

# Quarterly Journal of Village and Space Sustainable Development

Spring 2024, Vol.5, No.1, Serial Number 17, pp 130-150

doi:10.22077/VSSD.2023.6372.1185



## Analysis of the influencing factors on the annexation of Tabriz metropolitan area rurales (Study Case: Aji Chai rural district rurales)

Jalal Shohoodi<sup>1\*</sup>, Hassan Ahmadzadeh<sup>2</sup>, Reza Valizadeh<sup>3</sup>

1. PhD student of Geography and Urban Planning, Department of Geography and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University. Tabriz, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Geography and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University. Tabriz, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Geography and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University. Tabriz, Iran.

\*Corresponding author, Email: h\_ahmadzadeh@iaut.ac.ir

### Keywords:

Rural, City, Rural Annexation, Spatial Structure, Tabriz Metropolis.

### Received:

12/May /2023

### Revised:

14/Oct/2023

### Accepted:

14/Nov/2023

### Abstract

The dispersed growth of the metropolis has led to the surrounding towns being exposed to development and integrated into the cities. As towns and cities merge, spatial relationships have become intricate, resulting in significant changes in physical, economic, sociocultural, and environmental aspects. The metropolis of Tabriz is no exception to this phenomenon. Therefore, the primary aim of the study is to identify and analyze the factors influencing the integration of neighboring towns into the metropolis of Tabriz. In this research, a descriptive-exploratory method and questionnaire survey were employed. The research's statistical population, consisting of urban and rural experts and specialists, was comprised of 30 individuals. Data analysis was conducted using the structural equations method with the SPSS and Amos software. The findings revealed three latent exogenous constructs: "internal factors," "proximity to the metropolis," and "external factors," which highlight the key aspects of village integration into the metropolis. Notably, proximity factors to the metropolis exhibited the highest loading at 0.89. The study concluded that economic factors, physical characteristics, and sociocultural parameters have a significant impact on the integration of villages into the metropolis, while internal factors within the villages have a lesser influence. According to experts, economic factors play a crucial role in the annexation of towns to the city, prompting low-income individuals from various city areas to migrate to these parts and merge them into the city. Therefore, it is evident that organizing the integration of towns into the city can positively impact the expansion and development of the metropolis of Tabriz.

### How to cite this article:


Shohoodi, J., Ahmadzadeh, H., Valizadeh, R. (2024) Analysis of the influencing factors on the annexation of Tabriz metropolitan area rurales (Study Case: Aji Chai rural district rurales) *Village and Space Sustainable Development*, 5(1), 130-150 .10.22077/VSSD.2023.6372.1185





# فصلنامه روستا و توسعه پایدار فضا

دوره پنجم، شماره یکم، پیاپی هفدهم، بهار ۱۴۰۳، شماره صفحه ۱۵۰-۱۳۰

10.22077/VSSD.2023.6372.1185 

## تحلیل عوامل مؤثر بر الحاق روستاهای حریم کلانشهر تبریز (مورد مطالعه: روستاهای دهستان آجی چای)

جلال شهودی<sup>۱</sup>، حسن احمدزاده<sup>۲\*</sup>، رضا ولیزاده<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۲. استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۳. استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

\* نویسنده مسئول، ایمیل: [h\\_ahmadzadeh@iaut.ac.ir](mailto:h_ahmadzadeh@iaut.ac.ir)

### چکیده:

رشد پراکنده کلانشهرها باعث شده که روستاهای اطراف آن نیز گسترش یابد و به شهرها الحاق شود. با الحاق روستاها به شهرها روابط فضایی پیچیده شده و از نظر کالبدی، اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و زیست‌محیطی دچار تغییرات شدیدی شده‌است که کلانشهر تبریز هم از این قاعده مستثنی نبوده است. بر این اساس هدف اصلی تحقیق شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر الحاق روستاهای هم‌جوار کلانشهر تبریز می‌باشد. در این تحقیق از روش توصیفی-اکتشافی و پیمایشی با پرسشنامه استفاده شده‌است. جامعه آماری تحقیق ۳۰ نفر از خبرگان و متخصصان شهری و روستایی بوده است. برای تحلیل اطلاعات از روش معادلات ساختاری با به‌کارگیری نرم‌افزار SPSS و Amos استفاده شد. سه سازه پنهان برونزا به نام‌های "عوامل درونی"، "همجواری با کلانشهرها"، و "عوامل بیرونی" شناسایی شد که جنبه‌های اصلی الحاق روستاها به کلانشهرها را نشان می‌دهد؛ در میان آن‌ها، عوامل همجواری با کلانشهرها بیش‌ترین بارگذاری را با (۰/۸۹/۷) نشان دادند. این مطالعه مشخص کرد که پارامترهایی مانند عوامل اقتصادی، ویژگی‌های کالبدی و اجتماعی-فرهنگی بیشترین تأثیر را در همجواری با کلانشهرها از نظر الحاق روستاها به کلانشهرها دارد. کمترین اثرگذاری مربوط به عوامل درونی در روستاها می‌باشد. از دیدگاه خبرگان، عوامل اقتصادی در الحاق روستاها به شهر مؤثر است و باعث می‌شود که افراد با درآمد کم از مناطق مختلف شهر به این قسمت‌ها مهاجرت کرده و روستاهای پیرامونی در شهر ادغام شود. بنابراین سازماندهی الحاق روستاها به شهر می‌تواند تأثیر مثبتی روی گسترش و توسعه کلانشهر تبریز داشته‌باشد.

### واژگان کلیدی:

روستا، شهر، الحاق روستا، ساختار فضایی، کلانشهر تبریز

### تاریخ ارسال:

۱۴۰۲/۰۲/۲۲

### تاریخ بازنگری:

۱۴۰۲/۰۷/۲۲

### تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۰۸/۲۳

## ۱- مقدمه

شهرنشینی پدیده‌ای جهانی است، اما این پدیده به‌طور چشمگیری در کشورهای جهان سوم در حال افزایش است (ژانگ و ژانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲: ۳). در دهه اخیر حدود ۰/۶۵ مردم جهان در شهرها زندگی می‌کنند. در اثر این رشد، رشد جمعیتی افزایش یافته و در برابر این افزایش فضایی جمعیت رشد فیزیکی شهرها شکل گرفته است (ژو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲: ۲). در اثر رشد فیزیکی شهرها برخی از روستاهای پیرامون شهرها در داخل محدوده شهر قرار گرفته و به آن الحاق شده‌اند و در گذر زمان تبدیل به بخشی از بافت اصلی شهر شده‌اند (محمدیازرین و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱: ۱۱۷). این ادغام دارای آثار مثبت و منفی اجتماعی-فرهنگی، کالبدی، اقتصادی و زیست‌محیطی است که با توجه به شرایط مکانی و زمانی به شکل‌های مختلف به‌صورت حاشیه‌نشینی، جدایی‌گزینی، افزایش جمعیت شهری، افزایش مصرف‌کننده در شهر، از بین رفتن زمین‌های مرغوب کشاورزی، گسست در بافت شهری، افزایش جرم و جنایت پدیدار می‌شود (جوان شیری و همکاران، ۱۴۰۱: ۴۵۰). با الحاق روستاها به شهرها، سیستم سکونتگاهی روستایی و ساختار فضایی آن در زمینه اقتصاد، اجتماعی-فرهنگی، زیست‌محیطی و تغییرات کاربری زمین تغییر می‌کند (شرفی و همکاران، ۱۴۰۱: ۳). در شکل‌گیری پدیده الحاق روستاها به شهر عوامل زیادی دخیل هستند که یکی از این عوامل حوزه تقسیمات متمرکز است (ریاحی و همکاران، ۱۱۳۹۸: ۷۶). امروزه پراکنده‌رویی شهری، به‌عنوان یک مسئله مهم سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در کشورهای مختلف تبدیل شده‌است. در ایران مدیران و مسئولان شهری به‌دنبال راه‌حلی برای متعادل کردن گسترش بی‌رویه و پراکنده‌رویی شهری هستند (شیخ بیگلر و اکبریان رونیزی، ۱۳۹۷: ۵۹۴). این رشد پراکنده در شهرها و کلان‌شهرها، از جمله کلانشهر تبریز زائیده مجموعه عوامل و نیروهای متنوعی است که در زنجیره‌های هم‌پسته قابل ردیابی است. به‌راستی، یکی از بارزترین و شناخته‌ترین عوامل دخیل در این فرآیند، جابجایی‌های جمعیتی و تمرکز افراطی امکانات و فعالیت‌ها، افزایش جمعیت شهرنشین و در نتیجه افزایش نیاز به فضای بیشتر برای سکونت، اشتغال و تفریح در این‌گونه کانون‌های شهری، به‌ویژه در کلان‌شهرها و مادر شهرها است. هدف پژوهش حاضر این است، که ضمن شناسایی عوامل مؤثر بر الحاق روستاهای همجوار کلانشهر تبریز به این سؤال پاسخ بدهد که میزان اثرگذاری این عوامل در الحاق روستاها به کلانشهر تبریز چه قدر بوده است؟

## ۲- بنیان نظریه‌ای

آگراوال و همکاران<sup>۴</sup>، (۲۰۲۲)، در مطالعه روندها، انگیزه‌ها و نتایج به‌کارگیری زمین الحاق شهرداری: موردی از آلبرتا، کانادا، نتایج تحقیق نشان می‌دهد که الحاق شاید یک عامل کمک‌کننده به گسترش شهری و تکه‌تکه شدن زمین است. این مطالعه کارایی الحاق را به‌عنوان یک ابزار سیاستی برای تنظیم مرزهای شهرداری یا به‌عنوان جایگزینی برای اجرای برنامه ریزی منطقه‌ای زیر سؤال می‌برد. شریف‌زاده اقدم و همکاران، (۲۰۲۲)، تحلیل اثرات توسعه فیزیکی شهر بر پایداری محیطی شهری شهر پیرانشهر ایران، بیان می‌کنند الحاق یک منطقه می‌تواند تحت‌تأثیر رشد فیزیکی فضاهای شهری پیرانشهر باشد. یافته‌ها حاکی از آن است که روستای شین‌آباد اگرچه به شهر ملحق شده‌است، اما یکی از مناطقی است که به‌دلیل مهاجرت‌های پی‌در پی در دهه‌های اخیر دچار گسترش نامنظم و توزیع ناهماهنگ جمعیت شده‌است. هان<sup>۵</sup> (۲۰۱۹)، پیامد سیاست‌های مدیریت رشد منطقه‌ای و محلی بر پراکندگی از منطقه شهری کلگری، نتایج نشان داد که

<sup>1</sup> Zhang & Zhang

<sup>2</sup> Zhu et al

<sup>3</sup> Muhammad Yazrin

<sup>4</sup> Agrawal et al

<sup>5</sup> Han

با گسترش فیزیکی بی‌رویه شهری در مناطق مختلف بر اثر تراکم جمعیتی و ادغام زمین‌های روستایی با شهری باعث بروز مشکلات در زمینه کالبدی، اقتصادی و اجتماعی و زیست‌محیطی پیش آمده و باید با مدیریت رشد شهری به متعادل سازی فضایی در داخل شهرها پرداخت. کگو<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، در پژوهشی با عنوان الگوی پراکنش شهری و پیامدهای آن در مدیریت شهری منطقه شهری زریا، نیجریه، نتایج حاکی از آن است که این الگوی پراکنش شهری در اثر رشد سریع جمعیت شهری و افزایش تقاضا برای زمین بوده که مدیریت شهری را نیز با مشکل مواجه ساخته است. و انگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸)، "پراکنش، تنظیم و ارتقا" روستاهای شهری در حومه پکن، با در نظر گرفتن دیدگاه فضایی، فضای گذرا پیرامون شهری چین را برای بازسازی فضاها و فعالیت‌های شهری غیررسمی تحت الفظی مانند «تمدن زیست‌محیطی» و پیکربندی دوباره فعالیت‌ها در مجموعه‌هایی سلسله مراتبی شهر را روشن می‌کند.

جواک و همکاران (۱۴۰۱)، در تحلیل اثرات و پیامدهای الحاق روستا به شهر در روستاهای الحاقی به شهر آمل، آثار الحاق روستاهای مورد مطالعه به شهر آمل در بعد اقتصادی به‌طور نسبی مثبت بوده ولی در بعد اجتماعی-فرهنگی تأثیرات منفی را در پی داشته است. 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. محمدی و همکاران (۱۴۰۰). در مطالعه الحاق نقاط روستایی به شهر همدان و تأثیر آن بر رضایت از کیفیت خدمات دریافتی؛ کاربرد مدل سروکوال. نتایج پژوهش نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین ادراک ساکنین از کیفیت کنونی خدمات و انتظارات آن‌ها از کیفیت قابل قبول خدمات در همه ابعاد کیفیت خدمات وجود دارد. محمدی و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی دیگر تحلیل پیامدهای اقتصادی الحاق روستاها به شهر همدان، نتایج نشان داد که این پیامدها در شانزده عامل کلی در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی قابل دسته‌بندی بوده که دربردارنده ۹ پیامد مثبت و ۷ پیامد منفی است. توکلی کجانی و همکاران (۱۳۹۹). در تبیین اثرات تبدیل روستاها به شهر در پایداری نظام ناحیه‌ای شهرستان ری و روستاهای پیرامون، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تبدیل روستاها به شهر ابعاد ساختار جغرافیایی، ساختار اجتماعی، ساختار اقتصادی و ساختار کالبدی نظام پایداری ناحیه‌ای را در شهرستان ری و روستاهای پیرامون تحت تأثیر قرار داده است. شیخ بیگلو و اکبریان رونیزی، (۱۳۹۷)، در بررسی خزش شهری، الحاق روستا به شهر و تحلیل اثرات و پیامدها از دیدگاه ساکنان روستاهای الحاقی به کلان‌شهر شیراز، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که از دیدگاه پاسخ‌گویان، آثار منفی الحاق روستاهای مورد مطالعه به شهر شیراز در ابعاد اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی، به‌طور نسبی بیش از آثار مثبت آن است. همچنین، تفاوت معناداری میان این آثار در قالب سه بُعد مذکور مشاهده شد.

الحاق روستا به شهر به‌عنوان یک پدیده در سراسر جهان، شکاف بین روابط بین شهر و روستا است که دلیل اساسی اختلافات کالبدی، اجتماعی-اقتصادی و زیست‌محیطی بین مناطق روستایی و شهری در یک منطقه است (Zhang et al, 2023: 3). برای دستیابی به توسعه پایدار منطقه‌ای، تقویت روابط روستایی-شهری دارای اهمیت است تا بتواند توسعه روستایی و شهری را هماهنگ کند. به‌طور کلی دو نوع جریان بین سکونتگاه‌های روستایی و شهری وجود دارد، نوع اول جریان‌های فضایی شامل افراد، کالا، سرمایه، اطلاعات و فناوری و پسماند و دوم جریان‌های بخشی شامل حرکت محصولات کشاورزی به سکونتگاه‌های شهری و غیرشهری و کالاهای شهری به سمت سکونتگاه‌های روستایی (Ulloa-Espíndola et al, 2023: 2).

شهر نیز با رشد افقی خود به سمت روستاهای پیرامونی که در فاصله اندکی از آن واقع شده‌اند، حرکت کرده و اراضی روستایی را در خود حل می‌کند و با گذشت زمان روستاها به صورت کامل توسط شهر بلعیده می‌شوند (Antalyn &

<sup>1</sup> Kugu

<sup>2</sup> Wang et al

(Weerasinghe, 2020: 140). باتوجه به پیشرفت فناوری در شهرها و گسترش پراکنده شهر روستاهای همجوار کلان‌شهرها مورد تعرض شهریان قرار گرفته و روستاهای اطراف در داخل حریم شهر ادغام می‌شوند و به‌نوعی الحاق به شهر می‌شوند (Balta & Atik, 2022: 3). یکی از مهم‌ترین چالش‌های الحاق روستاها به شهر موضوع طرح و ضوابط شهرسازی این روستاها می‌باشد که در بسیاری از موارد نسبت به تثبیت طرح هادی روستا و در برخی موارد ضوابط حاکم بر نزدیک‌ترین منطقه جهت آنان ملاک عمل قرار می‌گیرد (جوزاک و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۷).

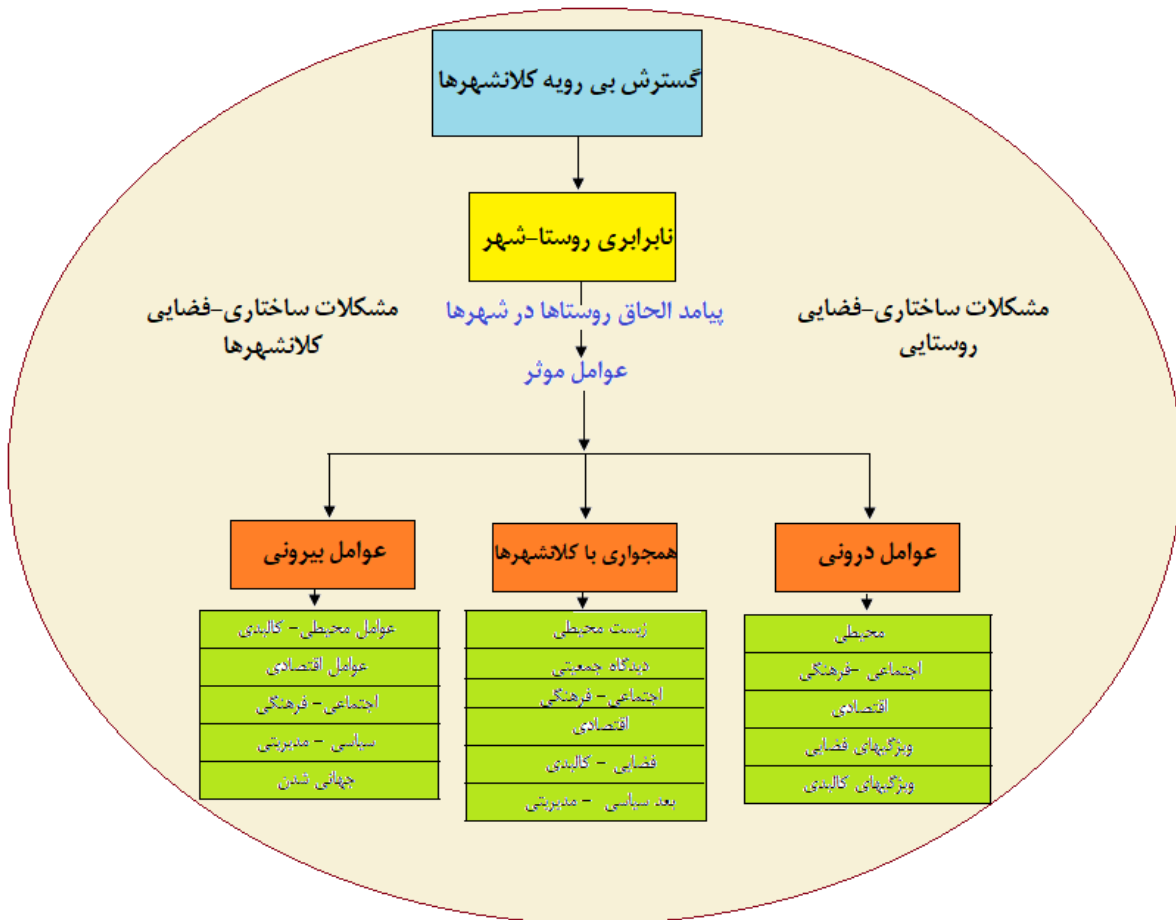
در شکل‌گیری هسته اولیه یک روستا عوامل متعددی دخیل هستند. این عوامل باید به حدی تأثیرگذار باشند که انگیزه ایجاد سکونتگاه‌های جدید و توسعه و گسترش کالبد روستا را برای توسعه آن فراهم آورد. از جمله این عوامل می‌توان به منابع آبی، منابع اقتصادی، عوامل مذهبی، عوامل تاریخی، توپوگرافی زمین اشاره کرد (Molina-Murillo, 2018: 63). الحاق روستا به شهر زمانی اتفاق می‌افتد که حوزه اصلی خدماتی شهر به قسمت‌های کناری و حاشیه‌ای شهر کشیده شود و در اثر این گسترش حاشیه‌ای نواحی حاشیه‌ای به بافت فضایی شهر ملحق می‌شوند. در این زمان، الحاق روستا یک فرایند جهانی محسوب می‌شود (میکانیک و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۲۲).

روستاهای همجوار شهرها بیشتر دچار تغییر و تحولات در همه عرصه‌های محیطی زندگی قرار دارند. از جمله این تحولات، از بین رفتن زمین‌های مرغوب کشاورزی، تیکه‌تیکه شدن زمین‌های روستاها، رانت‌خواری زمین و بورس بازی زمین، معاملات غیر مجاز با ساخت و ساز غیر مجاز، مهاجرت طبقه پایین جامعه به این نواحی الحاقی و غیره (Behnisch et al., 2022: 5). عواملی که در الحاق روستاهای پیرامون کلان‌شهرها به شهر دخالت دارد عبارتند از (Olivera et al., 2023: 4):

۱. مهاجرت: باتوجه به ارزان بودن زمین در مناطق الحاقی به شهر افراد فقیر، کم‌درآمد و طبقه پایین شهر این مناطق را مورد هدف قرار داده و مهاجرت می‌کنند.

۲. شرایط جغرافیایی: روستاهایی که از نظر موقعیت جغرافیایی در کنار شهرها قرار گرفته‌اند به‌مرور زمان به‌طور ناخواسته در اثر رشد تدریجی شهر جزئی از حریم شده و در آن ادغام می‌شوند.
۳. ضعف مدیریتی: ضعف مدیریتی از عوامل دیگری است که در الحاق روستاهای همجوار کلانشهرها بسیار مؤثر بوده است.

۴. ساختار متمرکز نظام مدیریت سیاسی: ساختار متمرکز نظام سیاسی و به‌دنبال آن ضعف‌های مدیریتی، بسترساز تمرکز انواع فعالیت‌های اقتصادی در مراکز شهری شده‌است. از آنجا که گروه‌های روستایی فاقد شرایط مناسب، به‌دنبال جذب در ساختار اقتصاد شهری هستند (ریاحی و همکاران، ۱۳۹۸: ۷۵).



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

### ۳- روش، تکنیک‌ها و قلمرو

تحقیق حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی می‌باشد و از نظر هدف کاربردی که به صورت پیمایشی با پرسشنامه انجام شده است. جامعه آماری تحقیق خبرگان درباره مسائل شهری و روستایی است. جامعه آماری تحقیق ۱۴۰ نفر از متخصصین و اساتید برنامه ریزی شهری و روستایی می‌باشد که بر این جدول مورگان اساس حجم نمونه برابر ۳۰ نفر از متخصصان شهری و روستایی انتخاب شد. برای تحلیل یافته‌ها از معادلات ساختاری با به کارگیری نرم‌افزارهای SPSS و AMOS استفاده شد. متغیرهای مورد بررسی در جدول ۱ و ۲ بیان شده است.

## جدول ۱- متغیرهای مورد بررسی تحقیق

متغیر	شاخص	زیر شاخص	
عوامل درونی	محیطی	سابقه / میزان وقوع حوادث طبیعی، انواع آلودگی‌های محیطی، سیستم دفع فاضلاب، زباله و فضولات دامی، میزان به‌کارگیری انواع منابع آب	
	اجتماعی-فرهنگی	تحولات جمعیتی، تحولات فرهنگی و آداب و رسوم محلی، تغییرات مدیریتی روستا، ویژگی‌های مهاجرتی	
	اقتصادی	تغییر و تحولات اراضی کشاورزی (زراعی-باغی)، تغییرات مالکیت و قیمت اراضی، تغییرات فعالیت‌های خدماتی و صنعتی، زیرساخت‌ها	
	ویژگی‌های فضایی	نوع دسترسی‌ها و ارتباطات، سطح عملکردی روستا و الگوهای مراجعات	
	ویژگی‌های کالبدی	ویژگی‌های بافت روستا (الگوی استقرار بافت، شکل و فرم بافت روستا، جهت توسعه بافت در دوره زمانی، تعداد پروژه‌های مختلف اجراشده در روستا، عناصر دارای حریم قانونی و غیره)، تغییر و تحولات مسکن / ابنیه	
	زیست‌محیطی	بهره‌برداری غیراصولی از منابع محیطی، شرایط نامناسب بهداشتی، نابودی چشم‌اندازهای طبیعی	
	دیدگاه جمعیتی	شکل‌گیری کانون تجمع مهاجرین، رشد بی‌رویه جمعیت حاشیه‌ای، تغییرات سریع شاخص‌های حیاتی جمعیت، کاهش جمعیت فعال در روستاهای دورتر	
	اجتماعی-فرهنگی	بروز ناهنجاری‌های اجتماعی، عدم جایگزینی مناسب ارزش‌ها و هنجارها، تغییر در طرز نگرش‌ها و هنجارها، از هم‌گسختگی نظم اجتماعی سنتی و ارگانیک	
	اقتصادی	شکل‌گیری جریان اقتصادی یک‌سویه، وجود فرصت‌های شغلی متنوع در شهر، تأثیرپذیری از تحولات اقتصادی شهر، تغییر ساختار معیشت روستایی، رونق یابی سوداگری زمین	
	فضایی - کالبدی	تغییر و فروپاشی بافت کالبدی روستا، تغییر در الگوی معماری روستا، تغییرات کاربری اراضی روستا، تغییر ساختاری-کارکردی روستاها، استحاله و ادغام در بافت شهر	
هم‌جواری با کالانشهر	بعد سیاسی - مدیریتی	شکل‌گیری رویکرد مشارکت‌آزایی در انتخابات، شکل‌گیری منبعی بالقوه برای بحران‌های سیاسی - اجتماعی، نارسایی‌های نهادی - مدیریتی، تأثیر تصمیمات مدیریت شهری در روند گسترش شهر تبریز، فقدان ضوابط متناسب با شرایط روستاهای پیرامونی، عدم رعایت حریم‌ها و عرصه‌های ممنوعه در ساخت و سازها، وجود نداشتن سند مالکیت برای اراضی	
	عوامل محیطی - کالبدی	مناسب بودن شرایط طبیعی، وجود زیرساخت‌ها، تهیه و اجرای طرح‌های توسعه و عمران روستایی، گسترش شبکه‌های ارتباطی، کاهش انسجام و یکپارچگی در سبک معماری، تغییر سطح عملکردی سکونتگاه	
	عوامل اقتصادی	تفاوت‌های مکانی منابع اقتصادی، دسترسی به منابع مالی مطمئن، نقش بازار در مراکز شهری، اقتصاد رانته مبتنی بر درآمدهای نفتی، نقش بازار زمین و مسکن در اقتصاد نفتی، جریان‌ها و پیوندهای روستا-شهری	
	اجتماعی-فرهنگی	نقش مذهب در تحولات، نقش روابط اجتماعی، عملکرد رسانه‌های گروهی، رواج الگوی زندگی شهری و شهرگرایی، تغییرات در ساختار جمعیتی روستاها، تغییر سبک زندگی	
	سیاسی - مدیریتی	فشاردهی زمان و مکان در نتیجه توسعه تکنولوژی حمل و نقل، عدم توفیق در برقراری عدالت اجتماعی (بین شهر و روستا)، قوانین و سیاست‌گذاری‌های کلان، تداخل حوزه‌های تصمیم‌گیری در امور شهری و روستایی	
	جهانی شدن	تغییر فرهنگ‌های روستایی به‌صورت یک فرهنگ نیمه‌شهری، افزایش مبادلات مالی فرامحلی روستاها، تغییر در نقش و کارکرد روستاها در سطح ملی و منطقه‌ای، تضاد بین هویت‌های بومی و محلی، چالش شکل‌گیری و تداوم هویت محلی	
	عوامل بیرونی روستا		

منبع: جوزاک و همکاران، ۱۴۰۱، محمدی و همکاران، ۱۴۰۰؛ ۱۳۹۹، توکلی کجانی و همکاران، ۱۳۹۹، شیخ بیگلو و اکبریان رونیزی، ۱۳۹۷، Agrawal Wang et al, 2018 Kugu, 2018, Han, 2019, et al, 2022, Sharifzadeh et al, 2022,



جدول ۲- متغیرهای برونزا و درونزای مورد بررسی تحقیق

متغیر مکنون برونزا		متغیر آشکار برونزا	
ξ1	عوامل درونی	x1	محیطی
		x2	اجتماعی-فرهنگی
		x3	اقتصادی
		x4	ویژگی‌های فضایی
		x5	ویژگی‌های کالبدی
		x6	زیست‌محیطی
ξ2	همجواری با کلانشهر	x7	دیدگاه جمعیتی
		x8	اجتماعی-فرهنگی
		x9	اقتصادی
		x10	فضایی-کالبدی
		x11	بعد سیاسی-مدیریتی
ξ3	عوامل بیرونی	x12	عوامل محیطی-کالبدی
		x13	عوامل اقتصادی
		x14	اجتماعی-فرهنگی
		x15	سیاسی-مدیریتی
		x16	جهانی شدن
متغیر مکنون درونزا		متغیر مکنون برونزا	
H	الحاق روستا به شهر	ξ1	عوامل درونی
		ξ2	همجواری با کلانشهر
		ξ3	عوامل بیرونی

روش معادلات ساختاری شگرد تحلیل قدرتمندی است که روابط بین چندین متغیر را توضیح می‌دهد. معادلات ساختاری قادر به بررسی بیش از یک رابطه به‌طور هم‌زمان است که متفاوت از دیگر آزمون‌های چند متغیره است. مدل سنجش و مدل ساختاری دو جزء اصلی معادلات ساختاری هستند. مدل سنجش به بررسی رابطه بین مؤلفه‌های سنجیده شده و متغیر مکنون می‌پردازد، درحالی‌که مدل ساختاری به سنجش روابط بینابینی در بین متغیرهای مکنون می‌پردازد. برای درک مفهومی بهتر این مدل، متغیرهای مکنون به دو نوع تقسیم می‌شود: متغیرهای درونزا و برونزا. معادلات ساختاری به کمک مدل پایه زیر تعریف می‌شود

$$\eta = B\eta + \tau.\xi + \zeta, \quad (1)$$

در این رابطه،  $\eta - m \times 1$  بردار متغیرهای درونزای مکنون  $B - m \times m$ ، ماتریس ضرایب  $\beta$  متناظر با متغیرهای درونزای مکنون،  $\tau - m \times n$  ماتریس ضرایب متناظر با متغیرهای برونزای مکنون،  $\xi - n \times 1$  بردار متغیرهای برونزای مکنون، و  $\zeta - m \times 1$  بردار اصطلاحات خطای مربوط با متغیرهای درونزا است. این مدل سنجش را می‌توان به کمک معادله پایه زیر نشان داد:

$$x = \Lambda_x.\xi + \delta; \quad (2)$$



$$y = \Lambda_y \cdot \eta + \varepsilon, \quad (3)$$

در این رابطه،  $x$  بردارهای ستون  $q$  مرتبط با متغیرهای برون‌زای مشاهده‌شده،  $\delta$  بردارهای ستون  $q$  مرتبط با خطاهای برون‌زای مشاهده‌شده،  $\Delta\gamma$  ماتریس ضریب ساختاری  $q \times n$  مربوط به اثرات متغیرهای برون‌زای مکنون بر متغیرهای مشاهده‌شده،  $\gamma$  بردارهای ستون  $p$  مرتبط با متغیرهای درون‌زای مشاهده‌شده،  $\varepsilon$  بردارهای ستون  $p$  مرتبط با خطاهای درون‌زای مشاهده‌شده و  $\Delta\gamma$  ماتریس ضریب ساختاری  $p \times m$  مربوط به اثرات متغیرهای درون‌زای مکنون بر متغیرهای مشاهده‌شده است.

معادلات ساختاری را می‌توان با به‌کارگیری تکنیک‌های تحلیل کوواریانس مشاهده‌شده مانند حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS)، احتمال بیشینه-کمینه (ML)، حداقل مربعات موزون (WLS) و غیره تخمین زد. در بین روش‌های تحلیل کوواریانس متفاوت، روش کمینه (ML) رایج‌ترین روش استفاده شده است. این مطالعه به متغیرهای مکنون می‌پردازد از جمله عملکرد و معنا که امکان سنجش مستقیم و میدانی آن‌ها نیست ولی امکان سنجش آن‌ها با به‌کارگیری مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها در پرسشنامه‌ای به نام متغیرهای مشاهده‌شده یا متغیرهای سنجشی وجود دارد. چون که تکنیک‌های OLR (رگرسیون خطی عادی) قادر به تعامل با مفاهیم مکنون نیستند، معادلات ساختاری برای تحلیل به کار رفته است. با به‌کارگیری معادلات ساختاری، امکان تعیین رابطه بین این مفاهیم در کنار مؤلفه‌های مرتبط با آن‌ها در مدل و در پایان تحلیل هم‌زمان آن‌ها وجود دارد. در نتیجه، معادلات ساختاری شگرد آماری مناسبی برای مطالعه حاضر به‌شمار می‌رود.

### مراحل تحلیل رویه

این تحقیق از روش گام‌به‌گامی برای توسعه مدل معادلات ساختاری (ESM) بهره برده است. این فرایند اساساً شامل ۵ مرحله می‌شود:

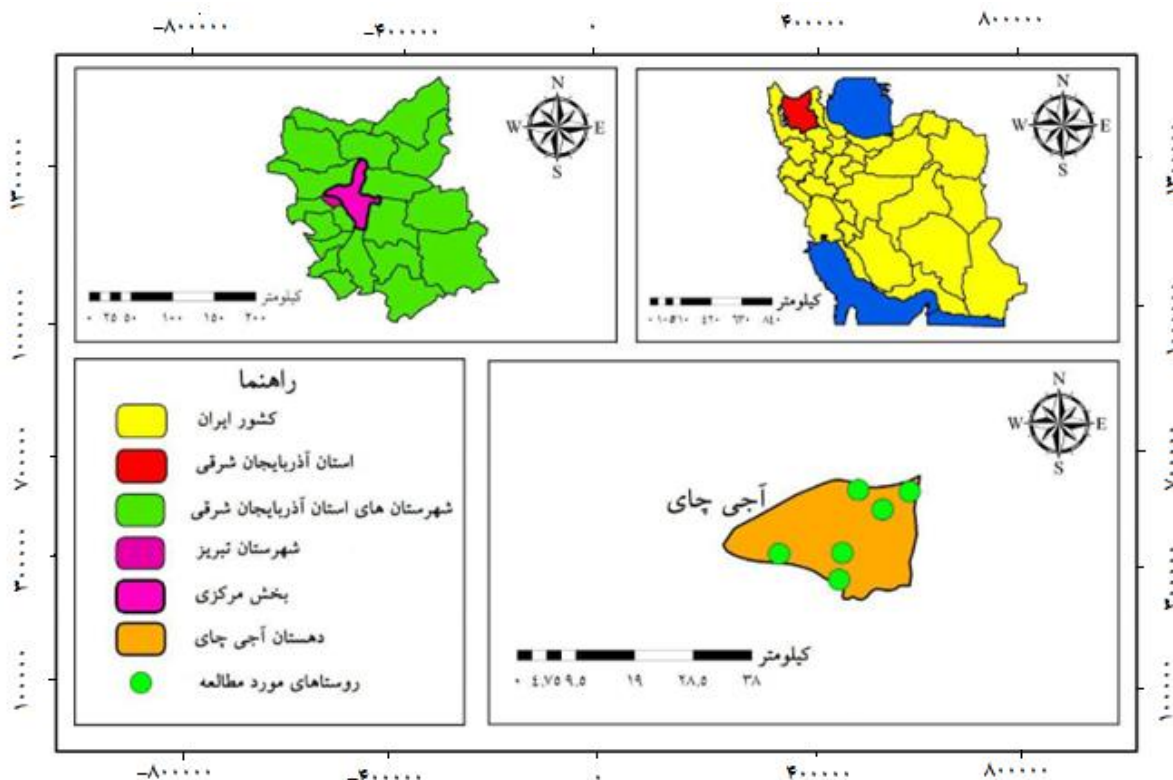
گام اول این مطالعه شامل مطالعه پایلوت است که برداشت‌ها در باره الحاق روستا به شهر و جنبه‌های متفاوت الحاق روستا در شهر تبریز را ثبت می‌کند و به ارزیابی نگرش‌های متخصصان در زمینه الحاق و ادغام روستا به شهر محور می‌پردازد. مطالعه پایلوت انجام شد تا زمان لازم برای پاسخ دادن به پرسشنامه و میزان پیچیدگی سؤالات طرح شده از پاسخ‌دهندگان مشخص شود. بعد از مطالعه پایلوت، در پرسشنامه با حذف و جایگزینی برخی عوامل بر پایه بازخورد ارائه شده توسط متخصصان اصلاح شد.

گام دوم: مصاحبه با به‌کارگیری پرسشنامه اصلاح شده است. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند است. پرسشگری از خبرگان که شامل اساتید برنامه ریزی شهری و روستایی و مدیران شهری و روستایی هستند دریافت شدند. در نتیجه ۳۰ نمونه پرسشنامه کامل جمع‌آوری شدند.

گام سوم: این مطالعه انجام تحلیل عامل اکتشافی (EFA) برای ارزیابی امتیازات خبرگان درباره الحاق روستا به شهر است. این فرایند بر پایه تحلیل جزء اصلی (PCA) و تحلیل پایایی با به‌کارگیری آلفای کرونباخ بود. در اینجا تخمین زده می‌شود که چگونه مجموعه‌ای از سؤالات به سنجش عامل تک‌بعدی خاصی می‌پردازد. بررسی کفایت با انجام آزمون KMO (کایزر-مایر-اولکین) انجام شد. مقادیر KMO بین ۰/۷ و ۱ نشان می‌دهد که نمونه‌گیری بس است. در گام چهارم: آزمون نرمال بودن انجام شد تا نرمال بودن داده‌ها از طریق سنجش چولگی و کشیدگی هر مؤلفه بررسی شود. مقدار کافی چولگی و کشیدگی بین ۲- و ۲+ نشان می‌دهد که مجموعه داده‌ها توزیع نرمال دارد. آزمون نرمالیته تایید کننده مناسب بودن این متغیر برای دیدگاه معادلات ساختاری است.

گام پنجم: شامل تحلیل مسیر یا معادلات ساختاری برای آزمون روابط پیش‌بینی شده بین مفاهیم مدل پیشنهادی است. مدل پایه با به‌کارگیری EFA ایجاد شد و از آن برای مدل‌سازی عوامل مؤثر بر الحاق و ادغام روستاهای متصوره خبرگان به‌عنوان تابعی از کواریات‌ها از طریق معادلات ساختاری به کار رفت. روش ML برای برآورد سیستم معادلات ساختاری به کار می‌رود. معادلات ساختاری به تحلیل ضرایب ساختاری و شاخص‌های برازش می‌پردازد. مطالعه پایلوت ۵۰ نمونه انجام شد تا میزان پیچیدگی و کل زمان لازم برای پاسخ دادن به سؤالات مشخص شود. بعد از مطالعه پایلوت، محدودیت‌ها، عدم کفایت‌ها و نواقص پرسشنامه مشخص شدند. سپس پرسشنامه با حذف و جایگزینی برخی عوامل و همچنین تغییر الگوی سؤالات بر پایه بازخورد ارائه‌شده توسط اساتید و متخصصین تعدیل شد. این مطالعه از همسانی درونی برای بررسی پایایی مؤلفه‌ها در ابزار تحقیق پیشنهادی بهره برد. در اینجا تخمین زده شد که چگونه مجموع سؤالات مطرح‌شده به سنجش عامل اصلی می‌پردازند. از آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی مقیاس به کار گرفته‌شده در پرسشنامه به کار رفت. مقدار آلفای کرونباخ برابر ۰/۷ (یا بیشتر) نشان می‌دهد که پرسشنامه به کار رفته پایا است.

استان آذربایجان شرقی یکی از استان‌های بزرگ و مهم ایران بوده است و شهرستان تبریز به‌عنوان مرکز استان بوده و شهر تبریز هم‌مرکز شهرستان تبریز و مرکز استان آذربایجان شرقی که در ناحیه شمال‌غربی آن واقع شده است. شهر تبریز با جمعیت ۱۵۹۳۳۷۳ نفر ۴۲ درصد جمعیت استان را به خود اختصاص داده است. بر پایه تقسیمات کالبدی طرح جامع، این شهر به ۱۰ منطقه تقسیم شده است (زینالی عظیم و بابازاده اسکویی، ۱۴۰۱: ۳۰). شهر تبریز از نظر الگوی کلی فرم شهری دارای یک شکل ویژه قابل طبقه‌بندی نمی‌باشد. شکل شهر تبریز به‌تبع تأثیر از توسعه ادواری فرم‌های متفاوتی را به خود گرفته است. به‌طوری که شکل درون‌گرایانه را در بافت تاریخی شهر (هسته مرکزی)، شکل شعاعی را در بافت داخلی، شکل گرد را در میان بافت داخلی و حاشیه‌ای، شکل شطرنجی را در بافت‌های نو و برنامه‌ریزی شده و شکل آشفته را در بافت‌های غیررسمی می‌توان ملاحظه نمود (زینالی عظیم، ۱۴۰۱: ۷۱). محدوده مورد بررسی روستاهای الحاقی دهستان آجی‌چای است که در بخش مرکزی و در محدوده شهر تبریز قرار دارد. روستاهایی مانند باغ معروف، الوار علیا و مایان سفلی، قیزیل دیزج و سهلان می‌باشد که در اثر رشد فیزیکی و گسترش شهر تبریز به تدریج به شهر تبریز الحاق و در بافت فضایی شهر تبریز قرار گرفته‌اند.



شکل ۲- موقعیت محدوده مورد بررسی (نگارنده: ۱۴۰۱)

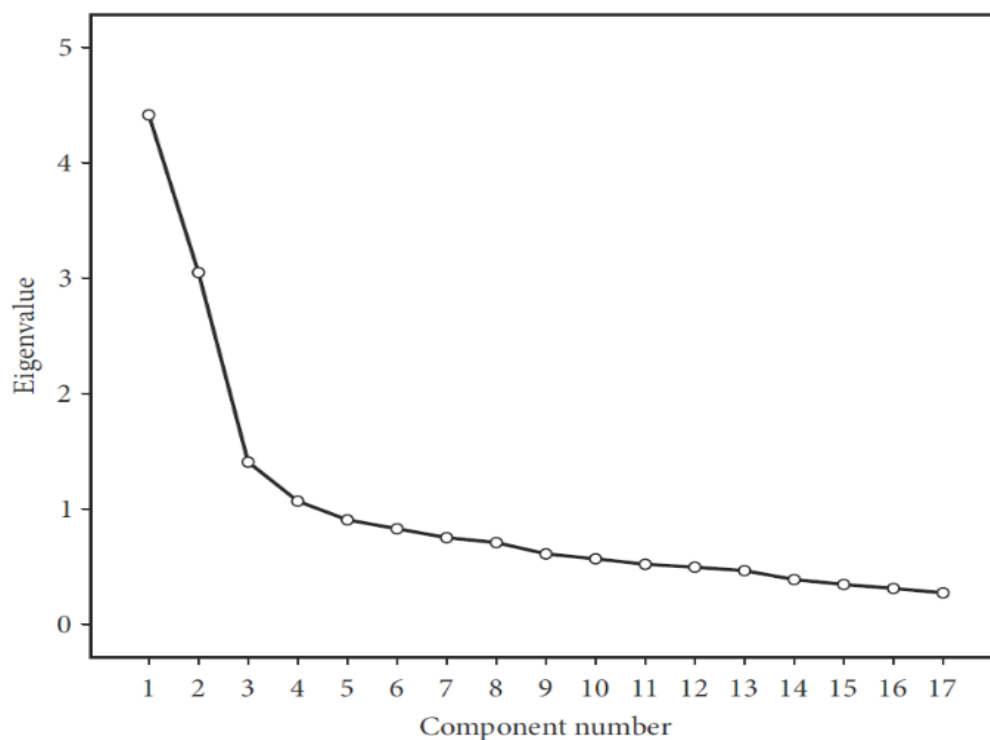
#### ۴- یافته‌ها و تحلیل داده

با مشاهده همه پاسخ‌ها می‌توان گفت که ۶۸ درصد پاسخ‌دهندگان مردان و ۳۲ درصد زنان بوده‌اند. درباره سن، ۱۸ درصد سن بین ۲۵-۳۵ سال، ۳۰ درصد سنی بین ۳۵ تا ۴۵ سال، ۴۰ درصد سنی بین ۴۵ تا ۵۵ سال و بقیه سنی بالاتر از ۵۵ سال داشتند. از نظر سمت هم ۵۰ درصد از پاسخ‌دهندگان اساتید بودند، ۵۰ درصد متخصصان بودند.

#### تحلیل عامل اکتشافی

EFA برای ارزیابی روابط بین ویژگی‌ها و عوامل مکنون انجام شد. EFA برای شناسایی تعداد عوامل واری نوسان عوامل و تناظرات بین آن‌ها به کار می‌رود، تعیین مؤلفه‌هایی که روی عامل خاصی بارگذاری می‌شوند، و نیز حذف مؤلفه‌هایی که روی هیچ‌کدام از عوامل استخراج‌شده بارگذاری و تأثیر ندارند. EFA برای امتیازات ادراک به‌دست‌آمده برای ۱۶ ویژگی به‌دست‌آمده با PCA به کار رفت تا استخراج عاملی و چرخش واریمکس در نرم‌افزار SPSS انجام شود. مؤلفه‌های دارای بارگذاری عاملی ۰/۵ یا بالاتر در این مطالعه حذف نشدند. در طول تکرار و چرخش واریمکس، عوامل زیر حذف نشدند. داده‌های برداشت خبرگان در باره عوامل مؤثر در الحاق روستا به شهر که با به‌کارگیری ویژگی‌های متفاوت به‌دست آمد سه عامل شد. این راه‌حل سه عاملی دارای ارزش ویژه بالاتر از ۱ دارد و واریانس عوامل الحاق روستا به شهر ۸۲/۲۵۵ درصدی را به‌خوبی توضیح داده است. آزمون بارتلت (۰/۰۰۱ <math>P</math>) به‌دست آمد که معناداری کلی ماتریس تناظر را تأیید کرد. مقدار KMO معادل ۰/۹۳ به‌دست آمد که نشان داد نمونه‌گیری کافی است. بعد از گروه‌بندی ویژگی‌ها، عوامل با نام‌های زیر مشخص شدند: "درونی"، "همجواری با کلانشهر"، "بیرونی". نمودار تعداد فاکتورها (شکل ۳) نشانگر ارزش ویژه متناظر عوامل با جزء یا عاملی در قیاس با تعداد آن جزء یا عامل است. این نمودار نشان داد

که سه تا از آن عوامل نوسان بیشتری را توضیح می‌دهند چون که این خط بعد از فاکتور سه به آرامی صاف می‌شود. باقی عوامل بخش خیلی کوچکی از نوسانات را توضیح می‌دهند و اهمیت زیادی دارند. جدول ۳ نشانگر نتایج EFA این عوامل است و در اینجا عامل ۱ "عوامل درونی" شامل پنج ویژگی است از جمله محیطی، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، ویژگی‌های فضایی و ویژگی‌های کالبدی با مقادیر بارگذاری EFA بین ۰/۶۳۵ تا ۰/۷۸۲ می‌باشد. عامل ۲ "همجواری با کلان‌شهر" شامل شش مؤلفه است یعنی زیست‌محیطی، دیدگاه جمعیتی، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، فضایی - کالبدی، بعد سیاسی - مدیریتی که بارگذاری‌های EFA آن‌ها بین ۰/۶۹۸ و ۰/۹۱۲ می‌باشد. عامل ۳ عوامل بیرونی شامل پنج عامل می‌شود یعنی عوامل محیطی-کالبدی، عوامل اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، سیاسی - مدیریتی و جهانی شدن که بارگذاری EFA آن‌ها از ۰/۶۵۷ تا ۰/۸۶۸ است. آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ برای هر عامل به دست آمد.



شکل ۳- نمودار صفحه نمایش تعداد فاکتورها در برابر مقدار ویژه

## جدول ۳- نتایج EFA مربوط به عوامل الحاق روستا به شهر

ویژگی‌ها		اشتراکات بارگذاری‌ها		واریانس (درصد)		آلفای کرونباخ		چولگی		کشیدگی	
عامل ۱: درونی											
محیطی		۰/۴۰۸	۰/۷۰۲			۰/۵۱۵	۰/۶۹۶				
اجتماعی-فرهنگی		۰/۳۹۵	۰/۶۳۵			۰/۵۸۲	۰/۳۶۹				
اقتصادی		۰/۲۹۸	۰/۷۷۷	۱۲/۴۵	۰/۸۱۳	۰/۴۶۸	۰/۱۹۸				
ویژگی‌های فضایی		۰/۳۵۷	۰/۷۳۱			۰/۳۹۴	۰/۵۶۳				
ویژگی‌های کالبدی		۰/۴۲۲	۰/۷۸۲			۰/۲۸۵	۰/۴۱۶				
عامل ۲: همجواری											
زیست‌محیطی		۰/۶۲۷	۰/۸۶۲			۰/۴۱۴	۰/۱۱۷				
دیدگاه جمعیتی		۰/۶۵۱	۰/۸۰۳			۰/۵۱۵	۰/۷۱۵				
اجتماعی-فرهنگی		۰/۷۰۵	۰/۹۰۱	۱۸/۱۵	۰/۹۱۲	۰/۲۲۵	۰/۴۰۸				
اقتصادی		۰/۵۹۹	۰/۷۰۴			۱/۷۱۱	۰/۱۱۶				
فضایی-کالبدی		۰/۶۱۱	۰/۷۸۶			۰/۳۶۹	۰/۸۸۵				
بعد سیاسی-مدیریتی		۰/۴۵۱	۰/۷۴۹			۰/۶۰۱	۰/۱۰۶				
عامل ۳: بیرونی											
عوامل محیطی-کالبدی		۰/۴۱۲	۰/۷۰۲			۰/۱۲۱	۰/۷۸۱				
عوامل اقتصادی		۰/۳۸۶	۰/۶۷۵			۰/۶۲۷	۰/۴۹۹				
اجتماعی-فرهنگی		۰/۵۰۶	۰/۶۰۷			۰/۸۵۱	۰/۱۰۵				
سیاسی-مدیریتی		۰/۴۸۵	۰/۶۴۲	۱۶/۷۵	۰/۸۶۹	۰/۳۸۸	۰/۴۵۶				
جهانی‌شدن		۰/۵۳۱	۰/۷۲۱			۰/۶۰۸	۰/۸۰۱				

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، آلفای کرونباخ  $0/7$  یا بیشتر از آن نشان‌دهنده پایایی پرسشنامه است. جدول ۳ نشان‌دهنده نتایج پایایی بر پایه انسجام داخلی مؤلفه‌هاست که بر پایه هر عامل گروه‌بندی شده‌اند. ضرایب آلفای کرونباخ برای همه مؤلفه‌ها برابر  $0/7$  و بالاتر از  $0/7$  به دست آمد که مقادیر آلفا برای عوامل نشان داد که پرسش‌ها پایایی لازم داشتند.

## آزمون‌های نرمال بودن داده‌ها

در این مطالعه بررسی نرمال بودن مجموعه داده‌ها با به‌کارگیری چولگی و کشیدگی انجام شد. چولگی و کشیدگی برای هر مؤلفه سنجیده شد تا نرمال بودنشان مشخص شود. مقادیر مطلق چولگی و کشیدگی بین  $-2$  تا  $+2$  بود. مقادیر چولگی و کشیدگی همه مؤلفه‌ها (همانند جدول ۳) قابل قبول هستند و این نشان می‌دهد که همه مؤلفه‌ها توزیع نرمال دارند. در نتیجه، مقدار چولگی و کشیدگی بین  $-1/885$  تا  $1/711$  نشان می‌دهد که داده‌ها توزیع نرمال دارد. این تأیید کننده درستی به‌کارگیری دیدگاه معادلات ساختاری برای مجموعه داده‌های متناظر است.

## شناسایی و تأثیر متغیرهای مکنون

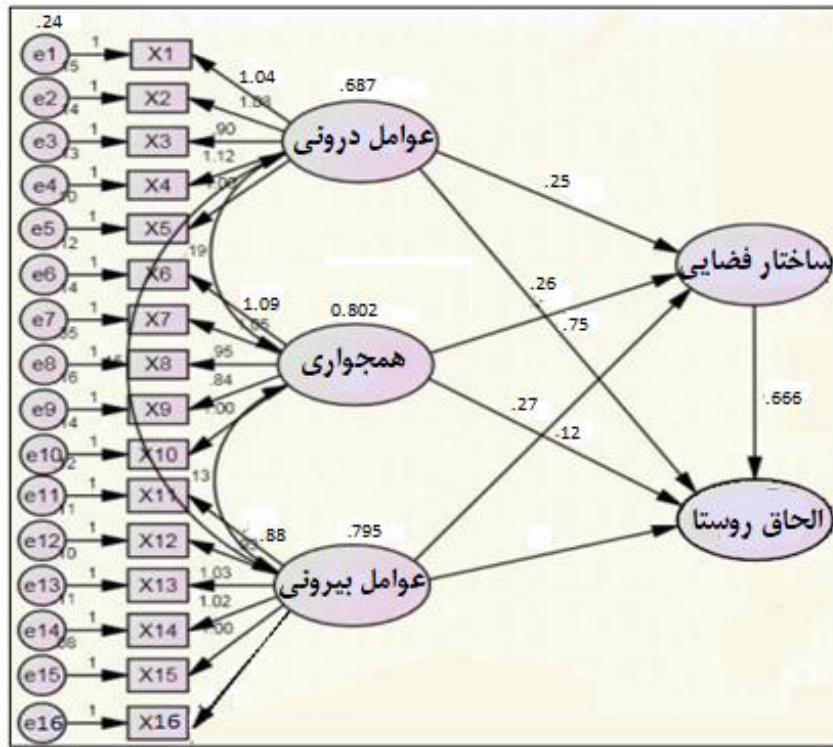
معادلات ساختاری با به‌کارگیری روش ML و بر پایه  $40$  مشاهده تخمین زده شد. برای اصلاح مدل معادلات ساختاری آموس (Amos) به کار رفت.  $16$  متغیر مشاهده‌شده برای کالیبره کردن این مدل به کار رفتند. این مدل منجر به شناسایی سه متغیر برون‌زای مکنون شد یعنی "درونی"، "همجواری با کلانشهر"، و "بیرونی" (شکل ۳) که نشانگر

جنبه‌های اصلی عوامل الحاق روستا به شهر می‌باشد. جدول ۴ و شکل ۴ نشانگر روابط بین متغیرهای مکنون است. ستون اول نشانگر متغیرهای مدل است از جمله درون‌زا و برون‌زای مکنون. ستون‌های بعدی آماره‌های متفاوت روابط را نشان می‌دهند از جمله اوزان رگرسیون استاندارد شده (Std.R.W)، خطای استاندارد (S.E)، نسبت بحرانی (C.R) و مقدار پایایی (P). مقادیر C.R و P برای ارزیابی معناداری پارامتری آن به کار می‌رود. C.R به‌راستی نسبت بحرانی پارامتری S.E است. وقتی  $1/96 > C.R$  برای وزن رگرسیون باشد، در سطح  $0/05$  معنادار است و p-value معادل  $0/000$  نشان می‌دهد که معناداری کمتر از  $0/001$  است. بیشتر اوزان رگرسیون دارای استاندارد منطقی هستند (یعنی بالای  $0/5$ ). در مدل ساختاری، الحاق روستا به شهر به کمک سه متغیر برون‌زای مکنون توضیح داده شد. یعنی عوامل درونی، همجواری کلانشهر و عوامل بیرونی که در سطح  $0/001$  معنادار هستند. در نتیجه، این عوامل پارامترهای قابل قبول و رضایت‌بخشی از نظر آماری هستند که امکان به‌کارگیری‌شان برای ارزیابی عوامل مؤثر الحاق روستا به شهر وجود دارد. نتایج نشان دادند که هم‌جواری با کلانشهر تبریز حداکثر مقدار برآورد را ( $\gamma=0/89$ ) به‌دست‌آورد و بعد از آن "عوامل بیرونی" ( $\gamma=0/81$ )، "عوامل درونی" ( $\gamma=0/75$ ) قرار دارند. تناظر بالایی بین متغیرهای مکنون عوامل درونی و بیرونی با بارگذاری ( $\gamma=0/75$ ) وجود دارد که نشانگر تشابه بالای عوامل مشاهده‌شده تحت این سه مفهوم (شکل ۴) است. این مفاهیم را می‌توان در قالب یکی در آورد چون که آن‌ها بارگذاری تناظری بالایی دارند. ولی این مدل بارگذاری‌های عاملی و شاخص‌های برآزش بهتری بدون ترکیب مفاهیم عوامل درونی و بیرونی به‌دست می‌دهد.

جدول ۴- مدل سنجش معادلات ساختاری

P	C.R.	S.E.	Std.R. W.	مشخصه ساختاری	مشخصه معادلات
				محیطی	$x1$
				اجتماعی-فرهنگی	$x2$
				اقتصادی	$x3$
				ویژگی‌های فضایی	$x4$
				ویژگی‌های کالبدی	$x5$
				زیست‌محیطی	$x6$
				دیدگاه جمعیتی	$x7$
				اجتماعی-فرهنگی	$x8$
				اقتصادی	$x9$
				فضایی-کالبدی	$x10$
				بعد سیاسی-مدیریتی	$x11$
				عوامل محیطی-کالبدی	$x12$
				عوامل اقتصادی	$x13$
				اجتماعی-فرهنگی	$x14$
				سیاسی-مدیریتی	$x15$
				جهانی شدن	$x16$
S.E.	Std.R. W.	S.E.	Std.R. W.	مشخصه ساختاری	مشخصه معادلات
				درونی	$\xi1$
				همجواری با کلانشهر	$\xi2$
				بیرونی	$\xi3$
					$H$
				الحاق روستا	
				به شهر	





شکل ۴- مدل معادله ساختاری برای عوامل مؤثر در الحاق روستاها به شهر تبریز

### شاخص‌های برازش

یکسری شاخص‌ها برای بررسی مدل نیکویی معادلات ساختاری به کار رفتند. شاخص‌های برازش باید ارتقا داده شوند تا نتایج بهتری به دست آید. آن‌ها از طریق حذف عوامل یا شناسایی مؤلفه‌های تکراری در مدل سنجش ارتقا داده می‌شوند. افزونگی را می‌توان از طریق شاخص‌های تعدیل (MI) ارزیابی کرد. افزونگی را می‌توان با حذف یکی از دو مؤلفه تکراری یا تعیین خطاهای دو مؤلفه تکراری به صورت پارامتری آزاد، یعنی با تعیین تناظر خطاهای دو مؤلفه تکراری ارتقا داد. نتایج مدل نهایی در شکل ۴ ارائه شده است و شاخص‌های نیکویی برازش را به صورت زیر ارائه شده‌اند: مجذور کای دو،  $\chi^2$  معادل ۱۸۹/۰۵ درجه آزادی (f) ۹۶ و مقدار p کمتر از ۰/۰۰۱، و کای دو نسبی  $(\frac{\chi^2}{df})$  به دست آمد. در ادامه شاخص‌های برازش معادلات ساختاری به دست آمده محاسبه می‌شوند. شاخص‌های دیگر برازش معادلات ساختاری در ادامه توضیح داده شده‌اند. در مدل پایه، همه متغیرهای سنجیده شده فاقد تناظر هستند. این شاخص بین ۰ و ۱ است وقتی برازش هنجار شده  $NFI \geq 0/9$  باشد نشانگر برازش مطلوب مدل است.

$$NFI = 1 - \frac{\chi_M^2}{\chi_B^2} \tag{۴}$$

در این رابطه،  $\chi_M^2$  مقدار مجذور کای مدل پیشنهادی و  $\chi_B^2$  مقدار مجذور کای مدل پایه است. با به کارگیری معادله (۴)، مقدار NFI محاسبه شده ۰/۹۵ به دست آمد که نشان دهنده برازش هنجار شده مطلوب می‌باشد. شاخص برازش تطبیقی (CFI) یکی از شاخص‌های برازش محبوب است که تحت تأثیر اندازه نمونه قرار نمی‌گیرد. CFI از طریق روابط زیر به دست می‌آید:

$$CFI = 1 - \frac{\hat{\delta}_M}{\hat{\delta}_B}; \tag{۵}$$

$$\widehat{\delta}_M = \max(\chi_M^2 - df_M, 0); \quad (۶)$$

$$\widehat{\delta}_B = \max(\chi_B^2 - df_B, 0); \quad (۷)$$

در این رابطه،  $\widehat{\delta}_M$  و  $\widehat{\delta}_B$  میزان درجه عدم تعیین مدل ارزیابی شده و حالت پایه را به ترتیب نشان می‌دهد. CFI به ارزیابی عملکرد مدل مدنظر با مدل پایه می‌پردازد. مقدار  $CFI \geq 0.9$  باشد نشانگر برازش مطلوب بودن برازش مدل است. در این مطالعه، CFI به دست آمده  $0.952$  است که بالاتر از مقدار قابل قبول بوده و نشانگر برازش خوب مدل است.

شاخص تاکر-لویس (TLI) یا شاخص برازش غیراستاندارد (NNFI) شاخصی تصاعدی است. در برخی موارد که اندازه نمونه کوچک‌تر است، مقدار NNFI می‌تواند برازش ضعیفی به دست بدهد. شاخص TLI به کمک رابطه زیر به دست می‌آید:

$$TLI = \frac{\frac{\chi_B^2}{df_B} - \frac{\chi_M^2}{df_M}}{\frac{\chi_B^2}{df_B} - 1} \quad (۸)$$

$TLI \geq 0.9$  نشانگر قابل قبول بودن برازش مدل است. مقدار TLI به دست آمده در این مطالعه ( $0.941$ ) در محدوده برازش قابل قبول است. ریشه میانگین مربعات خطاهای تخمین (RMSEA) سنجه مطلق برازش بر پایه پارامتر غیر مرکزی است. با در نظر گرفتن N به عنوان اندازه نمونه و df به عنوان درجه آزادی، RMSEA به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$RMSEA = \frac{\sqrt{\chi^2 - df}}{\sqrt{df \cdot (N - 1)}} \quad (۹)$$

اگر  $RMSEA \geq 0.06$  باشد به عنوان برازش خوب در نظر گرفته می‌شود. مقدار RMSEA به دست آمده در مطالعه حاضر  $0.05$  است که نشان می‌دهد این مدل برازش خوبی دارد. در نتیجه، همه مقادیر آماری مدل سنجش مناسب و قابل قبول هستند.

## ۵- بحث و فرجام

در نتیجه، این مطالعه، یک روش شناسایی عوامل مؤثر بر الحاق روستا به شهر را با تلفیق مجموعه‌ای از روش‌ها، با هدف کشف مفهوم الحاق روستا به شهر با کمک پیوند دادن فضای کالبدی روستا با شهر را، مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه، ۳۰ کارشناس در باره الحاق روستا به شهر بر پایه عوامل مختلف در محیط ساخت‌وساز شده مورد مصاحبه قرار گرفتند. EFA به گروه‌بندی پارامترها در قالب سه دسته با ۱۶ پارامتر پرداخت یعنی: "عوامل درونی"، "همجواری با کلانشهر" و "عوامل بیرونی". بعد یک معادلات ساختاری توسعه داده شد تا عوامل تأثیرگذار بر الحاق روستا به شهر مشخص شوند. در این مدل ساختاری، رابطه بین متغیر مکنون درون‌زایی مانند الحاق روستا به شهر به کمک سه متغیر برون‌زای مکنون تأثیرگذار بر متغیر مکنون درون‌زا توضیح داده شد که در سطح  $0.001$  معنادار هستند. نتایج نشان دادند که ۱۶ ویژگی را می‌توان برای ارزیابی سطح رضایت از سه متغیر مکنون در سطح معناداری  $0.001$  به کار برد. در نتیجه، این ویژگی‌ها را پارامترهای قابل قبول و رضایت‌بخشی می‌دانند که امکان به‌کارگیری آن‌ها برای ارزیابی الحاق شهر به روستا وجود دارد. نتایج نشان دادند که هم‌جواری با کلانشهر تبریز حداکثر مقدار تخمین را ( $\gamma = 0.89$ ) به دست آورد و بعد از آن "عوامل بیرونی" ( $\gamma = 0.81$ )، "عوامل درونی" ( $\gamma = 0.73$ ) قرار دارند. تناظر بالایی بین متغیرهای

مکنون عوامل بیرونی و درونی با بارگذاری (۷۵/۰) وجود دارد. نتایج نشان دادند که از بین عوامل الحاق روستا به شهر همجواری با کلانشهر در رتبه اول و بعد عوامل دیگر «عوامل بیرونی» و «عوامل درونی» قرار می‌گیرند. جدول ۴ خلاصه‌ای از نتایج معادلات ساختاری ارائه می‌دهد که ابتدا اثرات متغیرهای مشاهده‌شده بر متغیرهای مکنون را ثبت می‌کند و تأثیرات حاصله بر الحاق روستا به شهر را نشان می‌دهد. متغیر همجواری با کلانشهر بالاترین تأثیر را بر الحاق شهر به روستا دارد که توسط متغیرهای سنجیده شده‌ای مانند از جمله زیست‌محیطی، دیدگاه جمعیتی، اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی، فضایی- کالبدی، بعد سیاسی- مدیریتی نشان داده می‌شود که در بین آنها عامل اقتصادی و دیدگاه فضایی- کالبدی بیشترین تأثیر را دارد. عوامل بیرونی دومین متغیر مکنون است که بعد از «همجواری با کلانشهر» بر الحاق روستاها به شهر تأثیر گذاشت که از این لحاظ با نتایج جوزاک و همکاران (۱۴۰۱) مشابهت دارد. متغیر مکنون «عوامل بیرونی» به کمک پنج متغیر سنجیده شدند «عوامل محیطی- کالبدی، عوامل اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، سیاسی- مدیریتی و جهانی شدن نشان داده شدند که با نتایج تحقیق محمدی و همکاران (۱۴۰۰) قرابت دارد. در بین پنج متغیر در نظر گرفته‌شده، عوامل اقتصادی، محیطی- کالبدی، اجتماعی- فرهنگی بالاترین بارگذاری را نشان داد که بیانگر این است که عامل اقتصادی عامل مهمی برای سنجش عوامل بیرونی دخیل در الحاق روستاها به شهرها است. در نتیجه، عوامل اقتصادی از جمله عوامل مهم هستند که بر الحاق روستاها به شهر تبریز تأثیر می‌گذارند. ویژگی «جهانی شدن» بارگذاری کمتری از سایر عوامل دارد.

متغیر مکنون «عوامل درونی» کمترین میزان بارگذاری عاملی را روی «الحاق روستاها به شهر» را دارد. در نتیجه، الحاق روستاها به شهر کمتر تحت تأثیر متغیر مکنون «عوامل درونی» نسبت به عوامل همجواری با کلانشهرها و عوامل بیرونی قرار دارند. این متغیر توسط پنج متغیر آشکار از جمله محیطی، اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی، ویژگی‌های فضایی و ویژگی‌های کالبدی سنجیده شد. در بین این متغیرها، عوامل اقتصادی بالاترین بارگذاری عاملی را روی «عوامل درونی» به دست آورد که نشانگر آن است که اقتصاد تأثیرگذارترین عامل در سنجش عوامل درونی است. عامل «اجتماعی- فرهنگی» با کمترین بارگذاری عاملی نشانگر کمترین تأثیر این عامل است. در نتیجه می‌توان گفت که آن‌ها تأثیر کمتری بر الحاق روستاها به شهر از نظر عوامل درونی دارند که با نتایج تحقیق هان (۲۰۱۹) هم‌راستا است. از دیدگاه خبرگان، عوامل اقتصادی در الحاق روستاها به شهر مؤثر است و باعث می‌شود که افراد با درآمد کم و پایین از قسمت‌های مختلف شهر به این قسمت‌ها مهاجرت کرده و این قسمت‌ها در شهر ادغام گردند و باعث تغییرات شدید در زمینه تغییر در کاربری اراضی، تعرض بی رویه به زمین‌های کشاورزی، از بین رفتن محیط زیست و غیره می‌گردد. بنابراین به نظر می‌رسد که سازماندهی الحاق روستاها به شهر می‌تواند تأثیر مثبتی روی گسترش و توسعه کلانشهر تبریز داشته باشد و با نتایج تحقیق شریف زاده اقدم و همکاران، (۲۰۲۲) همخوانی دارد. در راستای کاهش اثرات منفی و مخرب الحاق روستا به شهر، شهر تبریز پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- هدایت منطقی گسترش شهر تبریز در مناطق پیش‌بینی شده توسط سازمان‌های مربوطه؛
- نظارت بر ساخت و ساز در حریم شهر تبریز
- فراهم نمودن امکانات رفاهی در روستاها برای جلوگیری از مهاجرت روستاییان به شهر تبریز؛
- کمک به رونق اقتصادی با شناسایی پتانسیل‌های روستاهای دهستان آجی چای؛
- راه‌اندازی کسب و کارهای کوچک در پیرامون شهر تبریز؛
- ارتقا سطح کیفیت زندگی در روستاهای دهستان آجی چای؛
- پیش‌بینی امکانات فرهنگی- تفریحی مناسب در روستاهای دهستان آجی چای؛

## ۶- منابع

- توکلی کجانی، حسین، استعلاجی، علیرضا و محسن رنجبر. (۱۳۹۹). تبیین اثرات تبدیل روستاها به شهر در پایداری نظام ناحیه‌ای (مطالعه‌ی موردی شهرستان ری و روستاهای پیرامون). *جغرافیا (برنامه ریزی منطقه‌ای)*، ۱۰(۲-۱)، ۱۵۵-۱۷۰. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286462.1399.10.38.42.7>.
- جوان شیر، مهدی، عنابستانی، علی‌اکبر و حمداله سجاسی قیداری. (۱۴۰۱). تأثیر تحولات کالبدی-فضایی سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلان‌شهر مشهد بر کیفیت زندگی روستاییان. *مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۷(۲)، ۴۴۹-۴۷۰. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25385968.1401.17.2.19.1>.
- جوزاک، علیرضا، لطفی، صدیقه و نیک پور عامر. (۱۴۰۱). تحلیل اثرات و پیامدهای الحاق روستا به شهر (مورد: روستاهای الحاقی به شهر آمل). *توسعه فضاهای پیراشهری*، ۴(۱)، ۲۵-۴۶. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.26764164.1401.4.1.2.3>.
- ریاحی، وحید، افراخته، حسن و صالح پور شمسی. (۱۳۹۸). تحلیل عوامل مؤثر بر الحاق سکونتگاه‌های روستایی به شهر مبتنی بر چارچوب تقسیمات کشوری (مورد مطالعه: کلانشهر ارومیه). *برنامه ریزی منطقه‌ای*، ۹(۳۳)، ۷۳-۸۶. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22516735.1398.9.33.6.9>.
- زینالی عظیم، علی و بابازاده اسکوئی سولماز. (۱۴۰۱). تحلیلی بر ایجاد شهر هوشمند قابل زندگی در شهر تبریز. *اقتصاد و برنامه ریزی شهری*، ۳(۴)، ۳۷-۲۴. <https://doi.org/10.22034/uep.2022.365191.1286>.
- زینالی عظیم، علی. (۱۴۰۱). تحلیل دل‌بستگی مکانی در شهر تبریز با به‌کارگیری مقیاس شهرهای هوشمند در دوران بیماری کووید ۱۹. *پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، ۱۰(۳)، ۶۵-۸۰. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2022.342120.1687>.
- شرفی، مرجان، سعیدی، عباس و رحمانی بیژن. (۱۴۰۱). جایگاه روابط روستایی-شهری در تحول کالبدی - فضایی روستاهای بخش مرکزی شهرستان اهواز (خوزستان). *جغرافیا (فصلنامه علمی انجمن جغرافیایی ایران)*، ۲۰(۷۳)، ۱-۱۷. <https://dorl.net/dor/http://dor.net/dor/20.1001.1.27833739.1401.20.73.1.9>.
- شیخ بیگلر، رعنا، و اکبریان رونیزی سعیدرضا. (۱۳۹۷). خزش شهری، الحاق روستا به شهر و تحلیل اثرات و پیامدها از دیدگاه ساکنان (مطالعه‌ی موردی: روستاهای الحاقی به کلان‌شهر شیراز). *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی)*، ۵۰(۳)، ۵۹۱-۶۰۸. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2018.212612.1007276>.
- محمدی، یاسر، ملا زادگان، آرزو و اسدپوریان زینب. (۱۳۹۹). تحلیل پیامدهای اقتصادی الحاق روستاها به شهر همدان، *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۳۲، ۶۵-۸۸. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.23222131.1399.9.32.4.9>.
- محمدی، یاسر، ملا زادگان، آرزو و اسدپوریان زینب. (۱۴۰۰). الحاق نقاط روستایی به شهر همدان و تأثیر آن بر رضایت از کیفیت خدمات دریافتی: کاربرد مدل سروکوال. *پژوهش‌های روستایی*، ۱۲(۲)، ۳۱۴-۳۳۱. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.23222131.1399.9.32.4.9>.
- میکانیکی، جواد، کیمیایی، رضا و اشرفی علی. (۱۴۰۱). تحلیل فضایی تغییرات کاربری اراضی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری بیرجند. روستا و توسعه پایدار فضا، ۳(۲)، ۱۳۹-۱۲۱. <https://doi.org/10.22077/vssd.2022.5212.1099>.
- Agrawal, S & Gretzinger, C & Lowerre, A, (2022). Trends, motivations, and land use outcomes of municipal annexation: A case of Alberta, Canada, *Land Use Policy*, 112(3). 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105775>.



- Antalyn, B., & Weerasinghe, V. P. A. (2020). Assessment of Urban Sprawl and Its Impacts on Rural Landmasses of Colombo District: A Study Based on Remote Sensing and GIS Techniques. *Asia-Pacific Journal of Rural Development*, 30(1-2), 139-154. <https://doi.org/10.1177/1018529120946245>
- Balta, S & Atik, M, (2022), Rural planning guidelines for urban-rural transition zones as a tool for the protection of rural landscape characters and retaining urban sprawl: Antalya case from Mediterranean, *Land Use Policy*, 119(3), 1-18. 106144. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106144>.
- Behnisch M, Kru"ger T, Jaeger JAG (2022), Rapid rise in urban sprawl: Global hotspots and trends since 1990. *PLOS Sustain Transform*, 1(11): 1-30. e0000034. <https://doi.org/10.1371/journal>.
- Han, A.T., (2019). The implication of regional and local growth management policies on sprawl: a case of the Calgary metropolitan area. *J. Urban Aff.* 41 (8), 1103-1122. <https://doi.org/10.1080/07352166.2019.1569467>.
- Kugu, A. (2018). Urban Sprawl Pattern and Its Implications for Urban Management (Case Study: Zaria Urban Area, Nigeria). *International Journal of Architecture and Urban Development*, 8(4), 5-12. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22287396.2018.8.4.1.8>.
- Molina-Murillo, S. A. (2018). Eco territorios: espacios resilientes de interacción rural y urbana. *De Res Architettura*, 4(3). 61-65. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/drarchitettura/article/view/22837>.
- Muhammad Yazrin Y, Mariney Y, Jamalunlaili A, Nisfariza, M, (2021), Urban sprawl literature review: Definition and driving force, *Malaysian Journal of Society and Space*, 17(2), 116-128. <https://doi.org/10.17576/geo-2021-1702-10>.
- Olivera, L, Mendonça, G, Costa, A, Regina Aparecida Leite de Camargo, Sanches, L, Fernandes, Fernando António Leal Pacheco, Tarlé Pissarra, T, (2023), Impacts of urban sprawl in the Administrative Region of Ribeirão Preto (Brazil) and measures to restore improved landscapes, *Land Use Policy*, 124, 106439, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106439>.
- Sharifzadeh Aghdam, E, Khakpoor, B, Ahadnejad Reveshty, M, (2022), An analysis of the effects of the city physical development on urban environmental sustainability: A case study of Piranshahr city, Iran, *Environmental Quality Management*, 31(4), 301-314, <https://doi.org/10.1002/tqem.21814>.
- Ulloa-Espíndola, R.; Cuyo-Cuyo, J.; Lalama-Noboa, E. (2023), Towards Rural Resilience: Assessing Future Spatial Urban Expansion and Population Growth in Quito as a Measure of Resilience. *Land*, 12(2), 1-30. 335. <https://doi.org/10.3390/land12020335>.
- Wong, C, Qiao, M & Zheng, W, (2018), 'Dispersing, regulating and upgrading' urban villages in suburban Beijing, *TPR*, 89(6), 597-622. <https://doi.org/10.3828/tpr2018.41>.
- Zhang, L.; Shu, X.; Zhang, L. (2023), Urban Sprawl and Its Multidimensional and Multiscale Measurement. *Land*, 12(3), 1-17. 630. <https://doi.org/10.3390/land12030630>.

- Zhang, R.; Zhang, X. (2022), Distribution Characteristics and Influencing Factors of Rural Settlements in Metropolitan Fringe Area: A Case Study of Nanjing, China. *Land*, 11, 1-18, 1989. <https://doi.org/10.3390/land11111989>.
- Zhu, B.; Li, H.B.; Hu, Z.Y. Wen, Y.L.; Che, J.L. (2022), An evaluation and optimization of the spatial pattern of county rural settlements: A case study of Changshu City in the Yangtze River Delta, China. *Land* 11(9), 1-16 1412; <https://doi.org/10.3390/land11091412>

