



## تحلیل اثرات و پیامدهای الحاق روستا به شهر (مورد: روستاهای الحاقی به شهر آمل)

پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۱۰/۰۷

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۱۶

صفحات: ۲۵-۴۶

علیرضا جوزاک؛ دانشجوی کارشناسی ارشد آمایش شهری، گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.  
صدیقه لطفی؛ استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.  
عمر نیک‌پور؛ دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

با ادامه رشد شهرها، فعالیت‌های شهری به صورت تدریجی به سمت مناطق روستایی گسترش می‌یابد. در چنین شرایطی تحول در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی، محیطی و... در سکونت‌گاه‌های الحاق شده به ویژه روستاهای پیرامونی شهری ابعاد پیچیده‌ای را به خود می‌گیرد. این وضعیت در بسیاری از کشورهای دنیا و ایران همچنین در شهر آمل به وجود آمده است. در این تحقیق به بررسی اثرات خزش شهری و پیامدهای اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و محیطی-کالبدی در سه روستای الحاقی به شهر آمل پرداخته شده است. جامعه آماری پژوهش ساکنان روستاهای مورد مطالعه و حجم نمونه براساس روش کوکران محاسبه شد. داده‌های مورد نیاز تحقیق به کمک تصاویر ماهواره‌ای لندست ۴ و سنتینل ۲ در دو مقطع زمانی ۱۳۷۰ و ۱۴۰۰ و فنون سنجش‌ازدور و نیز تکمیل پرسشنامه جمع‌آوری شد و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای و آزمون تحلیل واریانس (آنوا) صورت گرفت. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، با توجه به میانگین کلی، روستای شادمحل (۳/۰۳)، روستای کلاکسر (۲/۹۹) و روستای قرق (۲/۸۵) به ترتیب بالاترین و پایین‌ترین میانگین را دارا می‌باشند. آثار الحاق روستاهای مورد مطالعه به شهر آمل در بعد اقتصادی به طور نسبی مثبت بوده ولی در بعد اجتماعی-فرهنگی تأثیرات منفی را در پی داشته است. در بعد محیطی-کالبدی در نماگرهای دسترسی‌ها تأثیرات مثبتی را در روستاهای مورد مطالعه مشاهده شد. اما نماگرهای تغییر کاربری اراضی کشاورزی به مسکونی و تجاری از مهم‌ترین پیامدهای منفی بعد محیطی-کالبدی الحاق روستا به شهر شناخته شد. همچنین نتایج نشان داد که در بین ابعاد اقتصادی تفاوت معناداری بین سه روستا وجود ندارد ولی در بعد اجتماعی-فرهنگی و محیطی-کالبدی تفاوت معناداری بین سه روستا دیده می‌شود.

### چکیده

### واژه‌های

### کلیدی:

الحاق روستا به شهر، خزش شهری، روستاهای پیرامونی، آمل.



روند شهرنشینی جهانی منجر به تغییر کاربری بیش از حد زمین و گسترش زمین شهری شده است (ژائو و همکاران، ۲۰۲۱). رشد جهانی شهری در ۳ دهه گذشته به طور قابل توجهی از پیش‌بینی‌ها و آنچه برای حفظ رشد جمعیت جهان ضروری بود (۸۰٪ در مقابل ۵۲٪) فراتر رفته است (لیو و همکاران، ۲۰۲۰). از آنجایی که تقاضای انسان برای زمین برای سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها در حال افزایش است، شهرنشینی به طور فزاینده‌ای فراتر از مناطق شهری یکپارچه و اطراف آن‌ها می‌رود که منجر به گسترش شهری می‌شود. مناطق شهری جدید عمدتاً جایگزین زمین‌های کشاورزی (۷۰٪) شده‌اند و پس از آن علفزارها و جنگل‌ها (به ترتیب ۱۲٪ و ۹٪) قرار گرفته‌اند (کنسپسیون، ۲۰۲۱). شهرنشینی که با تغییرات جمعیتی و گسترش زمین شهری مشخص می‌شود، شدیدترین و برگشت‌ناپذیرترین شکل استفاده از زمین است و تأثیرات آن بسیار فراتر از مرزهای فیزیکی شهر است (سان و ژائو، ۲۰۱۸).

رشد و خزش شهری فرایند پویا و مداوم است که اگر به طور کنترل نشده و بی‌برنامه رخ دهد، روند توسعه فضایی نظام کاربری زمین شهری را دچار اختلال می‌کند و همچنین مشکلات بسیاری را در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی برای شهر و روستاهای اطراف آن پدید می‌آورد (بیات و همکاران، ۱۴۰۰). رشد هوشمند به عنوان وسیله‌ای برای حفظ مناطق حفاظت‌شده 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 (بهات و همکاران ۲۰۱۷). در واقع رشد شهری با تغییر در کاربری زمین و پوشش زمین همراه است و عواقب آن بر کل محیط‌زیست اثر می‌گذارد. با گذشت زمان، نقشه‌های تغییر کاربری زمین، اطلاعات اساسی را برای برنامه‌ریزی کاربری اراضی فراهم می‌کنند و به درک محرک‌ها و پویایی دگرگونی در پوشش زمین و پیش‌بینی تأثیرات اقتصادی و زیست‌محیطی آینده کمک می‌کنند (ریمال و همکاران، ۲۰۱۸؛ لی و همکاران، ۲۰۱۸؛ آپیا و همکاران، ۲۰۱۷). با توجه الحاق روستاها به شهر، روستاهای که طی سالیان درازی با حفظ روابط و پیوندهای متقابل در جوار شهرها به حیات خود ادامه داده‌اند، امروزه به محله‌های از شهر تبدیل شده‌اند، اما این سکونت‌گاه‌ها به دلیل نداشتن همبستگی اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی-کالبدی با شهر در عین همبستگی فیزیکی، محیط‌زیست متفاوتی را برای ساکنان به وجود می‌آورد و کیفیت محیطی متفاوتی دارند (قادرمرزی و همکاران ۱۳۹۲: ۴۱؛ محمدی و همکاران، ۱۳۹۹). لذا دخالت دولت‌ها در بازار زمین و کنترل یا هدایت عملکرد آن ضروری است که به روش‌های ۱- تصویب مقررات مربوط به کاربری اراضی شهری ۲- مالیات‌بندی ۳- دخالت مستقیم دولت، صورت می‌گیرد (پورمحمدی، ۱۳۹۶: ۱۲۳).

نکته مهم و قابل توجه در این تحقیق این است که، هرچند ذهنیت و ادراکات شهروندان به تنهایی و به طور دقیق نمی‌تواند تبیین‌کننده‌ی ابعاد موضوع خزش شهری در آمل و دیگر نواحی شهری مشابه تلقی شود، و در کنار مطالعه بُعد ذهنی مطالعه و سنجش بر اساس سنجه‌های عینی نیز در جای خود ضروری و لازم است؛ اما از آنجایی که ساکنان مناطق پیراشهری به عنوان اصلی‌ترین ذی‌نفعان توسعه در این ناحیه به شمار می‌آیند و شناخت ادراکات و نگرش آن‌ها از این موضوع می‌تواند نقش مهمی در جلب مشارکت شهروندی برای کنترل ابعاد ناموزون و اثرات منفی خزش شهری لجام‌گسیخته داشته باشد. به طوری که هر چه ساکنان ادراکات عمیق‌تری از ابعاد اثرات خزش شهری داشته باشند انتظار می‌رود مشارکت مؤثرتری در همراهی با برنامه‌ریزان و مدیران جهت کنترل اثرات منفی این پدیده داشته

باشند. در حال حاضر مهم‌ترین مسئله‌ای که بسیاری از شهرها با آن مواجه هستند مسئله تغییرات وسیع کاربری اراضی کشاورزی فضاهای پیراشهری است (توکلی و نعیم‌آبادی، ۱۳۹۸). بنابراین با بررسی روابط متقابل شهر با روستاهای هم‌جوار و شناخت اثرات مثبت و منفی حاصل از این روابط در صورت تدوین برنامه‌ای مناسب و منطقی و اجرای آن می‌توان به تعادل در رابطه شهر و روستا دست یافت و از اثرات منفی گسترش فیزیکی شهر بر روستاهای پیرامونی کاسته و اثرات مثبت آن را تثبیت نمود (نوروزی، ۱۳۹۸).

در ایران، از نخستین سرشماری رسمی نفوس و مسکن کشور در سال ۱۳۳۵ تا آخرین سرشماری رسمی در سال ۱۳۹۵ تعداد سکونتگاه‌های 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 در صد شهرنشینانی از ۳۱/۴ درصد به ۷۴ درصد از کل جمعیت کشور افزایش یافته است. با توجه به نرخ رشد ۴/۰۴ جمعیت شهر آمل در سال‌های ۸۵-۹۵ و نرخ رشد مساحت (۴/۴۷) آن، خزش و رشد مدیریت نشده در آن کاملاً مشهود است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

شهر آمل در قسمت مرکزی استان مازندران و یکی از شهرهای مواصلاتی شمال کشور به کلان‌شهر تهران می‌باشد که به شدت متأثر از شرایط یادشده بوده، به طوری که طی دهه‌های اخیر به طور فزاینده از مرکز به سوی حومه‌های طبیعی و روستایی پیرامون خود گسترش یافته است. ضعف‌های مدیریت شهری، سبب عدم کنترل بر شرایط رشد و توسعه فیزیکی آمل و بروز رشد مدیریت نشده شهر به سوی فضاهای طبیعی و روستاهای پیرامون آن شده است. از این رو پژوهش حاضر به بررسی ابعاد مختلف خزش شهری در سه روستای الحاقی به شهر آمل می‌پردازد. با توجه به شرایط کنونی، شناخت و مطالعه چالش‌ها و بحران‌های احتمالی ناشی از خزش شهری بی‌برنامه و مدیریت نشده، ضروری می‌باشد. از این رو پرسش اصلی این تحقیق به شکل زیر مطرح می‌شود:

۱. پیامدهای الحاق سکونتگاه‌های روستایی به شهر آمل چیست؟

۲. آیا میان پیامدهای الحاق روستاها به شهر در ابعاد اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و محیطی-کالبدی تفاوت

معناداری وجود دارد؟

رشد سریع جمعیت در شهرهای جهان سوم باعث پیدایش نگرانی در مورد تغییر ماهیت رابطه بین شهری و روستایی شده است. شواهد این امر در تعداد، گزارش‌های تحقیقاتی و اسناد سیاست‌های سازمان‌های بین‌المللی، فزاینده‌ای از نشریات اخیر می‌باشد که بر توسعه کلیدی و مفاهیمی مانند عدم تمرکز تأکید دارند. برخلاف همه پیش‌بینی‌ها، «پراکندگی شهری به عنوان نتیجه رشد جمعیت و شهرنشینی سریع به یک پدیده جهانی تبدیل شده است (پاوه و سایکیا، ۲۰۲۰: ۲۲۶). رشد و گسترش بی‌رویه کلان شهری، زمینه ساز پدیده‌های خوردنگی چشم‌اندازهای محیطی، خزش شهری، ایجاد محیط‌های روستا-شهری و مانند آن است. این مسئله، مبین عرصه‌های در حال گذار و محیط‌های است که نه به صورت شهر و روستا، عمدتاً در حاشیه شهرها شکل می‌گیرد. الگوی پراکندگی از دهه ۱۹۶۰ در گفتمان شهری به طور جدی مطرح و تا زمان زیادی به عنوان پدیده‌ای مختص شهرهای آمریکایی در نظر گرفته می‌شد که به خاطر وفور زمین‌های ارزان، ساخت گسترده جاده‌ها و تولید اتومبیل در این کشور رخ داد. اما این امروزه به پدیده‌ای جهانی تبدیل شده که بیشتر شهرهای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه با آن روبرو هستند (هاتچیسون، ۲۰۱۰: ۷۶۶). 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 به‌طور اساسی متفاوت از اروپا هستند را تجربه می‌کنند (تراویسی و همکاران، ۲۰۱۰: ۳۸۲). این پدیده با فعالیت‌های غیرمستقیم همراه با سیاست‌های سنتی در رابطه با اجاره، فروش و کاربری زمین همراه با تراکم کم، ویژگی‌های محوری متمرکز بر سیستم حمل‌ونقل عمومی و تمایل شهروندان به نوع خاصی از مسکن (مستقل و ارزان) گسترده سازمان‌یافته است (کوبینا و ابواگیه، ۲۰۱۷؛ ناواموئل و همکاران، ۲۰۱۸). جغرافیدانان و برنامه‌ریزان شهری، پدیده خزش شهری را در الگوهای مختلفی از منظر الگوهای خیابانی محلی تا منظر زیبایی‌شناسی توسعه موردبررسی قرار داده‌اند.

درحالی‌که توماس سیورتنس برنامه‌ریز شهر و معمار آلمانی در کتاب خود با عنوان "رویش‌نشستات" که به تمرکززدایی از شهرهای تاریخی فشرده اروپایی می‌پردازد، محدوده جغرافیایی پراکندگی شهری را تشریح می‌کند، و ویژگی‌های آن را چنین بیان می‌کند: گسترش پراکنده توسعه‌های مسکونی، تجاوز به زمین‌های روستایی، تکه‌تکه شدن محیط، نرخ بالای وابستگی به خودرو، گسترش غیر ارگانیک مرزهای شهری، وجود فضاهای بین بافتی مختلف، تمرکز فقر پیرامونی و اشباع خدمات محلی (سیلوا و ورگارا پروسیچ، ۲۰۲۱). از این منظر، نه تنها «یک» پراکندگی شهری، بلکه «تعدادی» وجود دارد، زیرا می‌تواند از منطقه‌ای به منطقه دیگر با توجه به تفاوت در این معیارها متفاوت باشد (لی و همکاران، ۲۰۲۰). برودی (۲۰۱۳) و (ژائو و همکاران، ۲۰۱۹) ویژگی‌های متعددی را برای اندازه‌گیری و درک ادبیات پدیده خزش شهری بیان کرده‌اند. این موارد شامل: ۱- خانه‌های کم تراکم، تک خانواده ۲- وابستگی به خودرو حتی برای سفرهای کوتاه ۳- وجود رشد خزش در خارج از مرکز شهری ۴- الگوی خزنده رشد ۵- کشیدگی رشد شهری ۶- مرزهای تعریف‌نشده بین مناطق شهری و روستایی.

۱- خانه‌های کم تراکم تک خانواده: قالب ویژگی‌های بارز خزر شامل فراوانی تعداد زیاد (به‌طور معمول ۱ تا ۵ هکتار با توجه به زمینه‌های رشد) توسعه خانه‌های مسکونی است در این موارد خزش در زمین‌ها که از قبل متروکه یا تولیدکننده محصول بودند گسترش یافته است تراکم به این معناست که می‌تواند حد فاصله اندازه تعداد واحدهای مسکونی در هر محله و یا حدفاصل فضای بستر زمین واحدهای تک خانواده را نشان دهد.

۲- وابستگی به خودرو حتی برای سفرهای کوتاه: از آنجایی که الگوهای توسعه خزش فاصله زیادی بین واحدهای مسکونی و با کاربری زمین‌های مختلف را ایجاد می‌کنند ساکنان به استفاده از وسایل نقلیه شخصی به‌جای حمل‌ونقل عمومی مجبور می‌شوند. همچنین الگوهای خیابانی تنگ و باریک غالب در این محله‌ها باعث کمبود اتصال با دیگر محله‌ها می‌شود و به‌عنوان مانعی برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری به مقصدهای نزدیک به محل کار محسوب می‌شوند.

۳- خزش در خارج از مراکز شهری: ورزش همچنین به‌عنوان مناطق توسعه با تراکم کم به سرعت دره حال گسترش از هسته‌های شهری بسیار متراکم محسوب می‌شود تقریباً ۸۰ درصد از زمین‌های مورد استفاده برای مسکن‌های تازه ساخته‌شده در ایالات متحده خارج از مناطق شهری است.

۴- الگوی خزنده رشد: یکی دیگر از ویژگی‌های شناخته‌شده خزش رشد پراکنش است که رشد در مکان‌هایی خارج از حومه شهر یعنی زمین‌های بایر مجاور قسمت‌هایی رشد یافته واقع شده است. حرکت خزنده یک الگوی رشد تصادف ایجاد می‌کند که باعث تحلیل رفتن مقدار زیادی از زمین‌ها می‌شود.

۵- کشیدگی رشد شهری: روش نواری که در آن به‌طور خاص سکونتگاه‌ها یا مراکز تجاری به‌صورت خطی در کنار جاده خارج از مراکز شهری ایجاد می‌شود در واقع یکی دیگر از ویژگی‌های برجسته است خزش است.

۶- مرزهای تعریف‌نشده 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 الگو گر شد اغلب با تجاوز فضای باز و زمین‌های کشاورزی همراه است (بیات و همکاران، ۱۴۰۰). در بسیاری از کشورها، توسعه زمین شهری ناشی از رشد جمعیت شهری بر منابع کشاورزی فشار وارد می‌کند (جیانگ و همکاران، ۲۰۱۳). برای مثال در کشور هند، زمین موردنیاز برای رشد شهری، شدت استفاده و کاربری زمین‌های کشاورزی را تغییر داده است (پندی و ستو، ۲۰۱۵).

بر این اساس، پراکندگی شهری را نمی‌توان به‌نمای ایستا از یک شهر تقلیل داد. در عوض، باید به‌عنوان «فرایند پیوسته دگرگونی شهری که بیشتر شبیه یک فعل عمل می‌کند تا یک اسم» تلقی شود و می‌تواند پویایی‌های متفاوتی را حتی در یک شهر-منطقه نشان دهد (سیلوا، ۲۰۱۹). به‌این ترتیب، پراکندگی شهری را می‌توان در شهرهای کوچک و روستاها نیز مشاهده کرد که آن را به شرایط غیرانحصاری کلان‌شهرها تبدیل می‌کند - که بازتاب‌های بیشتری را در مورد مفهوم منفی ذاتی آن ایجاد می‌کند (هورن و ون ایدن، ۲۰۱۸). با این وجود، در تلاش برای شناسایی عوامل پراکندگی شهری در ایران، می‌توان چهار دسته را شناسایی کرد، که عبارت‌اند از: محرک‌های اجتماعی مانند افزایش نرخ جمعیت شهری به دلیل زادوولد بالا در سال‌های اولیه انقلاب اسلامی، مهاجرت از روستاها به شهرها به دلایلی از جمله کمبود امکانات عمومی در روستاها، فرصت‌های شغلی در شهرها که روستائیان را به امید داشتن زندگی بهتر، تحصیل و ... جذب می‌کند و در نهایت تأثیرات مدرنیسم و پست‌مدرنیسم در انتخاب مکان توسط مردم (معصومی و همکاران، ۲۰۱۸).

از پیامدهای خزش شهری الحاق روستا به شهری باشد که از اصلی دلایل آن می‌توان به افزایش جمعیت، مهاجرت، نیاز به زمین برای مسکن و خدمات و تجهیزات شهری و روحیه شهرگرایی و شهری شدن و خزش و پیشروی همزمان شهر و روستا به سوی یکدیگر در محدوده پیراشهری و پیوندهای قوی ارتباطی بین این دو سکونتگاه و تصمیم دولت مبنی بر الحاق روستاها به شهر و تغییر محدوده‌ها و حریم قانونی شهرها نام برد و همچنین افزایش قیمت زمین و بهابازار بازی، کاهش مشاغل وابسته به کشاورزی و افزایش مشاغل خدماتی، تحولات جمعیتی، سرمایه اجتماعی، تحولات فرهنگی-رفتاری، کاهش امنیت و افت کیفیت زندگی و محیط روستاها، تغییرات کاربری زمین درون و خارج از بافت روستایی، کاهش اراضی کشاورزی و باغات، تحولات ساختاری و کارکردی در مناطق الحاق شده از جمله پیامدهای عمده الحاق روستاها به شهر در ایران می‌باشد (ایزدی، ۱۳۹۷).



جدول ۱. بررسی تعاریف و تأثیرات خزش شهری

ردیف	تأثیرات	مشخصات
۱	رشد بی‌رویه شهر	گسترش شهرها پیامد وجود یا عدم وجود سیاست توسعه مانند منطقه بندی، محدوده رشد شهری یا کنترل توسعه است.
۲	طراحی نازیبا و بدون عدالت اجتماعی در شهر	پراکندگی شهری، خوشه‌هایی با طراحی یکدست ایجاد می‌کند که نمایی غیر زیباشناختی یا ناخوشایند ایجاد می‌کند، مسکن یکنواخت حومه شهر زشت ناشی از برنامه‌ریزی ضعیف یا استقلال محدود و باعث بی‌عدالتی اجتماعی و اقتصادی می‌شود.
۳	نیروهای محرکه خزش شهری	گسترش شهری، پراکندگی توسعه مسکونی و اشتغال، عوامل خارجی صنعت، نیروهای بازار و مشوق‌های محله‌ای است که منجر به توسعه پراکنده می‌شود.
۴	الگوی رشد نامطلوب خزش شهری	پراکندگی شهری دارای الگوی تند و زنده‌ای از توسعه است که از شهر خارج می‌شود مانند جهشی، توسعه نوار و مناطق حاشیه‌ای.
۵	ویژگی گسترش و رشد بیش از حد شهر به اطراف	شهرها بیش از حد گسترش می‌یابد، با گسترش سریع شهرنشینی و جمعیت در خارج از حومه خود و در مناطق روستایی، موجب تبدیل و ایجاد سازمان‌دهی مجدد فضایی و تغییر عملکرد در این مناطق می‌شود.
۶	پیامدهای اجتماعی-محیطی	گسترش شهری بر محیط‌زیست خود از جمله از دست دادن اراضی کشاورزی مولد، دسترسی کمتر و وابستگی به حمل‌ونقل خصوصی، افزایش انتشار کربن و افزایش آب روان تأثیر می‌گذارد.

منبع: یاسین و همکاران، ۲۰۲۱

سرشت اصلی عرصه‌های روستایی-شهری، در دو نکته ظاهراً متضاد، اما هم پیوند خلاصه می‌شود:

الف. نبود ارزش‌ها و تسهیلات شهری، کمبود زیرساخت‌های مناسب، خدمات، مقررات و مانند آن.

ب. ارزش‌ها و معیارهای روبه افول روستایی، مانند قیمت زیاد زمین، کمبود خاک حاصلخیز، همیاری، تعجاس اجتماعی و مانند آن (شیخ بیگلو و اکبریان رونیزی، ۱۳۹۷).

مدیریت رشد شهری پدیده‌ی پیچیده و چالش بزرگ این قرن است (کوهن، ۲۰۰۴) (آپیه، ۲۰۱۷). اساساً می‌توان شهرنشینی را فرآیند تغییر شکل اراضی تعریف کرد که عمدتاً در نتیجه مهاجرت شهری روستایی اتفاق می‌افتد (سাহانا و دیگران، ۲۰۱۸). هر شهری با توجه به محدودیت‌های طبیعی، امکانات و سیاست‌های برنامه‌ریزی خود، الگوهای مختلفی از رشد را شاهد است (سیف‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۱).

در ایران، توسعه فضایی شهری طی چند دهه اخیر به‌طور عمده به سه شکل زیر به وجود آمده است:

- ✓ رشد سریع شهرها به نواحی پیرامونی و روستاهای اطراف به‌صورت ادغام در شهر.
- ✓ رشد شهرها در ارتفاع.
- ✓ خلق شهرهای جدید (فیروزنیا و همکاران، ۱۳۹۰: ۸۱).

فقدان برنامه‌ریزی مناسب فضایی اثرات شدیدی بر نظام شهری ایران داشته است. هیچ برنامه‌ای برای نرخ رشد جمعیت شهری، سلسله‌مراتب شهری و تعداد شهرها وجود نداشت. همچنین نقش شهرها در توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور توضیح داده نشد (معصومی و همکاران، ۲۰۱۸).

مناطق پیرامون شهری اغلب با مشخصه منابع محیطی باارزش و منابع اصلی که برای عملکرد اکوسیستم شهری و موردنیاز برای ساکنان شهر است، شناخته می‌شوند. مشاهده تغییر پوشش زمین در طی زمان، عوارض و تأثیرات شهرنشینی بر نواحی پیرامون شهری را آشکار می‌کند (هانگ و دیگران، ۲۰۰۹: ۲۰). شهر برای پیوستن به محیط پیرامون، از طریق گسترش کالبدی شهر در مرزها یا محدوده رشد شهری انجام می‌شود. از اواسط قرن بیستم به این سوی، محیط پیراشهری به عنوان نتیجه‌ای از محدودیت‌ها در دوگانگی میان روستا و شهر مورد توجه قرار گرفت. به این گونه مناطق واژه‌هایی نظیر روستا-شهری، حومه شهری، حاشیه شهری پیرامون شهری، پیرا-روستایی و پیراشهری اطلاق شده است که در آن میان، پیراشهری به گونه‌ای معمول‌تر در مباحث شهری و سیاسی کاربرد دارد (امیری نژاد، ۱۳۸۸: ۳۵؛ رفیعی و همکاران، ۱۳۹۹). با این فرایند توسعه شهری در پیرامون همواره مقوله پیوند بین شهر و پیرامون حاصل تعامل دو سویه سکونتگاه‌های روستایی و کانون‌های شهری در عرصه منطقه‌ای است که از طریق جریان‌های مختلف از جمله جریان افراد، کالاها، اطلاعات، فناوری، نوآوری و مانند آن قابل شناسایی است (علی اکبری و دیگران، ۱۳۹۶). با توجه به اینکه چگونه چارچوب‌های سیاستی مختلف «شهر» و «روستایی» بزرگی و دامنه میان آن‌ها را تعریف می‌کنند، از منطقه‌ای به منطقه دیگر متفاوت است. در نتیجه توجه به پیامدهای عملی برنامه‌ریزی در سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌ها قابل توجه می‌باشد (سیلوا و ورگارا پروسیچ، ۲۰۲۱).

تحقیقات محمدی و همکاران (۱۳۹۹) که به تحلیل پیامدهای اقتصادی الحاق روستاها به شهر همدان پرداختند، نشان داد، پیامدهای "بهبود خدمات کالبدی و فضای زیست محیطی" بهبود وضعیت اشتغال و توان اقتصادی ساکنین " و "عدم تعادل فضایی شهری و پیامدهای منفی زیست محیطی" به عنوان مهم‌ترین پیامدهای الحاق روستا به شهر شناخته شدند. بیشترین پیامدهای منفی کاهش تولیدات کشاورزی بوده است. بررسی‌های که کریم زاده و سعدی (۱۳۹۹) به واکاوی فرایند خزش شهری و تأثیر آن در پس کرانه‌های روستایی پیرامون شهر میوان انجام دادند مشخص شد که بیشترین تأثیر خزش شهری بر نواحی روستایی الحاقی در زمینه اقتصادی و در مرتبه دوم بعد اجتماعی فرهنگی و در مرتبه سوم بعد کالبدی و رتبه چهارم بعد مدیریتی اداری را داشته‌اند. پژوهش محمدی و همکاران (۱۳۹۹) به شناسایی و تحلیل اثرات خزش شهری بر وضعیت توسعه نواحی روستایی پیرامون میوان نشان داد، پدیده خزش شهری علاوه بر پیامدهای مثبت و محدود در بهبود وضعیت کالبدی، موجب شکل‌گیری بحران‌های اجتماعی، اقتصادی، تخریب محیط طبیعی و مدیریتی- نهادی در وضعیت توسعه روستاهای مورد مطالعه شده است. شیخ بیگلر و اکبریان رونیزی (۱۳۹۷) به بررسی ابعاد مختلف افزایش جمعیت و پدیده الحاق شهری و پدیده‌های وابسته به آن (خورندگی و خزش شهری) در کلان‌شهر شیراز پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهد که آثار منفی ابعاد اجتماعی اقتصادی کالبدی روستاهای الحاق شده به شهر شیراز به‌طور نسبی بیشتر از آثار مثبت آن است. تحقیقات عزمی و همکاران (۱۳۹۷) که به بررسی تأثیرات خزش شهری شهر کرمانشاه بر سه روستای ده پهن، نوکان و چشمه سفید پرداختند، نشان می‌دهد که بازسازی مسکن قدیمی، افزایش سطح آموزش از آثار مثبت خزش شهری و تغییر کاربری اراضی کشاورزی، افزایش آلودگی‌ها آثار منفی خزش شهری در منطقه مورد مطالعه می‌باشد. مطالعات ایزدی (۱۳۹۷) با عنوان سنتز پژوهی علل و پیامدهای الحاق روستا به شهر در ایران نشان می‌دهد که افزایش جمعیت، مهاجرت، نیاز به زمین برای مسکن و خدمات، شهرگرایی و خزش شهری و تصمیمات دولت، اصلی‌ترین دلایل الحاق

روستا به شهر است. افزایش قیمت زمین و بورس بازی کاهش مشاغل وابسته به کشاورزی و افزایش مشاغل خدماتی، تحولات جمعیتی، سرمایه اجتماعی، تحولات فرهنگی-رفتاری، کاهش امنیت و افت کیفیت زندگی و محیط روستاها، تغییرات کاربری زمین درون و خارج از بافت روستایی، کاهش اراضی کشاورزی و باغات، تحولات ساختاری و کارکردی در مناطق الحاق شده از جمله پیامدهای عمده الحاق روستاها به شهر در ایران می باشد. مطالعات راثو (۲۰۲۰)، که به بررسی برنامه تلفیق جامع زمین به عنوان یک سیاست توسعه برای احیای روستاها در شهر هوآی، کشور چین پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که تلفیق زمین‌های کشاورزی به صورت جامع ابزاری مفید در ارتقا حیات روستایی از طریق ادغام توسعه شهری و روستایی است. لی یو (۲۰۱۸) در پژوهشی به ادغام شهری و روستایی و احیای مجدد روستاها در دوره جدید در چین با مشخص کردن پنج مشکل اساسی در این روستاها، برای احیای این مناطق راه‌حل‌های مثل تأکید بر پیچیدگی و پویایی سیستم منطقه‌ای روستایی، ایجاد و توسعه طرح‌ها، مدل‌ها و رویکردهای علمی جدید برای ساخت روستاها و شهرها مثل قطب رشد و احیای حیات دوباره این اماکن پیشنهاد کرد. تیان و همکاران (۲۰۱۷) در طی پژوهشی به بررسی نقش برنامه‌ریزی و اندازه‌گیری پراکندگی شهری شهر شانگهای چین از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهد از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ زمین‌های شهری ۱۲۴/۸٪ در صد افزایش یافته که بیش از دو برابر نرخ رشد جمعیت شهری می‌باشد. در نتیجه فشار زیادی بر محیط‌زیست وارد می‌کند و نیاز است تغییرات اجتماعی و اقتصادی در چین از استراتژی زمین محور و فیزیکی محور به استراتژی انسان محور با رویکرد برنامه‌ریزی جامع شامل جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی، تغییر کند. پژوکیدو و نترسانکوس (۲۰۱۷) در پژوهشی به اندازه‌گیری و ارزیابی پراکندگی شهری، برای شهر تسالونیک یونان پرداختند. و برای این کار شاخص اصلاح شده‌ای را به کار بردند. شاخص‌های گسترش شهری مورد استفاده در این مطالعه عبارت‌اند از: نرخ گسترش شهری، انسجام بافت و ساختار شهری، پوشش زمین، گسیختگی بافت شهری، توسعه خطی و رشد پیرامونی. ننگرو و همکاران (۲۰۱۷) طی پژوهشی باهدف تجزیه و تحلیل پدیده خزش شهری، به اندازه‌گیری و پراکندگی شهری شهرهای سرینگر، جامو و کشمیر کشور هند پرداختند. نتایج نشان داد که بزرگ‌ترین مرکز شهری سرینگر واقع در اکولوژی شکننده هیمالیا در طول چهل سال گذشته به‌طور شتابان رشد کرده و این وضعیت منجر به توزیع ناهمگن امکانات مختلف شهری، و پیامدهای اجتماعی، اقتصادی، محیطی و به‌عنوان تهدیدی برای دستیابی به شهرنشینی پایدار مطرح شده است. یار و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به ارزیابی تأثیر پراکندگی شهری در تبدیل زمین‌های زراعی به محیط ساخته شده بخشی از اراضی حاصلخیز دره پیشاور پرداختند. نتایج نشان داد، محیط ساخته شده در شهر، از ۳۰ درصد در سال ۱۹۹۰ به بیش از ۶۳ درصد در سال ۲۰۱۰ دو برابر شده است. رشد در منطقه ساخته شده، بدون برنامه‌ریزی، منجر به پراکندگی زیاد شهری با عواقب مضر زیست‌محیطی و اجتماعی شده است.

با توجه به گستردگی و ابعاد پدیده خزش شهری پژوهش‌های زیادی در عرصه‌های داخلی و بین‌المللی در این رابطه انجام گرفته است. رشد و خزش شهری با توجه به پژوهش‌های پیشین، باعث دست‌اندازی و تجاوز به حریم روستاهای پیراشهری در حریم شهرها می‌شود. که موجب تغییرات و پیامدهای مثبت و منفی اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و کالبدی-زیست محیطی در شهرها و روستاهای الحاق شده می‌شود. با توجه به فاصله این روستاها به شهر شدت و تأثیر این تغییرات متفاوت می‌باشد. اما تاکنون در زمینه تحولات پیراشهری در شهرهای استان مازندران با توجه به بافت و مورفولوژی خاص شهرهای و همین‌طور گستردگی زمین‌های زراعی و خاک حاصل خیر این استان



پژوهشی انجام نشده است. تحقیق پیش رو سعی در بررسی پیامدهای الحاق روستا به شهر با ارزیابی شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و کالبدی-زیست محیطی در سه روستای قرق، کلاکسر و شادمحل الحاقی به شهر آمل به صورت جداگانه در استان مازندران می‌باشد. شناخت پیامدها و اثرات خزش شهری در این روستاها می‌تواند زمینه ساز برنامه‌ریزی‌های بعدی سایر شهرهای این استان با توجه به مورفولوژی و فرهنگ خاص ساکنان این مناطق می‌باشد.

### روش‌شناسی

روش تحقیق در پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش انجام آن، توصیفی-تحلیلی است و برای گردآوری اطلاعات از روش‌های کتابخانه‌ای به‌ویژه پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش ساکنین سه روستای پیراشهری، قرق، کلاکسر و شادمحل شهر آمل بر طبق آخرین سرشماری آمار رسمی کشور (۱۳۹۵) است. حجم نمونه با استفاده از روش کوکران معادل ۳۷۵ نفر محاسبه شد که برای دقت بیشتر تعداد ۴۰۰ نفر از ساکنان سه روستا بر مبنای روش نمونه‌گیری وزنی مشخص شدند و درون هر سکونتگاه اعضای نمونه بر مبنای روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده‌اند. برای دستیابی به اطلاعات و داده‌های پژوهش، پرسشنامه‌ای با ۳۷ پرسش پیرامون پیامدهای مختلف الحاق سکونتگاه‌های روستای به شهر آمل در ابعاد اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و محیطی-کالبدی در قالب طیف لیکرت تنظیم شد به طوری که برای هر یک از ابعاد ذکر شده به ترتیب ۱۲، ۱۲ و ۱۳ نماگر در نظر گرفته شد. اطلاعات بدست آمده از خانوارهای روستاهای ادغامی با استفاده از نرم‌افزار SPSS (آمار توصیفی و تحلیل آماری آزمون T) و GIS مورد تحلیل قرار گرفته است. با توجه به مطالعات پیرامون ادبیات موضوع و مبانی نظری سنجش روایی شاخص‌ها، بر اساس مطالعات پیشین پیرامون موضوع و با توجه به مبانی نظری و ادبیات موضوع و با تائید اساتید متخصص استخراج شد. و همچنین برای آزمون پایایی پرسشنامه، با استفاده از آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه برابر با ۰/۸۶۶ محاسبه شد.

جدول ۲. جمعیت و حجم نمونه برآورد شده از روش کوکران در مناطق مورد مطالعه

نام روستا	جمعیت (۱۳۹۵)	حجم نمونه
کلاکسر	۸۸۴۳	۲۱۶
قرق	۱۵۶۶	۴۰
شادمحل	۵۸۱۸	۱۴۳
مجموع	۱۶۲۲۷	۴۰۰

در سطح خطای ۵٪ درصد منبع: سرشماری نفوس و مسکن (۱۳۹۵) و یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

روش تحلیل استفاده شده در این پژوهش، استفاده از آزمون‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار تحلیل آماری (SPSS) بوده است. برای اندازه‌گیری و میزان اثرات شاخص‌ها در مناطق مورد مطالعه از آزمون (T) تک نمونه‌ای استفاده شده و میانگین‌های گویه‌ها باهم مقایسه شده و برای تفاوت اثرات و پیامدها بین مناطق مورد مطالعه از آزمون آنوا و برای تعیین میزان تفاوت‌ها بین مناطق از آزمون تعقیبی شفی استفاده شده است.

محدوده مورد مطالعه پژوهش حاضر، سه روستای کلاکسر، قرق و شادمحل الحاقی به شهر آمل است. با توجه به سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۵) در سلسله مراتب شهری استان مازندران شهر آمل بعد از ساری و بابل سومین شهر پرجمعیت استان به شمار می آید. شهر آمل یکی از شهرهای می باشد که در دهه های اخیر رشد بی سابقه ای را هم از لحاظ جمعیت و هم از لحاظ وسعت به خود دیده است. وجود چهار شرکت صنعتی بزرگ مثل شرکت فراورده های لبنی دوشه آمل، شرکت فراورده های لبنی کاله و هراز، سهم بزرگی در جذب جمعیت در استان مازندران را دارا می باشد. براساس اطلاعات بدست آمده جمعیت این شهر از ۲۲۲۵۱ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۲۹۶۸۰۰ در سال ۱۳۹۵ و وسعت آن نیز از ۳۷۷ هکتار به ۴۳۷۳/۶۳ هکتار رسیده است (سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۵). یعنی جمعیت آن ۱۳ برابر و وسعت آن ۱۱/۶ برابر شده است و در طی ۶۰ سال اخیر، سالیانه حدود ۶۶/۶۱ هکتار به مساحت و ۴۵۷۶ نفر به جمعیت شهر افزوده شده است در طی دوره سال های ۱۳۴۵-۱۳۹۵ نرخ رشد مساحت شهر برابر با ۵/۲۹ درصد و نرخ رشد جمعیت ۴/۰۸ درصد بوده است که نشان دهنده شتاب نرخ رشد مساحت نسبت به نرخ رشد جمعیت بوده است. که این یعنی پیشی گرفتن نرخ رشد شهر نسبت به نرخ رشد جمعیت یکی از مهم ترین مشخصه های فرم پراکنده می باشد (سیف الدینی و دیگران، ۱۳۹۱). در بازه زمانی سال های ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۵ نیز نرخ رشد جمعیت شهری ۴/۰۴ درصد و نرخ رشد مساحت شهر ۴/۴۷ درصد بوده است. روستای کلاکسر از توابع بخش مرکزی شهرستان آمل در قسمت شمالی شهر آمل و در دهستان پایین خیابان لیتکوه و در مجاورت جاده آمل به محمودآباد قرار دارد. این آبادی در سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۲۹۱۰ خانوار با جمعیت ۸۸۴۳ نفر برآورد شده است که ۴۴۶۳ نفر مرد و ۴۶۸۰ نفر آن ها زن می باشد. روستای قرق (آمل) از توابع بخش مرکزی شهر آمل است، که در قسمت شمال شرقی شهر آمل و در دهستان هراز پی جنوبی قرار دارد. بر اساس سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ این روستا دارای ۵۱۵ خانوار با جمعیت ۱۵۶۶ نفر، که ۷۸۶ نفر مرد و ۷۸۰ نفر زن بودند. روستای شاد محل از توابع بخش دشت سر شهرستان آمل در قسمت شرقی شهر آمل در دهستان دشت سر غربی و در مجاورت جاده قدیم آمل-بابل و کنار جاده کمربندی آمل-بابل قرار دارد. بر اساس سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ این آبادی دارای ۱۸۵۷ خانوار و ۵۸۱۸ نفر جمعیت بوده است که از این تعداد ۲۹۷۵ نفر مرد و ۲۸۴۳ نفر زن بوده اند.



شکل ۱. موقعیت سکونگاه های الحاقی به شهر آمل

جدول ۳. روند نرخ رشد جمعیت در مقایسه با نرخ رشد مساحت شهر آمل (۱۳۴۵-۱۳۹۵)

سال	۴۵-۵۵	۵۵-۶۵	۶۵-۷۵	۷۵-۸۵	۸۵-۹۵	۹۵-۴۵
نرخ رشد جمعیت	۵/۵۸	۵/۵۴	۳/۱	۲/۳	۴/۰۴	۴/۰۸
نرخ رشد مساحت	۳/۹	۵/۸	۸/۳	۴	۴/۴۷	۵/۲۹

منبع: مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن

جدول ۴. روند تحولات جمعیت و مساحت شهر آمل (۱۳۴۵-۱۳۹۵)

سال	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۵
جمعیت	۴۰۰۶۱	۶۸۹۶۳	۱۱۸۲۴۲	۱۵۹۰۹۲	۱۹۹۷۳۴	۲۹۶۸۰۰
مساحت (هکتار)	۳۳۱	۴۸۷	۸۵۶	۱۹۰۰	۲۸۲۴	۴۳۷۳

منبع: سرشماری نفوس و مسکن

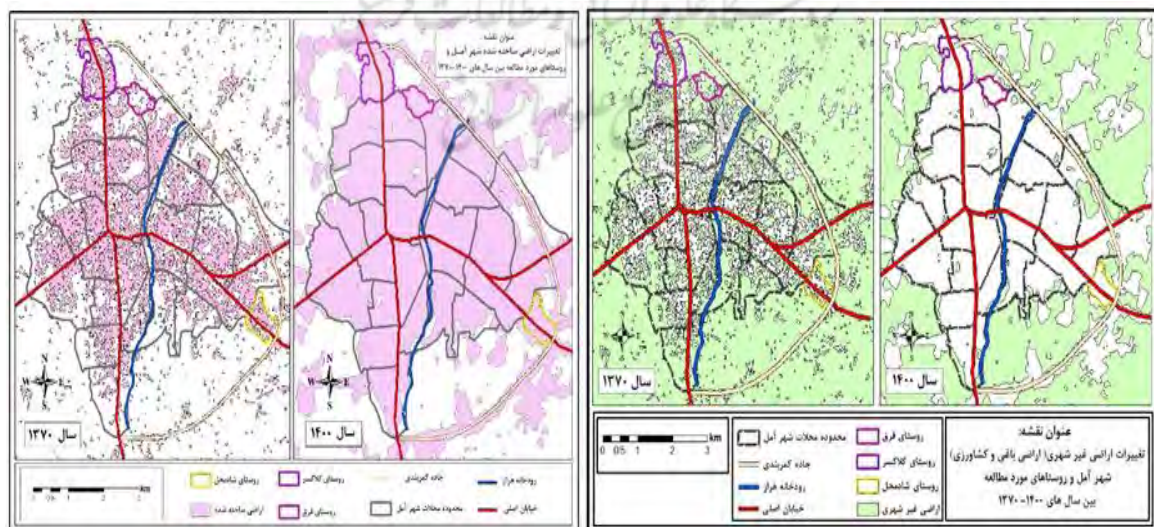
جدول ۵. جمعیت روستاهای مورد مطالعه

سال	۱۳۷۵				۱۳۹۵				نرخ رشد جمعیت
	جمعیت	خانوار	مرد	زن	جمعیت	خانوار	مرد	زن	
فرق	۶۹۴	۱۴۷	۳۴۸	۳۴۶	۱۵۶۶	۵۱۵	۷۸۶	۷۸۰	۴/۱
کلاکسر	۲۳۳۳	۵۰۱	۱۱۹۹	۱۱۲۴	۸۸۴۳	۲۹۱۰	۴۴۶۳	۴۳۸۰	۶/۹
شادمحل	۲۱۶۲	۴۸۵	۱۰۹۱	۱۰۷۱	۵۸۱۸	۱۸۵۷	۲۹۷۵	۲۸۴۳	۵/۰۷

منبع: سرشماری نفوس و مسکن

## گسترش کالبدی نواحی پیراشهری

با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای به‌دست آمده از سنتینل ۲ و لندست ۴ در دو دوره زمانی سال ۱۹۹۰ (۱۳۷۰) و سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰) از نظر خطای هندسی تصحیح شدند و به سیستم ژئودتیک ۱۹۸۴ جهانی انطباق داده شدند و با پیاده‌سازی شاخص NDVI و به کمک ابزار پردازش و تحلیل تصاویر ماهواره‌ای (GIS)، محدوده شهری و محدوده غیرشهری (اراضی باغی و کشاورزی) استخراج شد و با طبقه‌بندی آن، میزان خزش و گسترش شهر آمل و روستاهای مورد مطالعه در طی ۳۰ سال قابل مشاهده می‌باشد (شکل ۲ و ۳).



شکل ۳. تغییرات اراضی ساخته‌شده شهر آمل و روستاهای مورد مطالعه بین سال‌های ۱۳۷۰-۱۴۰۰

شکل ۲. تغییرات اراضی غیرشهری (اراضی باغی و کشاورزی) شهر آمل و روستاهای مورد مطالعه بین سال‌های ۱۳۷۰-۱۴۰۰

در سال ۱۳۷۰ در روستای قرق، ۷/۲۱۵ هکتار از اراضی (۲۲/۶۰ درصد) شامل اراضی ساخته شده می‌باشد و ۲۴/۷۰۱ هکتار آن (۷۷/۴۰ درصد) شامل اراضی غیر شهری (اراضی باغی و زراعی) می‌باشد. اما در سال ۱۴۰۰ مساحت اراضی ساخته شده به ۳۱/۸۴۰ هکتار (۹۹/۷۵ درصد) رسیده است یعنی تنها ۰/۲۵ درصد از زمین‌های زراعی و باغی (غیر شهری) باقی مانده است که پیش‌بینی می‌شود با توجه به نرخ رشد جمعیت (۳/۷۴) جمعیت آن در سال ۱۴۰۰ به ۱۸۸۱ نفر برسد. مساحت اراضی ساخته شده شهری در روستای کلاکسر در سال ۱۳۷۰ برابر با ۵۹/۶۶ هکتار بوده که حدود ۶۷ درصد از کل اراضی را به خود اختصاص داده بود در مقابل ۳۳ درصد از کل اراضی غیر شهری (اراضی باغی و زراعی). اما در سال ۱۴۰۰ حدود ۱۰۰ درصد اراضی این روستا به زیرساخت اراضی شهری تبدیل شده است و با توجه به نرخ رشد جمعیت (۶/۰۵) انتظار می‌رود در سال ۱۴۰۰ جمعیت آن به ۱۱۸۶۱ نفر برسد. مساحت اراضی ساخته شده شهری در روستای شادمحل در سال ۱۳۷۰ حدود ۲۶/۵۹۴ هکتار بوده است که حدود ۵۷ درصد از کل اراضی این روستا را شامل می‌شد. این رقم در سال ۱۴۰۰ به حدود ۴۶/۵۸۵ یعنی چیزی حدود ۹۹/۳۱ درصد از کل اراضی را در بر گرفت. میزان اراضی غیر شهری در سال ۱۳۷۰ در این روستا ۲۰/۳۱۲ هکتار بوده که با احتساب ۳۳ درصد از کل اراضی در سال ۱۴۰۰ به کمتر از یک درصد از کل اراضی رسیده است. پیش‌بینی می‌شود با نرخ رشد جمعیت (۳/۶۵) جمعیت این روستا در سال ۱۴۰۰ حدود ۶۹۶۰ نفر برسد. کل اراضی ساخته شده در شهر آمل در سال ۱۳۷۰ با احتساب مرز کنونی برابر با ۱۲۲۶/۵۱۱ هکتار بوده که حدود ۴۴ درصد از کل اراضی را شامل می‌شد. مساحت ساخته شده شهری، شهر آمل در سال ۱۴۰۰ برابر با ۲۵۴۹/۲۷۹ هکتار رسیده است که حدود ۹۲ درصد از کل اراضی موجود می‌باشد. اراضی غیر شهری (اراضی باغی و زراعی) در سال ۱۳۷۰ در شهر آمل برابر با ۱۵۲۹/۶۴ هکتار بوده که در سال ۱۴۰۰ به حدود ۲۰۷ هکتار رسیده است (یعنی حدود ۷ درصد از کل اراضی موجود). همین‌طور پیش‌بینی می‌شود جمعیت شهر آمل در سال ۱۴۰۰ به ۳۶۱۷۹۷ نفر با نرخ رشد کنونی (۴/۰۴) برسد.

جدول ۶. روند تغییرات اراضی و پیش‌بینی جمعیت شهر آمل و روستاهای مورد مطالعه (۱۴۰۰-۱۳۷۰)

	اراضی شهری (هکتار)						اراضی غیر شهری (باقی و زراعی) (هکتار)					
	۱۳۷۰		۱۴۰۰		۱۳۷۰		۱۴۰۰		۱۳۷۰		۱۴۰۰	
	مساحت	درصد	مساحت	درصد	جمعیت	نرخ رشد	مساحت	درصد	جمعیت	درصد	مساحت	درصد
قرق	۷/۲۱۵	۲۲/۶۰	۳۱/۸۴۰	۹۹/۷۵	۱۸۸۱	۵	۲۴/۷۰۱	۷۷/۴۰	۰/۰۷۶	۱۴۰۰	۰/۲۵	
کلاکسر	۵۹/۶۶۹	۶۶/۸۹	۸۹/۱۹۹	۱۰۰	۱۱۸۶۱	۱/۳۲	۲۹/۵۲۹	۳۳/۱۱	۰	۰	۰	
شادمحل	۲۶/۵۹۴	۵۶/۶۹	۴۶/۵۸۵	۹۹/۳۱	۶۹۶۰	۱/۸۶	۲۰/۳۱۲	۴۳/۳۱	۰/۳۲۱	۰/۶۹		
آمل	۱۲۲۶/۵۱۱	۴۴/۵۰	۲۵۴۹/۲۷۹	۹۲/۴۹	۳۶۱۷۹۷	۲/۴۲	۱۵۲۹/۶۴۳	۵۵/۵	۲۰۶/۹۰۱	۷/۵۱		

منبع: سرشماری نفوس و مسکن و یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

### یافته‌های پژوهش

در مرحله گردآوری داده‌های پژوهش به دلیل پیش‌بینی داده‌های فاقد اعتبار، تعداد ۱۵ مورد پرسشنامه بیشتر از حجم نمونه محاسبه شد؛ سرانجام از ۴۱۵ مورد پرسشنامه توزیع شده بین ساکنین سه روستای الحاق شده قرق، کلاکسر و شادمحل به شهر آمل، تعداد ۴۰۰ عدد مورد تأیید قرار گرفت.



جدول ۷. ویژگی‌های جامعه نمونه

در صد	ویژگی	
۲۶/۷	کمتر از ۳۰ سال	سن
۲۳/۴	۳۱ تا ۴۰	
۲۶/۷	۴۱ تا ۵۰	
۲۳/۲	۵۱ سال به بالا	
۸۱/۲	مرد	جنس
۱۸/۸	زن	
۶۷/۰	شاغل	وضعیت شغلی
۳۳/۰	بیکار	
۸/۱	دولتی	نوع شغل
۳۰/۳	کشاورزی	
۶/۵	صنعت	
۴۱/۶	خدمات	
۸/۲	خانه‌دار	
۵/۳	سایر	
۱۲/۶	بی سواد	میزان تحصیلات
۲۳/۹	زیر دیپلم	
۲۴/۸	دیپلم	
۳۵/۲	تحصیلات دانشگاهی	
۴۴/۸	همین مکان	محل تولد
۳۵	شهر آمل	
۷/۱	شهرهای دیگر	
۱۳/۱	روستاهای دیگر	
۷۲/۸	مالک	وضعیت مالکیت مسکن
۲۷/۲	مستأجر	
۲۵	متوسط (سال)	سابقه سکونت در محل
۵	متوسط (میلیون تومان)	هزینه ماهیانه زندگی خانوار

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

بر اساس بررسی ویژگی فردی پاسخ‌گویان به دلیل اینکه اکثر پاسخگویان سرپرست‌های خانوار بوده‌اند، حدود ۸۱/۳ درصد پاسخ‌گویان مرد بودن و ۱۸/۸ درصد دیگر زن بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۴۰/۴۶ سال و کمترین سن برابر با ۱۵ سال و بیشترین سن مربوط به یک فرد ۷۳ ساله بوده است. ۶۷ درصد از افراد پاسخگو به پرسشنامه در جریان تکمیل پرسش‌نامه شاغل که بیشترین شغل مربوط به نوع شغل خدمات (۴۱/۶) بوده که نشانه دهنده ویژگی‌های روستاهای پیراشهری می‌باشد. نوع شغل کشاورزی با درصد ۳۰/۳ فراوانی دوم را دارا بوده که پایه اصلی شغلی در این روستاها بوده که در حال گذار می‌باشد، نوع شغل خانه‌دار (۸/۲) شغل دولتی (۸/۱) شغل صنعت (۶/۵) و سایر شغل‌ها (۵/۳) در رتبه‌های بعدی می‌باشد. حدود ۳۳ درصد پاسخگویان نیز بیکار بوده‌اند. حدود ۳۵ درصد پاسخگویان دارای تحصیلات دانشگاهی بودند حدود ۲۸ درصد دیپلم، حدود ۲۴ درصد زیر دیپلم و حدود ۱۲ درصد از افراد بی‌سواد



بوده‌اند. به لحاظ نوع مسکن گزینی ۷۲/۸ درصد پاسخگویان دارای مسکن شخص و ۲۷/۲ درصد از پاسخگویان نیز در مسکن اجاره‌ای اسکان دارند. میانگین میزان سابقه سکونت کل پاسخگویان ۲۵ سال بوده که می‌توان صحت تغییرات اقتصادی، اجتماعی و کالبدی را بررسی کرد جدول (۷).

ابتدا به منظور انتخاب آزمون مناسب برای تجزیه و تحلیل داده‌ها بررسی وضعیت نرمال بودن داده‌ها از طریق آزمون کولموگروف اسمیرنوف صورت گرفت و با توجه به این که هر سه بعد اثرات خزش شهری مقدار آماره آزمون بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بدست آمد و اثبات شد که توزیع داده‌ها از وضعیت نرمال برخوردار است و می‌توان از آزمون‌های استنباطی پارامتریک استفاده کرد. نتایج حاصل از تحلیل نظرات پاسخگویان با استفاده از آزمون آماری T نشان می‌دهد که ارزش میانگین امتیازات پاسخگویان در بعد اجتماعی و فرهنگی در سه روستای قرق (۲/۶۶)، روستای کلاکسر (۲/۶۸) و روستای شادمحل (۲/۸۵) دارای کمترین امتیاز می‌باشد و میانگین هر سه روستا کمتر از میانگین مفروض (۳) می‌باشد که نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب این مؤلفه در این سه روستا می‌باشد. با توجه به نتایج به دست آمده از پیامدهای اقتصادی، در آزمون T می‌توان گفت که از نظر ساکنان محلی سه روستای قرق (۳/۰۲)، روستای کلاکسر (۳/۱۲) و روستای شادمحل (۳/۰۸) از نظر مؤلفه‌های اقتصادی دارای میزان بالاتر از میانگین مفروضه را دارا می‌باشد جدول (۸، ۹، ۱۰).

نتایج حاصل از تحلیل نظرات پاسخگویان با استفاده از آزمون آماری T نشان می‌دهد که ارزش میانگین امتیازات پاسخگویان در بعد محیطی و کالبدی در روستای قرق (۲/۸۸) پایین‌تر از میانگین بوده و وضعیت نامناسبی را دارا می‌باشد. در روستای کلاکسر (۳/۱۷) و روستای شادمحل (۳/۱۷) این شاخص بالاتر از حد متوسط میانگین بوده و وضعیت مناسبی را دارا می‌باشد جدول (۸، ۹، ۱۰).

**جدول ۸. آزمون تی تک نمونه‌ای ابعاد (اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و محیطی-کالبدی) روستای قرق**

فاصله اطمینان (۹۵٪)		Test Value = 3						
حد بالا	حد پایین	اختلاف میانگین	سطح معناداری (Sig)	میانگین	اماره آزمون T	فراوانی گونه‌ها	حد متوسط	شاخص‌ها
۳۴/۶۴	۳۱/۸۶	۳۳/۲۵۰	/۰۰۰	۳۶/۲۵	۴۸/۴۲۴	۱۲	۳۶	بعد اقتصادی
۳۱/۰۸	۲۶/۹۲	۲۹/۰۰۰	/۰۰۰	۳۲/۰۰	۲۸/۲۶۷	۱۲	۳۶	بعد اجتماعی و فرهنگی
۳۶/۲۴	۳۲/۸۰	۳۴/۵۲۵	/۰۰۰	۳۷/۵۲	۴۰/۴۹۴	۱۳	۳۹	بعد محیطی و کالبدی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

**جدول ۹. آزمون تی تک نمونه‌ای ابعاد (اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و محیطی-کالبدی) روستای کلاکسر**

فاصله اطمینان (۹۵٪)		Test Value = 3						
حد بالا	حد پایین	اختلاف میانگین	سطح معناداری (Sig)	میانگین	اماره آزمون T	فراوانی گونه‌ها	حد متوسط	شاخص‌ها
۳۵/۰۵	۳۳/۹۱	۳۴/۴۷۹	/۰۰۰	۳۷/۴۸	۱۱۸/۷۷۶	۱۲	۳۶	بعد اقتصادی
۲۹/۹۹	۲۸/۳۳	۲۹/۱۶۱	/۰۰۰	۳۲/۱۶	۶۹/۳۶۸	۱۲	۳۶	بعد اجتماعی و فرهنگی
۳۹/۲۵	۳۷/۳۶	۳۸/۳۱۳	/۰۰۰	۴۱/۳۱	۷۹/۸۵۹	۱۳	۳۹	بعد محیطی و کالبدی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

## جدول ۱۰. آزمون تی تک نمونه‌ای ابعاد (اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و محیطی-کالبدی) روستای شادمحل

فاصله اطمینان (%۹۵)		Test Value = 3						
حد بالا	حد پایین	اختلاف میانگین	سطح معناداری (Sig)	میانگین	اماره آزمون T	فراوانی گویه‌ها	حد متوسط	شاخص‌ها
۳۴/۹۲	۳۳/۱۱	۳۴/۰۱۴	۰/۰۰۰	۳۷/۰۱	۷۴/۱۷۵	۱۲	۳۶	بعد اقتصادی
۳۲/۴۰	۳۰/۱۰	۳۱/۲۵۰	۰/۰۰۰	۳۴/۲۵	۵۳/۶۴۰	۱۲	۳۶	بعد اجتماعی و فرهنگی
۳۹/۱۲	۳۷/۳۹	۳۸/۲۶۳	۰/۰۰۰	۴۱/۲۶	۸۷/۴۱۰	۱۳	۳۹	بعد محیطی و کالبدی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

در بررسی کلی وضعیت شاخص‌های مورد مطالعه در سه روستای قرق، شادمحل و کلاکسر از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شد. محاسبات جدول شماره (۱۱) نشان می‌دهد شاخص اقتصادی (۳/۱) با سطح معناداری (۰/۰۰۰) مقدار میانگین به دست آمده بالاتر از حد متوسط قرار دارد و وضعیت آن مناسب است. در این میان مهم‌ترین پیامد اقتصادی افزایش قیمت زمین و مسکن و فرصت‌های شغلی جدید در بخش خدمات و افزایش ساخت و ساز می‌باشد که نشان‌دهنده خزش شهری در روستاها و بورس‌بازی و سوداگری زمین در این مناطق می‌باشد که برای مالکان زمین جنبه مثبت و برای ساکنینی که مالک نیستند پیامد منفی محسوب می‌شود. و پایین‌ترین گویه مربوط به گویه میزان پس‌انداز خانوار و توزیع درآمدی در بین خانوارها می‌باشد.

در شاخص محیطی کالبدی (۳/۱۳) با سطح معناداری (۰/۰۰۰) مقدار میانگین بدست آمده بالاتر از حد متوسط قرار دارد و وضعیت آن مناسب است. مهم‌ترین پیامدهای مثبت شاخص محیطی-کالبدی متأثر از روند الحاق روستاها واقع در حریم به محدوده شهر آمل گویه بهبود وضعیت دسترسی به خدمات زیرساختی مانند آب، برق، تلفن، و اینترنت است. و پایین‌ترین آن مربوط به گویه دست رسی به امکانات گذران اوقات فراقت و فضاهای تفریحی و ورزشی می‌باشد. مهم‌ترین و بالاترین پیامد منفی بعد محیطی-کالبدی تغییر کاربری زمین از کشاورزی به مسکونی و تغییر کاربری زمین از کشاورزی به مسکونی و تجاری در روستاهای الحاق شده به شهر آمل می‌باشد.

ولی در شاخص بعد اجتماعی و فرهنگی (۲/۷۴) مقدار میانگین پایین‌تر از حد متوسط می‌باشد که در وضعیت نامطلوبی قرار دارد که از دلایل آن می‌توان به کاهش انگیزه فعالیت در بخش کشاورزی کاهش که تغییر الگوی مصرف ساکنان به سمت مصرف گرایی تا مولد بودن می‌باشد و حس تعلق به محیط و کاهش احساس امنیت و همچنین کاهش روابط مردم محل به یکدیگر نام برد که مهم‌ترین تأثیر منفی خزش شهری در بعد اجتماعی-فرهنگی شناخته می‌شود. همین‌طور مصرف کالاهای لوکس و تجملی هم یکی دیگر پیامدهای الحاق روستا به شهر در محدوده مورد مطالعه در بعد اجتماعی-فرهنگی می‌باشد.

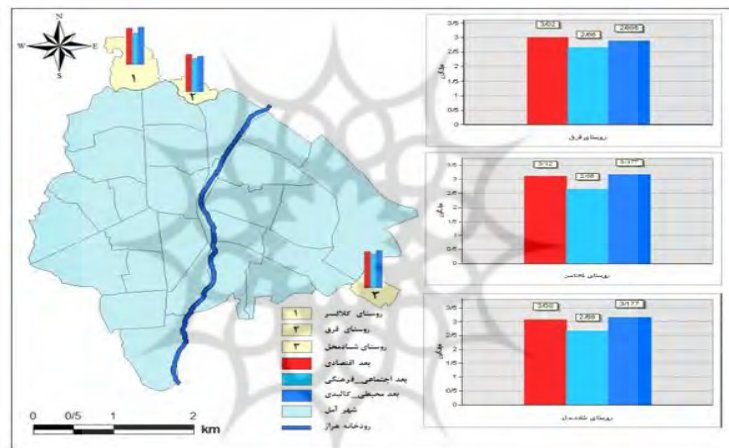
آنچه در زمینه رشد و توسعه شهرنشینی و خزش شهری به صورت یک مشکل نمود پیدا می‌کند ضعف در آمایش فضای سرزمینی و کنترل ضعف نیروهای حاکم بر رشد و توسعه کالبدی فضایی شهری است. مشاهدات میدانی و شناخت موجود از شهر آمل عوامل تأثیرگذار بر خزش شهری که از ناتوانی مجموعه نهادهای مدیریتی شهری و منطقه‌ای و برنامه‌ریزی در هدایت آن نشأت می‌گیرد، جلوه‌گر می‌شود. به طوری که عدم تعیین سرانه مناسب به برخی کاربری‌ها، ساخت و سازهای غیرقانونی، تصرف و دخالت غیرقانونی در قلمروهای مکانی منابع طبیعی، و سوداگری

زمین و مسکن و همین طور عدم توجه به خانواده‌های فقیر یا مهاجرانی که برای دستیابی به فرصت‌های معیشتی تمایل به خرید زمین دارند، از مهم‌ترین چالش‌های آمایش فضا در این شهر می‌باشد.

جدول ۱۱. آزمون تی تک نمونه‌ای ابعاد مختلف در مجموع سه روستا (قرق، کلاکسر، شادمحل)

فاصله اطمینان (%۹۵)		Test Value = 3						
حد بالا	حد پایین	اختلاف میانگین	سطح معناداری (Sig)	میانگین	اماره آزمون T	فراوانی گویه‌ها	حد متوسط	شاخص‌ها
۳۴/۶۷	۳۳/۷۳	۳۴/۱۹۸	۰/۰۰۰	۳۷/۲۰	۱۴۲/۶۴۰	۱۲	۳۶	اقتصادی
۳۰/۵۳	۲۹/۲۴	۲۹/۸۸۵	۰/۰۰۰	۳۲/۸۹	۹۰/۷۴۳	۱۲	۳۶	اجتماعی-فرهنگی
۳۸/۳۴	۳۷/۱۸	۳۷/۷۶۰	۰/۰۰۰	۴۰/۷۶	۱۲۸/۲۲۳	۱۳	۳۹	محیطی-کالبدی
۱۰۳/۵۴	۱۰۰/۱۵	۱۰۱/۸۴	۰/۰۰۰	۱۱۰/۸۵	۶۰/۳۶۲	۳۷	۱۱۱	مجموع

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰



شکل ۴. مقایسه میانگین‌های ابعاد الحاق به روستاهای قرق، کلاکسر و شادمحل بر اساس آزمون تی

نتایج پژوهش نشان می‌دهد، با توجه به میانگین کلی، روستای شادمحل با میانگین (۳/۰۳)، روستای کلاکسر با میانگین (۲/۹۹) و روستای قرق با میانگین (۲/۸۵) به ترتیب بالاترین (وضعیت بهتر) و پایین‌ترین (وضعیت بدتر) میانگین را دارا می‌باشند.

همان‌گونه که در جدول (۱۲)، مشاهده می‌شود، با استفاده از تحلیل واریانس یک‌طرفه (anova)، تفاوت میانگین پایداری پیامدهای الحاق روستا به شهر بین سه روستای هدف انجام شد. نتایج با توجه به مقدار p value به دست آمده نشان می‌دهد که در بعد اقتصادی بین سه روستا تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $F(2, 250) = 1/393$ ) ( $P = 0/250$ ). اما در بعد اجتماعی-فرهنگی و بعد محیطی-کالبدی تفاوت معنی‌داری بین این ابعاد و الحاق روستا به شهر آمل وجود دارد. بعد اجتماعی-فرهنگی ( $F(2, 397) = 4/333$ ) ( $P = 0/009$ ) و بعد محیطی-کالبدی ( $F(2, 399) = 6/948$ ) ( $P = 0/001$ ) همچنین بر اساس تحلیل به دست آمده برای همه ابعاد نشان می‌دهد که در مجموع ابعاد تفاوت معنی‌داری بین پایداری پیامدهای الحاق روستا به شهر آمل در روستاهای مورد مطالعه وجود دارد ( $F(2, 396) = 3/852$ ) ( $P = 0/022$ ).

## جدول ۱۲. تحلیل واریانس برای بررسی روابط میان روستاهای نمونه با توجه بعد ابعاد اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و

## محیطی-کالبدی

سطح معنادار بودن	F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	پیامدها و تأثیرات	
۰/۲۵۰	۱/۳۹۳	۳۱/۴۴۲	۲	۶۲/۸۸۴	تغییرپذیری بین گروه‌ها	اقتصادی
		۲۲/۵۷۲	۳۹۶	۸۹۳۸/۴۷۴	تغییرپذیری درون گروه‌ها	
			۳۹۸	۹۰۰۱/۳۵۸	مجموع	
۰/۰۰۹	۴/۷۴۳	۲۰۱/۹۸۵	۲	۴۰۳/۹۷۱	تغییرپذیری بین گروه‌ها	اجتماعی و فرهنگی
		۴۲/۵۸۶	۳۹۷	۱۶۹۰۶/۷۳۹	تغییرپذیری درون گروه‌ها	
			۳۹۹	۱۷۳۱۰/۷۱۰	مجموع	
۰/۰۰۱	۶/۹۴۸	۲۳۴/۰۳۱	۲	۴۶۸/۰۶۱	تغییرپذیری بین گروه‌ها	محیطی و کالبدی
		۳۳/۶۸۵	۳۹۷	۱۳۳۷۲/۸۹۹	تغییرپذیری درون گروه‌ها	
			۳۹۹	۱۳۸۴۰/۹۶۰	مجموع	
۰/۰۲۲	۳/۸۵۲	۷۰۲/۳۱۱	۲	۱۴۰۴/۶۲۲	تغییرپذیری بین گروه‌ها	کل
		۱۸۲/۳۱۸	۳۹۶	۷۲۱۹۷/۷۴۴	تغییرپذیری درون گروه‌ها	
			۳۹۸	۷۳۶۰۲/۳۶۶	مجموع	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

آزمون تعقیبی شفنی جهت پیگیری اختلاف بین گروه‌ها استفاده شد که نتایج نشان داد، مقادیر درصد اثرات الحاق روستا به شهر در بعد اقتصادی بین روستاهای قرق با میانگین  $۳۶/۲۵$  و انحراف استاندارد  $۴/۳۴$ ، و روستای شادمحل با میانگین  $۳۶/۹۹$  با انحراف استاندارد  $۴/۲۷$  و روستاهای کلاکسر با میانگین  $۳۷/۵۱$  و انحراف استاندارد  $۴/۲۷$  تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $p > 0/05$ ). در بعد اجتماعی-فرهنگی تنها بین روستای کلاکسر با روستای شاد محل دارای تفاوت معناداری می‌باشد که سطح معناداری آن برابر  $۰/۰۱۴$  می‌باشد ( $p < 0/05$ ). همچنین داده‌ها نشان می‌دهد که مقادیر تأثیرات و پیامدهای الحاق روستا به شهر در بعد محیطی و کالبدی بین روستای قرق با روستای کلاکسر با سطح معناداری  $۰/۰۰۲$  و همچنین بین روستای قرق با روستای شادمحل با سطح معناداری  $۰/۰۰۲$  تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $p < 0/05$ ). و با توجه به نتایج بدست آمده مقادیر تأثیرات و پیامدهای الحاق روستا به شهر در مجموع ابعاد نشان می‌دهد که بین روستای قرق با روستای شادمحل با سطح معناداری  $۰/۰۲۳$  تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0/05$ ). نتایج نشان می‌دهد پیامدهای الحاق روستا به شهر آمل در دو روستای شادمحل و روستای کلاکسر، اختلاف معناداری باهم ندارند و همچنین میانگین بالاتری را نسبت به روستای قرق دارا می‌باشند.

## نتیجه‌گیری

شواهد نشان داد که توسعه عموماً در حومه شهری صورت می‌گیرد، جایی که زمین ارزان است و توسعه از کنترل کمتری برخوردار است. افزایش طبیعی جمعیت و تغییرات در نحوه تولید و به دنبال آن افزایش مهاجرت‌های روستا به شهر که به دلیل کمبود مکان زیستی افزایش قیمت زمین در مرکز شهر و به منظور تأمین نیازهای مسکن جمعیت شهری و در دسترس بودن زمین در حاشیه‌ها تحولات جدیدی را در حاشیه شهرها به صورت رشد افقی و ناموزون و رشد فیزیکی شهرها به اطراف نمود پیدا می‌کند که شامل خانه‌های جدید مقرون به صرفه می‌باشد که موجب خزش

سکونتگاه‌های شهری می‌شود. روستاها سکونتگاه‌های بلافصل شهرها به دنباله گسترش شهرها و الحاق به شهر بیشترین تأثیرات را از این تغییرات در شهر می‌بینند. این وضعیت در سال‌های اخیر در بسیاری از کشورهای دنیا و ایران همچنین در شهر آمل به وجود آمده است. تحلیل تصاویر ماهواره‌ای بین سال‌های ۱۳۷۰ الی ۱۴۰۰، روند کاربری و پوشش زمین را به ما نشان می‌دهد. زمین‌های زراعی و باغی به‌طور قابل توجهی کاهش یافت درحالی که سکونتگاه‌ها و ساخت‌وسازهای شهری افزایش قابل توجهی داشته است. از این رو نتایج نشان می‌دهد که گسترش شهری در داخل شهر آمل در حال وقوع است. همین‌طور به دلیل وجود شرکت‌های صنعتی و شهرک‌های مسکونی در حاشیه شهر آمل موجب افزایش جمعیت و استفاده بیش از حد از زمین و رواج گسترش شهری از طریق افزایش ساخت‌وساز و ساختمان‌ها و سطوح غیرقابل نفوذ می‌شود. اجرای پروژه‌ها و طرح‌های که از طرف اداره راه و شهرداری برای توسعه مسیرهای جایگزین و توسعه خطوط تک بانندی برای کاهش بار ترافیکی مرکز شهری ایجاد شده است، مثل پروژه بلوار ولایت و بلوار میرزاهاشم آملی تأثیر بسیار زیادی بر تغییر سطوح زمین‌ها به سطح غیرقابل نفوذ و خزش و گسترش شهر به سمت حاشیه‌ها و دست‌اندازی به روستاهای اطراف شده است. با توجه به نرخ رشد جمعیت (۴/۰۴) شهر آمل در سال‌های ۸۵-۹۵ و نرخ رشد مساحت (۴/۴۷) آن این واقعه کاملاً مشهود است. الحاق سکونتگاه‌های روستای به شهر به‌طور کل یک موضوع چندوجهی می‌باشد که هم دارای پیامدهای منفی و هم دارای پیامدهای مثبت می‌باشد. به‌طور کلی الحاق روستا به شهر در ایران موجب بهبود وضعیت اقتصادی و افزایش درآمدها و فرصت‌های جدید شغلی در بخش خدمات می‌باشد. گرچه نمی‌توان از کاهش تولیدات کشاورزی و کم شدن انگیزه در اشتغال کشاورزی و دامی به‌عنوان پیامدهای منفی آن گذشت. از لحاظ بعد اجتماعی به دلیل تقابل فرهنگ زندگی شهری و روستایی و کمرنگ‌تر شدن بعضی مفاهیم مثل اجتماع و حس تعلق به مکان و جدایی‌گزینی موجب بروز تأثیرات منفی می‌شود. از لحاظ بعد محیطی و کالبدی به دلیل افزایش دسترسی‌ها و امکانات مثل بهبود دسترسی‌های آموزشی و درمانی دارای پیامدهای مثبت و همچنین به دلیل تغییر کاربری زمین به مسکونی و کشاورزی و از بین رفتن زمین‌های کشاورزی پیامدهای منفی آن می‌باشد. این پیامدها نیز در سطح شهر آمل نیز وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد به‌طور عام میزان رضایت از پیامدهای الحاق روستا به شهر در بعد اجتماعی-فرهنگی پایین بوده است. اما در سایر ابعاد اقتصادی و محیطی-کالبدی رضایت از الحاق را نشان می‌دهد به‌جز در روستای قرق که در بعد محیطی-کالبدی نارضایتی را از الحاق نشان می‌دهد. بهبود دسترسی به خدمات عمومی و تأسیسات زیر بنایی، ارتقای کیفیت کالبدی روستا، افزایش مشاغل در بخش خدمات برخی از جنبه‌های مثبت الحاق روستا به شهر بوده است. همچنین تغییر وسیع کاربری زمین از کشاورزی به مسکونی و تجاری، کاهش تولیدات کشاورزی و دامداری و همین‌طور کاهش انگیزه فعالیت در این دو بخش را می‌توان از اثرات منفی این فرایند نام برد. با توجه به عدم پژوهش‌های پیشین در این زمینه در استان مازندران این پژوهش با توجه به ویژگی‌های و مورفولوژی خاص شهرهای استان مازندران، نزدیکی شهرها و روستاها به هم و گستردگی زمین‌های کشاورزی به خاطر خاک و هوای مناسب کشاورزی، که یکی از پیامدهای جدی و غیرقابل کنترل پیامدهای خزش شهری روی همین زمینه‌ها ایجاد می‌شود، تدوین شده است، یافته‌های و نتایج به‌دست آمده در این بخش با یافته‌های نتایج تحقیق محمدی و همکاران (۱۳۹۹)، کریم زاده و سعدی (۱۳۹۹)، محمدی و همکاران (۱۳۹۹)، شیخ بیگلو و اکبری‌ان نوری (۱۳۹۷)، عزمی و همکاران (۱۳۹۷)، ایزدی (۱۳۹۷)، جینگ (۲۰۲۰)، لی یو (۲۰۱۸)، تیان و همکاران



(۲۰۱۷)، پژوهش‌ها و نترسانکوس (۲۰۱۷)، ننگرو و همکاران (۲۰۱۷)، پختون یار و همکاران (۲۰۱۶) با نتایج به دست آمده در این پژوهش هم سو بوده و آن را تأیید می‌کند.

برآیند کلی از یافته‌های پژوهش اثرات مثبت و منفی خزش شهری در همه ابعاد مورد مطالعه را نشان می‌دهد. در این میان پیامدهای منفی بعد اجتماعی- فرهنگی در هر سه روستای مورد مطالعه نشان‌دهنده تأثیرات عمیق خزش شهری در این ابعاد می‌باشد. در این میان روستای قرق، در رتبه بعد روستای کلاکسر و در رتبه سوم روستای شادمحل با توجه به کمترین میزان بعد اجتماعی- فرهنگی نیازمند ارائه خدمات شهری و رفاهی در قالب توسعه روستایی و حفظ فرهنگ روستایی می‌باشد.

جاده کمربندی آمل که به طول ۱۳/۵ کیلومتر از ابتدای جاده هراز تا اول جاده بابل (میدان هزار سنگر) به طول ۵/۶ کیلومتر و از ابتدای جاده بابل تا ابتدای جاده محمودآباد به طول ۷ کیلومتر احداث گردیده، به دلیل ارتفاع بیشتر جاده از اراضی اطراف و دارا بودن ترابری سنگین به مثابه یک لبه قوی اراضی شهر را در جبهه شمال شرق، شرق و جنوب شرقی محدود و امکان توسعه کالبدی را مشکل می‌سازد به همین دلیل روستاهای شادمحل و قرق که در مرز این کمربندی قرار دارند، همزمان با ادغام روستا در شهر و کاهش فعالیت در بخش کشاورزی، اجرای برنامه‌ها و طرح‌های برای تقویت در اشتغال به‌ویژه در بخش صنعت و خدمات، نیازمند توجه بیشتر به بهبود وضعیت امکانات عمومی و خدمات در این مناطق می‌باشند.

روستای کلاکسر به دلیل قرار گرفتن در شمال شهر آمل و همچنین عبور جاده آمل به شهر محمودآباد در این روستا، توان بالای برای الحاق به شهر آمل و پذیرش خانواده‌های فقیر یا مهاجرانی که برای دستیابی به فرصت‌های معیشتی تمایل به خرید زمین دارند، تصمیم‌گیری برای اسکان یا مهاجرت به این منطقه امکان بالقوه‌ای را دارا می‌باشد لذا برنامه‌ریزی جامع و توسعه و اتخاذ پارادایم‌های جدید برنامه‌ریزی شهرنشینی و انجام مطالعات جامعی در مورد نظرات و درک ساکنان قدیمی و مهاجران جدید در مورد کاربری زمین و ویژگی آن‌ها و توسعه این روستاها می‌توانند به رفع نیازهای گروه‌های مختلف اجتماعی- اقتصادی ساکن در حاشیه روستا-شهر کمک کند. به‌جای از بین بردن زمین‌های کشاورزی و محیط‌های حساس، سعی در ایجاد و تشویق توسعه در مناطق از قبل ساخته شده شود.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم همکاری پاسخگویان در جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای و فراگیری مراحل انجام تکمیل پرسشنامه به دلیل پاندمی ویروس کرونا (COVID-19) و محدودیت‌های تردد نام برد. همچنین برای انجام پژوهش‌های آتی بهتر است این موارد مورد توجه قرار گیرد: بررسی تعلقات مکانی در روستاهای الحاق شده در شهر؛ بررسی عوامل جنس، سن، و مدت اقامت در روستا با میزان رضایت از پیامدهای الحاق؛ بررسی نقش گروه‌های مردم نهاد در مدیریت روستاهای ادغام شده.

## منابع

- امیری نژاد، غزال. ۱۳۸۸. برنامه‌ریزی کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی پیشروی شهری در برخوردگاه پیرا- شهری با به‌کارگیری روش تحلیل مناسبت محیطی، نمونه موردی: منطقه ۱۸ شهرداری تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

- بیات، ناصر؛ پورغلامی سرونדانی، محمدرضا؛ فدایی، هادی؛ اصائلو، علی. ۱۴۰۰. بررسی نگرش شهروندان به اثرات خزش شهری (مورد مطالعه: شهر دماوند). پژوهش‌های جغرافیای انسانی. ۵۳(۲) صص ۶۹۵-۶۷۳.
- پورمحمدی، محمدرضا. ۱۳۹۶. برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری. تهران: انتشارات سمت
- توکلی، مرتضی و نعیم‌آبادی، نازنین. ۱۳۹۸. خزش شهری و تغییرات کاربری اراضی فضاهای پیراشهری نیشابور، توسعه فضاهای پیراشهری. ۱(۲) صص ۱۶۵-۱۵۱.
- رفیعی، مهران؛ خطیبی، سید محمدرضا؛ داوودپور، زهره. ۱۳۹۹. تبیین مفهوم پیراشهری و عوامل مؤثر در ایجاد و توسعه آن. نشریه علمی باغ نظر ۱۷(۹۲) صص ۵۰-۲۹.
- سیف‌الدینی، فرانک؛ زیاری، کرامت‌اله؛ پوراحمد، احمد؛ عامر، نیک پور. ۱۳۹۱. تبیین پراکنش و فشردگی فرم شهری در آمل با رویکرد فرم شهری پایدار. پژوهش‌های جغرافیای انسانی. ۴۴(۸۰) صص ۱۷۶-۱۵۵.
- شیخ بیگلر، رعنا و اکبریان رونیزی، سعیدرضا. ۱۳۹۷. خزش شهری، تحلیل اثرات و پیامدهای الحاق روستا به شهر از دیدگاه ساکنان (مطالعه موردی: روستاهای الحاقی به کلان‌شهر شیراز)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی. ۵۰(۳) صص ۶۰۸-۵۹۱.
- عزمی، آئیژ؛ فیض، پرستو و پروانه، زینب. ۱۳۹۷. بررسی اثرات خزش شهری بر مناطق روستایی مطالعه موردی: شهر کرمانشاه، همایش ملی توسعه پایدار استان کرمانشاه، کرمانشاه، دانشگاه رازی.
- علی‌اکبری، اسماعیل؛ طالشی، مصطفی؛ عمادالدین، عذرا. ۱۳۹۶. الگوی توسعه کالبدی یکپارچه شهر و پیرامون با استفاده از ظرفیت‌های گردشگری مناطق پیراشهری. نشریه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی. ۲(۵) صص ۲۴-۹.
- فیروزنیا، قدیر؛ موسی کاظمی، سیدمهدی؛ صادقی طاهری، اعظم. ۱۳۹۰. مطالعه تأثیر ادغام روستا در شهر نمونه: روستاهای ادغامی در شهر کاشان. جغرافیا و توسعه. ۹(۲۵) صص ۹۶-۷۹.
- قادرمرزی، حامد؛ زارع ممقانی، بیتا؛ زیاری، کرامت‌الله. ۱۳۹۲. ارزیابی کیفیت محیط مسکونی روستاهای ادغام‌شده در شهر سنندج مورد: روستاهای حسن‌آباد و ناپس. اقتصاد فضا و توسعه روستایی. ۲(۵) صص ۵۶-۳۹.
- کریم زاده، حسین و سعدی، سیما. ۱۳۹۹. واکاوی فرایند خزش شهری و تأثیر آن در پسرکانه‌های روستایی پیرامون شهر مریوان. فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی منطقه‌ای. ۱۰(۳۹) صص ۱۵۶-۱۴۱.
- محمدی، یاسر؛ ملازادگان، آرزو و اسدپوریان، زینب. ۱۳۹۹. تحلیل پیامدهای اقتصادی الحاق روستاها به شهر همدان. اقتصاد فضا و توسعه روستایی. ۹(۳۲) صص ۸۸-۶۵.
- محمدی، سعدی؛ مرادی، اسکندر و حسینی، شرمین. ۱۳۹۹. شناسایی و تحلیل اثرات خزش شهری بر وضعیت توسعه نواحی روستایی پیرامون (مطالعه موردی: روستاهای پیرامون شهر مریوان). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی. ۲۰(۵۶) صص ۷۴-۵۵.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۹۵. نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن به تفکیک تقسیمات کشوری.
- نوروزی، اسرا. ۱۳۹۸. شناخت نظریات مطرح در روابط متقابل شهر و روستا در جهان و ایران جهت دستیابی به توسعه پایدار، فصلنامه معماری سبز. ۵(۱) صص ۶۱-۴۷.

- وزیری، شهرام. ۱۳۹۰. چگونه در مقاله خود، تحلیل واریانس و کواریانس را گزارش کنیم؟ (نامه به سردبیر). اندیشه و رفتار در روانشناسی بالینی، ۶(۲۲). صص ۲۰-۹.
- ایزدی، حسن. ۱۳۹۷. سنتز پژوهی علل و پیامدهای الحاق روستا به شهر در ایران، دومین همایش ملی چشم‌انداز توسعه پایدار روستایی ایران، تهران.

- Appiah, D. O., Forkuo, E. K., Bugri, J. T., & Apreku, T. O. 2017. **Geospatial analysis of land use and land cover transitions from 1986–2014 in a peri-urban Ghana.** *Geosciences*, 7(4), 125.
- Bhat, P. A., ul 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*, 6(2), 513-521.
- Cobbinah, P. B., & Aboagye, H. N. 2017. **A Ghanaian twist to urban sprawl.** *Land Use Policy*, 61, 231-241
- Cohen, B., .2004. **Urban growth in developing countries: a review of current trends and a caution regarding existing forecasts.** *World Dev.* 32 (1), 23–51.
- Concepción, E. D. 2021. **Urban sprawl into Natura 2000 network over Europe.** *Conservation Biology*, 35(4), 1063-1072.
- Ewing, R. H. 2008. **Characteristics, causes, and effects of sprawl: A literature review.** *Urban ecology*, 21(2), 519-535.
- Horn, A., & Van Eeden, A. 2018. **Measuring sprawl in the Western Cape Province, South Africa: An urban sprawl index for comparative purposes.** *Regional Science Policy & Practice*, 10(1), 15-23.
- Huang, S. L., Wang, S. H., & Budd, W. W. 2009. **Sprawl in Taipei's peri-urban zone: Responses to spatial planning and implications for adapting global environmental change.** *Landscape and urban planning*, 90 (1-2), 20-32.
- Hutchison, R. (Ed.). 2010. **Encyclopedia of urban studies** (Vol. 1). Sage.
- Jiang, L., Deng, X., & Seto, K. C. 2013. **The impact of urban expansion on agricultural land use intensity in China.** *Land use policy*. 35, 33-39.
- Li, J., Wang, Z., Lai, C., Wu, X., Zeng, Z., Chen, X., & Lian, Y. 2018. **Response of net primary production to land use and land cover change in mainland China since the late 1980s.** *Science of the Total Environment*, 639, 237-247.
- Li, L. Y., Qi, Z. X., & Xian, S. 2020. **Decoding spatiotemporal patterns of urban land sprawl in Zhuhai, China.** *Applied Ecology and Environmental Research*, 18(1), 913-927
- Liu, X., Huang, Y., Xu, X., Li, X., Li, X., Ciaias, P., & Zeng, Z. 2020. **High-spatiotemporal-resolution mapping of global urban change from 1985 to 2015.** *Nature Sustainability*, 3(7), 564-570.
- Liu, Y. S. 2018. **Research on the urban-rural integration and rural revitalization in the new era in China.** *Acta Geographica Sinica*, 73(4), 637-650
- Masoumi HE, Hosseini M, Gouda AA. 2018. **Drivers of urban sprawl in two large Middle-eastern countries: literature on Iran and Egypt.** *Human Geogr* 12(1):55–79
- Navamuel, E. L., Morollón, F. R., & Cuartas, B. M. 2018. **Energy consumption and urban sprawl: Evidence for the Spanish case.** *Journal of cleaner production*, 172, 3479-3486.
- Nengroo, Z. A., Bhat, M. S., & Kuchay, N. A. 2017. **Measuring urban sprawl of Srinagar city, Jammu and Kashmir, India.** *Journal of Urban Management*. 6, (2), 45-55.
- Pandey, B., & Seto, K. C. 2015. **Urbanization and agricultural land loss in India: Comparing satellite estimates with census data.** *Journal of environmental management*, 148, 53-66.

- Pawe, C. K., & Saikia, A. 2020. **Decumbent development: urban sprawl in the Guwahati Metropolitan Area, India.** Singapore Journal of Tropical Geography, 41(2), 226-247.
- Pozoukidou, G. and Ntriankos, I. 2017. **Measuring and Assessing Urban Sprawl: A Proposed Indicator System for The City of Thessaloniki, Greece.** Remote Sensing Applications: Society and Environment. 8, 30–40.
- Rao, J. 2020. **Comprehensive land consolidation as a development policy for rural vitalisation: Rural In Situ Urbanisation through semi socio-economic restructuring in Huai Town.** Journal of Rural Studies.
- Rimal, B., Zhang, L., Keshtkar, H., Haack, B. N., Rijal, S., & Zhang, P. 2018. **Land use/land cover dynamics and modeling of urban land expansion by the integration of cellular automata and markov chain.** ISPRS International Journal of Geo-Information, 7(4), 154.
- Sahana, M., Hong, H., & Sajjad, H. 2018. **Analyzing urban spatial patterns and trend of urban growth using urban sprawl matrix: A study on Kolkata urban agglomeration, India.** Science of the Total Environment, 628, 1557-1566
- Silva, C. 2019. **Auckland's urban sprawl, policy ambiguities and the peri-urbanisation to Pukekohe.** Urban Science, 3(1), 1.
- Silva, C., & Vergara-Perucich, F. 2021. **Determinants of urban sprawl in Latin America: evidence from Santiago de Chile.** SN Social Sciences, 1(8), 1-35.
- Sun, Y., & Zhao, S. 2018. **Spatiotemporal dynamics of urban expansion in 13 cities across the Jing-Jin-Ji urban agglomeration from 1978 to 2015.** Ecological Indicators, 87, 302-313.
- Tian, L., Li, Y., Yan, Y., & Wang, B. 2017. **Measuring urban sprawl and exploring the role planning plays: A shanghai case study.** Land Use Policy, 67, 426-435.
- Travisi, C. M., Camagni, R., & Nijkamp, P. 2010. **Impacts of urban sprawl and commuting: a modelling study for Italy.** Journal of Transport Geography, 18(3), 382-392.
- Yar, P., Atta-ur-Rahman, M. A. K., & Samiullah, S. 2016. **Spatio-temporal analysis of urban expansion on farmland and its impact on the agricultural land use of Mardan city, Pakistan.** Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences, B. Life and Environmental Sciences, 53, 35-46.
- Yasin, M. Y., Yusoff, M. M., Abdullah, J., Noor, N. M., & Noor, N. M. 2021. **Urban sprawl literature review: Definition and driving force.** Geografia-Malaysian Journal of Society and Space, 17(2), 116-128
- Zhou, W., Jiao, M., Yu, W., & Wang, J. 2019. **Urban sprawl in a megaregion: A multiple spatial and temporal perspective.** Ecological indicators, 96, 54-66.