فصلنامه علمی اقتصاد و مدیریت شهری، ۷(۳(پیاپی ۲۷))، ۵۲-۳۵
www.iueam.ir
نمایه در ISC، EconLit، Econbiz، EBZ، GateWay-Bayern، SID، Google Scholar، Noormags، Magiran، Civilica، RICeST، Ensani
شاپا: ۲۸۷۰-۲۳۴۵

تحلیل عوامل اقتصادی اثرگذار بر زیست‌پذیری شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر تبریز)

برهان ویسی‌ناب* دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
فریدون بابایی اقدم دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
رسول قربانی استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

نوع مقاله: پژوهشی
دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۰۵ **پذیرش:** ۱۳۹۸/۰۲/۰۴

چکیده: از پیش‌شرط‌های اساسی برای برنامه‌ریزی به‌منظور ارتقای کیفیت زندگی و افزایش سطح پایداری در جوامع مختلف، شناسایی عوامل و عناصر تأمین‌کننده و مؤثر بر زیست‌پذیری شهری است. بُعد اقتصادی زیست‌پذیری، از مهم‌ترین ابعاد تأثیرگذار بر کیفیت زندگی شهری و ارتقای آن می‌باشد. بنابراین پژوهش حاضر با رویکرد توصیفی- تحلیلی در پی دو هدف اصلی می‌باشد: شناسایی و بررسی وضعیت شاخص‌های اقتصادی مؤثر بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز و سطح‌بندی شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز و ارائه مدل مناسبی با وضعیت زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز. در این پژوهش شاخص‌های مربوط به بُعد اقتصادی زیست‌پذیری در قالب ۱۲ شاخص از طریق مطالعه ادبیات پژوهش‌های مرتبط و مصاحبه با خبرگان، شناسایی و سپس از تکنیک مدل‌سازی ساختاری- تفسیری و نرم‌افزار میک‌مک برای بیان روابط و نوع شاخص‌ها استفاده شد و در نهایت جهت بررسی وضعیت زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز، از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شده است. نتایج پژوهش، بیانگر آن است که شاخص‌هایی از قبیل: وضعیت امنیت شغلی، درآمد مناسب و کافی، داشتن شغل مناسب، فرصت‌های شغلی مناسب و وجود فرصت‌های درآمدزایی، اثرگذاری بیشتری نسبت به سایر شاخص‌ها بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز دارند. همچنین وضعیت زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز، در حد پایین می‌باشد؛ از میان ۱۲ متغیر پژوهش، تنها دو متغیر، توانایی جهت تأمین کالا و خدمات و داشتن شغل مناسب، با امتیازهای ۳/۱۰ و ۳/۰۷،در وضعیت مطلوبی قرار دارند و سایر متغیرهای دیگر، پایین‌تر از حد متوسط قرار دارند. بنابراین بهره‌برداری از اقتصاد قوی بازار در راستای ایجاد شغل مناسب و سرمایه‌گذاری در منطقه، پیشنهاد می‌شود.

واژگان کلیدی: زیست‌پذیری شهری، بعد اقتصادی، توسعه پایدار، کیفیت زندگی، کلان‌شهر تبریز
طبقه‌بندی JEL: N95, P48, Q56, Q01

* نویسنده مسئول: borhanveysi@gmail.com

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

۱- مقدمه

در سراسر جهان، شهرها به صورت مداوم، در حال رشد و توسعه هستند، امروزه بیش از نیمی از جمعیت دنیا، در نواحی شهری زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود این روند افزایشی، همچنان ادامه داشته باشد (Hernandez & Monzon, 2016). جمعیت شهری در جهان از ۷۳۰ میلیون نفر در سال ۱۹۵۰ به ۲/۸۳ میلیارد نفر در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته است و بر اساس پیش‌بینی‌های انجام شده چنین انتظار می‌رود که تا سال ۲۰۵۰، حدود ۶/۹ میلیارد نفر (۷۰ درصد جمعیت جهان) در مناطق شهری زندگی خواهند کرد؛ در نتیجه، این افزایش جمعیت باعث تمرکز شدید جمعیت در مراکز شهری شده و شهرها را با معضلات عمده اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مواجه می‌سازد؛ برای مثال، شهرهای قاره آسیا و آفریقا، در اغلب موارد با توجه به رشد روزافزون جمعیت، با مشکلات عدیده‌ای در زمینه‌های محیطی، حمل‌ونقل، کمبود تأسیسات شهری و ... مواجه هستند (Mueller et al., 2018). به احتمال بسیار زیاد در آینده، شهرها با شوک‌ها و تنش‌های جدیدتری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و محیطی، روبه‌رو خواهند شد که قابلیت پیش‌بینی آن‌ها بسیار دشوار می‌باشد (Tapsuwan et al., 2018). بنابراین برنامه‌ریزان و مدیران شهری باید به‌طور جدی به ارتقای کیفیت زندگی، در راستای برطرف نمودن مشکلات و معضلات شهرها و نیازهای ساکنان، توجه کنند. در دهه‌های اخیر، به موازات پارادایم‌های توسعه پایدار و توسعه پایدار شهری، ایده ارتقای کیفیت زندگی، جای خود را در ادبیات برنامه‌ریزی شهری باز کرده است، در این میان، یکی از مباحث مورد توجه در پایداری شهری و ارتقای کیفیت زندگی، مبحث زیست‌پذیری[1] است (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۴).

به طور کلی، بسیاری از تعاریف مربوط به اصطلاحات شهری؛ مانند شهر زیست‌پذیر، شهر توانا و ...، انتزاعی و وابسته به شرایط مکانی هستند؛ به‌طوری که بررسی ادبیات مربوط به این مفاهیم، بیانگر دامنه بسیار وسیعی از تعاریف است که متأثر از شرایط مکانی مناطقی است که مردم در آن زندگی می‌کنند. به صورت کلی، مفاهیمی همانند: کیفیت زندگی، زیست‌پذیری و پایداری، بیانگر رابطه انسان با محیط‌زیست می‌باشند (Valcárcel-Aguiar & Murias, 2019).

زیست‌پذیری؛ شامل مجموعه‌ای مرتبط از اجزای اقتصادی، فضایی و اجتماعی است که با هم برای درک و اندازه‌گیری (مقیاس جغرافیایی) با برنامه‌ریزی و توسعه در جهان در رابطه هستند که اغلب برای توصیف جنبه‌های گوناگون جامعه، محیط اطراف و تجارب مشترک که یک جامعه را شکل می‌دهد، استفاده می‌شود. در واقع این مفهوم، در تجربه انسان از محل زندگی خود، متمرکز شده است و مختص به زمان و مکان خاصی است (حکیم‌دوست و همکاران، ۱۳۹۷)؛ در کل، زیست‌پذیری در معنای اصلی و کلی خود، به مفهوم دستیابی به قابلیت زندگی اس ت و در واقع، همان دستیابی به کیفیت برنامه‌ریزی شهری خوب یا مکان پایدار است (زیاری و همکاران، ۱۳۹۷).

در چند دهه گذشته، محیط‌های شهری کشور با توجه به رشد جمعیت و توسعه قارچ‌گونه شهرها با مشکلات عدیده اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی روبه‌رو شده‌اند؛ بر اساس مطالعات انجام شده در زمینه بررسی وضعیت زیست‌پذیری، برخی از شهرهای ایران، در وضعیت غیرقابل قبولی قرار دارند (رشیدی ابراهیم حصاری و همکاران، ۱۳۹۵). بررسی وضعیت کلان‌شهر تبریز (ششمین کلان‌شهر پرجمعیت کشور با جمعیتی معادل ۱۷۷۳۰۳۳ نفر) (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵) بیانگر آن است که این کلان‌شهر در برخی از موارد، با معیارهای یک شهر پایدار، فاصله دارد و در حال حاضر با مشکلاتی؛ از قبیل بیکاری، فقدان فرصت شغلی مناسب، کیفیت پایین مساکن، آلودگی شدید هوا (تبریز در میان هشت شهر آلوده ایران قرار دارد)، وجود پهنه‌های وسیع

1- Livability

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

از بافت‌های ناکارآمد (۲۵۲۲ هکتار بافت فرسوده و ۲۰۰۰ هکتار سکونتگاه‌های غیررسمی) (مرصوصی و همکاران، ۱۳۹۲)، عدم‌تعادل میان جمعیت و زیرساخت‌های شهری، افزایش تبدیل و تغییر بی‌رویه کاربری‌های باغات و اراضی زراعی درون و پیرامون شهر به کاربری‌های مسکونی، تجاری و خدماتی، نابرابری مناطق شهری در برخورداری از سطوح و سرانه‌های عمومی شهری و ... روبه‌رو است؛ بنابراین این کلان‌شهر، برای خروج از این وضعیت نابسامان، نیازمند برنامه‌ریزی اصولی و راهبردی مناسب می‌باشد.

از پیش‌شرط‌های اساسی برای برنامه‌ریزی به‌منظور ارتقای کیفیت زندگی و افزایش سطح پایداری در جوامع مختلف، شناسایی عوامل و عناصر تأمین‌کننده و مؤثر بر زیست‌پذیری شهری است که نقش زیادی در برنامه‌ریزی‌های راهبردی دولت دارد. یکی از مهم‌ترین و در واقع، اساسی‌ترین عوامل اثرگذار بر تمام جنبه‌های زندگی شهری، خصوصاً زیست‌پذیری شهری، عوامل اقتصادی است. در صورتی که اگر در هر جامعه‌ای، افراد در وضعیت دسترسی به شرایط زندگی اقتصادی، احساس رضایت داشته باشند و بتوانند نیازهای خود را بدون مشکل، برآورده کنند؛ سطح امید به زندگی و در نتیجه آن، کیفیت زندگی در آن جامعه، افزایش خواهد یافت. بنابراین هدف پژوهش حاضر، شناسایی شاخص‌های اقتصادی مؤثر بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز، سطح‌بندی این شاخص‌ها، طراحی مدل مناسب با وضعیت زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز و بررسی وضعیت زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز می‌باشد. بنابراین این پژوهش در پی پاسخ دادن به دو سؤال زیر است:

الف- شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر وضعیت زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز کدام‌اند؟

ب- وضعیت زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز چگونه می‌باشد؟

۲- پیشینه تحقیق

الف) پژوهش‌های خارجی

نیوتن[1] (۲۰۱۲) در پژوهشی، وضعیت شهرهای استرالیایی به لحاظ زیست‌پذیری را بررسی کرده است. این نویسنده بیان می‌دارد که به لحاظ بین‌المللی، بسیاری از شهرهای استرالیا از نظر شاخص‌های زیست‌پذیری و رفاه، رتبه مناسبی دارند؛ همچنین بسیاری از دولت‌های ایالاتی و شهری، ترویج و زیست‌پذیر کردن شهر خود را به عنوان راه‌حل و سیاستی برای جذب سرمایه، نیروی انسانی ماهر و گردشگر می‌دانند اما نتیجه کلی درباره وضعیت زیست‌پذیری این شهرها، گویای آن است که بسیاری از زیرساخت‌ها و امکاناتی که باعث زیست‌پذیر شدن شهرها شده‌اند از منابع ناپایدار تأمین می‌شوند؛ بنابراین پایدار نیستند؛ تا جایی که شهر ملبورن به عنوان یک شهر زیست‌پذیر در جهان (رتبه یک در جهان) در سال‌های آینده، با چهار معضل بزرگ انرژی، آب، حمل‌ونقل و مسکن، روبه‌رو خواهد شد.

کوُتس و ژسسکی[2] (۲۰۱۳) به مطالعه زیست‌پذیری خیابان در شهر پولیش لهستان پرداخته‌اند. در این پژوهش، نویسندگان، از توانایی این خیابان به عنوان یک مکان زیست‌پذیر، بحث کرده‌اند و بر این باورند که پتانسیل مکانی و اجتماعی در یک مکان، باعث ایجاد زیست‌پذیری در آن می‌شود و روش‌هایی که به صورت قوی باعث ایجاد زیست‌پذیری در یک مکان می‌شوند عبارتند از: حفظ تعادل در آن مکان و جلوگیری از ایجاد نامنظمی در آن از طریق مشخص کردن مرز خیابان و جلوگیری از ایجاد درگیری‌های و مناقشات اجتماعی.

میرز[3] و همکارانش (۲۰۱۶) در پژوهشی، به بررسی اثرات ناهمگونی (عدم‌تجانس) فضایی در افزایش یا کاهش عملکرد و انعطاف‌پذیری سیستم‌های حساس

1- Newton
2- Kotus and Rzeszewski
3- Estévez-Mauriz

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

شهری؛ مانند حمل‌ونقل و انرژی پرداخته‌اند. این نویسندگان نتیجه می‌گیرند که ممکن است ناهمگونی فضایی باعث پایین آمدن کیفیت محیط‌زیست (هوا و صوتی) شود و زیست‌پذیری را در مناطق شهری کاهش دهد یا ممکن است سبب بهبود سیاست‌ها و تصمیم کارشناسان شود و شهرها را به سمت پایداری، انعطاف‌پذیری و زیست‌پذیری، هدایت کند.

ژان[1] و همکارانش (۲۰۱۸) در پژوهشی، به بررسی وضعیت رضایت‌مندی شهروندان از زیست‌پذیری شهری در شهرهای منتخب چین پرداخته‌اند. این پژوهشگران بیان می‌دارند که رضایت از کل ابعاد مربوط به زیست‌پذیری در سطح شهرهای چین با میانگین ۲/۹۹۶ در حد متوسط می‌باشد. همچنین رضایت‌مندی نسبی از فاکتورهای: دسترسی به امکانات عمومی، محیط طبیعی جذاب، محیط اجتماعی- فرهنگی و نارضایتی نسبت به فاکتورهای: ایمنی شهری، بهداشت محیطی، حمل‌ونقل آسان وجود دارد.

ب) پژوهش‌های داخلی

ایراندوست و همکاران (۱۳۹۴) با بررسی وضعیت زیست‌پذیری در بخش مرکزی شهر قم دریافته‌اند که وضعیت زیست‌پذیری این منطقه از نظر شاخص اجتماعی، وضعیت برابری و عدالت اجتماعی، در وضعیت مناسبی است. همچنین به لحاظ اقتصادی، اگر چه مطلوبیت مکانی مساکن باعث کاهش هزینه‌های جابه‌جایی شده است اما در مقابل، بالا بودن هزینه‌های مسکن، وضعیت استطاعت‌پذیری واقعی مساکن را تحت‌تأثیر قرار داده است و در نهایت، وضعیت زیست‌محیطی (آب، هوا و صوت)، مناسب نمی‌باشد.

شماعی و بیگدلی (۱۳۹۵) در پژوهشی با هدف کشف چگونگی روابط موجود میان ابعاد زیست‌پذیری در منطقه ۱۷ تهران، شش بعد (خدمات و امکانات، اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی، زیست‌محیطی و الگوی تاریخی) را برای شناسایی وضعیت زیست‌پذیری انتخاب کردند. آنها به این نتیجه دست یافتند که بُعد مدیریتی و پس از آن، بُعد زیست‌محیطی، بیشترین رابطه را با هم دارند؛ در نهایت، شناسایی دو بُعد مدیریتی و زیست‌محیطی، از میان ابعاد شش‌گانه، بیانگر نقش بیشتر آن‌ها در برطرف کردن مشکلات منطقه ۱۷ تهران و دستیابی به مکانی زیست‌پذیر است و توجه بیشتری را می‌طلبد.

علی‌اکبری و اکبری (۱۳۹۶) در ضمن استفاده از رویکرد تحلیلی ساختاری و نرم‌افزار میک‌مک به بررسی عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری شهر تهران پرداختند. نتایج نشان دادند بُعد اقتصادی؛ شامل شاخص‌های اشتغال و درآمد پایدار، مسکن مناسب و توزیع عادلانه امکانات و خدمات زیرساختی، مشترکاً با میزان قدرت نفوذ ۹ و با بیشترین تأثیر، محرک و برانگیزاننده زیست‌پذیری در کلان‌شهر تهران به شمار می‌روند.

اکبری و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «تحلیل زیست‌پذیری در بافت فرسوده شهر اصفهان با تأکید بر استراتژی توسعه شهری» با روش توصیفی- تحلیلی و استفاده از پرسشنامه، نتیجه گرفتند که بافت فرسوده اصفهان، بافتی زیست‌پذیر نمی‌باشد. همچنین در بین سه بعد زیست‌پذیری، بعد اجتماعی وضعیت بحرانی دارد؛ همچنین شرایط زیست‌پذیری در میان بافت‌های فرسوده مناطق پانزده‌گانه، یکسان نیست.

رخشانی‌نسب و نیری (۱۳۹۷) در پژوهشی با روش توصیفی- تحلیلی، به بررسی وضعیت زیست‌پذیری شهری در زاهدان پرداخته‌اند؛ جمع‌آوری داده‌ها، به صورت پرسشنامه‌ای و جامعه آماری، ۴۰۰ نفر تعیین شده است. همچنین تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و تحلیل رگرسیون و آزمون t تک‌نمونه‌ای و کروسکال والیس بوده است. نتایج یافته‌های این پژوهشگران، بیانگر آن است که وضعیت زیست‌پذیری در شهر زاهدان، پایین‌تر از حد متوسط است و از میان پنج منطقه شهر زاهدان، منطقه یک، زیست‌پذیرترین و منطقه چهار، بدترین منطقه به لحاظ

1- Zhan

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

برخورداری از شاخص‌های مربوط به زیست‌پذیری هستند.

۳- مبانی نظری

نواحی شهری، مراکز اصلی رشد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در هر کشوری هستند که خود را به عنوان جذاب‌ترین نقاط برای ایجاد ثروت، کار، خلاقیت و نوآوری اثبات کرده‌اند. اما این نواحی با معضلات مهمی در زمینه‌های تخریب فیزیکی و محیطی، محرومیت اجتماعی، ناامنی، بیکاری، کمبود مسکن و ترافیک روبه‌رو هستند که کیفیت زندگی شهری را به‌شدت کاهش می‌دهند (پاشازاده و جلالیان، ۱۳۹۷). با توجه به مشکلات متعدد شهرها، رویکردهای مختلفی برای ارتقا و بهبود شرایط زندگی در آن‌ها، پیشنهاد و مطرح شده است که زیست‌پذیری شهری، یکی از مهم‌ترین آن‌ها است (سلیمانی مهرنجانی و همکاران، ۱۳۹۵).

بستر حضور و گسترش ایده زیس ت‌پذیری را می‌توان کشور آمریکا دانست. واژه شهرهای زیست‌پذیر برای اولین‌بار در سال ۱۹۷۰ توسط اداره ملی هنرها به منظور دستیابی به ایده‌های برنامه‌ریزی شهری مدنظر آنها قرار گرفت و به دنبال آن، سایر مراکز و سازمان‌های تحقیقاتی نظیر اداره حفاظت محیطی که مطالعات گسترده‌ای در خصوص زیست‌پذیرترین شهرهای آمریکا انجام داده است، به کار گرفته شد (لطفی و همکاران، ۱۳۹۷). آنچه در ادبیات شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری، به عنوان زیست‌پذیری مطرح می‌شود معادل فارسی کلمه «livability» می‌باشد (بندرآباد، ۱۳۹۰).

اصطلاح زیست‌پذیری، همانند چتری است که با دامنه متنوعی از مفاهیم نظیر: کیفیت زندگی، کیفیت مکان، رضایت ساکنان، کیفیت محیط زندگی و محل سکونت، پایداری و سرزندگی، هم‌پوشانی دارد و اغلب با هم، مترادف در نظر گرفته می‌شوند؛ به عبارتی دیگر، ایده زیست‌پذیری، پلی میان بسیاری از مفاهیم است و اشاره به مکان‌های ویژه دارد که با هم کنش و واکنش دارند و رضایت‌مندی ساکنین با دستیابی به نیازهای فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی آن‌ها، تقویت خوشبختی و سلامتی آن‌ها و حفاظت از منابع طبیعی و عملکرد اکوسیستم از سطوح محلی تا سطوح جهانی، تضمین می‌شود (زنگیشه و همکاران، ۱۳۹۷).

تایمر و سیمور[1] (۲۰۰۵) عقیده دارند که زیست‌پذیری شهری، بر مبنای چهار ستون: دسترسی، عدالت، مشارکت و پایداری که کاملاً مرتبط به‌هم هستند، شکل می‌گیرد. همچنین آن‌ها بیان می‌دارند که زیست‌پذیری، کیفیت زندگی تجربه شده از طریق شهروندانی است که در شهر در حال زندگی کردن هستند که این کیفیت زندگی تجربه شده، با توانایی آن‌ها در دسترسی به زیرساخت‌های شهری (حمل‌ونقل، ارتباطات، آب و بهداشت)، غذا، هوای تمیز و پاک، مسکن مقرون‌به‌صرفه، امنیت شغلی (اشتغال معنادار)، فضاهای سبز و پارک‌ها در ارتباط است. دسترسی متفاوت و انحصاری بعضی از افراد به زیرساخت‌ها و امکانات شهری در داخل یک شهر، بیانگر مسائل مربوط به عدالت است. همچنین زیست‌پذیر بودن یک شهر با میزان مشارکت مردم در تصمیم‌گیری‌ها جهت رفع نیازهایشان مرتبط می‌شود. از سوی دیگر، شهری که ساکنانش همواره تحت‌تأثیر مسائل و ریسک‌هایی مانند تضاد اجتماعی و محرومیت و انزوای اجتماعی، قرار دارند و محیط‌زیست به آسانی تخریب می‌شود، زیست‌پذیر نیست (Garrone et al., 2018).

به‌طور کلی، زیست‌پذیری، زیرمجموعه‌ای از پایداری است که مستقیماً بر ابعاد فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و روانی زندگی مردم، تأثیر می‌گذارد و دربرگیرنده مجموعه‌ای از ویژگی‌های اکتسابی محیط است که آن را به مکانی مطلوب، مناسب و جذاب برای زندگی، کار و بازدید همه مردم تبدیل می‌کند. این ویژگی‌ها به دو دسته طبقه‌بندی می‌شوند: ۱- عینی: دسترسی به زیرساخت‌های شهری، امنیت، گزینه‌های

1- Timmer and Seymour

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

مختلف جابه‌جایی و حمل‌ونقل، مسکن، سلامت و امکانات بهداشتی، تفریح، فضاهای عمومی جذاب و فرصت‌های اقتصادی ۲- ذهنی و روانی: حس تعلق به مکان، هویت محلی، سرمایه اجتماعی، هم‌بستگی، عدالت، صمیمیت و راحتی (سلیمانی مهرنجانی و همکاران، ۱۳۹۵).

معیارهای زیست‌پذیری با توجه به شرایط مکانی و زمانی مختلف، متفاوتند؛ بنابراین، قابل‌تعویض با یکدیگر نیستند و باید مردم در مکان‌ها و در مقیاس‌های زمانی مختلف، آنها را درک کنند و بسنجند اما به طور کلی در سطح جهانی، ابعاد زیست‌پذیری، در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی، قابل‌بررسی‌اند که هر کدام از این ابعاد، مؤلفه‌های خاص خود را دارند (EIU, 2018). اقتصاد، تأمین‌کننده مشاغل و درآمد و یاری‌گر ادامه حیات است؛ همانند توانایی مردم برای تأمین خوراک، پوشاک، مسکن و نیز برای تأمین نیازهای سطوح بالاتر؛ مانند آموزش، بهداشت و تفریحات، ضروری است. استفاده اقتصاد از منابع موجود در محیط‌زیست باید به نحوی باشد که اطمینان از وجود منابع کافی برای نسل‌های حال و آینده، وجود داشته باشد اما بهزیستی اجتماعی، وابسته به عدالت است. توزیع اجتماعی و فضایی منابع اقتصادی و زیست‌محیطی به صورت عادلانه، آزادی فردی و فرصت‌های برابر از اجزای مهم تشکیل‌دهنده بهزیستی اجتماعی هستند. محیط‌زیست، زیرساختی است که تأمین‌کننده منابع طبیعی، ظرفیت دفع زباله و ارتباط بین انسان و محیط طبیعی است. اگر کارکرد هر یک از این سه با اختلال مواجه گردد، سکونتگاه‌های انسانی می‌توانند به سرعت دچار اضمحلال شوند و در نتیجه کاهش جمعیت، فقر، تضاد اجتماعی و بالا رفتن میزان مسائل بهداشتی- زیست‌محیطی، از عواقب آن خواهد بود (خراسانی، ۱۳۹۱).

۴- روش تحقیق

پژوهش حاضر، از لحاظ نوع و هدف پژوهش، کاربردی و روش جمع‌آوری داده‌های آن، توصیفی- تحلیلی است. فرایند انجام پژوهش در سه مرحله، صورت گرفت:

الف- شناسایی ابعاد و شاخص‌های مربوط به بعد اقتصادی زیست‌پذیری: در این مرحله مقالات، کتب، رساله‌ها و گزارش‌های مربوط به زیست‌پذیری در داخل و خارج از کشور، جمع‌آوری و پس از مطالعه این تحقیقات، ابعاد و شاخص‌های مربوط به زیست‌پذیری به‌صورت کلی، شناسایی و طبقه‌بندی شدند.

ب- غربال‌گری معیارها: در این مرحله با توجه به یافته‌های مربوط به مرحله یک از طریق روش دلفی، مهم‌ترین شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر وضعیت زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز، شناسایی شدند.

ج- تعیین روابط بین شاخص‌ها و نوع شاخص‌ها (مدل‌سازی): در این مرحله پرسشنامه مربوط به زیست‌پذیری به وسیله خبرگان تکمیل گردید. سپس با تبدیل ماتریس روابط و ایجاد سازگاری در ماتریس روابط، گراف مدل‌سازی ساختاری- تفسیری (ISM) به عنوان مدل‌سازی گرافیکی روابط ترسیم و تحلیل نوع شاخص‌ها با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک، تعیین شد. جهت بررسی وضعیت زیست‌پذیری اقتصادی در کلان‌شهر تبریز، پرسشنامه‌ای بر اساس متغیرهای پژوهش طراحی؛ سپس روایی آن از طریق نظر کارشناسان و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای‌کرونباخ (امتیاز ۰/۸۶۱) مورد تأیید قرار گرفت. همچنین با توجه به جمعیت کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش کوکران، ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. در این پرسشنامه، شیوه طراحی سؤالات به صورت پنج‌گزینه‌ای از طیف خیلی‌زیاد تا خیلی‌کم (طیف لیکرت) استفاده شده است؛ بنابراین میانگین امتیازات عددی بین ۱ تا ۵ است و عدد ۳ به‌عنوان امتیاز حد متوسط (Test Valu) انتخاب شده است، در نهایت از

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شده که این آزمون برای مقایسه میانگین‌ها داده‌ها کاربرد دارد.

مدل‌سازی ساختاری- تفسیری، یک فرایند یادگیری تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از متغیرهای مرتبط به یک موضوع خاص به‌طور مستقیم و غیرمستقیم یک سیستم جامع را تشکیل می‌دهند (Zhao et al., 2019). یک شیوه تفسیری، برای قضاوت درباره عناصر مختلف و نحوه روابط بین آن‌ها می‌باشد (Mangla et al., 2018) که از این طریق، رابطه بین متغیرها در یک سیستم کاملاً پیچیده مشخص شده و به‌راحتی قابل تشخیص می‌باشد (Gan et al., 2018).

فرایند مدل‌سازی ساختاری- تفسیری شامل مراحل زیر می‌باشد: ۱- شناسایی شاخص‌های مربوط به مسئله پژوهش ۲- تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری ۳- تشکیل ماتریس دسترسی اولیه ۴- تشکیل ماتریس دسترسی نهایی ۵- سطح‌بندی شاخص‌ها مربوط به مسئله پژوهش ۶- ترسیم مدل ساختاری- تفسیری ۷- ترسیم نمودار میک-مک (Singh et al., 2018).

به‌طور کلی، ماهیت روش دلفی و مدل‌سازی ساختاری- تفسیری ایجاب می‌کند که اطلاعات موردنیاز، از متخصصان و خبرگان، جمع‌آوری شود. در پژوهش حاضر نیز برای انتخاب کردن گروه مربوط به خبرگان، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. معیارهای انتخاب گروه خبرگان، تسلط نظری بر موضوع پژوهش، تجربه عملی، تمایل و توانایی برای همکاری در پژوهش و در دسترس بودن می‌باشد؛ همچنین برای مشخص کردن تعداد نمونه، به مطالعه پژوهش‌های صورت گرفته با استفاده از تکنیک مدل‌سازی ساختاری- تفسیری که گروه خبرگان در آن حضور داشته‌اند، پرداخته شده است که معمولاً در بیشتر این مطالعات، تعداد خبرگان بین ۱۰ تا ۲۵ نفر انتخاب شده‌اند (امیری اقطاعی و تیمورپور، ۱۳۹۳؛ علی‌اکبری و اکبری، ۱۳۹۶؛ Ravi & Shankar, 2005; Ramesh et al., 2010). بنابراین در این پژوهش نیز متناسب با معیارهای انتخاب خبرگان، ۲۱ نفر از خبرگان و متخصصان شهری و اقتصاد شهری در مراکز دانشگاهی، انتخاب شده‌اند.

در پاسخ به سؤال اول پژوهش (مهم‌ترین شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز کدام‌اند؟) در بررسی اولیه، فهرستی کلی (۱۷ شاخص) از شاخص‌های مربوط به بعد اقتصادی زیست‌پذیری، جمع‌آوری گردید که در نهایت با توجه به نظر خبرگان و با توجه به هم‌پوشانی و مشترک بودن چند شاخص با یکدیگر، ۱۲ شاخص اصلی به شرح زیر برای این پژوهش انتخاب گردید، همچنین منابع مربوط به تمام شاخص‌ها در جدول ۱ ارائه شده است:

۱- درآمد مناسب و کافی ۲- داشتن شغل مناسب ۳- وضعیت امنیت شغلی ۴- فرصت‌های شغلی مناسب ۵- امکان تهیه مسکن مناسب ۶- تمایل ساکنان به سرمایه‌گذاری در منطقه ۷- تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در منطقه ۸- وجود فرصت‌های درآمدزایی در منطقه ۹- میزان پس‌انداز ۱۰- میزان تأمین مصرف مواد غذایی (گوشت، سبزی و ...) ۱۱- میزان تأمین مصرف انرژی (برق، گاز و ...) ۱۲- میزان تأمین مصرف کالا و خدمات (پوشاک، تحصیل و ...).

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

جدول ۱- شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز

شاخص / منبع	درآمد مناسب	شغل مناسب	امنیت شغلی	فرصت‌های شغلی	تهیه مسکن	سرمایه‌گذاری ساکنان	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	فرصت‌های درآمد زایی	میزان پس‌انداز	مصرف مواد غذایی	مصرف انرژی	مصرف کالا و خدمات
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
Aluri & Fellow (2017)					*					*	*	*
Badland et al (2014)	*	*	*							*	*	*
Cox et al (2010)	*	*	*	*	*				*	*	*	*
Dudgikar et al (2017)	*	*			*					*	*	*
Gallares & Rafee (2017)	*					*	*	*	*			
MDF (2002)						*	*	*				
West & Badham (2008)						*	*	*				
MMI (2013)					*					*	*	*
Lagas et al (2015)	*	*			*					*	*	*
EIU (2018)	*	*			*					*	*	*

با توجه به رابطه (۱) نسبت روایی محتوایی محاسبه شد. با توجه به سطح معناداری آماری (P›0/05) برای پذیرفته شدن روایی محتوایی، حداقل مقدار به‌دست آمده از CVR برای هر متغیر باید ۰/۷۵ باشد. در این رابطه، N تعداد کل خبرگان و Ne تعداد افرادی است که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند. وضعیت روایی مربوط به شاخص‌های پژوهش در جدول ۲ آماده است.

$$CVR=\frac{Ne-\frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \qquad (۱)$$

جدول ۲- روایی محتوایی متغیرها

بعد	متغیرها	CVR
اقتصادی	درآمد مناسب و کافی (A1)	۱
	داشتن شغل مناسب (A2)	۱
	وضعیت امنیت شغلی (A3)	۱
	فرصت‌های شغلی مناسب (A4)	۰/۹۰۴
	امکان تهیه مسکن مناسب (A5)	۱
	تمایل ساکنان به سرمایه‌گذاری (A6)	۰/۸۰۹
	تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری (A7)	۰/۸۰۹
	فرصت‌های درآمدزایی (A8)	۰/۹۰۴
	میزان پس‌انداز (A9)	۰/۹۰۴
	میزان تأمین مصرف مواد غذایی (A10)	۱
	میزان تأمین مصرف انرژی (A11)	۰/۹۰۴
	میزان تأمین مصرف کالا و خدمات (A12)	۰/۹۰۴

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

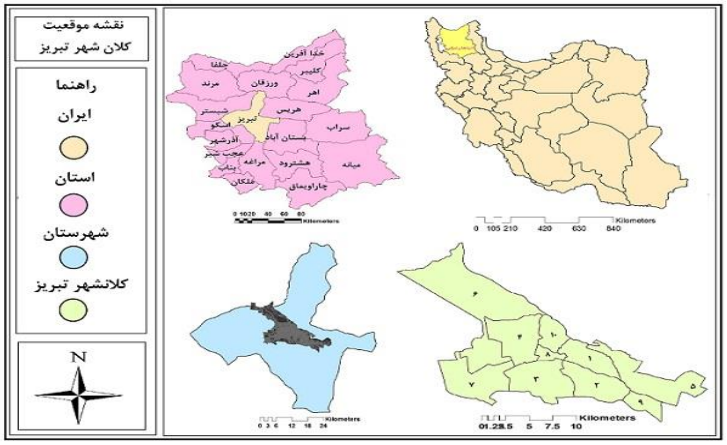
برای مثال نسبت روایی محتوایی برای شاخص فرصت‌های شغلی مناسب که برابر با ۰/۹۰۴ است به صورت زیر محاسبه شده است؛ یعنی ۲۰ نفر از مجموعه ۲۱ متخصص اظهار داشته‌اند که این شاخص تأثیر زیادی (ضروری است) بر زیست پذیری کلان‌شهر تبریز دارد.

$$CVR=\frac{Ne-\frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}=\frac{20-\frac{21}{2}}{\frac{21}{2}}=۰/۹۰۴$$

به منظور تعیین پایایی نیز از آزمون مجدد استفاده شده است؛ به همین منظور ضمن توزیع پرسشنامه‌ها مابین هشت نفر از افراد جامعه آماری در دو نوبت متفاوت با بازی زمانی دو هفته و استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن، ضریب همبستگی بین نتایج حاصل از نوبت اول با نوبت دوم، مقدار ۰/۷۹ محاسبه گردیده است.

محدوده موردمطالعه

کلان‌شهر تبریز، مرکز استان آذربایجان‌شرقی می‌باشد. ارتفاع این شهر از سطح دریا بیش از ۱۳۰۰ متر می‌باشد. شهر تبریز به جز در سمت غربی کاملاً در میان رشته‌کوه‌های مرتفع منطقه محصور شده و به صورت مثلث‌گونه در امتداد شرقی و غربی شکل گرفته است؛ به این ترتیب شهر در بستر ملایم دره سرخ‌رود از تمامی جهات به جز در غرب، به شیب‌های تند کوه‌های پیرامون محدود می‌شود. نقشه ۱ علاوه بر نشان دادن موقعیت کلی شهر تبریز، مناطق ۱۰گانه را نشان می‌دهد که بزرگ‌ترین آن از لحاظ وسعت، منطقه ۶ و کوچک‌ترین آن، منطقه ۸ می‌باشد. از لحاظ جمعیتی نیز منطقه ۴ بیشترین جمعیت و منطقه ۹، کمترین جمعیت را دارد.



نقشه ۱- محدوده موردمطالعه

۵- یافته‌های تحقیق

گام اول: شناسایی شاخص‌های تحقیق

در کل ۱۲ شاخص به عنوان شاخص‌های مربوط به زیست‌پذیری در بعد اقتصادی بر اساس جدول ۱ شناسایی شد.

گام دوم: تشکیل ماتریس ساختاری روابط درونی شاخص‌ها (خودتعاملی ساختاری)

در این مرحله، از خبرگان شرکت‌کننده در فرایند ISM خواسته شده است که شاخص‌ها را به‌صورت زوجی به شرح زیر با یکدیگر مقایسه نمایند (جدول ۳):

V: عامل سطر (شاخص I) بر عامل ستون (شاخص J) تأثیر می‌گذارد. A: عامل ستون (شاخص J) بر عامل سطر (شاخص I) تأثیر می‌گذارد. X: هر دو سطر (شاخص I) و ستون (شاخص J) بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. O: بین شاخص‌های سطر و ستون (شاخص I و شاخص J) ارتباطی وجود ندارد.

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

جدول۳- ماتریس خودتعاملی ساختاری عوامل اقتصادی اثرگذار بر زیست‌پذیری تبریز

متغیرهای i	متغیرهای J											
	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
A1	V	V	V	V	O	X	V	V	A	X	A	
A2	V	V	V	V	A	O	V	V	A	X		
A3	V	V	V	V	V	O	V	V	V			
A4	V	V	V	V	A	V	V	V				
A5	O	O	O	A	A	O	X					
A6	V	V	V	A	A	A						
A7	O	O	O	A	A							
A8	V	V	V	V								
A9	V	V	V									
A10	A	O										
A11	A											
A12												

گام سوم: به‌دست آوردن ماتریس دستیابی اولیه

ماتریس خودتعاملی ساختاری را با استفاده از قوانین زیر به ماتریس صفر و یک تبدیل می‌کنیم: الف- اگر نماد خانه (IJ) معادل V بود، ارزش آن خانه معادل ۱ و خانه قرینه صفر می‌باشد. ب- اگر نماد خانه (IJ) معادل A بود، ارزش آن خانه معادل صفر و خانه قرینه ۱ می‌باشد. ج- اگر نماد خانه (IJ) معادل X بود، ارزش آن خانه و خانه قرینه، ۱ می‌باشد. د- اگر نماد خانه (IJ) معادل O بود، ارزش آن خانه و خانه قرینه صفر می‌باشد (جدول ۴).

جدول ۴- ماتریس دسترسی اولیه مربوط به شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر زیست‌پذیری تبریز

متغیرهای i ↓	متغیرهای j ↓											
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
A1	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱
A2	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱
A3	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱
A4	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱
A5	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
A6	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱
A7	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰
A8	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱
A9	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱
A10	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰
A11	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰
A12	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱

گام چهارم: ایجاد ماتریس دسترسی نهایی

در این مرحله ماتریس دستیابی را به توان (K+1) می‌رسانند و $k \geq 1$ است. البته، عملیات به توان رساندن ماتریس باید طبق قاعده بولین[1] (1+1=1 , 1*1=1) باشد.

1- Boolean

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

بـر اسـاس یافتـه‌های حاصـل از مـاتریس نهـایی (جـدول ۵) و مشـخص شـدن قـدرت نفـوذ و میـزان وابسـتگی هـر شـاخص، پـنج شـاخص وضـعیت امنیـت شـغلی (A3)، درآمـد مناسـب و کـافی (A1)، داشـتن شـغل مناسـب (A2)، فرصـت‌های شـغلی مناسـب (A4) و وجـود فرصـت‌های درآمـدزایی در منطقـه (A8) بـا میـزان تأثیرگـذاری ۱۲ (یعنـی اثرگـذاری بـر روی تمـام شـاخص‌ها)، مهم‌تـرین شـاخص‌ها و در واقـع مـؤثرترین شـاخص‌های اقتصـادی در زمینـه بهبـود وضـعیت زیسـت‌پذیری کـلان‌شـهر تبریـز هسـتند. همچنـین از میـان شـاخص‌های پـژوهش، دو شـاخص میـزان تـأمین مصـرف مـواد غـذایی (A10) و میـزان تـأمین مصـرف انـرژی (A11) بـا میـزان وابسـتگی ۱۰، تأثیرپـذیرترین و وابسـته‌ترین شاخص‌های پژوهش هستند.

جدول ۵- ماتریس دسترسی نهایی مربوط به شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر زیست‌پذیری تبریز

متغیرهای i ↓	متغیرهای j ↓											
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
A1	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱
A2	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱
A3	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱
A4	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱
A5	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۱*	۱*	۱*	۱*
A6	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱
A7	۱	۰	۱*	۰	۱*	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰
A8	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
A9	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱
A10	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰
A11	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰
A12	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱
قدرت نفوذ	۱۲	۱۲	۱۲	۱۱	۷	۵	۵	۱۲	۶	۱	۱	۳
میزان وابستگی	۶	۵	۷	۵	۹	۹	۶	۴	۷	۱۰	۱۰	۹

گام پنجم: تعیین سطح شـاخص‌ها و سـطح‌بندی عوامل اقتصادی مؤثر بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز

بـرای سـطح‌بندی عوامـل مـؤثر بـر زیسـت‌پذیری کـلان‌شـهر تبریـز سـه مجموعـه دسـتیابی (ورودی‌هـا)، پیش‌نیـاز (خروجـی) و مشـترک نیازمنـدیم. هـر سـطح هنگامی شناسایی می‌شود که اشتراک مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز برابر بـا مجموعـه دسـتیابی شـود. مجموعـه دستیابی برابر با سطر مقابل هر معیار و مجموعه پیش‌نیاز برابر با ستون مقابل هر معیار است. سـپس آن عوامـل از جدول حذف شده، این کار باید برای سایر شـاخص‌ها تـا قرار گرفتن تمامی معیارها در سـطوح خـاص خودشـان ادامه یابد. تعداد سطور برابر با تعداد تکرارها خواهـد بـود. مجموعه خروجی‌ها، شامل خود شـاخص و شـاخص‌هایی که از آن تأثیر می‌گرفتند بود. مجموعه ورودی‌ها شـامل خود شاخص و شاخص‌های که بر آن تأثیر می‌گذاشـتند بود. شاخص‌های زیسـت‌پذیری کـه مجموعـه خروجـی و مشترک آن‌ها یکسان باشد، در بالاترین سطح از سلسـله‌مراتب مدل ساختاری تفسیری قرار می‌گیرد. همچنـین پـس از مشخص شدن سـطح هـر شـاخص ایـن شـاخص حـذف می‌شود و مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها بـدون در نظـر گرفتن این شاخص محاسبه می‌شود (جدول ۶).

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

جدول ۶- تعیین سطح یک عوامل اقتصادی مؤثر بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز

شاخص	خروجی (نفوذ)	ورودی (وابستگی)	مشترک	سطح
A1	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲	۱-۲-۳-۴-۷-۸	-	-
A2	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲	۱-۲-۳-۴-۸	-	-
A3	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۷-۸	-	-
A4	۹-۱۰-۱۱-۱۲ -۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷	۱-۲-۳-۴-۸	-	-
A5	۳-۵-۶-۹-۱۰-۱۱-۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹	-	-
A6	۵-۶-۱۰-۱۱-۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹	-	-
A7	۱-۳-۵-۶-۷	۱-۲-۳-۴-۷-۸	-	-
A8	۱-۲-۳-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲	۱-۲-۳-۸	-	-
A9	۵-۶-۹-۱۰-۱۱-۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۸-۹	-	-
A10	۱۰	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۸-۹-۱۰-۱۲	۱۰	**سطح یک**
A11	۱۱	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۸-۹-۱۱-۱۲	۱۱	**سطح یک**
A12	۱۰-۱۱-۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۸-۹-۱۲	-	-

بر اساس یافته‌های حاصل از سطح‌بندی، عوامل اقتصادی مؤثر بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز، مشخص شد که این عوامل در پنج سطح طبقه‌بندی می‌شوند. بر اساس یافته‌های پژوهش A10 و A11، شاخص‌های سطح اول هستند؛ شاخص A12 در سطح دوم، شاخص‌های A5 و A6 در سطح سوم، دو شاخص A9 و A7 در سطح چهارم و در نهایت، پنج شاخص A1، A2، A3، A4 و ،A8 در سطح پنجم قرار می‌گیرند. برای جلوگیری از تکرار، سطح‌بندی تمام شاخص‌ها در جدول ۷ آورده شده است.

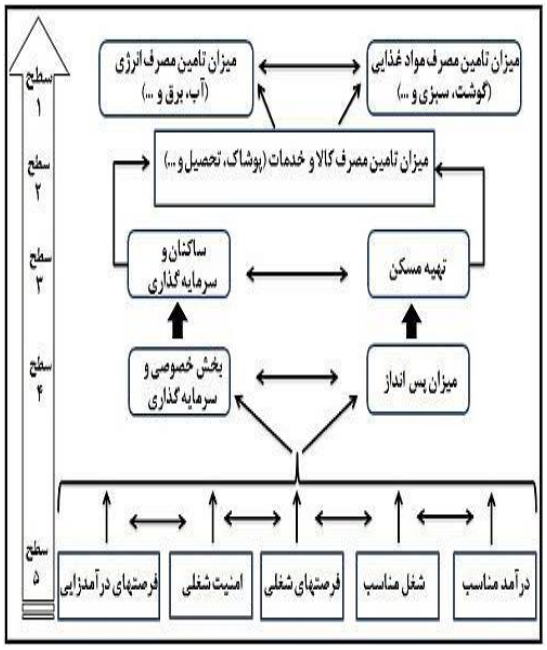
جدول ۷- سطح‌بندی کلی شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز

شاخص	خروجی (نفوذ)	ورودی (وابستگی)	مشترک	سطح
A1	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۲	۱-۲-۳-۴-۷-۸	-	سطح پنج
A2	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۲	۱-۲-۳-۴-۸	-	سطح پنج
A3	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۷-۸	-	سطح پنج
A4	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۹-۱۲	۱-۲-۳-۴-۸	-	سطح پنج
A5	۳-۵-۶-۹-۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹	-	سطح سه
A6	۵-۶-۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹	-	سطح سه
A7	۱-۳-۵-۶-۷	۱-۲-۳-۴-۷-۸	-	سطح چهار
A8	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۲	۱-۲-۳-۸	-	سطح پنج
A9	۵-۶-۹-۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۸-۹	-	سطح چهار
A12	**۱۲**	**۱-۲-۳-۴-۵-۶-۸-۹-۱۲**	**۱۲**	**سطح دو**

نتایج مربوط به این سطح‌بندی در شکل ۲ نشان داده شده است. شاخص‌هایی که در سطح پایین مدل ساختاری تفسیری قرار گرفته‌اند نسبت به سایر شاخص‌ها، اثرگذارتر می‌باشند.

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]



شکل ۱- مدل توسعه داده شده با تکنیک ISM مرتبط با شاخص‌ها اقتصادی مؤثر بر زیست‌پذیری تبریز

گام ششم: تحلیل قدرت نفوذ – وابستگی (MICMC)[1]

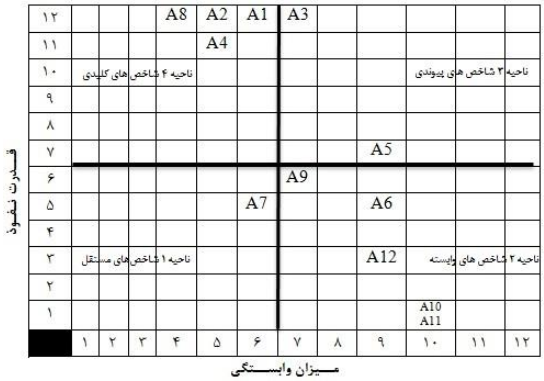
هدف تجزیه‌وتحلیل قدرت نفوذ، تشخیص و تحلیل قدرت هدایت و وابستگی متغیرهاست. در این تحلیل، متغیرها بر اساس قدرت هدایت (جمع ضرایب یک عامل در سطر) و وابستگی (جمع ضرایب یک عامل در ستون) به چهار دسته تقسیم می‌شوند (ملک‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶) که در شکل ۲ ترسیم شده است.

دسته اول، متغیرهای مستقل‌اند که از قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی برخوردارند که در این پژوهش تنها متغیر تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در منطقه (A7)، در این راستا قرار گرفته است که هم قدرت هدایت زیادی دارد و همبستگی آن با سایر عوامل صفر است. بیشتر متغیرها در دسته دوم؛ یعنی متغیرهای وابسته محض جای گرفته‌اند که از قدرت نفوذ ضعیف اما وابستگی بالای برخوردارند؛ این متغیرهای عبارتند از: میزان تأمین مصرف مواد غذایی (گوشت، سبزی و ...) (A10)، میزان تأمین مصرف انرژی (برق، گاز و ...) (A11)، میزان تأمین مصرف کالا و خدمات (پوشاک، حمل‌ونقل، تحصیل و...) (A12)، تمایل ساکنان به سرمایه‌گذاری در منطقه (A6) و میزان پس‌انداز (A9). متغیرهای دسته سوم، پیوندی نام دارند که قدرت نفوذ و وابستگی بالایی دارند؛ بنابراین تغییر در آن‌ها کل سیستم را متأثر خواهد کرد. متغیرهای این دسته عبارتند از: امکان تهیه مسکن مناسب (A5) و وضعیت امنیت شغلی (A3). در نهایت، مهم‌ترین شاخص‌هایی که می‌توانند نقش کلیدی (شاخص‌های کلیدی) در وضعیت زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز داشته باشند، در ناحیه ۴ قرار می‌گیرند. این شاخص‌ها عبارتند از: درآمد مناسب و کافی (A1)، داشتن شغل مناسب (A2)، فرصت‌های شغلی مناسب (A4) و وجود فرصت‌های درآمدزایی در منطقه (A8).

1- Cross-Impact Matrix Multiplication Applied to Classification (MICMAC)

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]



شکل ۲- سطح‌بندی شاخص‌های اقتصادی مؤثر بر زیست‌پذیری تبریز بر اساس تکنیک میک‌مک

بررسی وضعیت زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش (وضعیت زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز چگونه می‌باشد؟) ارزیابی ساکنان کلان‌شهر تبریز از ۱۲ متغیرهای مربوط بعد اقتصادی زیست‌پذیری بیانگر آن است که تنها دو متغیر، میزان توانایی در تأمین کالا و خدمات مورد نیاز (تحصیل، پوشاک و ...) و داشتن شغل مناسب و رضایت‌بخش با میزان آماره ۳/۱۰ و ۳/۰۷ با توجه به بالاتر بودن از حد میانگین (آماره ۳)، در وضعیت تقریباً مطلوب و رضایت‌بخشی قرار دارند. اما بیشتر متغیرهای مربوط به بعد اقتصادی (۱۰ متغیر) در وضعیت نامطلوب و پایین‌تر از حد میانگین قرار دارند که بر اساس یافته‌های جدول ۸، بحرانی‌ترین و نامطلوب‌ترین متغیرها به ترتیب عبارتند از: میزان پس‌انداز و وجود فرصت‌های شغلی مناسب با امتیازهای ۲/۲۰ و ۲/۲۴. همچنین وضعیت کلی زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز پایین‌تر از حد متوسط (۲/۶۶) می‌باشد.

جدول ۸- وضعیت زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز

متغیر	میانگین	انحراف معیار
درآمد مناسب	۲/۶۶	۰/۸۸۲
شغل مناسب	۳/۰۷	۰/۹۵۳
امنیت شغلی	۲/۹۱	۱/۱۱۷
فرصت‌های شغلی	۲/۲۴	۱/۰۹۱
امکان تهیه مسکن	۲/۳۹	۱/۰۸۶
تمایل ساکنان به سرمایه‌گذاری	۲/۷۵	۰/۸۲۸
تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری	۲/۴۶	۰/۷۹۹
فرصت‌های درآمدزایی مناسب	۲/۴۱	۰/۹۸۵
میزان پس‌انداز	۲/۲۰	۱/۲۴۴
میزان تأمین مصرف مواد غذایی	۲/۹۶	۰/۷۴۳
میزان تأمین مصرف انرژی	۲/۸۴	۰/۷۱۶
میزان تأمین مصرف کالا و خدمات	۳/۱۰	۰/۸۵۰
زیست‌پذیری کلی اقتصادی	۲/۶۶	۰/۵۹۹

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

از پیش‌شرط‌های اساسی برای برنامه‌ریزی به منظور ارتقای کیفیت زندگی و افزایش سطح پایداری در جوامع مختلف، شناسایی عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری شهری می‌باشد که نقش زیادی در برنامه‌ریزی‌های راهبردی دولت دارد. یکی از مهم‌ترین و در واقع

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

اساسی‌ترین عامل اثرگذار بر تمام جنبه‌های زندگی شهری خصوصاً زیست‌پذیری شهری عوامل اقتصادی مانند: شغل مناسب، درآمد مناسب، مسکن مناسب و ... می‌باشد. در این راستا، در این پژوهش، نخست عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز در بعد اقتصادی شناسایی؛ سپس با استفاده از روش ISM، سطح‌بندی و نوع متغیرها با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک، مشخص شدند. در نهایت وضعیت زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز با استفاده از تحلیل t تک‌نمونه‌ای مشخص گردید. در این پژوهش، پنج متغیر وضعیت امنیت شغلی (A3)، درآمد مناسب و کافی (A1)، داشتن شغل مناسب (A2)، فرصت‌های شغلی مناسب (A4) و وجود فرصت‌های درآمدزایی در منطقه (A8) به‌عنوان مؤثرترین متغیرها بر وضعیت کلان‌شهر تبریز شناسایی شدند که این مورد با نتایج مطالعات بادلند[1] و همکاران (۲۰۱۴)، والکارسل آگیار و موریاس[2] (۲۰۱۹)، دودجیکار[3] و همکاران (۲۰۱۷) و ساسان‌پور و همکاران (۱۳۹۴)، مشابهت دارد. همچنین دو شاخص میزان تأمین مصرف مواد غذایی (A10) و میزان تأمین مصرف انرژی (A11) با میزان وابستگی ۱۰، تأثیرپذیرترین (وابسته‌ترین) شاخص‌های پژوهش هستند. همچنین تحلیل نتایج تکنیک میک‌مک، تأییدکننده نتایج مربوط به تحلیل ISM می‌باشد؛ زیرا بر اساس نتایج حاصل از تکنیک میک‌مک، کلیدی‌ترین شاخص‌ها عبارتند از: درآمد مناسب و کافی (A1)، داشتن شغل مناسب (A2)، فرصت‌های شغلی مناسب (A4) و وجود فرصت‌های درآمدزایی در منطقه (A8).

در نهایت، بررسی وضعیت زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز، بیانگر آن است که از ۱۲ متغیر پژوهش تنها دو متغیر میزان توانایی در تأمین کالا و خدمات مورد نیاز (تحصیل، پوشاک و ...) و داشتن شغل مناسب و رضایت‌بخش، در حد مطلوب و رضایت‌بخش می‌باشد؛ همچنین وضعیت کلی زیست‌پذیری اقتصادی کلان‌شهر تبریز، در وضعیت نامناسبی قرار دارد که این مورد با نتایج پژوهش‌های اکبری و همکاران (۱۳۹۶)، ایراندوست و همکاران (۱۳۹۴)، پریزادی و بیگدلی (۱۳۹۵)، لطفی و همکاران (۱۳۹۷)، ساسان‌پور و همکاران (۱۳۹۴) و رخشانی‌نسب و نیری (۱۳۹۷)، هم‌راستا می‌باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- فراهم کردن شرایط لازم برای دسترسی اقشار مختلف جامعه به مسکن (وام دادن، ایجاد مساکن ارزان‌قیمت برای قشر آسیب‌پذیر و ...).
- ایجاد مشاغل مرتبط در زمینه گرشگری با توجه به پتانسیل و توانایی تبریز در این زمینه
- نظارت کامل بر بازار و مراکز تجاری بزرگ جهت تنظیم قیمت کالا و خدمات مورد نیاز مردم
- ایجاد برابری در دسترسی به فرصت‌های شغلی برای تمام افراد نیازمند کار
- ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و متنوع برای کاهش بیکاری
- گسترش فعالیت‌های تولیدی و تجاری، بهره‌برداری از پتانسیل‌های اقتصادی قوی بازار در راستای ایجاد شغل مناسب
- سرمایه‌گذاری در بخش‌های خصوصی و عمومی جهت اشتغال‌زایی در منطقه.

* مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری برهان ویسی‌ناب با عنوان «تحلیل زیست‌پذیری شهری با رویکرد آینده‌پژوهی مبتنی بر سناریونویسی (مطالعه موردی:کلان‌شهر تبریز)» می‌باشد که در دانشگاه تبریز در حال انجام است.

۷- منابع

اکبری، نعمت‌الله، مؤیدفر، روزیتا؛ میرزایی خوندابی، فرزانه. (۱۳۹۶). تحلیل زیست‌پذیری در بافت فرسوده شهر اصفهان با تأکید بر استراتژی توسعه شهری. *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۶(۲۱)، ۵۰-۳۳.

1- Badland
2- Valcárcel-Aguiar and Murias
3- Dudgikar

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

امیری اقطاعی، رضوان؛ تیمورپور، بابک. (۱۳۹۳). طراحی مدل ساختاری مدیریت دانش مشتری بانک با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری. *نشریه پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*، ۴(۳)، ۲۲-۱.

ایراندوست، کیومرث؛ عیسی‌لو، علی‌اصغر؛ شاهمرادی، بهزاد. (۱۳۹۴). شاخص زیست‌پذیری در محیط‌های شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر مقدس قم). *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۴(۱۳)، ۱۱۸-۱۰۱.

بندرآباد، علیرضا. (۱۳۹۰). *شهر زیست‌پذیر از مبانی تا معانی*. تهران: آذرخش.

پاشازاده، اصغر؛ جلالیان، حمید. (۱۳۹۷). سنجش رضایت‌مندی شهروندان از کیفیت زندگی در شهر گرمی. *نشریه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۳(۱)، ۱۶۱-۱۴۵.

پریزادی، طاهر؛ بیگدلی، لیلا. (۱۳۹۵). سنجش زیست‌پذیری محلات منطقه ۱۷ شهرداری تهران. *نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی*، ۳(۱)، ۹۰-۶۵.

حاتمی‌نژاد، حسین؛ محمدی کاظم‌آبادی، لیلا. (۱۳۹۶). سنجش رضایت‌مندی از شاخص‌های کیفیت زندگی در شهرهای جدید (مطالعه موردی: شهر جدید مهاجران). *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۷(۲۳)، ۶۸-۵۳.

حکیم‌دوست، سید یاسر؛ مرادی، محمود؛ رستمی، شاهبختی؛ نظری، عبدالحمید. (۱۳۹۷). *تحلیل فضایی زیست‌پذیری در روستاهای مرزی شهرستان هیرمند با تأکید بر پدافند غیرعامل*. *فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۷(۴)، ۱۲۶-۱۰۱.

خراسانی، محمدامین. (۱۳۹۱). *تبیین زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری با رویکرد کیفیت زندگی (مطالعه موردی شهرستان وراوین)*. رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران.

رخشانی‌نسب، حمیدرضا؛ نیری، ناصر. (۱۳۹۷). ارزیابی وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری از دیدگاه شهروندان (موردشناسی: مناطق پنج‌گانه زاهدان). *نشریه جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای*، ۸(۲۷)، ۷۴-۵۵.

رشیدی ابراهیم حصاری، اصغر؛ موحد، علی؛ تولایی، سیمین؛ موسوی، میرنجف. (۱۳۹۵). تحلیل فضایی منطقه کلان‌شهری تبریز با رویکرد زیست‌پذیری. *فصلنامه فضای جغرافیایی*، ۱۶(۵۴)، ۱۷۶-۱۵۵.

زنگیشه، کامران؛ استعلاجی، علیرضا؛ فلاح‌تبار، نصرالله. (۱۳۹۷). تبیین زیست‌پذیری روستاهای منطقه کلان‌شهری تهران (مورد مطالعه: شهرستان ورامین). *فصلنامه جغرافیا*، ۱۶(۵۸)، ۲۳۹-۲۱۴.

زیاری، کرامت‌اله؛ پوراحمد، احمد؛ حاتمی‌نژاد، حسین؛ باستین، علی. (۱۳۹۷). سنجش و ارزیابی اثرات حکمروایی خوب شهری بر زیست‌پذیری شهرها (مطالعه موردی: شهر بوشهر). *نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۹(۳۴)، ۱۸-۱.

ساسان‌پور، فرزانه؛ تولایی، سیمین؛ جعفری اسدآبادی، حمزه. (۱۳۹۴). سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری شهری در مناطق بیست‌ودوگانه کلان‌شهر تهران. *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۵(۱۸)، ۴۲-۲۷.

سلیمانی مهرنجانی، محمد؛ تولایی، سیمین؛ رفیعیان، مجتبی؛ زنگانه، احمد؛ خزاعی‌نژاد، فروغ. (۱۳۹۵). زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها. *مجله پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۴(۱)، ۵۰-۲۷.

شماعی، علی؛ بیگدلی، لیلا. (۱۳۹۵). *ابعاد زیست‌پذیری در منطقه ۱۷ تهران*. *فصلنامه جغرافیا*، ۱۴(۵۰)، ۱۹۱-۱۷۱.

علی‌اکبری، اسماعیل؛ اکبری، مجید. (۱۳۹۶). مدل‌سازی ساختاری- تفسیری عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تهران. *نشریه برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، ۲۱(۱)، ۱-۳۱.

لطفی، صدیقه؛ پریزادی، طاهر؛ نجاتی، ارغوان. (۱۳۹۷). تحلیل فضایی زیست‌پذیری محلات شهری (مطالعه موردی منطقه ۱۰ تهران). *مجله جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*، ۸(۴)، ۲۲-۷.

مرصوصی، نفیسه؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ نصیری، اسماعیل؛ محمدزاده، یوسف. (۱۳۹۲). ارزیابی توسعه پایدار کلان‌شهر تبریز. *دو فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری*، ۴(۸)، ۶۴-۴۷.

مرکز آمار ایران. (۱۳۹). *گزیده نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن*.

ملک‌زاده، غلامرضا؛ اکرامی‌فرد، آلا؛ ملک‌زاده، محمدامین. (۱۳۹۶). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی تجربه

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

معنی‌داری کار: رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری. *فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی*، ۶(۳)، ۱۶۷-۱۳۳.

Aluri, J., & Fellow, F. (2017*). Livability Index*. Manhattan Community. Board 1.

Badland, H., Whitzman, C., Lowe, M., Davern, M., Aye, L., Butterworth, I., ... & Giles-Corti, B. (2014). Urban liveability: emerging lessons from Australia for exploring the potential for indicators to measure the social determinants of health. *Social science & medicine*, *111*, 64-73.

Cox, D., Frere, M., West, S., & Wiseman, J. (2010). Developing and using local community wellbeing indicators: Learning from the experience of Community Indicators Victoria. *Australian Journal of Social Issues*, *45*(1), 71-88.

Dudgikar, C. S., Savant. R., & Damugade. S. (2017). Comparing Indicators of Livability of Oregon, Melbourne, Beijing and Bhopal, *International Journal of Engineering Research and Technology*, *10*(1), 133-138.

Estévez-Mauriz, L., Fonseca, J. A., Forgaci, C., & Björling, N. (2017). The livability of spaces: Performance and/or resilience? Reflections on the effects of spatial heterogeneity in transport and energy systems and the implications on urban environmental quality. *International Journal of Sustainable Built Environment*, *6*(1), 1-8.

Gallares, D., & Rafee, M. (2017). *Urban Livability Indicators For Secondary Cities in the ASEAN Region*, 11.

Gan, X., Chang, R., Zuo, J., Wen, T., & Zillante, G. (2018). Barriers to the transition towards off-site construction in China: An Interpretive structural modeling approach. *Journal of cleaner production*, *197*, 8-18.

Garrone, P., Groppi, A., & Nardi, P. (2018). Social innovation for urban liveability. Empirical evidence from the Italian third sector. *Industry and Innovation*, *25*(6), 612-631.

Hernandez, S., & Monzon, A. (2016). Key factors for defining an efficient urban transport interchange: Users' perceptions. *Cities*, *50*, 158-167.

Kotus, J., & Rzeszewski, M. (2013). Between disorder and livability. Case of one street in post-socialist city. *Cities*, *32*, 123-134.

Lagas, P., van Dongen, F., van Rijn, F., & Visser, H. (2015). Regional quality of living in Europe. *Region*, *2*(2), 1-26.

Maine Development Foundation (MDF). (2002). *Indicators of livable community, A report on Smart Growth and the impact of land use decisions on Maine's communities, environment and countryside.*

Mangla, S. K., Luthra, S., Rich, N., Kumar, D., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2018). Enablers to implement sustainable initiatives in agri-food supply chains. *International Journal of Production Economics*, *203*, 379-393.

Mature Market Institute (MMI). (2013). *Livable Community Indicators for Sustainable Aging in Place*, New York.

Mueller, J., Lu, H., Chirkin, A., Klein, B., & Schmitt, G. (2018). Citizen Design Science: A strategy for crowd-creative urban design. *Cities*, *72*, 181-188.

Newton, P. W. (2012). Liveable and sustainable? Socio-technical challenges for twenty-first-century cities. *Journal of Urban Technology*, *19*(1), 81-102.

Ramesh, A., Banwet, D. K., & Shankar, R. (2010). Modeling the barriers of supply chain collaboration. *Journal of Modelling in Management*, *5*(2), 176-193.

Ravi, V., & Shankar, R. (2005). Analysis of interactions among the barriers of reverse logistics. *Technological Forecasting and Social Change*, *72*(8), 1011-1029.

Singh, M. K., Kumar, H., Gupta, M. P., & Madaan, J. (2018). Competitiveness of Electronics manufacturing industry in India: an ISM–fuzzy MICMAC and AHP approach. *Measuring Business Excellence*, *22*(1), 88-116.

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]

Tapsuwan, S., Mathot, C., Walker, I., & Barnett, G. (2018). Preferences for sustainable, liveable and resilient neighbourhoods and homes: A case of Canberra, Australia. *Sustainable cities and society*, *37*, 133-145.

The Economist Intelligence Unit. (2018). *A Summary of the Liveability Ranking and Overview*. A report by The Economist Intelligence Unit, August 2018.

The Economist Intelligence Unit's (EIU). (2018). *Quality-of-life index*.

Tsuang, H. C., & Peng, K. H. (2018). The Livability of Social Housing Communities in Taiwan: A Case Study of Taipei City. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development, 6*(3), 4-21.

Valcárcel-Aguiar, B., & Murias, P. (2019). Evaluation and management of urban liveability: A goal programming based composite indicator. *Social Indicators Research*, *142*(2), 689-712.

West, S., & Badham, M. (2008). *A strategic framework for creating liveable new communities*. Growth Areas Authority.

Yadua, O., Salau, T., & Lawanson, T. (2013). Conceptualizing the liveable African city. *Journal of Construction Project Management and Innovation, 3*(1), 573-588.

Zhan, D., Kwan, M. P., Zhang, W., Fan, J., Yu, J., & Dang, Y. (2018). Assessment and determinants of satisfaction with urban livability in China. *Cities, 79*, 92-101.

Zhao, Z. Y., Chen, Y. L., & Li, H. (2019). What affects the development of renewable energy power generation projects in China: ISM analysis. *Renewable energy*, *131*, 506-517.

[Downloaded from iueam.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.23452870.1398.7.27.3.3]