ۲۳، ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰

در ادامه در نقشه ۶، اندازه گیری توزیع جغرافیایی نشان داده شده است. اندازه گیری نحوه توزیع جغرافیایی به سوالاتی پاسخ می‌دهد که در پی در ک بهتر رفتار و توزیع فضای آن‌ها بر روی عوارض هستیم که نمایانگر برخی از ویژگی‌های توزیع داده مانند مرکزیت، میزان متراکم بودن و جهت داده‌ها است. در صورتی که 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  $y$

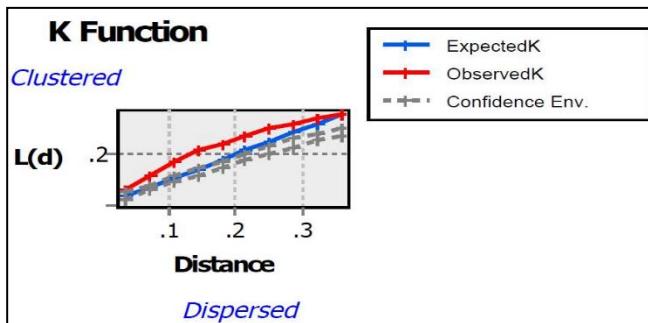
به طور جداگانه و مستقل روند، جهت توزیع پدیده‌ها را در فضای نشان داد. اندازه و شکل بیضی میزان پراکندگی را معین می‌کند و امتداد آن جهت حرکت جرم را نشان می‌دهد. نقشه ۶ تحلیل الگوی توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در شهرستان‌های استان تهران با استفاده از توزیع جهت‌دار را نشان می‌دهد که جهت و گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه بیشتر در شهرهای تهران، اسلام شهر و دماوند تمرکز یافته‌اند. جهت بیضی انحراف معیار تقریباً 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 خوش‌بندی یا پراکندگی پدیده‌ها یا ویژگی عوارض در فواصل مختلف جغرافیایی استفاده می‌شود. در نمودار ۲تابع  $K$  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

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



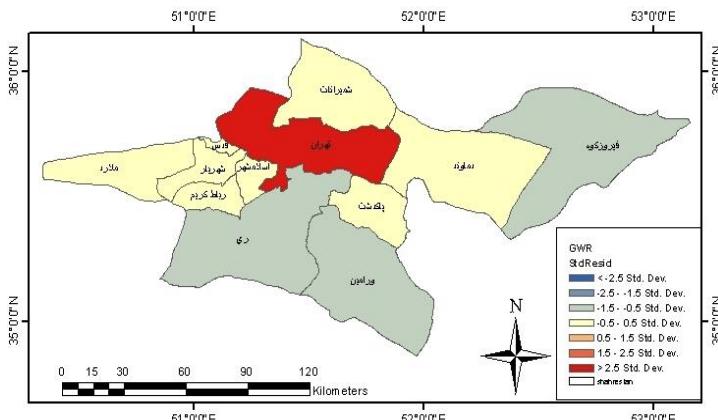
نمودار ۲: توزیع جهتی آشپزخانه‌های شهرستان‌های استان تهران

یکی دیگر از روش‌های جدید برای دستیابی به دقت بالاتر در تحلیل روابط متاثر از فضا، روش رگرسیون وزن‌دار فضایی<sup>۱</sup> 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 محرك 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، شهری ری به سمت تهران و شهرهای حاشیه‌ای شهر تهران حرکت کنیم تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرك 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.

۱۰۶  
106

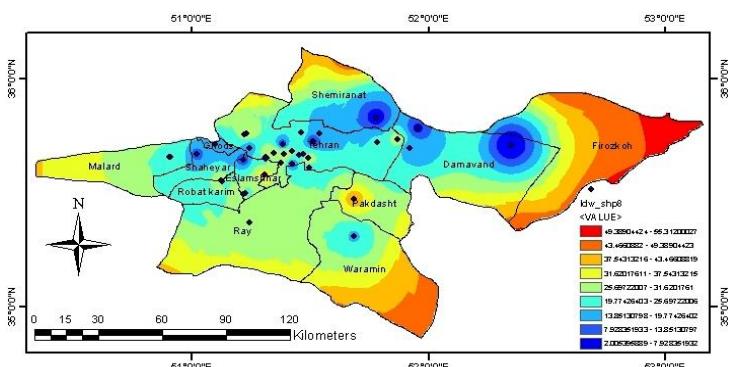
۱۴۰: پژوهش‌های انسان‌گردانی و اجتماعی، ۲۰۲۱، نویسنده: [لی

1. geographically weighted regression



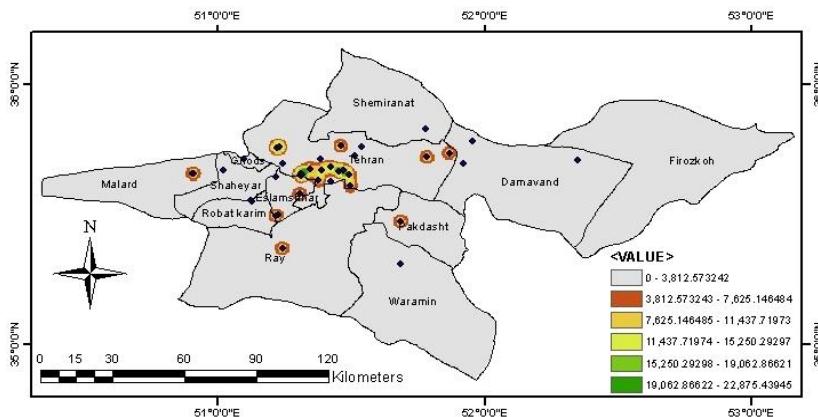
نقشه ۷: رگرسیون وزن دار فضایی آشپزخانه های تولید ماده محرك شیشه شهرستان های استان تهران

نقشه بعدی که در این تحلیل مورد استفاده قرار گرفت، نقشه تراکم کرنل محدوده مورد مطالعه براساس فراوانی تعداد آشپزخانه های تولید ماده محرك شیشه می باشد. همان طور که در نقشه ۸ ملاحظه می شود بر اساس نقشه مذکور، منحنی های موجود در حوالی شهر تهران، دماوند و اسلام شهر گرد هم آمده و متراکم شده اند و این امر نشان دهنده تمرکز تولید کنندگان و آشپزخانه های تولید ماده محرك شیشه در این دو ایر متعدد مرکز هستند و جاهایی که منحنی ها از هم فاصله می گیرند، نشان دهنده کاهش توزیع فضایی آشپزخانه های تولید ماده محرك شیشه می باشد که در صورت غفلت مسئولین مستعد آلوه شدن به تولید ماده محرك شیشه می باشند.



نقشه ۸: تراکم کرنل محدوده مورد مطالعه براساس فراوانی تعداد آشپزخانه های تولید ماده محرك شیشه

همچنین در نقشه ۹ مشاهده می شود که نقاط مربوط به آشپزخانه های تولید ماده محرک شیشه از یک الگوی خوش ای پیروی می کنند. در ادامه جهت آزمون و تشخیص خوش بندی از شاخص جهانی موران<sup>۱</sup> استفاده شده است.

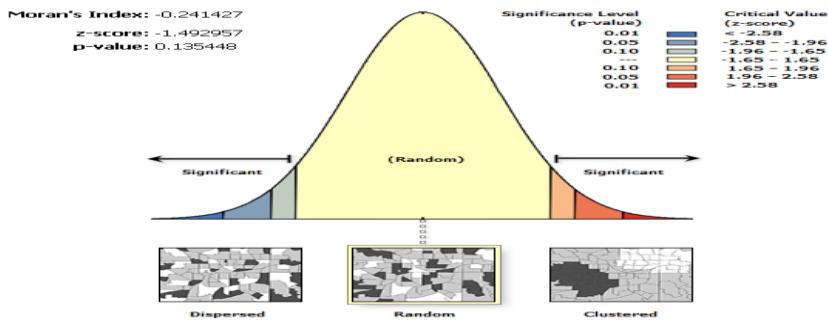


نقشه ۹: پهنگندی خوشای محدوده مورد مطالعه براساس فراوانی تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه

در شاخص موران، ارزش موران بین ۱ و -۱ متغیر است (وونگک، 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.

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

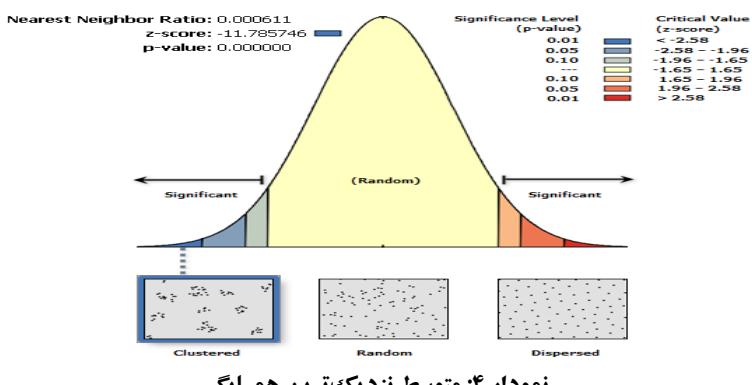
شاخص	معناداری	نوع پراکنش	z-score	شاخص موران	واریانس	تصادفی
آشپزخانه تولید ماده محرک شیشه			۰/۰۰۲۹	۱/۴۱۴۴	۰/۱۵۷۲	

**نمودار ۳: خود همبستگی فضایی موران**

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

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

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



نمودار ۴: متوسط نزدیکترین همسایگی

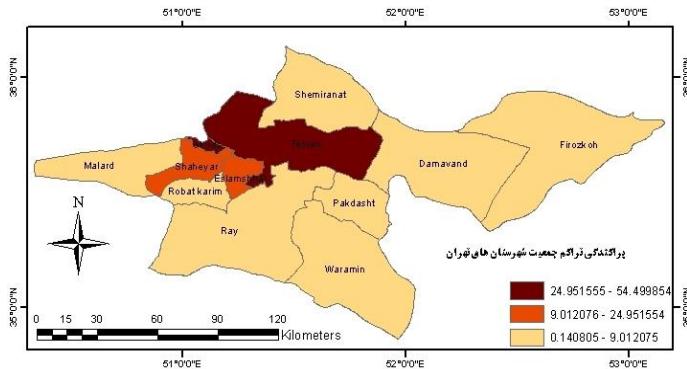
سوال دوم: عوامل مکان‌گزینی آشپزخانه‌های تولید ماده محرك کشیشه شهر تهران کدامند؟

گسترش و توسعه روزافرون شهرها در ابعاد مختلف جمعیتی و اقتصادی، توجه به مقوله آسیب‌های اجتماعی را ضروری کرده و از طرف دیگر گسترش روزافرون 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 عمدۀ کشورهای جهان تجربه شده است. عمده‌تا 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 به تدریج 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، زاغه‌نشینی 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 قرار گیرد. لذا، در این قسمت و برای پاسخگویی به این سوال سعی شده است که روند گسترش آشپزخانه‌های تولید ماده محرك کشیشه بر اساس پراکندگی تراکم

۱۱۰  
۱۱۱

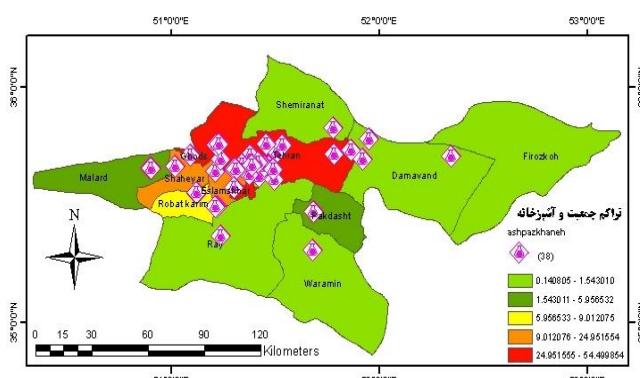
۱۶۰، ۱۵۷، ۱۵۶، ۱۵۰، ۱۴۹، ۱۴۸، ۱۴۷، ۱۴۶، ۱۴۵، ۱۴۴، ۱۴۳، ۱۴۲، ۱۴۱، ۱۴۰، ۱۳۹، ۱۳۸، ۱۳۷، ۱۳۶، ۱۳۵، ۱۳۴، ۱۳۳، ۱۳۲، ۱۳۱، ۱۳۰، ۱۲۹، ۱۲۸، ۱۲۷، ۱۲۶، ۱۲۵، ۱۲۴، ۱۲۳، ۱۲۲، ۱۲۱، ۱۲۰، ۱۱۹، ۱۱۸، ۱۱۷، ۱۱۶، ۱۱۵، ۱۱۴، ۱۱۳، ۱۱۲، ۱۱۱، ۱۱۰، ۱۰۹، ۱۰۸، ۱۰۷، ۱۰۶، ۱۰۵، ۱۰۴، ۱۰۳، ۱۰۲، ۱۰۱، ۱۰۰، ۹۹، ۹۸، ۹۷، ۹۶، ۹۵، ۹۴، ۹۳، ۹۲، ۹۱، ۹۰، ۸۹، ۸۸، ۸۷، ۸۶، ۸۵، ۸۴، ۸۳، ۸۲، ۸۱، ۸۰، ۷۹، ۷۸، ۷۷، ۷۶، ۷۵، ۷۴، ۷۳، ۷۲، ۷۱، ۷۰، ۶۹، ۶۸، ۶۷، ۶۶، ۶۵، ۶۴، ۶۳، ۶۲، ۶۱، ۶۰، ۵۹، ۵۸، ۵۷، ۵۶، ۵۵، ۵۴، ۵۳، ۵۲، ۵۱، ۵۰، ۴۹، ۴۸، ۴۷، ۴۶، ۴۵، ۴۴، ۴۳، ۴۲، ۴۱، ۴۰، ۳۹، ۳۸، ۳۷، ۳۶، ۳۵، ۳۴، ۳۳، ۳۲، ۳۱، ۳۰، ۲۹، ۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۴، ۲۳، ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰

جمعیتی 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

## بحث و نتیجه‌گیری

بدون شک رابطه‌ای منطقی بین پدیده مواد محرک با شرایط ویژگی‌های جغرافیایی شهرها وجود دارد. از آنجایی که وظیفه دانش جغرافیا در ک رابطه میان پدیده‌های اجتماعی با عوامل طبیعی است، پدیده مواد محرک را می‌توان به عنوان یک موضوع جغرافیایی موردن بررسی و مطالعه علمی قرار داد. با توجه به این که 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 محرک در استان تهران و گستردگی بودن محیط جغرافیایی تهران، پدیده مواد محرک شکل گسترد 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 ایجاد 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 تقریباً 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 تقریباً 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 تولید کنندگان و آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه در این دوازده مترکز هستند و جاهایی که منحنی‌ها از هم فاصله

۱۱۲

112

۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱

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 شناسایی شده، 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 متهمن 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 (تقریباً) خوش‌بندی 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 متأثر از فضای روش رگرسیون وزن‌دار فضایی است. بر این اساس هرچه از شهرستان‌های ورامین، فیروزکوه، شهری 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 خوش‌بندی استفاده شد، شاخص موران جهانی موران 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 خوش‌بندی به روش میانگین نزدیک‌ترین همسایه است. بر این اساس نشان داده شد که الگوی توزیع آشپزخانه‌های تولید ماده محرک شیشه

در شهرستان‌های استان تهران الگوی تقریباً خوش‌های است که با نتایج قبلی منطبق است. نتایج نشان داد که شهر تهران بیشترین تراکم جمعیتی و ملارد، دماوند، فیروزکوه، ورامین، شهری و رباط کریم کمترین میزان تراکم جمعیتی را دارند و به هر میزان جمعیت و تراکم شهر بیشتر بوده است میزان گسترش تولید ماده محرك شیشه بیشتر شده است. بررسی کانون‌های جاذب آشپزخانه‌های تولید ماده محرك 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 اعیادآور صنعتی و روان‌گردنها در این مناطق قرار دارند و بعضی از پهنه‌های شهری و خالی از سکنه برای ایجاد آشپزخانه‌های تولید مواد اعیادآور صنعتی و روان‌گردنها در محدوده جامعه هدف شرایط مناسبی دارند. همچنین، با توجه به بازدیدهای میدانی و گزارش‌های محلی، مکان‌هایی که خالی از سکنه و یا محروم باشند و در شهرهای کمتر توسعه یافته به لحاظ زیربنایی قرار دارند، محل‌های مناسبی برای ایجاد آشپزخانه‌های تولید مواد اعیادآور صنعتی و روان‌گردنها مهیا می‌سازند. علاوه بر مهم‌ترین کانون ایجاد آشپزخانه‌های تولید مواد اعیادآور صنعتی و روان‌گردنها در تهران، دماوند و اسلامشهر، کانون‌های ضعیف دیگری نیز در سایر شهرستان‌های محروم شکل گرفته‌اند که همان‌طور که قبل 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) در آمریکا، 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 محرك 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

بابی 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 بنای نیمه ساخته، و ساماندهی فضاهای موجود در زیر پل خیابان‌ها و همچنین افزایش نظارت نیروهای انتظامی و امنیتی در محل پر خطر 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 می‌دارد. 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 محرك شیشه مخفی باشند، تحقیقات متوجه که بعدی پلیس می‌تواند منجر به کشف محل آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه شود. بنابراین، در دسترس بودن ابزارهای سنجش منجر به کاهش تعداد آشپزخانه‌های تولید ماده محرك شیشه فعال می‌شود و همچنین به عنوان یک عامل بازدارنده برای آزمایشگاه‌های تولید ماده محرك 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 بر خورد قاطع و سریع با حتمیت و قطعیت احکام صادره قضایی بر سختگیری کفری 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

رسانه‌ها ابزار مناسبی برای آموزش و آگاهی بخشی و جلب مشارکت برای پیشگیری و مبارزه با اعتیاد هستند و در بین رسانه‌های چهار گانه به ترتیب تلوزیون، سایت‌های اینترنتی، رادیو و روزنامه 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، ۴۷-۷۲، (۳۱).

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، ۴۲-۹.

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

باهر، تهمینه؛ یاراحمدی، بهروز و فضل علی‌شاه، مهدی (۱۳۹۰). جغرافیای جرم تولید ماده محرك شیشه در حوزه استحفاظی شهرستان کرج. مجله مطالعات مبارزه با مواد مخدر، ۱۵ و ۱۴، ۲۹-۹.

پرهیز، فریاد؛ ضرابی، اصغر؛ محمدي، جمال و مشکیني، ابوالفضل (۱۳۹۵). شناسایی و تحلیل مکانی کانونهای جرم خیز در کلان شهرها، مطالعه موردي: منطقه ۲۱ کلان 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 موردي: 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، ۶۷-۴۵.

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

۱۱۶  
۱۱۶

۱۶. پژوهش‌های انسان‌گردانی: ۲۰۲۱  
۱۵. پژوهش‌های انسان‌گردانی: ۲۰۲۰  
۱۴. پژوهش‌های انسان‌گردانی: ۲۰۱۹  
۱۳. پژوهش‌های انسان‌گردانی: ۲۰۱۸

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.

غنىزاده، جهانآقا و کلانتری، محسن (۱۳۹۰). بررسی عوامل محیطی کالبدی تسهیل کننده بزهکاری در مناطق شهری (مطالعه موردي بزه عرضه و فروش مواد مخدر در منطقه ۱۶ شهر تهران). *فصلنامه مطالعات پیشگیری از جرم*, ۶(۱۹)، ۵۸-۳۱.

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

کلانتری، محسن؛ قزلباش، سمية و یغمابی، 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 جرم خیزی و تحلیل موقعیت کانون‌های جرم مناطق ۸ گانه شهر اهواز با استفاده از تحلیل سلسه مراتب فازی و GIS. *فصلنامه علمی مطالعات پیشگیری از جرم*, ۱۰(۳)، ۶۴-۳۱.

هدایتی، اسدالله (۱۳۹۵). بررسی عوامل موثر بر گسترش جغرافیایی جرم آشپزخانه‌های غیر قانونی مواد روان‌گردن صنعتی در شهر تهران ۹۴-۹۳. پایان‌نامه 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

- 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., & Chrisko, 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.