

بررسی نگرش شهروندان به اثرات خزش شهری (مورد مطالعه: شهر دماوند)

ناصر بیات - استادیار گروه جغرافیا، دانشکده فرماندهی و ستاد، دانشگاه علوم انتظامی امین
،محمدرضا پورغلامی سروندانی* - استادیار گروه جغرافیا، دانشکده فرماندهی و ستاد، دانشگاه علوم انتظامی امین
هادی فدایی - استادیار گروه جغرافیا، دانشکده فرماندهی و ستاد، دانشگاه علوم انتظامی امین
علی اصائلو - استادیار گروه جغرافیا، دانشکده فرماندهی و ستاد، دانشگاه علوم انتظامی امین

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۲۵

چکیده

گسترش کالبدی سکونتگاه‌های شهری در چارچوب مفهوم خزش شهری یکی از عوامل اصلی تغییر چشم‌انداز جغرافیای شهری در جهان معاصر به شمار می‌آید؛ این پدیده پیامدها و چالش‌های بسیاری برای توسعه پایدار و زیست‌پذیری نواحی شهری در پی دارد. در اغلب موارد خزش به مفهوم گسترش فیزیکی و رشد کنترل نشده و بی‌برنامه سکونتگاه‌های شهری در قلمرو فضاهای پیراشهری شناخته می‌شود. هدف این پژوهش، بررسی ادراکات شهروندان از اثرات خزش شهری در دماوند از توابع استان تهران است. در چارچوب روش‌شناسی کمی با رویکرد توصیفی پیمایشی، از ۳۸۴ نفر به عنوان حجم نمونه با استفاده از یک پرسش‌نامه استاندارد پرسشگری به عمل آمد. آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای بررسی وضعیت نرمالیتی داده‌ها به کار رفت. پس از اطمینان از نرمال بودن داده‌ها، آزمون تی تک‌نمونه‌ای برای تجزیه و تحلیل آماری به کار رفت. پایایی هر یک از ابعاد پنجگانه مورد بررسی، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که از دیدگاه شهروندان اثرات منفی خزش شهری در همه ابعاد بررسی شده بالاتر از حد متوسط است. در این میان، مهم‌ترین اثرات منفی خزش شهری در دماوند از دیدگاه شهروندان عبارت‌اند از: "تغییر غیراصولی کاربری زمین‌های کشاورزی"، "افزایش آلودگی هوا"، "افزایش هزینه‌های احیای طبیعت و حفاظت از محیط زیست"، "اختلال در نظم و امنیت اجتماعی و اقتصادی شهر"، "رشد فیزیکی شهر به طور بی‌برنامه، خودجوش و کنترل نشده". یافته‌های پژوهش دربردارنده نتایج کاربردی برای نهادهای مرتبط با برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و همچنین آمایش سرزمین در شهرستان دماوند است.

کلیدواژه: خزش شهری، رشد کالبدی، دیدگاه شهروندان، اثرات خزش شهری، شهر دماوند

مقدمه

رشد و خزش شهری فرآیند پویا و مداوم است که اگر به طور کنترل نشده و بی‌برنامه رخ دهد، روند توسعه فضایی و نظام کاربری زمین شهری را دچار اختلال می‌کند و همچنین مشکلات بسیاری را در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی برای شهر و ساکنان آن پدید می‌آورد. چنین شکلی از توسعه کالبدی-فضایی، شهری آشفته را پدید می‌آورد که انواع آسیب‌پذیری، بی‌نظمی و نابسامانی را تجربه می‌کند و با اصول توسعه پایدار در تضاد است. لذا سامان دادن به فرایندهای حاکم بر خزش شهری یا رشد و گسترش افقی شهرها به فضای پیرامونی مسئله‌ای مهم و ضروری است. رشد بی‌رویه شهرنشینی و افزایش مداوم جمعیت شهرنشین لزوم توجه هرچه بیشتر به مسائل ناشی از خزش شهری را در زمینه‌ی برنامه‌ریزی، مدیریت و توسعه منطقه‌ای (شهری و روستایی) آشکار ساخته است (مودت و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۵۲-۱۵۱). این پدیده مختص شهرهای بزرگ نبوده بلکه شهرهای میانی و کوچک را نیز شامل می‌شود (علوی و همکاران، ۱۳۹۶: ۶۵).

یک نوع از الگوی توسعه فیزیکی شهری که توجه بیشتری را توسط محققان و سیاست‌گذاران جوامع پایدار به خود جلب کرده است، خزش نامیده می‌شود. خزش به طور کلی به عنوان توسعه فیزیکی کم تراکم، رشد بدون برنامه‌ریزی و بصورت نامنظم به سمت خارج از مراکز شهری شناخته می‌شود (برودی^۱، ۲۰۱۳). بهات و همکاران^۲ (۲۰۱۷) معتقدند که رشد هوشمند به عنوان وسیله‌ای برای حفظ مناطق حفاظت شده محسوب می‌شود. بنابراین، افزایش سریع هم در توسعه شهر و هم در ساختمان‌سازی منجر به تغییرات چشم‌گیر در کاربری و پوشش زمین، و در نتیجه منجر به کاهش شدید در وسعت کشاورزی، و ایجاد زمین‌های بایر می‌شود. در حالی که نظرات متفاوتی در تعاریف خزش شهری وجود دارد، یک توافق کلی هست که گسترش شهرها با تعدادی از عوامل اجتماعی، زیست محیطی و بهداشت عمومی مرتبط است. در نتیجه، گسترش شهرها همواره یکی از مسائل مهم شهری مورد توجه پژوهشگران بوده است. مطالعات زیادی وجود دارد که پیامدهای منفی شهرنشینی بی‌رویه را آشکار می‌سازند. یکی از مهم‌ترین مشکلات مربوط به خزش شهری، پیامدهای منفی محیطی (در ابعاد محیط طبیعی و محیط انسانی) آن است. در مقایسه با توسعه فشرده، خزش شهری بیشتر در فضاهای پیرامونی گسترش یافته و زمین‌های اطراف شهر را در خود می‌بلعد. و از این رو باعث از بین رفتن بسیاری از سکونتگاه‌های روستایی و کاربری‌های کشاورزی می‌شود و اکوسیستم پیراشهری را دچار چالش می‌کند. همچنین خزش شهری بی‌برنامه و خودجوش با مشکلاتی چون افزایش رواناب سطحی، آلودگی هوا، مصرف فزاینده انرژی همراه است و افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تشدید اثرات جزر و مدی، در اثر افزایش میزان حمل و نقل و ترافیک شهری می‌شود، و نیز باعث افزایش سطوح غیر قابل نفوذ ناشی از ساخت جاده‌ها و پارکینگ می‌شود. برای درک کامل آثار منفی اجتماعی و زیست محیطی ناشی از خزش شهری و دستیابی به راه‌حل‌های مناسب در ارتباط با آن، نخستین گام شناخت ویژگی‌های خزش شهری است، یعنی در کجاها خزش رخ می‌دهد، و چگونه در گذر زمان تغییر می‌کند. تا کنون شاخص‌های بسیاری برای مطالعه خزش شهری به کار رفته است. این شاخص‌ها را می‌توان به دو دسته یک بعدی و چند بعدی تقسیم کرد. شاخص‌های تک بعدی بیشتر برای مطالعه تراکم، به ویژه تراکم جمعیت استفاده می‌شود.

شاخص‌هایی مانند شاخص موران و شاخص‌های زمین لغزش که بر اساس نقشه‌های طبقه‌بندی پوشش زمین تهیه می‌شوند نیز به طور گسترده‌ای برای تعیین کمیت خزش شهری استفاده می‌شود. یکی از مزایای بزرگ اندازه‌گیری یک بعدی خزش شهری آسانی استفاده از داده‌های در دسترس است، و بنابراین می‌تواند برای مطالعات مقایسه‌ای استفاده شود.

1. Brody
2. Bhat

برخی از محققان با درک اینکه پراکندگی شهری ناشی از خزش یک پدیده چندبعدی است، ابعاد کامل تر و جامع تری از گسترش فضای شهری را مطالعه می کنند. اما این گونه مطالعات به طور معمول به داده های جامعی نیاز دارند که همیشه در دسترس نیست (ژائو و همکاران، ۲۰۱۹: ۲). شهرگرایی و افزایش جمعیت شهرنشین مهم ترین عامل تاثیرگذار بر مسئله ی خزش شهری شناخته می شود. سیاست های اثربخش و آینده نگر در حوزه برنامه ریزی و مدیریت توسعه شهری می تواند اثرات منفی خزش شهری در ابعاد محیط زیستی، اقتصادی، و اجتماعی و فرهنگی را تعدیل کند، در غیر این صورت وقوع خزش شهری به طور خودجوش و بی برنامه می تواند به ایجاد اثرات منفی در ابعاد یاد شده بیانجامد.

نکته مهم و قابل توجه در این تحقیق این است که، هر چند ذهنیت و ادراکات شهروندان به تنهایی و به طور دقیق نمی تواند تبیین کننده ی ابعاد موضوع خزش شهری در دماوند و دیگر نواحی شهری مشابه تلقی شود، و در کنار مطالعه بُعد ذهنی مطالعه و سنجش بر اساس سنجه های عینی نیز در جای خود ضروری و لازم است؛ اما از آنجایی که ساکنان شهری به عنوان اصلی ترین ذی نفعان توسعه در این ناحیه به شمار می آیند و شناخت ادراکات و نگرش آن ها از این موضوع می تواند نقش مهمی در جلب مشارکت شهروندی برای کنترل ابعاد ناموزون و اثرات منفی خزش شهری لجام گسیخته داشته باشد. به طور که هر چه شهروندان ادراکات عمیق تری از ابعاد اثرات خزش شهری داشته باشند انتظار می رود مشارکت موثرتری در همراهی با برنامه ریزان و مدیران جهت کنترل اثرات منفی این پدیده داشته باشند.

در ایران، از نخستین سرشماری رسمی نفوس و مسکن کشور در سال ۱۳۳۵ تا آخرین سرشماری رسمی در سال ۱۳۹۵ تعداد سکونتگاه های شهری از ۲۰۱ مورد به ۱۲۴۵ شهر افزایش یافته است؛ طی همین دوره جمعیت شهرنشین کشور از حدود ۵/۹ میلیون نفر به ۵۶/۱۵ میلیون نفر و همچنین درصد شهرنشینی از ۳۱/۴ درصد به ۷۴ درصد کل جمعیت کشور افزایش یافته است. طی این مدت استان تهران همواره در کانون اصلی جمعیت پذیری و رشد جمعیت شهری قرار داشته است. به طوری که براساس آخرین سرشماری کشور در سال ۱۳۹۵ نرخ رشد جمعیت استان تهران برابر با ۱/۷۴ برآورد شده و این میزان بیشتر از متوسط رشد جمعیت کل کشور، معادل ۱/۲۴، است؛ ۱۶/۲۱ درصد از جمعیت کل کشور در استان تهران سکونت دارند؛ تراکم جمعیت در استان تهران برابر با ۹۶۹/۲ نفر (در کیلومتر مربع) برآورد شده، که این رقم حدود ۲۰ برابر متوسط تراکم جمعیت در کل کشور (۴۹/۱) است. همچنین حدود ۹۴ درصد جمعیت استان تهران در نواحی شهری سکونت دارند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

شهر دماوند در شمال شرقی کلان شهر تهران نیز به شدت متاثر از شرایط یاد شده بوده، به طوری که طی دهه های اخیر به طور فزاینده از مرکز به سوی حومه های طبیعی و روستایی پیرامون خود گسترش یافته است. مشکلات ناشی از ضعف های مدیریت شهری، برای نقش آفرینی مطلوب در کنترل شرایط حاکم بر رشد و توسعه فیزیکی دماوند، سبب رشد مدیریت نشده ی شهر به سوی فضاهای طبیعی و روستایی پیرامون آن، بویژه در بخش های شمالی و جنوبی، شده است. از این رو پژوهش حاضر به بررسی ابعاد مختلف اثرات منفی خزش شهری در شهر دماوند می پردازد. با توجه به شرایط کنونی، کنترل فرایندهای حاکم بر رشد و گسترش کالبدی و پیشگیری از چالش ها و بحران های احتمالی ناشی از خزش شهری بی برنامه و مدیریت نشده ضرورت چنین مطالعاتی را آشکار می سازد. انتظار می رود نتایج حاصل از پژوهش، علاوه بر کمک به رشد ادبیات علمی در این حوزه مطالعاتی، دستاوردهای کاربردی برای سیاست گذاران، برنامه ریزان و مدیران شهری برای بکارگیری در زمینی توسعه پایدار و زیست پذیر شهری در بر داشته باشد.

مبانی نظری

پژوهشگران معتقدند خزش شهری دارای ویژگی های فضایی است. تمایل شهروندان به نوع خاصی از مسکن (مستقل و

ارازن قیمت)، فعالیت‌های غیرمستقیم همراه با سیاست‌های سنتی در رابطه با اجاره، فروش و کاربری زمین همراه با تراکم کم، خزش غیر قابل تحمل شهری، ویژگی‌های محوری متمرکز بر سیستم حمل و نقل عمومی گسترده سازمان یافته است که با ایمنی و دیگر نگرانی‌های مرتبط است. این موارد ذکر شده به نوعی مشخصه‌های جغرافیایی محسوب می‌شود (کوبیناهاب و آبوآگی^۱، ۲۰۱۷)، (ناواموئل و همکاران^۲، ۲۰۱۷). اصطلاح "خزش" در نیمه دوم دهه ۶۰ میلادی در آمریکای شمالی شکل گرفت. زمانی که اشکال، عوامل تعیین کننده و اثرات این پدیده عجیب توسعه و تغییر شهری به یک موضوع جذاب برای تجزیه و تحلیل این پدیده برای پژوهش‌گران و دولت‌ها تبدیل شده است. اکثریت ادبیات مربوط به خزش در مناطق شهری ایالات متحده تمرکز دارد که شرایط جغرافیایی، جمعیت شناختی و اقتصادی اجتماعی و سیاست‌های دولتی را که به طور عمیق متفاوت از اروپا هستند را تجربه می‌کنند (تراویسی^۳ و همکاران، ۲۰۱۰: ۳۸۲).

(برودی، ۲۰۱۳) و (ژائو^۴ و همکاران، ۲۰۱۹: ۱) پدیده خزش را در سبک‌های مختلفی از منظر زیبایی شناسی توسعه تا الگوهای خیابانی محلی توصیف نموده است. آن‌ها اعتقاد دارند ویژگی‌های مشترک متعددی وجود دارد که ادبیات را در بر می‌گیرد که می‌تواند پژوهشگران را در درک و حتی اندازه‌گیری آن بپردازد. این موارد شامل: ۱- خانه‌های کم تراکم، تک خانواده^۵؛ ۲- وابستگی به خودرو حتی برای سفرهای کوتاه؛ ۳- وجود رشد خزش در خارج از مراکز شهری؛ ۴- الگوی خزنده رشد؛ ۵- کشیدگی رشد شهری؛ ۶- مرزهای تعریف نشده بین مناطق شهری و روستایی.

۱- خانه‌های کم تراکم، تک خانواده

غالب ویژگی‌های بارز خزش شامل فراوانی تعداد زیاد (به طور معمول ۱ تا ۵ هکتار با توجه به زمینه‌های رشد) توسعه خانه‌های مسکونی است در این موارد خزش، در زمین‌هایی که از قبل متروکه یا تولید کننده محصول بودند گسترش یافته است. تراکم، به این معناست که، می‌تواند حداقل اندازه تعداد واحدهای مسکونی در هر محله و یا حداقل فضای بستر زمین واحدهای تک خانواده را نشان دهد (سونگ و ناپ^۶، ۲۰۰۴؛ ژائو و همکاران، ۲۰۱۹: ۱).

۲- وابستگی به خودرو حتی برای سفرهای کوتاه

از آنجایی که الگوهای توسعه خزش، فاصله زیادی بین واحدهای مسکونی و کاربری زمین‌های مختلف را ایجاد می‌کنند، ساکنان به استفاده از وسایل نقلیه شخصی به جای حمل و نقل عمومی مجبور می‌شوند. همچنین الگوهای خیابانی تنگ و باریک غالب در این محله‌ها، باعث کمبود اتصال با دیگر محله‌ها می‌شوند و به عنوان مانعی برای پیاده روی و دوچرخه سواری به مقصدهای نزدیک به محل کار محسوب می‌شوند (سونگ و ناپ، ۲۰۰۴). اتکا به خودرو نیز باعث ایجاد گسترش محدوده‌های همگن می‌شود که فاقد ترکیبی از کاربری‌های زمین هست (بنفیلد و همکاران، ۱۹۹۹^۷).

۳- خزش در خارج از مراکز شهری

خزش همچنین به عنوان مناطق توسعه با تراکم کم، به سرعت در حال گسترش از هسته‌های شهری بسیار متراکم محسوب می‌شود. تقریباً ۸۰ درصد از زمین‌های مورد استفاده برای مسکن‌های تازه ساخته شده در ایالات متحده، خارج از مناطق شهری است. تقریباً مساحت زمین‌ها (۹۴ درصد) در مقدار ۱ هکتار یا بزرگ‌تر است (هیملیخ و اندرسون^۸، ۲۰۰۱).

1. Cobbinahab & Aboagye
2. Navamuel
3. Traversi
4. Zhou & Et al
5. Low-density, single family dwellings.
6. Song & Knaap
7. Benfield
8. Heimlich & Anderson

۴- الگوی خزنده رشد

یکی دیگر از ویژگی‌های شناخته شده خزش، رشد پراکنش است، که رشد در مکان‌هایی خارج از حومه شهر یعنی زمین‌های بایر مجاور تا قسمت‌های رشد یافته واقع شده است. حرکت خزنده، یک الگوی رشد تصادفی ایجاد می‌کند که باعث تحلیل رفتن مقدار زیادی از زمین‌ها می‌شود (تورنس و آلبرتی^۱، ۲۰۰۰).

۵- کشیدگی رشد شهری

"رشد نواری"، که در آن بطور خاص سکونتگاه‌ها یا مراکز تجاری بصورت خطی در کنار جاده خارج از مراکز شهری ایجاد می‌شود در واقع یکی دیگر از ویژگی‌های برجسته از خزش است. در حال حاضر خانه‌های مستقر در امتداد بزرگراه‌های روستایی خطرات مربوط به ایمنی ترافیک را در بر می‌گیرند؛ مراکز تجاری نواری شامل فست فودهای زنجیره ای و فروشگاه‌های خرده فروشی بزرگ برای دسترسی به خودروها و اغلب با پارکینگ‌های وسیعی در اختیار دارند (تسای^۲، ۲۰۰۵).

۶- مرزهای تعریف نشده بین مناطق شهری و روستایی

رشد خزش مسکونی موجود در خارج از مراکز شهری، منجر به تقسیمات نامشخص بین حوزه‌های شهری و روستایی می‌شود. این الگوی رشد اغلب با تجاوز (غصب) به فضای باز و زمین‌های کشاورزی همراه است (هیملیخ و اندرسون^۳، ۲۰۰۱).

علل خزش: خزش نتیجه یک مجموعه پیچیده از نیروهای اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی مرتبط است. با این حال، ارزش زمین، اغلب به عنوان محرک اصلی الگوهای رشد در نظر گرفته می‌شود. به نظر می‌رسد خزش درجایی رخ می‌دهد که ارزش ملک در محدوده مراکز شهری پایین تر است. اقتصاددانان سه نیروی اساسی اثر گذار در ارزش زمین که منجر به گسترش یا خزش فضایی شهری می‌شود را شناسایی کردند. اولاً، رشد جمعیت به گسترش بیرونی مناطق شهری منجر می‌شود (گاهی اوقات کاهش جمعیت نیز می‌تواند یک عامل پیشرو در خزش باشد). دوم، افزایش درآمد، باعث می‌شود ساکنین قادر به خرید در فضای زندگی بزرگ تر شوند. این ساکنان مکان‌هایی که ارزان تر هستند را انتخاب می‌کنند، این مکان‌ها معمولاً در حومه شهر یا حومه مادر شهر واقع شده اند. سوم، هزینه‌های رفت و آمد ناشی از سرمایه گذاری‌های گذشته در زیرساخت‌های حمل و نقل و سوخت در مناطق خارج از گسترش رشد، کاهش می‌یابد (کاروئرس و اولفارسون^۳، ۲۰۰۲). محرک‌های زیرساختی در رشد شهرها به عنوان یک کالبد ضروری برای رشد مناطق مسکونی محسوب می‌شود. بعد از توسعه جدید مکان، ساکنین پس از آن خواستار پیشرفت در زیرساخت‌ها هستند که بیشتر در طول حاشیه شهری رشد نموده اند. دسترسی گسترده، که از طریق بهبود زیرساخت‌های حمل و نقل و ارائه قیمت‌های نسبتاً ارزان، به توسعه دهندگان اجازه می‌دهد تا از زمین‌های ارزان قیمت در خارج از مرکز شهر استفاده کنند. نژاد به عنوان یکی دیگر از شاخص‌های اجتماعی شهر و خزش حومه محسوب شده است. اختلافات نژادپرستانه در مراکز شهرها مانند لس آنجلس و دیترویت منجر به مهاجرت سفیدپوستان متوسط و بالاتر به حاشیه شهری شده است.

این نقل مکان از ساکنین، به نام "کوچ سفید"^۴ می‌تواند منجر به گسترش مناطق در مادر شهر و کاهش ارزش املاک شود. سن نیز یکی از عوامل مهم در تعیین الگوی فضایی رشد است. به طور خاص، خانواده‌های جوان تر خزش و الگوی های وابسته به آن را از طریق جست‌جو گزیننده‌های خانه‌های ارزان قیمت در حاشیه شهر، ترویج می‌کنند. سرانجام، نباید نادیده گرفت که حتی اگر پنداشت که خزش یک شکل ناپایدار رشد باشد، مردم به شدت ترجیح می‌دهند

1. Torrens & Alberti

2. Tsai

3. Carruthers & Ulfarsson

4. white-flight

در جاهای بزرگ‌تر در جوامع حومه زندگی کنند. رویای آمریکایی در مالکیت خانه معمولاً شامل یک حیاط بزرگ در محله جدیدتر و کم تراکم هست (برودی، ۲۰۱۳).

سرانجام می‌توان گفت خزش شهری در واقع پراکندگی و گسترش نامنظم اجزای شهر در پیرامون آن است که مهم‌ترین ویژگی‌های آن را می‌توان چنین برشمرد: پراکنش کنترل نشده‌ی رشد شهر بر روی (زمین‌های غیرشهری) زمین‌های روستایی؛ تراکم جمعیتی به نسبت پایین همراه با رشد استفاده از اتومبیل و آسفتگی فضایی مکان فعالیت‌های اقتصادی؛ تغییر کاربری غیراصولی و شتابان زمین‌های کشاورزی و روستایی؛ گسترش بی‌رویه‌ی شهر به فضای جغرافیایی پیرامونی؛ گسترش خودجوش، بدون برنامه و نامنظم؛ پیوستن سکونتگاه‌های روستایی پیرامونی به شهر (علوی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۰).

نظریه‌های خزش شهری

یاسین و همکاران^۱ (۲۰۱۹) از اعضای دپارتمان جغرافیا در دانشگاه کوالالامپور با بررسی ادبیات نظری خزش شهری معتقدند این نظریه‌ها را می‌توان ذیل پنج عنوان دسته‌بندی کرد، شامل: نظریه مگالوپیس^۲؛ نظریه مکان مرکزی^۳؛ فرایند نظم بازار^۴؛ نظریه ارتباط بین حمل و نقل و فضای شهری^۵؛ و نظریه شکل غالب زندگی شهری^۶.

نخست، نظریه مگالوپلیس بر پایه‌ی دیدگاه افرادی چون ژان گوتمان^۷ (جغرافی‌دان از دانشگاه پاریس) و فرانک لویدرایت^۸ (معمار و شهرساز آمریکایی مکتب شیکاگو) قرار دارد، که بر توسعه فیزیکی و افقی شهر یا «شهر پهن‌دستی» اعتقاد داشتند، و خزش افقی شهر در عرصه‌ی حومه‌های پیرامونی با تراکم اندک و برخوردار از چشم‌اندازهای سبز و فضاهای باز را مطرح کردند. توسعه بزرگراه‌ها و انواع شبکه‌های حمل نقل جاده‌ای عامل پیوند دهنده و کلید انسجام فضایی در شهر گسترده یا مگالوپلیس است.

دوم، نظریه مکان مرکزی از ابداعات والتر کریستالر، جغرافی‌دان آلمانی است که برای اولین بار در کتاب او با عنوان «مکان‌های مرکزی در جنوب آلمان» در سال ۱۹۳۳، طرح شده است. نقطه یا مکان مرکزی به مکانی گفته می‌شود که کالا و خدمات را در اختیار نواحی پیرامون خود قرار می‌دهد و از این نظر برای مناطق متعددی مرکزیت دارد و منبع تامین خدمات و مایحتاج آن‌ها به حساب می‌آید. در واقع این نظریه در جهت پاسخگویی به علت توزیع فضایی شهرها و نظام سلسله مراتب بین آن‌ها طرح‌ریزی شده است و مرکزیت یک مکان با افزایش و کاهش سرویس‌دهی به آن مکان افزایش و کاهش می‌یابد (حاتمی‌نژاد و دارابخانی، ۱۳۸۵: ۶۵). بر اساس این نظریه خزش شهری پیرامون یک مکان مرکزی شکل می‌گیرد.

سوم، در نظریه نظم بازار، که اساس آن بر دیدگاه بروکنر و فانسلر^۹ (۱۹۸۳) است، مکانیسم گسترش سطحی یا خزش شهری بر اساس قواعد حاکم بر بازار زمین تعیین می‌شود. به طوری که فرایند نظم بازار نقش تعیین‌کننده‌ای در اختصاص زمین به کاربری‌های شهری، روستایی و کشاورزی دارد. درآمد جمعیت شهری، نرخ قیمت و اجازه زمین، و هزینه جابجایی یا حمل و نقل از متغیرهای اصلی این نظریه هستند. بروکنر و فانسلر معتقد بودند افزایش جمعیت شهری

1. Yasin
2. Theory of megalopolis
3. central-place theory
4. orderly market process
5. relationship between transport and urban
6. dominant form of city living
7. Jean Gottmann (1915–1994)
8. Frank Lloyd Wright (1867-1959)
9. Brueckner and Fansler

به وضوح فاصله تا لبه شهر را افزایش می‌دهد و خزش شهری را در پی دارد، زیرا بیشتر مردم در پی خانه‌های بزرگ‌تر و فضای بیشتر برای مصرف هستند.

چهارم، نظریه ارتباط بین حمل و نقل و فضای شهری، بر تخصصی شدن فزاینده‌ی کاربری زمین یا افزایش تقسیم مکانی کار در عرصه فضای جغرافیایی تاکید دارد؛ این وضعیت سبب جدایی گزینی انواع کاربری های مسکونی، تجاری، خدماتی، صنعتی و کشاورزی و غیره از یکدیگر شده و ضرورت توسعه فیزیکی مداوم و جابجایی هر چه بیشتر جمعیت در شبکه حمل و نقل منطقه شهری را در پی دارد.

پنجم، نظریه شکل غالب زندگی شهری بر اساس مطالعات گلنزر و خان^۱ (۲۰۰۳) استوار است و بر تاثیر متغیر افزایش سرانه استفاده از خودروی شخصی بر خزش شهری تاکید دارد. بر اساس این نظریه به طور تاریخی تا قرن نوزدهم کمبود امکانات حمل و نقل ضرورت ایجاد فضاهای متراکم شهری برای سهولت دسترسی از طریق پیاده و همچنین استفاده از حمل و نقل عمومی را ایجاد می‌کرد. از قرن بیستم همگام با رشد فزاینده‌ی استفاده از اتومبیل در بین شهروندان میل به تمرکززدایی و تحرک فضایی هرچه بیشتر جمعیت از فضاهای متراکم شهری به فضاهای بیرونی و نامتراکم را پدید آورده است و این وضعیت سبب گسترش فضایی شهرها و خزش آن‌ها به زمین‌های پیرامونی شده است.

پیشینه تحقیق

پژوهش‌های انجام گرفته در مورد خزش شهری را می‌توان در سه بخش تقسیم‌بندی نمود که عبارتند از:

الگوی رشد خزش شهری

تحقیقات کوبیناهاب و آباگیا (۲۰۱۷) نشان داد، برخی شهرهای از نظر الگوی رشد خزش شهری به دو دسته قابل تقسیم‌بندی هستند؛ یک دسته از الگوی خزش شهری، بصورت پراکنده و تصادفی ایجاد می‌شود که در این زمینه می‌توان به پژوهش‌هایی انجام شده در در شهرهایی همچون اردبیل (معصومی، ۱۳۹۰)، آق قلا (صحنه و همکاران، ۱۳۹۴)، گناباد (وارثی و همکاران، ۱۳۹۱)، منطقه ۲ تهران (مشکینی و همکاران، ۱۳۹۵) و بابل (علوی و همکاران، ۱۳۹۶) اشاره کرد. دسته دیگر به صورت الحاقی روستا به شهر وجود دارد که می‌توان به شهر بندر انزلی که چهار روستا از روستاهای اطراف چون سوسر، نویر، شاهور و کولیور را در خود ادغام نمود (مهدوی و برنجکار، ۱۳۹۳)؛ خزش شهری در بیرجند که باعث شده رشد افقی شهر، روستاهای پیرامونی را در خود ادغام نموده و کاربری زمین‌های کشاورزی روستایی را به کاربری مسکونی شهری تبدیل شود (افراخته و حجتی پور، ۱۳۹۲)؛ در نورآباد ممسنی خزش شهری برخی از روستاهای پیرامونی را در بافت کالبدی شهر ادغام نموده است (منشی‌زاده و صادقی، ۱۳۸۹) و الحاق شهری سکونتگاه‌های روستایی سایان و گاوازنگ پیرامون شهر زنجان (سعیدی و همکاران، ۱۳۹۳) نمونه دیگری از این نوع خزش شهری است.

برخی پژوهشگران به بررسی رابطه بین گسترش خزش شهری و تحرک رو به بالا برای مناطق پر رفت و آمد در ایالات متحده پرداختند. مسیرهای بالقوه‌ای را که از طریق آن خزش بر روی تحرک تاثیر گذاشته‌اند. اوینگ و همکاران^۲ (۲۰۱۶)، از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده نمود تا توانست اثرات مستقیم و غیرمستقیم خزش شهری را بر روی تحرک رو به بالا بدست آورد. آن‌ها دریافتند که تحرک رو به بالا در مکان‌های متراکم به طور قابل توجهی بیشتر از مناطق خزش یافته است. برخی کشورها الزامات کلیدی را در نوع استفاده از اراضی کشور مورد مطالعه قرار دادند. با

1. Glaeser and Khan

2. Ewing

بررسی‌هایی که بوت و همکاران^۱ (۲۰۱۷) انجام دادند مشخص شد که برخی کشورها بطور ویژه بر کاهش فضای مورد نیاز خود در کاربری زمین تمرکز دارند. ارزیابی‌ها نشان داد برخی کشورها مانند آلمان، سوئیس، هلند، اسپانیا و لهستان تا چه اندازه در تنظیم قوانین محیط زیست و برنامه‌ریزی خود به نیازهای پایداری توجه کرده‌اند. یکی از نتایج مهم نیاز کلیدی تعیین اهداف توسعه پایدار و بسترسازی مناسب برای دستیابی به این اهداف است. با این وجود تا کنون تنها دو کشور به طور مشخص و در عمل این اهداف را در زمینه کنترل خزش شهری دنبال کرده‌اند؛ یکی کشور آلمان است که هدف خود را برای کاهش استفاده از زمین برای سکونتگاه‌های انسانی و زیرساخت‌های حمل و نقل حداکثر متمرکز کرده و دیگری کشور سوئیس است که بر محدود کردن استفاده زمین برای اهداف مسکونی در سقف ۴۰۰ متری سرانه تعیین کرده است. اما با این وجود، هیچ نشانه اطمینان بخشی برای تضمین هدایت خزش شهری در مسیر توسعه پایدار وجود ندارد. کنترل و نظارت یکپارچه، پاسخگویی و برنامه‌ریزی رسمی برای حصول اطمینان در دستیابی به این گونه اهداف اهمیت بسزایی دارد، و کارآیی برنامه‌ریزی فضایی و منطقه‌ای نیز در این زمینه بسیار مهم است. در این راستا، می‌بینیم که همه کشورها سیستم‌های نظارت و ارزیابی رسمی محیط زیست (EA^۲) را برای برنامه‌های استفاده از زمین و ساخت و ساز پایه‌گذاری کرده‌اند. با این حال، نحوه طراحی نظام نظارت و ارزیابی رسمی محیط زیست^۳ به میزان قابل توجهی متفاوت است، و در برخی موارد پیاده سازی آن اثربخشی لازم را ندارد.

تاثیر خزش شهری بر مولفه اقتصادی-اجتماعی

پژوهش‌ها نشان داده است که خزش شهری باعث تأثیرات منفی در بخش‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی و رشد نامطلوب شهری در همه ابعاد می‌شود (معصومی، ۱۳۹۰)؛ خزش شهری، منجر به تحول ساختار اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، مدیریتی و خدماتی روستاهای پیرامونی و عدم هماهنگی تحولات با توسعه پایدار روستایی می‌شود (افراخته و حجبی‌پور، ۱۳۹۲)؛ خزش شهر با تغییر در قیمت زمین و الگوی مسکن‌گزینی همراه است (منشی‌زاده و صادقی، ۱۳۸۹)؛ خزش شهری که ناشی از رشد بی‌رویه جمعیت است، به واسطه ورود مهاجران روستایی و فقیر رشد حاشیه نشینی را در پی دارد (سعیدی و همکاران، ۱۳۹۳). همان‌طور که در یافته‌های پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۱۸) آمده، سطح توسعه اقتصادی شهر با گسترش افقی شهر در زمین‌های پیرامون خود ارتباط مثبت دارد. تحقیقات لیو و همکاران^۳ (۲۰۱۸) در چین، به عوامل توسعه سازمانی و اقتصادی، برنامه‌ریزی شهری، سیاست ملی، الگوی رشد صنعت و سیستم مالی زمین در ایجاد و گسترش خزش شهری تأکید دارند.

ناواموتل و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود دریافتند که مصرف انرژی برق در مناطق کم تراکم که تحت تاثیر خزش شهری توسعه یافته، بیشتر از مناطق شهری پرتراکم است. یونگ و همکاران^۴ (۲۰۱۶) با استفاده از مدلی چند بعدی شامل، میزان رشد جمعیت، متوسط درآمد خانوار، ارزش زمین‌های کشاورزی پیرامونی و هزینه‌های حمل و نقل به بررسی خزش شهری در دهکده‌های شهری کانادا پرداختند. نتایج نشان داد که قیمت بالای پارکینگ و بنزین موجب کاهش میزان خزش در شهرها شده است. ارلیچ و همکاران^۵ (۲۰۱۸)، در پژوهش خود در سطح کشورهای اروپایی دریافتند کشورهایی که دارای سیاست‌های تمرکز گرا هستند، خزش شهری ۲۵ تا ۳۰ درصد کمتر رخ می‌دهد؛ زیرا در کشورهای دارای سیاست‌های غیر متمرکز ساخت ساز با تراکم کمتر رخ می‌دهد و مصرف زمین بالا می‌رود. در گونه

1. Bovet
2. Environmental Assessments
3. Liu
4. Young
5. Ehrlich

کشورها مشوق‌های مالی می‌تواند به ساخت و ساخت بیشتر در حومه‌های شهری منجر شود. لیو و همکاران (۲۰۱۸) اعتقاد دارد که رقابت در خرید و فروش زمین می‌تواند منجر به تشدید خزش شهری می‌شود. تجزیه و تحلیل پدیده خزش شهری (نگرو و همکاران^۱، ۲۰۱۷) نشان می‌دهد که بزرگ‌ترین مرکز شهری سرینگر واقع در اکولوژی شکننده هیمالیا در طول ۴۰ سال گذشته به طور شتابان رشد کرده و این وضعیت منجر به توزیع ناهمگن امکانات مختلف شهری، و پیامدهای اجتماعی، اقتصادی، محیطی و به عنوان تهدیدی برای دستیابی به شهرنشینی پایدار مطرح شده است. بر خلاف بسیاری از تجربه‌های بررسی شده، نتایج پژوهش باقری و طوسی^۲ (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که تلاش برای دستیابی به فرصت شغلی، سطح درآمد خانوار، و دستیابی به مسکن ارزان‌تر از متغیرهای تاثیرگذار بر خزش شهری در شیراز هستند؛ افزایش سرانه استفاده از خودرو نیز عامل دیگری است که امکان توسعه شهری به سمت مناطق طبیعی و روستایی بسیار ارزشمند را تسهیل کرده است. اما توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر منفی بر خزش شهری داشته است. گاریدو-کمبریرا و همکاران^۳ (۲۰۱۸)، در پژوهش خود به بررسی ارتباط بین خزش شهری و سلامت روان پرداخته‌اند و دریافتند که سلامت روانی افراد در مناطق شهری خزش یافته ارتباط تنگاتنگی با وضعیت شغلی آن‌ها دارد.

تاثیر خزش شهری بر محیط زیست

برخی پژوهشگران به تاثیرات نامطلوب خزش شهری بر محیط زیست و زمین‌های کشاورزی پرداخته‌اند (مانند: صحنه و همکاران، ۱۳۹۴؛ منشی‌زاده و صادقی، ۱۳۸۹؛ سعیدی و همکاران، ۱۳۹۳؛ شفيعی ثابت و خاکسار، ۱۳۹۶؛ شیخ بیگلو و اکبریان رونیزی، ۱۳۹۶؛ ننگرو و همکاران، ۲۰۱۷). خزش شهری با توسعه کم تراکم، مشکلات حمل و نقل و آلودگی محیط زیست همراه بوده است. برخی پژوهش‌ها نشان داده است که اثرات ناشی از خزش شهری مانند آلودگی، توسعه ناکارآمد زمین و ترافیک در کنار نبود خدمات زیرساختی پایه مانند آب و بهداشت صورت گرفته است. به طور مثال، پژوهش کوبیناهاب و آواگیا (۲۰۱۷) نشان می‌دهد بسیاری از زمین‌های کشاورزی در نروژ به مناطق مسکونی تبدیل شده‌اند. با توجه به رشد جمعیت، مناطق شهری باعث تخریب جنگل‌ها شده است. با در نظر گرفتن روند خزش شهری، در آینده چالش‌های بزرگی برای حفاظت از زمین‌های کشاورزی بوجود خواهد آمد (لین اسکوج و استینس^۴، ۲۰۱۶). در این راستا، گاوریلیدیس و همکاران^۵ (۲۰۱۸) پیشنهاد می‌کنند در برنامه‌ریزی توسعه شهری حفاظت از فضاهای طبیعی، تنوع زیستی، ملاحظات آب و هوا باید در کانون توجه قرار گیرد؛ با این رویکرد، جنگل‌های شهری، به عنوان یک اکوسیستم پویا یا ذخایر طبیعی محلی برای ارائه خدمات اکوسیستم در مناطق شهری حفظ می‌شوند. فاسینی و همکاران^۶ (۲۰۱۸) خزش شهرجنوا ایتالیا در حوضه آبریز رودخانه بیساگنو^۷ را مطالعه کرده و در مجموع به این نتیجه رسیده‌اند که خزش شهری سبب افزایش خطر سیلاب در این منطقه شده است. در جدول (۱) چند مورد پژوهش داخلی و خارجی در زمینه اثرات خزش شهری آورده شده است.

1. Nengroo
2. Bagheri & Tousi
3. Garrido-Cumbrera
4. Lien Skog & Steinnes
5. Gavrilidis
6. Faccini
7. Bisagno

جدول ۱. مطالعات اثرات خزش شهری

<p>اثرات کالبدی: افزایش بی‌رویه تراکم و ترافیک، ساخت و ساز انبوه بر روی گسل، گرانی زمین و مسکن، محدودیت شبکه راه‌ها و دسترسی، و گسترش بی‌رویه ساخت و ساز، ایجاد تعارض فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی در بافت شهری، تخریب هویت چشم انداز فرهنگی. اثرات محیطی اکولوژیک: تخریب چشم‌انداز طبیعی، از بین رفتن آبراهه‌ها و مسیل‌های طبیعی، برداشت بی‌رویه از منابع طبیعی، تخریب منابع آب چشمه و قنات، تجاوز به حریم رودخانه‌ها، آلوده شدن منابع آب زیرزمینی توسط فاضلاب، کاهش کیفیت میکرواقلیم محلی، تخریب پوشش گیاهی و زیستگاه حیوانات، تخریب باغ‌ها و فضاهای سبز.</p> <p>اثرات اجتماعی-اقتصادی: نابرابری فضایی و جدایی‌گزینی طبقات اجتماعی، تضاد میان جامعه بومی با غیر بومی، تضعیف کنترل و نظارت اجتماعی، محدودیت خدمات و امکانات.</p>	سعیدی و همکاران (۱۳۹۳) در دربند کاشانک تهران
<p>اثرات اقتصادی: افزایش هزینه زندگی، کاهش فعالیت‌های کشاورزی، بورس بازی زمین و افزایش قیمت مسکن، ایجاد وابستگی، فرار سرمایه. اثرات اجتماعی: افزایش ناهنجاری‌های فرهنگی اجتماعی، شلوغی و تراکم جمعیت، تغییر شتابان سبک زندگی و تقلیدگرایی. محیط زیستی و کالبدی: افزایش کنترل نشده و بی‌رویه ساخت و ساز، تغییر غیراصولی کاربری اراضی، تخریب تنوع زیستی و چشم‌اندازهای طبیعی، از بین رفتن معماری بومی، توسعه ناموزون بافت کالبدی.</p>	شیخ‌بیگللو و اکبریان رونیزی (۱۳۹۷) شیراز
<p>اثرات کالبدی و محیطی: تخریب اکوسیستم، فشار بی‌رویه بر منابع زمین شهری، تغییر نامطلوب ساختار و الگوی منطقه شهری، کاهش کیفیت زندگی، و تخریب زیستگاه‌ها و پارک‌های طبیعی.</p>	بها ^۱ و همکاران (۲۰۱۷) در دهرادون هند
<p>اثرات محیطی: افزایش تراکم جمعیت و دگرگونی الگوی کار و اشتغال، کاهش کیفیت آب و هوا، افزایش ترافیک و شلوغی، افزایش آلودگی محیط زیست.</p>	دی‌ریدر ^۲ و همکاران (۲۰۰۸) در روهرآلمان
<p>اثرات بر منابع منابع طبیعی و خاک: رشد شتابان تغییر کاربری اراضی درجه یک و درجه دو کشاورزی به زیرساخت‌های شهرسازی و کاربری مسکونی و تجاری، تهدید اکوسیستم‌های طبیعی، ناپایداری تنوع‌زیستی، کاهش کیفیت خاک.</p>	ژانگ ^۳ و همکاران (۲۰۰۷) در نانجینگ‌چین

در این پژوهش اثرات خزش شهری از دیدگاه ساکنان بومی یا دائمی شهر دماوند در ابعاد اثرات محیط‌زیستی، اثرات اقتصادی، اثرات اجتماعی و اثرات کالبدی مورد بررسی قرار گرفته است.

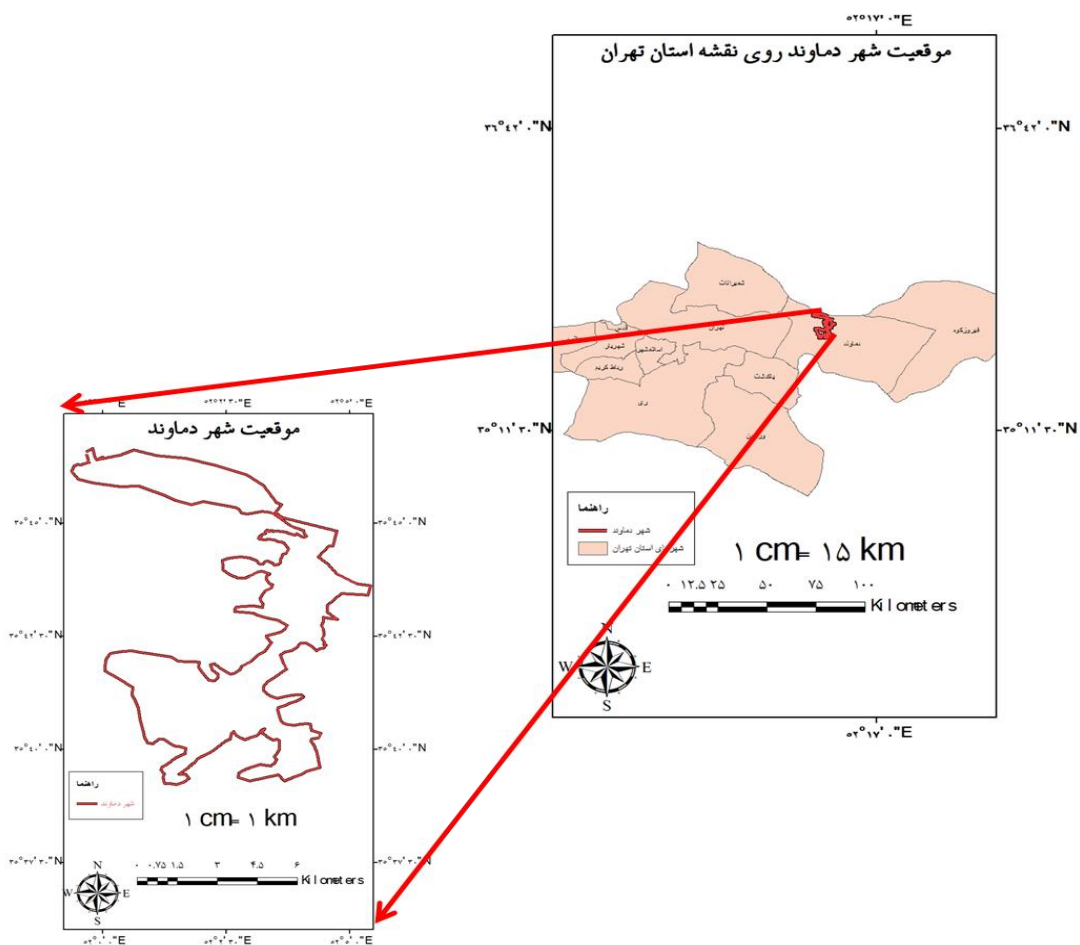
روش‌شناسی

این پژوهش به لحاظ هدف از نوع کاربردی، به لحاظ ماهیت و روش گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها از نوع کمی، و به لحاظ شیوه اجرا از نوع پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه استاندارد "آژانس محیط زیست اروپا"^۴ با موضوع "خزش شهری" همراه با مشاهدات میدانی است. زیرا این پرسش‌نامه به لحاظ تجربی از پایایی قابل قبولی در مطالعات مختلف برخوردار بوده است و این پایایی در پژوهش حاضر نیز به تایید رسید (جدول ۲). این پرسش‌نامه در راستای ارزیابی اثرات خزش شهری از دیدگاه ذی‌نفعان توسعه شهری طراحی شده است. بر این اساس شهروندان ساکن بومی یا دائمی شهر دماوند به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شد. طیف لیکرت پنج گزینه‌ای مبنای پاسخ به سوال‌ها قرار گرفت. فرمول کوکران در سطح خطای ۰/۰۵ برای تعیین حجم نمونه به کار رفت. ضریب آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی ابزار پژوهش استفاده شد. بر اساس جمعیت شهر دماوند آخرین سرشماری رسمی کشور (۱۳۹۵) و با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه برابر با ۳۸۴ نفر برآورد شد. افراد نمونه به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمالیتی داده‌ها به کار رفت. سرانجام پس از اطمینان از نرمال بودن داده‌ها آزمون استنباطی و پارامتریک، تی تک نمونه‌ای^۵ برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به کار رفت.

1. Bhat
2. Ridder
3. Zhang
4. European Environment Agency
5. One-sample t test

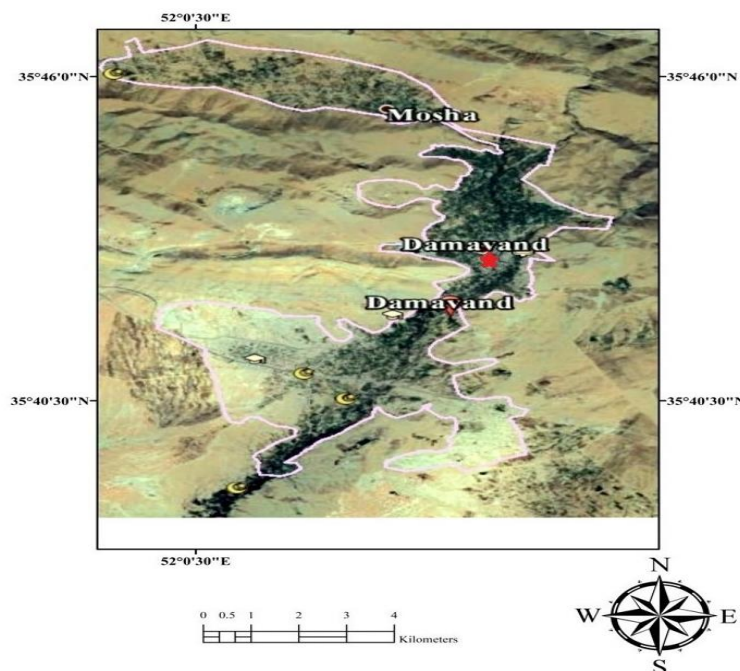
محدوده مورد مطالعه

شهر دماوند در شمال شرقی کلان‌شهر تهران و در کوهپایه‌های جنوبی قله دماوند قرار دارد. جمعیت شهر دماوند در سال ۱۳۹۵ معادل ۱۲۵،۴۸۰ نفر بوده که در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۸۵ و ۱۳۷۵ به ترتیب ۱۰۰،۶۸۹ و ۹۸،۰۵۳ و ۶۵،۲۱۹ نفر بوده است. در سال ۱۳۹۵ جمعیت نقاط شهری ۹۳،۲۰۱ و نقاط روستایی ۳۲،۲۷۸ نفر بوده است (جدول ۱). شهرنشینی شهرستان در سال ۱۳۹۵ به میزان ۷۴/۳ درصد رسیده است. میزان شهرنشینی در سال ۱۳۹۰ معادل ۷۲/۹ درصد بوده است. از نظر گسترش شهری (وسعت و زمان گسترش) در شهرستان دماوند، جدول ۱، روند تحولات را به خوبی نشان داده است. همچنین در نقشه شماره ۱ موقعیت شهر دماوند در استان تهران نمایش داده شده است.



نقشه ۱. موقعیت جغرافیایی شهر دماوند در استان تهران

براساس تصاویر لندست شهر دماوند از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۹۵ از نظر وسعت در حدود ۱۱ برابر بزرگ‌تر شده و همین‌طور از نظر جمعیتی نیز در حدود ۱/۵ برابر شده است. در شکل ۱ محدوده جغرافیایی شهر دماوند بر اساس تصاویر دریافتی از ماهواره لندست در مارچ سال ۲۰۱۹ (اسفند ۱۳۹۷) ترسیم شده است (تصویر ۱).



تصویر ۱. تصویر ماهواره‌ای لندست محدوده خزش شهری دماوند (۲۰۱۹/۱۳۹۷)

جدول ۲. تحولات جمعیتی و گسترش مساحت شهر دماوند

سال	جمعیت شهردماوند	مساحت شهر دماوند سال تصویر برداری/ KM^2 (کیلومتر مربع)
۱۳۹۵	۱۲۵,۴۸۰	(۱۳۹۳)۲۲,۵۳
۱۳۸۵	۹۸,۰۵۳	(۱۳۸۳)۹,۷۲
۱۳۷۵	۸۲,۱۷۷	(۱۳۷۳)۵,۲۸
۱۳۶۵	۶۵,۲۱۹	(۱۳۶۳)۲,۳۱

یافته‌های پژوهش

به دلیل پیش‌بینی داده‌های مخدوش و فاقد اعتبار، در مرحله گردآوری داده‌های پژوهش تعداد ۹ مورد پرسش‌نامه بیشتر از حجم نمونه محاسبه شده میان جامعه آماری توزیع شد؛ سرانجام از مجموع ۳۹۳ مورد پرسش‌نامه توزیع شده ۳۸۴ مورد معتبر شناخته شد. بر این اساس گزارش یافته‌های آماری توصیفی و استنباطی پژوهش به شرح زیر تدوین شد.

به منظور بررسی قابلیت اطمینان از داده‌های پژوهش، پایایی ابعاد پنجگانه اثرات خزش شهری با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار گرفت. یافته‌های بدست آمده بیانگر پایایی داده‌ها در سطح قابل قبول، یعنی بیشتر از ۰/۷ است. در گام دوم به منظور انتخاب آزمون مناسب برای تجزیه و تحلیل داده‌ها بررسی وضعیت نرمالیتی داده‌ها از طریق آزمون کولموگروف اسمیرنوف در دستور کار قرار گرفت. با توجه به اینکه در هر پنج بُعد اثرات خزش شهری مقدار آماره آزمون بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بدست آمد، دلیلی برای رد فرض صفر مبتنی بر اینکه داده نرمال است مشاهده نشد؛ به عبارت دیگر اثبات شد که توزیع داده‌ها از وضعیت نرمال برخوردار است و بنابراین می‌توان از آزمون‌های استنباطی پارامتریک استفاده کرد (جدول ۳).

جدول ۳. وضعیت نرمالیتی داده‌ها در ابعاد پنجگانه اثرات خزش شهری (N=384)

متغیر	تعداد گویه	مقدار آزمون	سطح معناداری
اثرات بر منابع طبیعی و محیط زیست	۱۴	۰/۰۹۸	۰/۰۷۴
اثرات سلامت و کیفیت زندگی شهروندان	۶	۰/۱۰۲	۰/۰۶۹
اثرات اقتصادی	۶	۰/۰۸۱	۰/۰۷۱
اثرات اجتماعی	۵	۰/۰۹۳	۰/۰۶۲
اثرات کالبدی	۲	۰/۰۷۹	۰/۰۵۹

منبع: یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های جمعیت شناختی و اقتصادی-اجتماعی پاسخگویان

به لحاظ سنی افراد نمونه به پنج گروه دسته‌بندی شده‌اند. بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۷-۳۶ ساله است با ۳۸/۸ درصد، و کمترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۵۷ ساله و بیشتر با ۴/۹ درصد است. به لحاظ جنسیتی نزدیک به دو سوم از پاسخگویان مرد (۶۳/۴ درصد) و حدود یک سوم زن (۳۳/۶ درصد) هستند. به لحاظ نوع مسکن گزینه دو سوم از پاسخگویان دارای مسکن شخصی (۶۶/۴ درصد) و یک سوم از آن‌ها نیز در مسکن اجاره‌ای اسکان دارند. از نظر میزان تحصیلات افراد نمونه در چهار سطح دسته‌بندی شدند، در این میان بیشترین فراوانی به ترتیب مربوط با افراد برخوردار از تحصیلات کارشناسی با ۴۰/۶ درصد و دیپلم با ۳۳/۵ درصد است. به لحاظ سطح درآمد ماهانه نیز افراد نمونه به ۵ گروه تقسیم شدند؛ بر این اساس اکثریت بالایی از پاسخگویان برابر با ۸۹/۳ درصد در دو گروه درآمدی زیر ۳۰ میلیون ریال طبقه‌بندی شده‌اند و تنها ۱۰/۷ درصد از آن‌ها اظهار کرده‌اند که دارای درآمد بیش از ۳۰ میلیون ریال هستند (جدول ۴).

جدول ۴. ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان (N=384)

متغیر	طبقه بندی متغیر	فراوانی (نفر)	درصد
سن	۱۶-۲۶ سال	۷۱	۱۸/۵
	۲۷-۳۶ سال	۱۴۸	۳۸/۸
	۳۷-۴۶ سال	۱۰۷	۲۷/۸
	۴۷-۵۶ سال	۳۸	۹/۸
	۵۷ سال و بیشتر	۲۰	۴/۹
جنسیت	مرد	۲۴۴	۶۳/۶
	زن	۱۴۰	۳۶/۴
نوع مسکن	شخصی	۲۵۵	۶۶/۴
	اجاره ای	۱۲۹	۳۳/۶
	زیر دیپلم	۵۷	۱۵
تحصیلات	دیپلم	۱۲۹	۳۳/۵
	کارشناسی	۱۵۶	۴۰/۶
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۴۲	۱۰/۹
	کمتر از ۲۰ میلیون ریال	۱۵۹	۴۱/۴
	۲۰-۳۰ میلیون ریال	۱۸۴	۴۷/۹
سطح درآمد ماهانه	۳۱-۴۰ میلیون ریال	۲۷	۷/۱
	۴۱-۵۰ میلیون ریال	۸	۲/۱
	بیش از ۵۰ میلیون ریال	۶	۱/۵

منبع: یافته‌های پژوهش

اثرات خزش شهری بر منابع طبیعی و محیط زیست

در بررسی اثرات خزش شهری بر منابع طبیعی و محیط زیست پیراشهری دماوند ۱۴ گویه به کار رفت. محاسبه آلفای کرونباخ نشان می‌دهد که داده‌های این بخش از پژوهش از پایایی بالایی (۰/۸۵) برخوردار است. در همه‌ی آیت‌ها نیز مقدار آزمون t در سطح ۹۵ درصد معنادار بدست آمد. همچنین میانگین بدست آمده در همه موارد بالاتر از حد قابل قبول

(میانگین ۳ در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای) است. میانگین کل بدست از ۱۴ گویه مورد بررسی برابر با ۴/۱۳ بدست آمده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که از دیدگاه پاسخگویان خزش شهری تاثیر منفی بر منابع طبیعی و محیط زیست پیراشهری دماوند داشته است. در این میان "تغییر غیر اصولی کاربری زمین‌های کشاورزی" با میانگین ۴/۴۱، "رشد بی رویه مصرف منابع آب" با میانگین ۴/۳۱ در بالاترین سطح قرار دارند. گویه‌های "افزایش بی‌رویه مصرف زمین و خاک"، "تخریب خاک و از دست رفتن کیفیت آن"، "تخریب زیستگاه‌های طبیعی" هر سه از میانگین برابر به مقدار ۴/۲۳ هستند (جدول ۵). این وضعیت نشان می‌دهد که در مجموع گویه‌هایی که به تاثیر خزش شهری بر منابع آب و خاک می‌پردازند، به میزان بیشتری مورد توجه شهروندان ساکن دماوند قرار دارد.

جدول ۵. ادراکات پاسخگویان از اثرات خزش شهری بر منابع طبیعی و محیط زیست در دماوند (N=384)

سطح معناداری	مقدار t	انحراف استاندارد	میانگین	آلفای کرونباخ	ملاحظات
۰/۰۰	۱۷/۲۵	۰/۸۴	۴/۲۳		۱- افزایش بی رویه مصرف زمین و خاک
۰/۰۰	۱۵/۲۶	۰/۸۵	۴/۰۹		۲- افزایش بی رویه مصرف بتون و سایر مصالح ساختمانی
۰/۰۰	۱۱/۰۷	۱/۰۸	۴/۰۱		۳- گسترش بهره برداری از ذخایر طبیعی
۰/۰۰	۸/۹۹	۱/۰۸	۳/۸۲		۴- افزایش برداشت شن و ماسه از بستر رودخانه‌های سطح منطقه
۰/۰۰	۱۵/۷۳	۰/۹۲	۴/۲۳		۵- تخریب خاک و از دست رفتن کیفیت آن
۰/۰۰	۱۴/۲۹	۰/۹۶	۴/۱۶		۶- کاهش تنوع زیستی
۰/۰۰	۱۶/۸۶	۰/۸۶	۴/۲۲	۰/۸۵	۷- تخریب اکوسیستم‌های آبی
۰/۰۰	۱۶/۶۶	۰/۹۳	۴/۳۱		۸- رشد بی رویه مصرف منابع آب
۰/۰۰	۱۹/۵۸	۰/۸۱	۴/۲۳		۹- تخریب زیستگاه‌های طبیعی
۰/۰۰	۲۱/۱۹	۰/۷۹	۴/۴۱		۱۰- تغییر غیر اصولی کاربری زمین‌های کشاورزی
۰/۰۰	۱۱/۹۷	۰/۹۷	۳/۹۹		۱۱- افزایش فرسایش خاک در حومه شهر
۰/۰۰	۱۲/۵۹	۱/۰۳	۴/۱۰		۱۲- افزایش استفاده از آب و کود و سموم شیمیایی
۰/۰۰	۱۲/۹۶	۰/۸۷	۳/۹۵		۱۳- رشد مصرف سوخت فسیلی و رشد ترافیک حمل و نقل شهری
۰/۰۰	۱۶/۴۰	۰/۸۵	۴/۱۸		۱۴- رشد انتشار دی اکسید کربن

میانگین کل = ۴/۱۳

منابع طبیعی و محیط زیست

مشاهدات میدانی و شناخت موجود از ابعاد عینی اثرات خزش شهری بر منابع طبیعی و محیط زیست در منطقه شهری دماوند به روشنی با یافته‌های این بخش از پژوهش همخوانی دارد، ساخت و سازهای غیرمجاز در محدوده اراضی کشاورزی و منابع طبیعی، تغییر غیر قانونی کاربری اراضی، و حفر چاه‌های غیر قانونی در باغ و ویلاهای منطقه برخی از بارزترین این مسائل به شمار می‌آیند؛ که علی‌رغم انتقادات کارشناسان و بازتاب‌های رسانه‌ای موجود، به نظر می‌رسد هنوز اراده لازم برای کنترل و نظارت دایمی و برخورد قانونی و کیفی با این مسئله به وجود نیامده است. به طور مثال در آگهی‌های فروش املاک در حومه شهر دماوند "فروش باغ و زمین و ویلا با چاه عمیق اختصاصی" پدیده‌ای دور از انتظار نخواهد بود (تصویر ۲).



تصویر ۲. نمایی از ساخت و ساز در محدوده منابع طبیعی منطقه دماوند

اثرات خزش شهری بر سلامت و کیفیت زندگی شهروندان

اثرات خزش شهری بر سلامت و کیفیت زندگی شهروندان دماوند با استفاده از ۶ گویه مورد سنجش قرار گرفت. در بررسی پایایی داده‌های این بخش از پژوهش مقدار آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۴ بدست آمد که بیانگر سطح اطمینان قابل قبولی است. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای نیز بیانگر معنادار بودن مقدار t در هر شش مورد است. همچنین عدد میانگین در همه‌ی موارد بیشتر از حد قابل قبول، یعنی عدد ۳ به عنوان حد میانه، بدست آمد. این وضعیت تاثیر معنادار خزش شهری بر ابعاد مورد بررسی شده در ارتباط با سلامت و کیفیت زندگی شهروندان را نشان می‌دهد. میانگین کل شش گویه‌ی مورد بررسی نیز برابر با ۳/۹۲ بدست آمد. در مقایسه، خزش شهری بر "آلودگی هوا" با میانگین ۴/۰۶ بیشترین، و بر "نارسایی حمل و نقل عمومی" با میانگین ۳/۸۰ کمترین تاثیر را دارد (جدول ۶). در مجموع یافته‌ها نشان می‌دهد که در این بخش از تحقیق تاثیر خزش شهری بر جنبه‌های محیطی کیفیت زندگی بیشتر مورد توجه پاسخگویان قرار گرفته است.

جدول ۶. ادراکات پاسخگویان از اثرات خزش شهری بر سلامت و کیفیت زندگی شهروندان در دماوند (N=384)

سطح معناداری	مقدار t	انحراف استاندارد	میانگین	آلفای کرونباخ	سلامت و کیفیت زندگی شهروندان
۰/۰۰	۱۱/۵۳	۱/۰۸	۴/۰۶	۰/۷۴	۱- معضلات سلامت ناشی از آلودگی هوا
۰/۰۰	۱۱/۱۰	۱/۰۳	۳/۹۴		۲- معضلات سلامت ناشی از سر و صدا و آلودگی صوتی
۰/۰۰	۹/۶۶	۱۱/۱۵	۳/۹۴		۳- افزایش بیماری‌های ناشی از آلودگی‌های محیط زیستی
۰/۰۰	۸/۳۹	۱/۱۸	۳/۸۴		۴- افزایش آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی (سیل و زلزله و...)
۰/۰۰	۹/۴۲	۱/۰۱	۳/۸۰		۵- نارسایی حمل و نقل عمومی به دلیل گسترش مناطق شهری
۰/۰۰	۱۱/۱۰	۱/۰۳	۳/۹۶		۶- افزایش تراکم جمعیتی، ترافیک و شلوغی
میانگین کل = ۳/۹۲					

بر اساس مشاهدات میدانی پژوهش رشد واحدهای صنعتی و معدنی در قلمروهای خزش شهری دماوند، کاهش سطح آب‌های زیر زمینی به دلیل بهره‌برداری بی‌رویه و غیرمجاز، روند رو به افزایش ترافیک و شلوغی بویژه در تعطیلات و روزهای پایان هفته، ورود حجم بالایی از زباله و فاضلاب به محیط زیست منطقه، روند رو به رشد افزایش جمعیت، مکان‌یابی‌های غیر اصولی و ساخت و سازهای ناپایدار از مهم‌ترین عوامل ایجاد آلودگی، صوتی، آب، هوا، و خاک در شناخته می‌شوند؛ برآیند این مساله می‌تواند به ایجاد مخاطره برای زیست بوم انسانی و سلامت زندگی شهری در منطقه دماوند بیانجامد.

اثرات اقتصادی خزش شهری

اثرات اقتصادی پدیده خزش شهری در دماوند با استفاده از شش گویه مورد بررسی قرار گرفت. در بررسی پایایی این بخش از داده‌های پژوهش مقدار آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۳ بدست آمد؛ این مقدار بیانگر پایایی و اعتبار بالای داده‌های بدست آمده است. نتیجه اجرای آزمون تی نشان داد که در تمامی موارد مقدار میانگین بدست آمده بالاتر از سطح قابل قبول معنادار هستند. در این میان بالاترین میانگین (۴/۲۶) و بالاترین مقدار تی (۱۶/۹۷) در مورد "افزایش هزینه‌های احیای طبیعت و حفاظت از محیط زیست" مشاهده شد. "رشد مصرف انرژی" با میانگین ۴/۲۲ و مقدار تی برابر با ۱۴/۷۱ در مرتبه دوم جای گرفت. به طور کلی تحلیل یافته‌های این بخش از پژوهش نشان می‌دهد که مسائل اقتصادی مرتبط با محیط زیست و مصرف انرژی بیشتر در کانون توجه پاسخگویان قرار گرفته است. افزایش هزینه‌های زندگی شهرنشینی و بالا رفتن هزینه مدیریت فاضلاب و پسماندهای شهری دیگر مسائلی هستند که در مراتب بعدی جای دارند (جدول ۷).

یافته‌های بعد اقتصادی اثرات خزش شهری نشان می‌دهد، دیدگاه پاسخگویان همخوانی نزدیکی با یافته‌های بدست آمده در ابعاد محیط زیستی و کیفیت زندگی شهروندان دارد. به طوری که افزایش هزینه‌های احیای طبیعت و محیط زیست به عنوان مهمترین تاثیر منفی خزش شهری در دماوند شناخته شده است. شواهد موجود در دماوند نشان می‌دهد سالانه بسیاری از اراضی کشاورزی و منابع طبیعی به ساخت و سازهایی اختصاص می‌یابد که احیای دوباره و برگرداندن آن‌ها به وضعیت گذشته بسیار هزینه‌بر و در مواردی ناممکن است. طبیعی است که رشد شتابان جمعیت شهری دماوند همگام با تشدید خزش شهری تقاضا برای تهیه مسکن و خدمات شهری را بالا برده و افزایش مجموع هزینه‌های زندگی شهروندان را در پی داشته است.

جدول ۷. ادراکات پاسخگویان از اثرات اقتصادی خزش شهری در دماوند (N=384)

سطح معناداری	مقدار t	انحراف استاندارد	میانگین	آلفای کرونباخ	اثرات اقتصادی
۰/۰۰	۱۴/۷۱	۰/۸۸	۴/۲۲	۰/۸۳	۱- رشد مصرف انرژی
۰/۰۰	۱۳/۰۸	۰/۹۹	۴/۰۹		۲- افزایش هزینه مسکن
۰/۰۰	۱۱/۰۶	۱/۰۱	۳/۹۴		۳- افزایش هزینه جابجایی میان محل زندگی و محل کار
۰/۰۰	۱۳/۸۱	۰/۹۴	۴/۰۹		۴- تحمیل هزینه توسعه زیرساخت‌ها و خدمات شهری بر مردم
۰/۰۰	۸/۵۲	۱/۱۵	۳/۸۳		۵- بالا رفتن هزینه مدیریت فاضلاب و پسماندهای شهری
۰/۰۰	۱۶/۹۷	۰/۹۸	۴/۲۶		۶- افزایش هزینه‌های احیای طبیعت و حفاظت از محیط زیست

اثرات اجتماعی خزش شهری

اثرات اجتماعی ناشی از خزش شهری در دماوند با استفاده از پنج گویه مورد بررسی قرار گرفت. در گام نخست نتایج آزمون آلفای کرونباخ پایایی قابل قبول این بخش از داده‌ها را به مقدار ۰/۷۵ آشکار ساخت. نتایج اجرای آزمون تی تک نمونه‌ای نیز در تمامی گویه‌ها معنادار بدست آمد و میانگین آن‌ها نیز بالاتر از عدد ۳ به عنوان حد قابل قبول محاسبه شد. بر اساس میانگین "اختلال در نظم و امنیت اجتماعی و اقتصادی شهر" مهمترین تاثیر منفی خزش شهری در بعد اجتماعی شناخته می‌شود. گویه‌های مرتبط با کاهش تعامل و انسجام اجتماعی، شلوغی و اختلال در نظم اجتماعی حومه‌های روستایی، و رشد فقر در بافت فرسوده شهری به ترتیب در مراتب بعدی جای می‌گیرند (جدول ۸).

جدول ۸. ادراکات پاسخگویان از اثرات اجتماعی خزش شهری در دماوند (N=384)

سطح معناداری	مقدار t	انحراف استاندارد	میانگین	آلفای کرونباخ	
۰/۰۰	۷/۹۷	۱/۱۲	۳/۷۶	۰/۷۵	۱- افزایش شلوغی در حومه شهر و مناطق روستایی
۰/۰۰	۱۱/۶۰	۱/۰۴	۴/۰۲		۲- اختلال در نظم و امنیت اجتماعی شهر
۰/۰۰	۱۰/۹۰	۱/۰۱	۳/۹۳		۳- تغییر بافت جمعیتی و کاهش انسجام اجتماعی
۰/۰۰	۱۰/۵۷	۱/۰۵	۳/۹۴		۴- کاهش تعاملات اجتماعی میان مردم
۰/۰۰	۹/۱۶	۱/۱۳	۳/۸۸		۵- افزایش جمعیت فقیرنشین بویژه در بافت فرسوده شهری

بر اساس مشاهدات میدانی به نظر می‌رسد بخشی از معضلات و مسائل اجتماعی دماوند تا حدودی بسیار زیادی تحت تاثیر بر هم خوردن بافت قومی و ترکیب جمعیت شهر، حضور غیرقانونی مهاجران خارجی بویژه از کشور افغانستان، و رشد حاشیه‌نشینی قرار گرفته است. به طور مثال بر اساس گزارش شهرداری دماوند (۱۳۹۴) بیش از نیمی از جمعیت دانش‌آموزی منطقه آبسرد دماوند از مهاجران افغانستانی تشکیل می‌شود. اغلب این مهاجران فاقد اقامت قانونی هستند و در بافت‌های حاشیه‌ای حاصل از خزش کنترل نشده شهر اسکان دارند، که با سطح بالایی از آسیب‌های اجتماعی مواجه‌اند.

اثرات کالبدی خزش شهری

به لحاظ ماهیتی خزش شهری خود نوعی توسعه فیزیکی و گسترش کالبدی به فضاهای پیرامونی شهر است. در این پژوهش اثرات این بُعد از خزش شهری با استفاده از دو گویه مورد بررسی و سنجش قرار گرفت. مقدار آزمون آلفای کرونباخ در ارتباط با داده‌های این بخش از پژوهش برابر با ۰/۷۷ بدست آمد که بیانگر میزان پایایی قابل قبول است. نتایج اجرای آزمون تی در هر دو مورد معنادار مشاهده شد و مقدار میانگین آن‌ها نیز در فراتر از حد قابل قبول محاسبه گردید؛ به طوری که میانگین "رشد فیزیکی شهر به طور بی‌برنامه، خودجوش و کنترل نشده" برابر با ۴/۱۱، و میانگین "ایجاد بافت‌های متراکم و اختلال در روند نوسازی و بهسازی شهر" ۴/۰۹ بدست آمد (جدول ۹). پدیده خزش شهری به طور الزامی پدیده‌ای منفی نگریسته نمی‌شود، و ظهور اثرات منفی ناشی از این پدیده با کمیّت و کیفیت سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه شهری ارتباط تنگاتنگی دارد. بر اساس مشاهدات میدانی و همچنین یافته‌های پژوهش به نظر می‌رسد، چالش‌ها و مسائل و مشکلات گریبان‌گیر برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، در کنترل عوامل و شرایط حاکم بر توسعه شهری دماوند به پیدایش این گونه اثرات منفی و رشد و گسترش فیزیکی نامنظم شهر انجامیده است.

جدول ۹. ادراکات پاسخگویان از اثرات کالبدی خزش شهری در دماوند (N=384)

سطح معناداری	مقدار t	انحراف استاندارد	میانگین	آلفای کرونباخ	
۰/۰۰	۱۳/۳۲	۰/۹۹	۴/۱۱	۰/۷۷	۱- رشد فیزیکی شهر به طور بی‌برنامه، خودجوش و کنترل نشده
۰/۰۰	۱۱/۹۹	۰/۹۸	۴/۰۹		۲- ایجاد بافت‌های متراکم و اختلال در روند نوسازی و بهسازی شهر

منبع: یافته‌های پژوهش

همگام با رشد توسعه شهرنشینی خزش شهری در جهان معاصر توسعه کالبدی-فضایی شهرها پدیده‌ای طبیعی است؛ آنچه در این زمینه مشکل‌آفرین است ضعف در آمایش فضای سرزمینی و کنترل ضعیف نیروها و جریان‌های حاکم

بر رشد و توسعه کالبدی فضایی شهری است. مشاهدات میدانی و شناخت موجود از شهر دماوند ناتوانی مجموعه نهادهای مسوول در برنامه ریزی و مدیریت شهری و منطقه ای در هدایت مطلوب عوامل تاثیرگذار بر خزش شهری را نشان می دهد. به طوری که همچنان ساخت و سازهای غیر قانونی، تصرف و دخالت غیرقانونی در قلمروهای مکانی منابع طبیعی، و سوداگری زمین و مسکن از مهم‌ترین چالش‌های آمایش فضا در این شهرستان به شمار می‌آیند.

نتیجه گیری

خزش شهری منجر به از دست رفتن زمین‌های مولد کشاورزی می‌شود، تغییر فضاها و چشم اندازهای طبیعی، تخریب منابع را در پی دارد؛ از این رو در جهان امروز ضرورت بالایی برای مطالعه خزش شهری و شناخت کمیّت و کیفیت آن وجود دارد (بهات، ۲۰۱۷: ۵۱۳). از آنجایی که پدیده خزش شهری در بسیاری از موارد بویژه در کشورهای در حال توسعه همچون ایران، به طور خودجوش، بی‌برنامه و کنترل نشده رخ می‌دهد اثرات و پیامدهای نامطلوبی برای جامعه و محیط زیست در پی دارد. در این پژوهش اثرات خزش شهری در شهر دماوند از دیدگاه شهروندان و در ابعاد منابع طبیعی و محیط‌زیست، سلامت و کیفیت زندگی مردم، اقتصادی، اجتماعی، و کالبدی مورد مطالعه قرار گرفت؛ همان طور که در شکل ۱ مشخص شده است، خزش شهر دماوند در جهت شمال غرب و جنوب رخ داده است. در جهت شرق بافت قدیمی و تاریخی شهر به علت شرایط مورفولوژیکی و موقعیت کوهستانی، خزش شهر دماوند با محدودیت طبیعی مواجه شده است. در جهت غرب به شهرک ویلایی و تازه تاسیس آویشن ختم شده و در این جهت نیز ادامه خزش شهری با محدودیت طبیعی و کوهستانی روبرو شده است. اما در جهت شمال و شمال غرب در امتداد دره‌ای که به روستای مشا می‌رسد و به سمت شهر توریستی اُبعلی پیش می‌رود، خزش شهری به طور خطی رخ داده است. این منطقه به دلیل موقعیت ییلاقی و کوهستانی بیشتر تحت تاثیر ویلاسازی و ساخت خانه‌های دوم قرار گرفته است. مالکان این خانه‌های دوم بیشتر شهروندان طبقه مرفه ساکن شهر تهران هستند. در سمت جنوب به علت خروج از محدوده کوهستانی و ورود به دشت، خزش شهری به طور سطحی در منطقه اُسبرد و شهرک‌های ویلایی امتداد جاده فیروز کوه مانند شهرک هشت بهشت گسترش یافته است. در مجموع ویژگی‌های الگوی خزش شهری دماوند گونه‌ای از خزش پیوسته و نامنظم را به نمایش می‌گذارد.

برآیند کلی یافته‌های پژوهش اثرات منفی خزش شهری در همه‌ی ابعاد مورد مطالعه را نشان می‌دهد. تغییر غیراصولی کاربری زمین، تخریب منابع آب و خاک، مصرف بی‌رویه منابع طبیعی، تخریب اکوسیستم، رشد انتشار گاز دی اکسید کربن در هوا، کاهش تنوع زیستی، رشد شتابان ساخت و ساز و مصرف مصالح ساختمانی، از مهم‌ترین اثرات منفی خزش شهر دماوند بر محیط زیست و منابع طبیعی به شمار می‌آیند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که تهدید سلامت شهروندان به دلیل رشد انواع آلودگی محیط زیستی، افزایش آسیب‌پذیری در برابر بلایای طبیعی به دلیل دستکاری و دخالت‌های بی‌رویه در محیط طبیعی، رشد بی‌رویه شلوغی و تراکم جمعیت در منطقه مهم‌ترین اثرات منفی خزش شهری بر سلامت مردم و کیفیت زندگی آن‌ها شناخته می‌شود. اثرات منفی اقتصادی ناشی از خزش شهری در دماوند نیز به ترتیب عبارت‌اند از: افزایش هزینه‌های احیای طبیعت و حفاظت از محیط زیست؛ رشد مصرف و هزینه تامین انرژی؛ افزایش هزینه تامین زمین و مسکن؛ افزایش هزینه توسعه زیرساخت‌ها و خدمات شهری؛ افزایش هزینه جابجایی و حمل و نقل؛ بالا رفتن هزینه مدیریت فاضلاب و پسماندهای شهری. علاوه بر این، اختلال در نظم و امنیت اجتماعی شهر، و کاهش انسجام و تعامل اجتماعی در جامعه محلی به عنوان مهم‌ترین اثرات منفی خزش شهری در بُعد اجتماعی شناخته شدند. سرانجام، رشد فیزیکی شهر به طور بی برنامه، خودجوش و مدیریت نشده، و ایجاد بافت‌های متراکم و اختلال در

روند نوسازی و بهسازی شهر، به عنوان دو اثر منفی خزش شهری بر روند توسعه کالبدی شهر دماوند مورد تایید قرار گرفت.

نتایج این پژوهش با بخش‌هایی از نتایج پژوهش‌هایی چون، شیخ بیگلو و اکبریان رونیزی (۱۳۹۷) در شیراز، شفیعی ثابت و خاکسار (۱۳۹۶) در همدان، مودت و همکاران (۱۳۹۶) در شهر یزد، سعیدی و حسینی‌حاصل (۱۳۸۶) در کلان‌شهر تهران، مطالعه تطبیقی جلالیان و همکاران (۱۳۹۲) در شهرهای ارومیه و اصفهان، علوی و همکاران (۱۳۹۶) در شهر بابل، وارثی و همکاران (۱۳۹۱) در گناباد، ضیاء توانا و قادرمزی (۱۳۸۸) در سنندج، مهدوی و برنجکار (۱۳۹۳) در بندر انزلی، افراخته و حجتی پور (۱۳۹۲) در بیرجند، سعیدی و همکاران (۱۳۹۳) در شمال تهران، و خیرالدین و پیروزی (۱۳۹۳) در شرق تهران همخوانی و در یک راستا قرار دارد. لذا برای کاهش اثرات منفی پدیده خزش شهری پیشنهاد می‌گردد؛ مکان‌یابی صحیح کاربری‌های زمین شهری به همراه سیاست‌های زیست محیطی الزام آور می‌بایست در کانون توجه قرار گیرد. برای این منظور، استفاده از تجربه‌های موفق جهانی، پیروی از اصول آمایش فضایی در چارچوب برنامه‌ریزی منطقه‌ای، نظام کارآمد کنترل و نظارت قانونی بر کاربری زمین و توسعه فضایی شهری برای کمک به تحقق اهداف برنامه‌ریزی فضایی و تضمین ضابطه‌مندی توسعه فیزیکی شهر ضروری به نظر می‌رسد.

منابع

۱. افراخته، حسن؛ حجتی پور، محمد، ۱۳۹۲، خزش شهری و پیامدهای آن در توسعه پایدار روستایی، جغرافیا (فصل‌نامه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران)، س ۱۱، ش ۳۹، صص. ۱۵۸-۱۸۵.
۲. جلالیان، حمید؛ ضیائی، پرویز؛ دارویی، پرستو؛ کریمی، خدیجه، ۱۳۹۶، تحلیل خزش شهری و تحولات کاربری اراضی مطالعات تطبیقی شهرهای ارومیه و اصفهان، فصل‌نامه برنامه ریزی کالبدی فضایی، س. ۲، ش. ۴، صص. ۷۳-۹۸.
۳. حاتمی نژاد، حسین؛ دارابخانی، رسول. ۱۳۸۵، تحلیلی بر نظریه مکان مرکزی کریستالر، اطلاعات جغرافیایی سپهر، س ۱۵، ش ۶۰، صص. ۶۵-۶۹.
۴. خیرالدین؛ رضا؛ و پیروزی، رضا، ۱۳۹۳، گونه شناسی جدید در تکوین پراکنش‌های فضایی مناطق کلان شهری نمونه مطالعه: رشد متاستاتیک در محور شرق منطقه کلان شهری تهران، نشریه مدیریت شهری، دوره ۱۳، ش ۳۵، صص. ۲۲۹-۲۴۳.
۵. سعیدی، عباس؛ افراخته، حسن؛ عزیزپور، فرهاد؛ محمودی، سیده کیناز، ۱۳۹۳، خزش کلان‌شهری الحاق و تعارض بافت کالبدی-فضایی مورد: محور دربند-کاشانک، جغرافیا فصل‌نامه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران، س ۱۲، ش ۴۱، صص. ۷-۴۲.
۶. سعیدی، عباس؛ حسینی حاصل، صدیقه، ۱۳۸۶، ادغام کلان‌شهری سکونتگاه‌های روستائی با نگاهی به کلان‌شهر تهران و پیرامون، جغرافیا (نشریه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران)، س ۵، ش ۱۲ و ۱۳، صص. ۷-۱۸.
۷. شفیع‌ی ثابت، ناصر؛ و خاکسار، سوگند، ۱۳۹۶، پیامدهای محیطی-اکولوژیک خزش شهری در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر همدان، فصل‌نامه علوم محیطی، س ۱۵، ش ۳، صص. ۷۴-۵۵.
۸. شیخ بیگلر، رعنا؛ اکبریان رونیزی، سعیدرضا، ۱۳۹۷، خزش شهری، الحاق روستا به شهر و تحلیل اثرات و پیامدها از دیدگاه ساکنان مطالعه موردی: روستاهای الحاقی به کلان شهر شیراز، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، س ۵۰، ش ۳، صص. ۵۹۱-۶۰۸.
۹. صحنه، بهمن؛ دهداری، مصطفی؛ معماری، ابراهیم، ۱۳۹۴، نشریه مطالعات نواحی شهری، س ۲، ش ۴، صص. ۷۹-۹۶.
۱۰. ضیاء توانا، محمد حسن؛ و قادرمزی، حامد، ۱۳۸۸، تغییرات کاربری اراضی روستاهای پیراشهری در فرایند خزش شهر روستاهای نابسر و حسن آباد سهند، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، س ۴۲، ش ۶۸، صص. ۱۱۹-۱۳۵.
۱۱. علوی، سعیدعلی؛ شاکری منصور، الهه؛ گروسی، علیرضا، ۱۳۹۵، تحلیل فضایی عوامل شکل‌گیری خزش شهری در شهر بابل، فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، س ۹، ش ۲۲، صص. ۶۵-۸۸.
۱۲. مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، گزیده نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵.
۱۳. مشکینی، ابوالفضل؛ مولائی قلیچی، محمد؛ خاوریان گرمسیر، امیر رضا، ۱۳۹۵، روندهای پراکنده‌رویی شهری و برنامه ریزی توسعه فضایی پایدار (مطالعه موردی: منطقه ۲ تهران)، فصل‌نامه معماری و شهرسازی پایدار، س ۲، ش ۴، صص. ۴۳-۵۴.
۱۴. معصومی، محمدتقی، ۱۳۹۰، آنالیز زمانی-مکانی گسترش فیزیکی و رشد اسپرال شهری با استفاده از داده‌های چندزمانه سنجش از دور و مدل‌های آماری، مطالعه موردی: شهر اردبیل، مجله دانش‌نامه جغرافیا، س ۴، ش ۴، صص. ۸۹-۱۰۶.
۱۵. منشی زاده، رحمت‌الله؛ صادقی، مظفر، ۱۳۸۹، تحولات فضایی روستاهای پیرامون شهر با تاکید بر تعامل روستا-شهری (مورد: روستاهای پیرامون شهر نورآباد ممسنی)، مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه‌های روستایی، س ۵، ش ۱۲، صص. ۱۱۷-۱۳۷.
۱۶. مهدوی، مسعود؛ برنجکار، افسانه، ۱۳۹۳، خزش شهر و تغییر کاربری اراضی روستایی مطالعه موردی شهرستان بندر انزلی در ۴۵ سال اخیر، چشم‌انداز جغرافیایی در مطالعات انسانی، س ۹، ش ۲۷، صص. ۱۷-۱.
۱۷. مودت، الیاس؛ ملکی، سعید؛ مومنی، کورش، ۱۳۹۶، ارزیابی و سنجش ساختار فضایی و خزش شهری مطالعه موردی: شهر یزد، جغرافیای اجتماعی شهری، س ۴، ش ۲، صص. ۱۷۵-۱۵۱.

۱۸. وارثی، حمیدرضا؛ رجایی جزین؛ عباس؛ قنبری، محمد، ۱۳۹۱، تحلیلی بر عوامل خزش شهری و رشد فیزیکی شهر گناباد با استفاده از مدل‌های آنتروپی هلدرن، *آمایش سرزمین*، س ۴، ش ۶، صص ۷۹-۱۰۰.

19. Afrakhteh, H.; Hojaji-Pour, M., 2013, Urban sprawl and its implications for sustainable rural development, *Quarterly of Geography (Regional Planning)*, Vol. 11, No. 39, 158-185. (In Persian)
20. Alavi, S. A.; Shakeri-Mansour, E.; Garousi, A. R., 2016, Spatial analysis of formation factors of urban sprawl in the city of Babylon, *Zagros landscape (Journal of Geography and Urban Planning)*, Vol. 9, No, 22, pp. 65-88. (In Persian)
21. Bagheri, B.; Tousi, S. N., 2018, an explanation of urban sprawl phenomenon in Shiraz Metropolitan AreaSMA, *Cities*, Vol. 73, pp. 1-20.
22. Benfield, F.K.; Raimi, M.; Chen, D., 1999, Once There Were Greenfields: How Urban Sprawl is Undermining America's Environment, Economy, and Social Fabric, The Natural Resources Defense Council , Washington DC.
23. Bhat, P. A.; Shafiq M.; Mir A. A.; Ahmed, P., 2017, Urban sprawl and its impact on landuse/land cover dynamics of Dehradun City, India, *International Journal of Sustainable Built Environment* Vol. 6, No. 2, pp. 513-521.
24. Bovet, J.; Reese, M.; Köck, W., 2018, Taming expansive land use dynamics– Sustainable land use regulation and urban sprawl in a comparative perspective, *Land Use Policy*, Vol. 77, pp. 837-845.
25. Brody, S., 2013, The Characteristics, Causes, and Consequences of Sprawling Development Patterns in the United States. *Nature Education Knowledge*, Vol. 4, No.5, p. 2.
26. Brueckner, J.; and Fansler, D. A., 1983, The Economics of Urban Sprawl: Theory and Evidence on the Spatial Sizes of Cities, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 65, No. 3, pp. 479-82.
27. Carruthers, J. I.; and Ulfarsson, G. F., 2002, Fragmentation and sprawl: evidence from interregional analysis. *Growth and Change*, Vol. 33, No. 3, pp. 312-340.
28. Cobbinahab, P. B.; Aboagye, H. N., 2017, A Ghanaian twist to urban sprawl. *Land Use Policy* .61, pp 231–241.
29. Ehrlich, M. V.; Hilber, Ch. A. L.; Schönic, O., 2017, Institutional settings and urban sprawl: Evidence from Europe, *Journal of Housing Economics*, 29, pp.1-38.
30. Ewing, R.; Hamidi, Sh.; Grace, J. B.; Wei, Y. D., 2016, Does urban sprawl hold down upward mobility? *Landscape and Urban Planning*, Vol. 148, pp. 80–88.
31. Faccini, F.; Luino, F.; Paliaga, G.; Sacchini, A.; Turconi, L.; de Jong, C., 2018, Role of rainfall intensity and urban sprawl in the 2014 flash flood in Genoa City, Bisagno catchment (Liguria, Italy), *Applied Geography* Vol. 98, pp. 224–241.
32. Garrido-Cumbrera, M.; Ruiz, D. G.; Braçe, O.; Lara, E. L., 2018, Exploring the association between urban sprawl and mental health, *Journal of Transport & Health*, Vol. 10, pp. 1-10.
33. Gavrilidis, A. A.; Răzvan Niță, M.; Onose, D. A; Badiu, D. L.; Năstase, I. I., 2018, Methodological framework for urban sprawl control through sustainable planning of urban green infrastructure, *Ecological Indicators*, Vol. 96, No. 2, pp. 1-12.
34. Glaeser, E. L.; Kahn, M. E., 2003, *Sprawl and Urban Growth*, Working Paper 9733, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
35. Hatami-Nejad, H.; Darabkhani, R., 2006, An Analysis of Chrystaller's Central Place Theory, *Scientific- Research Quarterly of Geographical Data (SEPEHR)*, Vol. 15, No. 60. pp. 65-69. (In Persian)
36. Heimlich, R. E.; and Anderson W., 2001, *Development at the Urban Fringe and Beyond: Impacts on Agriculture and Rural Land*, Agricultural Economic Report, No. 803.

37. Jalalian, H.; Zeaiean, P.; Darouei, P.; Karimi, K., 2015, An analysis of urban sprawl and land use alterations (a comparative study of Isfahan and Urmia), *Physical Development Planning*, Vol. 2, No. 4, pp. 73-98. (In Persian)
38. Khair-Al-din, R.; and Pirouzi, R., 2014, New typology in the development of spatial distribution of metropolitan areas, Case Study: metastatic growth in the axis of the East Metropolitan Region Tehran, *Urban Management*, Vol. 13, No. 35, pp. 229-243. (In Persian)
39. De Ridder, K.; Lefebvre F.; Adriaensen, S. et al, 2008, Simulating the impact of urban sprawl on air quality and population exposure in the German Ruhr area, Reproducing the base state, *Atmospheric Environment*, Vol. 42, No. 30, pp. 7059-7069.
40. Liu, Y.; Fan, P.; Yue, W.; Song, Y., 2018, Impacts of land finance on urban sprawl in China: The case of Chongqing, *Land Use Policy*, Vol. 72, pp. 420-432.
41. Liu, Zh.; Liu, Sh.; Qi, w.; Jin, H., 2018, Urban sprawl among Chinese cities of different population sizes, *Habitat International*, Vol. 79, pp. 89-98.
42. Mahdavi, M.; Berenjkari, A., 2014, 'Sprawling City and the Changing of the Rural Land use (Case Study: Bandar-anzali city in the Recent Half)', *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, Vol. 9, No. 27, pp. 1-17. (In Persian)
43. Masoomi, M. T., 2011, "Temporal-Spatial Analysis of Physical Expansion and Urban Sprawl Growth Using Multidimensional Remote Sensing Data and Statistical Models, Case Study: Ardabil", *Journal of Geography Encyclopedia*, Vol. 4, No. 4, pp. 89-106. (In Persian)
44. Mavedat, E.; Maleki, S.; Momeni, K., 2017, Assessment and Evaluation the Spatial Structure and Urban Sprawl (Case Study: Yazd City). *Journal of Urban Social Geography*, Vol. 4. No. 2, pp. 151-175. (In Persian)
45. Molaie-Qelichi, M.; Meshkini, A.; Khavarian-Garmsir, A., 2017, Trends of urban sprawl and sustainable spatial development planning (case study: Region 2 in Tehran city), *Journal of Sustainable Architecture and Urban Design*, Vol. 4, No. 2, pp. 43-54. (In Persian)
46. Monshi-Zadeh, R.; Sadeghi, M., 2010, "Special developments of pre-urban villages with emphasis on rural-urban interaction (case study: villages around the city Nurabad mamasani)", *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, Vol. 5, No. 12, pp. 117-137. (In Persian)
47. Navamuel, E. L.; Morollon, F. R.; Cuartas, B. M., 2017, Energy consumption and urban sprawl: Evidence for the Spanish case, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 179, pp. 3479-3486.
48. Nengroo, Z. A., Bhat, M. S. Kuchay, N. A., 2017, Measuring urban sprawl of Srinagar city, Jammu and Kashmir, India, *Journal of Urban Management*, Vol. 6, No. 2, pp. 45-55.
49. Sahneh, B.; Dehdari, M.; Moamari, E., 2015, Analysis of physical-spatial pattern of Aq-Qala city in Golestan province, *Journal of Urban Social Geography*, Vol. 2, No. 4, pp. 79-96. (In Persian)
50. Saiedi, A.; Afrakhteh, H.; Aziz-Pour, F.; Mahmoodi, S. K., 2014, Metropolitan sprawl attachment and conflict of physical-spatial structure Case: Darband-Kashanak route, *Geography (Scientific-Research Journal of the Geographical Association of Iran)*, Vol. 12, No. 41, pp. 7-42. (In Persian)
51. Saiedi, A.; Hosseini-Hasel, S., 2007, Metropolitan integration of rural settlements with a view to the metropolis of Tehran and its suburbs, *Geography (Scientific-Research Journal of the Geographical Association of Iran)*, Vol. 12, No. 12, pp. 7-18. (In Persian)
52. Shafiei-Sabet, N.; Khaksar, S., 2017, "Ecological-environmental consequences of urban sprawl in rural settlements around the Hamedan city", *Environmental Sciences*, Vol. 15, No. 3, pp. 55-74. (In Persian)
53. Shaykh-Baygloo, R.; Akbarian-Ronizi, S., 2018, "Urban Sprawl, Annexation of Village to City, and Analysis of Effects and Outcomes from the Viewpoints of Residents (Case Study: Villages Annexed to Shiraz Metropolis)", *Human Geography Research*, Vol. 50, No. 3, pp. 591-608. (In Persian)

54. Skog, K. S; Steinnesb, M., 2016, How do centrality, population growth and urban sprawl impact farmland conversion in Norway?, *Land Use Policy*, Vol. 59, pp, 185-196.
55. Song, Y.; and Knaap, G., 2004, Measuring Urban Form: Is Portland Winning the War on Sprawl?, *Journal of the American Planning Association*, Vol. 70, No. 2, pp. 210-225.
56. Statistical Center of Iran, 2016, Summary of the results of the general population and housing census. (In Persian)
57. Torrens, P. M.; and Alberti, M, 2000, measuring sprawl, Working Paper No. 27, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London, London.
58. Travisi, Ch. M.; Camagni, R.; Nijkamp, P., 2010, Impacts of urban sprawl and commuting: a modelling study for Italy, *Journal of Transport Geography*, Vol. 18, No. 3, 382–392.
59. Tsai, Y. H., 2005, Quantifying urban form: compactness versus 'sprawl', *Urban Studies* Vol. 42, No. 1, pp. 141-161.
60. Varesi, H.; Rajaie-Jazin, A.; Ghanbari, M., 2012, An analysis of Gonabad City physical growth using Entropy and Holdern Model, *Town and Country Planning*, Vol. 4, No. , pp. 79-100. (In Persian)
61. Yasin, M. Y.; Yusoff, M. M.; Noor, N. M. M., 2019, Theories of Urban Sprawl, Proceeding of the 13th International Conference on Malaysia-Indonesia Relations (PAHMI), pp .259-262
62. Young, M.; Tanguay, G. A.; Lachapelle, U., 2016, Transportation costs and urban sprawl in Canadian metropolitan areas, Vol. 60, pp. 1-10.
63. Zhang, Ch.; Miao, Ch.; Zhang, W.; Chen, X., 2018, Spatiotemporal patterns of urban sprawl and its relationship with economic development in China during 1990–2010, Vol. 79, *Habitat International*, pp. 1-10.
64. Zhang, X.; Jie, Ch.; Manzhi, T.; Sun Y., 2007, Assessing the impact of urban sprawl on soil resources of Nanjing city using satellite images and digital soil databases, *CATENA*, Vol. 69, No. 1. pp. 16–30.
65. Zhou, W.; Jiao, M.; Yu, W; Wang, j., 2019, Urban sprawl in a megaregion: A multiple spatial and temporal perspective, *Ecological Indicators*, , Vol. 96, No. 2, pp. 54-66.
66. Zia Tavana, M.; Ghadermazy, H., 2009, “Land Use Changes of Peri-Urban Villages in Urban Sprawl Process: Case study: Naisar & Hassanabad Villages of Sanandaj”, *Human Geography Research*, Vol. 42, No. 68, pp. 119-135. (In Persian)