



جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای

(نشریه علمی)

سال بیستم، شماره ۳، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

- ۱. ارزیابی و تحلیل ابزارهای مدیریت یکپارچه شهری در بافت تاریخی کلانشهر شیراز
میشم رضایی، علی زنگی‌آبادی، محمدرضا هل فروش
- ۲۷. بررسی وضعیت فشاردگی شهر شاندیز با تأکید بر نظریه شهر اکولوژیک
فرزان طاهری، محمدرحیم رهنما، امید علی خوارزمی، یراتعلی خاکپور
- ۵۱. واکنش اثرات ایجاد صندوق اعتباری خرد بر توسعه اشتغال پایدار مناطق روستایی (مطالعه موردی: شهرستان‌های رزن و فامنین استان همدان)
فاطمه کیانی، یوسف قنبری
- ۷۷. تبیین و سطح بندی پارامترهای دیپلماسی مرزی بین ایران و ترکمنستان
زکبه نادری چنار، محسن جان پرور، محمد جواد رنجکش
- ۱۱۵. بررسی وضعیت امکانات مسکن شهری و میزان رضایت از محیط زندگی در منطقه ۹ تهران
سارا اله قلی‌پور، حسین حاتمی‌نژاد
- ۱۴۱. تبیین شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه با روش تلفیقی (BWM-IPA)
محمدتقی حیدری، محسن احدنژاد روشی، محمد رسولی، شراره سعید پور
- ۱۶۷. الگوی مدیریتی در ژئوتوریسم با تأکید بر کارآفرینی در نواحی روستایی (مورد: شهرستان محلات)
بهرام ایمانی
- ۱۹۵. بررسی بهترین راهبردهای طراحی معماری همساز با اقلیم در شهر مشهد
مختار کریمی، مهدی شجاعی
- ۲۳۳. شناسایی معابر گذر فعال پاده به‌منظور بهسازی مسیرهای فعال یادعرویی کلانشهر مشهد با استفاده از ابزار تحلیل شبکه شهری (UNA)
لیلا وطن‌پرست، شعیان شتایی جویباری، عبدالرسول سلمان ماهینی
- ۲۵۳. تدوین سناریوهای توسعه منطقه‌ای (مطالعه موردی: استان مازندران)
محسن اسلامی آکندی، مریم ایلاتلو، لیلا ابراهیمی، کیا بزرگمهر

ISSN: ۲۰۰۸-۱۳۹۱



دانشکده ادبیات و علوم انسانی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای

(نشریه علمی)

سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

صاحب امتیاز: دانشگاه فردوسی مشهد

مدیر مسئول: دکتر محمد رحیم رهنما

سرمدیر: دکتر حمید شایان

هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

محمدعلی احمدیان - دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد (دکترای جغرافیای شهری و ناحیه‌ای)
عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری - استاد دانشگاه تربیت مدرس (دکترای جغرافیا و برنامه ریزی روستایی)
سیدرضا حسین‌زاده - دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد (دکترای جغرافیای طبیعی - ژئومورفولوژی)
کریم حسین‌زاده دلیر - استاد دانشگاه تبریز (دکترای جغرافیای شهری)
محمد رحیم رهنما - استاد دانشگاه فردوسی مشهد (دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری)
محمدجعفر زمردیان - دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد (دکترای جغرافیای طبیعی - ژئومورفولوژی)
حمید شایان - استاد دانشگاه فردوسی مشهد (دکترای جغرافیای روستایی)
حسن کامران - دانشیار دانشگاه تهران (دکترای جغرافیای سیاسی)
عزت‌الله مافی - دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد (دکترای جغرافیای شهری)
سیدحسن مطیعی لنگرودی - استاد دانشگاه تهران (دکترای جغرافیای روستایی)
سعدالله ولایتی - استاد دانشگاه فردوسی مشهد (دکترای زمین‌شناسی)

مقالات نمودار آرای نویسندگان است و به ترتیب وصول و تصویب درج می‌شود.

مدیر داخلی: دکتر رضا دوستان ویراستار ادبی متن مقالات: دکتر سیده مریم فضائلی

مترجم انگلیسی: مرکز ویراستاری انگلیسی دانشکده ادبیات و علوم انسانی ویراستار این شماره: عبدالله نوروزی

کارشناس اجرایی دفتر مجله: زهرا بنی‌اسد حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی: الهه تجویدی شمارگان: ۳۰ نسخه

نشانی: مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دکتر علی شریعتی، کد پستی ۹۱۷۹۴۸۸۸۳، نامبر: ۸۷۹۴۱۴۴ (۰۵۱۱)

بها: داخل کشور: ۲۰۰۰۰ ریال (تک‌شماره) خارج کشور: ۲۵ دلار (آمریکا- سالانه)، ۲۰ دلار (سایر کشورها- سالانه)

نشانی اینترنتی: <http://jgrd.um.ac.ir/> E-mail: JRD@Ferdowsi.um.ac.ir

شماره‌ی پروانه: ۱۳۴/۷۲۷ - این مجله در نشست کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور مورخ ۱۳/۸/۸۶، رتبه علمی- پژوهشی دریافت نموده است.

بر اساس مصوبه وزارت عتف از سال ۱۳۹۸، کلیه نشریات دارای درجه "علمی- پژوهشی" به "نشریه علمی" تغییر نام یافتند.

این مجله در پایگاه‌های زیر نمایه می‌شود:

- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)
- پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)
- پایگاه بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شرایط تدوین مقاله

به منظور ایجاد تسهیل در روند داوری و چاپ مقالات، از کلیه پژوهشگران که مایل به چاپ مقالات علمی خود در این نشریه‌اند، خواهشمند است به نکات زیر توجه نمایند در غیر این صورت مقاله به نویسنده عودت داده خواهد شد:

۱. دریافت مقاله صرفاً از طریق سامانه مجله (<https://jgrd.um.ac.ir>) خواهد بود و مجله از پذیرش مقالات دستی یا پستی معذور خواهد بود.

۲. مقاله ارسالی نباید قبلاً در هیچ یک از نشریات داخلی یا خارجی چاپ شده باشد. هیئت تحریریه مجله، انتظار دارد نویسندگان محترم تا زمانی که جواب پذیرش از نشریه نرسیده است، مقاله خود را به مجله دیگری برای چاپ ارسال ننمایند.

۳. مقالات فارسی با قلم لوتوس نازک ۱۳ و مقالات انگلیسی با قلم نازک Times New Roman 11 با نرم افزار Word تحت Windows XP تهیه شود. مقالات روی کاغذ A4 (با حاشیه از بالا ۵/۵ و پایین ۵/۵ و راست ۴ و چپ ۴ سانتی متر) تایپ شده و فواصل بین خطوط به صورت single باشد.

۴. حجم مقاله نباید حداکثر بیست و پنج صفحه چاپی به قطع نشریه بیشتر شود (با احتساب فضای مورد نیاز برای جداول، اشکال، خلاصه، نتایج و فهرست منابع).

۵. برای مقالات فارسی، عنوان مقاله با در نظر گرفتن فواصل بین کلمات نباید از ۶۰ حرف بیشتر شود و با قلم لوتوس سیاه ۱۳ تایپ شود.

۶. مشخصات مقاله: نام نویسنده(گان) مقاله با قلم B لوتوس سیاه ۱۰، عنوان علمی یا شغلی او نیز با قلم B لوتوس سیاه ۱۰ و آدرس الکترونیکی نویسنده با قلم Times New Roman 9 باید در زیر عنوان مقاله به صورت وسط چین ذکر شود. ضمناً شماره تلفن تماس و ایمیل نویسنده مسئول مکاتبات در پاورقی آورده شود.

* لازم به ذکر است که بعد از ارسال مقاله به مجله امکان تغییر و یا جابجایی نویسندگان وجود نخواهد داشت.

۷. برای مقالات انگلیسی، عنوان با قلم Times New Roman 12، نام نویسنده مقاله با قلم سیاه Times New Roman 10، عنوان علمی یا شغلی او با قلم Times New Roman 10 در زیر عنوان مقاله ذکر شود.

۸. چکیده مقاله برای مقالات فارسی با قلم B لوتوس نازک ۱۲ و برای مقالات انگلیسی با قلم نازک Times New Roman 12 به صورت تک ستونی صرفاً در یک پاراگراف ارائه شود.

۹. اشکال و نمودارهای مقاله حتماً اصل بوده و دارای کیفیت مطلوب باشد. فایل اصلی اشکال (تحت PDF، Word، Excel) و با دقت 600 dpi ارائه گردد. اندازه قلم‌ها به ویژه در مورد منحنی‌ها (legend) به گونه‌ای انتخاب شوند که پس از کوچک شدن مقیاس شکل برای چاپ نیز خوانا باشند (زیرنویس اشکال، B لوتوس سیاه ۱۲).

۱۰. در متن مقاله به شماره عکس‌ها، جداول و نمودارها اشاره شود و محل تقریبی آنها مشخص گردد.

در تنظیم جداول، منحنی‌ها، اشکال و تصاویر، رعایت نکات زیر الزامی است:

الف- اطلاعات جداول نباید به صورت منحنی و یا به شکل دیگر در مقاله تکرار شوند. شماره و عنوان در بالای جدول ذکر گردد.

ب- هر ستون جدول باید دارای عنوان و واحد مربوط به خود باشد، چنانچه تمام ارقام جدول دارای واحد یکسان باشند، می توان واحد را در عنوان جدول ذکر نمود.

ج- توضیحات اضافی عنوان و متن جدول، به صورت زیرنویس ارائه گردد. نتایج بررسی های آماری، باید به یکی از روش های علمی در جدول منعکس شود و در هر صفحه نباید بیش از دو جدول آورده شود.

د- شکل های هر مقاله شامل منحنی، نمودار، عکس و نقشه بوده و همه به طور یکسان به عنوان شکل شماره گذاری می شوند. شکل ها باید بصورت رنگی یا سیاه و سفید و با کیفیت مناسب و مطلوب تهیه شود و شماره و عنوان آنها در بالا بیاید. عکس ها باید واضح، مطالب آنها خوانا و دارای مقیاس باشند. ذکر مأخذ عکس ها یا شکل هایی که از منابع دیگر اقتباس شده اند الزامی است.

۱۱. معادل انگلیسی واژه های مهم در داخل متن با شماره گذاری مستقیم برای هر صفحه، در پاورقی آورده شود.

۱۲. ساختار مقاله شامل عناصر زیر است:

۱-۱۲. **صفحه عنوان:** در صفحه شناسنامه باید عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی نویسنده (گان) درجه علمی، نشانی دقیق شامل: (کد پستی، تلفن، دورنگار و پست الکترونیکی، محل انجام پژوهش، مسئول مقاله و تاریخ ارسال) درج شود. نویسنده مسئول باید با علامت ستاره مشخص شود.

۲-۱۲. **چکیده:** شامل چکیده فارسی و انگلیسی مقاله و واژگان کلیدی (سه تا شش کلمه) است. حتی الامکان چکیده مقاله از ۳۰۰ کلمه بیشتر نباشد و بیانگر طرح مسأله، روش تحقیق، ابزار جمع آوری داده ها، تکنیک به کار رفته، یافته ها و نتیجه گیری باشد. چکیده انگلیسی و فارسی در مطابقت کامل با یکدیگر تهیه شود.

۳-۱۲. **مقدمه:** که در بر گیرنده طرح مسأله، اهمیت و ضرورت، اهداف، سوابق تحقیق می باشد.

۴-۱۲. **مواد و روش ها:** که در بر گیرنده محدوده و قلمرو پژوهش، روش تحقیق و مراحل آن (روش تحقیق، جامعه آماری، روش نمونه گیری، حجم نمونه و روش تعیین آن، ابزار گردآوری داده ها و اعتبارسنجی آنها)، سؤال ها و فرضیه ها، معرفی متغیرها و شاخص ها کاربرد روش ها و تکنیک ها می باشد.

۵-۱۲. **مفاهیم، دیدگاه ها و مبانی نظری:** که در برگیرنده تعاریف و مفاهیم، دیدگاه ها و مبانی نظری، و ... می باشد.

۶-۱۲. **یافته ها:** ارائه نتایج دقیق یافته های مهم با رعایت اصول علمی و با استفاده از جداول و نمودارهای لازم.

۷-۱۲. **بحث و نتیجه گیری:** متضمن آثار و اهمیت یافته های پژوهش و یافته های پژوهش های مشابه دیگر، با تأکید بر مغایرت ها و علل آن، توضیح قابلیت تعمیم پذیری و کاربرد علمی یافته ها و ارائه رهنمودهای لازم برای ادامه پژوهش در ارتباط با موضوع، نتیجه گیری و توصیه ها و پیشنهادهای احتمالی.

۸-۱۲. **تشکر و قدردانی:** قبل از منابع مورد استفاده ارائه شده و از ذکر افراد (شامل: دکتر، مهندس و...) خودداری شود.

۱۳. **نحوه ارجاعات:** منابع و مأخذ باید به صورت درون متنی و همچنین در پایان مقاله ذکر شود. دقت شود که ارجاعات داخل متن به لحاظ تعداد و محتوی منابع همخوانی داشته باشد.

۱-۱۳. ارجاعات در متن مقاله باید به شیوه داخل پرانتز (APA) باشد، به گونه ای که ابتدا نام مؤلف یا مؤلفان، سال انتشار و صفحه ذکر شود. شایان ذکر است که ارجاع به کارهای چاپ شده به همان زبان اصلی (فارسی یا انگلیسی) باشد. به عنوان نمونه: (ولایتی، ۱۳۸۷: ۵۰) یا (Woods, 2005: 8) و این حالت برای دو نویسنده نیز صادق می باشد اما برای ارجاعاتی که

بیش از دو نویسنده دارند نام خانوادگی نفر اول آمده و از واژه همکاران به جای سایر نویسندگان استفاده شود؛ به عنوان نمونه برای منابع فارسی (سجاسی قیداری و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۱) برای منابع لاتین نیز (Gilbert et al, 1994:76)

۱۳-۲. در پایان مقاله، منابع مورد استفاده در متن مقاله، به ترتیب الفبایی نام خانوادگی نویسنده، به شرح زیر آورده شود:

نمونه فارسی:

۱. نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان (سال انتشار)؛ عنوان کتاب (به صورت ایتالیک باشد)؛ شماره جلد، نوبت چاپ، محل انتشار، نام ناشر. نحوه درج در فهرست منابع و مأخذ به ترتیب حروف الفبا خواهد بود.

مثال برای کتاب: توسلی، محمود (۱۳۸۶)؛ اصول و روش های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران؛ مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، جلد اول، چاپ چهارم، تهران.

۲. مثال برای نشریه: نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان (سال انتشار)؛ عنوان مقاله؛ نام نشریه (به صورت ایتالیک باشد)، دوره، محل انتشار.

مثال برای مقاله: سرور، رحیم (۱۳۸۳)؛ استفاده از AHP در مکانیابی جغرافیایی (مطالعه موردی: مکانیابی جهت توسعه آبی شهر میاندوآب)؛ مجله پژوهش های جغرافیایی، شماره ۴۹، صص ۳۸-۱۹.

۱۴. نقل قول ها - مستقیم و غیر مستقیم - نقل به مضمون و مطالب استنتاج شده از منابع و مأخذ، با حروف نازک و استفاده از نشانه گذاری های مرسوم، مشخص شود و نام صاحبان آثار، تاریخ، و شماره صفحات منابع و مأخذ، بلافاصله در میان پرانتز نوشته شود.

۱۵. مقالات برگرفته از رساله و پایان نامه دانشجویان با نام دانشجو، استاد راهنما و مشاوران و با مسئولیت استاد راهنما انتشار می یابد.

۱۶. چنانچه مخارج تحقیق یا تهیه مقاله توسط مؤسسه ای تأمین مالی شده باشد، باید نام مؤسسه در صفحه اول درج شود.

۱۷. شیوه ارزشیابی مقالات: مقالات ارسالی که شرایط پذیرش از جنبه های نوآوری در حوزه نظریه و روش شناختی کاربردی، شرایط لازم را احراز نمایند، برای داوران خبره در آن موضوع ارسال می شوند. داوران محترم، جدای از ارزشیابی کیفی مقالات، راهبردهای سازنده ای پیشنهاد می کنند. پیشنهاد های داوران محترم به طور کامل، اما بدون نام و نشان داور، برای نویسنده مقاله ارسال خواهد شد.

۱۸. فایل های ضروری برای ارسال از طریق سامانه عبارتند از:

الف) فایل مربوط به مشخصات کامل نویسندگان (شناسنامه مقاله) متناسب با بند ۶ شرایط تدوین مقاله به صورت word در یک صفحه

ب) فایل اصلی مقاله: یک نسخه word و pdf از متن اصلی مقاله بدون اسامی و مشخصات نویسندگان و بدون چکیده انگلیسی.

ج) فایل مربوط به چکیده مقاله: یک نسخه word از چکیده مبسوط انگلیسی به همراه متن فارسی آن بر اساس بنده

۲-۱۲ تنظیم و ارسال گردد

۱۹. مجله حق رد یا قبول و نیز ویراستاری مقالات را برای خود محفوظ می‌دارد و مقالات مسترد نمی‌شود. اصل مقالات رد یا انصراف داده شده پس از سه ماه از مجموعه ی بایگانی مجله خارج شده و مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای هیچ مسئولیتی در این ارتباط نخواهد داشت.

۲۰. مسئولیت ارائه صحیح مطالب مقاله بر عهده نویسندگان است. از این‌رو، نسخه‌ای از مقاله آماده چاپ برای انجام آخرین تصحیحات احتمالی به نشانی الکترونیکی نویسنده مسئول ارسال خواهد شد. چنانچه ظرف مدت یک هفته پاسخی از سوی نویسندگان دریافت نگردد به معنای انصراف قلمداد شده و به شماره‌های آتی موکول خواهد شد و چنانچه پاسخی دوباره دریافت نشود مقاله از اولویت چاپ در مجله خارج می‌شود.

آدرس پستی: مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دفتر مجله جغرافیا و توسعه

ناحیه‌ای- کد پستی ۹۱۷۷۹۴۸۸۳ و نمابر: ۰۵۱۳۸۸۰۷۰۶۰ تلفن: ۰۵۱۳۸۸۰۶۷۳۴

پست الکترونیکی E-mail:jrd@Ferdowsi.um.ac.ir

داوران این شماره به ترتیب حروف الفبا

دکتر شیوا آجیلیان ممتاز (دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی جهاددانشگاهی تهران)

دکتر اسماعیل آقائی زاده (استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه گیلان)

دکتر مصطفی امیرفخریان (استادیار جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه فردوسی مشهد)

دکتر علی امیری (استادیار جغرافیای سیاسی دانشگاه لرستان)

دکتر معصومه توانگر (عضو محترم هیئت علمی و مدیر گروه پژوهشی مدیریت و برنامه ریزی گردشگری سازمان جهاددانشگاهی خراسان رضوی)

دکتر مهدی حسام (ستادیار جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه گیلان)

دکتر سیدرضا حسین زاده (دانشیار ژئومورفولوژی دانشگاه فردوسی مشهد)

دکتر ساره حسینی (دکتری جنگلداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری)

دکتر امیدعلی خوارزمی (استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد)

دکتر هادی سلیمانی مقدم (استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه حکیم سبزواری)

دکتر علی اکبر شمسی پور (دانشیار گروه جغرافیای طبیعی دانشگاه تهران)

دکتر حسین طهماسبی مقدم (دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه زنجان)

دکتر مهدی عبداللهی (دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه تبریز)

دکتر کتابون علیزاده (دانشیار گروه جغرافیا دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد)

دکتر آریتا فراشی (دانشیار گروه محیط‌زیست دانشگاه فردوسی مشهد)

دکتر مریم قاسمی (استادیار جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه فردوسی مشهد)

دکتر ربیاز قربانی نژاد (استادیار جغرافیای سیاسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران)

دکتر سیروس قنبری (دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه سیستان و بلوچستان)

دکتر عبدالرضا کاشکی (استادیار گروه آب و هواشناسی و ژئومورفولوژی دانشگاه حکیم سبزواری)

دکتر زهرا کریمیان (استادیار پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد)

دکتر افشین متقی (دانشیار گروه جغرافیای سیاسی دانشگاه خوارزمی)

دکتر ندا محسنی (استادیار ژئومورفولوژی دانشگاه فردوسی مشهد)

دکتر اصغر نوروزی (دانشیار گروه جغرافیا دانشگاه پیام نور تهران)

- ۱.....
ارزیابی و تحلیل ابزارهای مدیریت یکپارچه شهری در بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز.....
میثم رضائی، علی زنگی‌آبادی، محمدرضا هل فروش
- ۲۷.....
بررسی وضعیت فشردگی شهر شان‌دیز با تأکید بر نظریه شهر اکولوژیک.....
فروزان طاهری، محمدرحیم رهنما، امید علی خوارزمی، براتعلی خاکپور
- ۵۱.....
واکاوی اثرات ایجاد صندوق اعتباری خرد بر توسعه اشتغال پایدار مناطق روستایی (مطالعه موردی: شهرستان‌های رزن و فامنین استان همدان).....
فاطمه کیانی، یوسف قنبری
- ۷۷.....
تبیین و سطح بندی پارامترهای دیپلماسی مرزی بین ایران و ترکمنستان.....
زکيه نادری چنار، محسن جان پرور، محمد جواد رنجکش
- ۱۱۵.....
بررسی وضعیت امکانات مسکن شهری و میزان رضایت از محیط زندگی در منطقه ۹ تهران.....
سارا الله قلی‌پور، حسین حاتمی‌نژاد
- ۱۴۱.....
تبیین شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه با روش تلفیقی (BWM-IPA).....
محمدتقی حیدری، محسن احدنژاد روشتی، محمد رسولی، شراره سعید پور
- ۱۶۷.....
الگوی مدیریتی در ژئوتوریسم با تأکید بر کارآفرینی در نواحی روستایی (مورد: شهرستان محلات).....
بهرام ایمانی
- ۱۹۵.....
بررسی بهترین راهبردهای طراحی معماری همساز با اقلیم در شهر مشهد.....
مختار کرمی، مهدی شجاعی
- ۲۲۳.....
شناسایی معابر گذر فعال پیاده به‌منظور بهسازی مسیرهای فعال پیاده‌روی کلان‌شهر مشهد با استفاده از ابزار تحلیل شبکه شهری (UNA).....
الیا وطن‌پرست، شعبان شتایی جویباری، عبدالرسول سلمان ماهینی
- ۲۵۳.....
تدوین سناریوهای توسعه منطقه‌ای (مطالعه موردی: استان مازندران).....
محسن اسلامی آکندی، مریم ایلاتلو، لیلا ابراهیمی، کیا بزرگمهر



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi : <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2021.48649.0>

مقاله پژوهشی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

ارزیابی و تحلیل ابزارهای مدیریت یکپارچه شهری در بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز

میثم رضائی (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران)

m_rezaei3000@yahoo.com

علی زنگی‌آبادی (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، نویسنده مسئول)

dr_adelz@yahoo.com

محمدرضا هل فروش (استادیار معماری، دانشگاه تکنولوژی وین، وین، اتریش)

helforush@tuwien.ac.at

صص ۲۵ - ۱

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی و تحلیل ابزارهای مدیریت شهری اثرگذار بر مدیریت یکپارچه بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز و اثرات و نقش هرکدام از این ابزارها از جمله سازمان و تشکیلات، قوانین و مقررات، زیرساخت‌های اطلاعاتی، منابع انسانی و منابع مالی بر مدیریت شهری این بخش از کلان‌شهر شیراز است. روش تحقیق در پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی است که اطلاعات مورد نیاز آن از طریق مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای استخراج شده است. ابزار پژوهش نیز پرسشنامه است که از طریق روش گلوله برفی در میان جامعه آماری (۱۲۰ نمونه از متخصصان و کارشناسان سازمان‌های مدیریت شهری) توزیع شده است. تحلیل آماری داده‌ها نیز از طریق نرم‌افزارهای تحلیل آماری از جمله SPSS و Amos Graphic و همچنین Smart PLS و با استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادله ساختاری واریانس‌محور و گواریانس‌محور صورت گرفته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، میانگین متغیرهای پژوهش در وضعیت موجود پایین‌تر از حد متوسط قرار دارد و نتایج معادله ساختاری نیز نشان می‌دهد که همه ابزارهای مدیریت شهری در

تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۰۴/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۲۹

یکپارچگی بافت تاریخی شهر شیراز تأثیر مستقیم دارند. در میان عوامل مطالعه شده، نقش عوامل سازمانی و قانونی پررنگ‌تر از سایر ابزارها و عوامل است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود برای تحقق مدیریت یکپارچه شهری در بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز همه ابزارهای مدیریت شهری باید تقویت شوند. از جمله مهم‌ترین اقدامات مورد نیاز، برطرف کردن خلأ قوانین موجود و حرکت به سمت هم‌افزایی درون‌نهادی و میان‌نهادی است که تقویت شود و از زیرساخت‌های اطلاعاتی از جمله WebGIS و SDI برای تسهیل این امر استفاده مفید و مؤثر شود.

کلیدواژه‌ها: مدیریت شهری، ابزارهای مدیریت یکپارچه شهری، شیراز، بافت تاریخی.

۱. مقدمه

طی دهه‌های اخیر، تعداد ساکنان سکونتگاه‌های شهری به سرعت افزایش یافته است (جودی‌تا^۱، ۲۰۱۶، ص. ۵۵۴). افزایش تعداد سکونتگاه‌های شهری و روند روبه‌رشد جمعیت شهری باعث ایجاد مسائل و مشکلات فراوانی شده است. بافت‌های تاریخی شهرها از مهم‌ترین موضوعات چنین بحث‌هایی‌اند؛ زیرا آن‌ها در قلب و مرکز توسعه و تحول شهری قرار دارند (دیسکمپ^۲، ۲۰۱۴، ص. ۷۶)؛ بر همین اساس، امروزه در سراسر جهان حفاظت از بافت‌های تاریخی شهرها به دلیل رشد سریع شهرنشینی و تغییرات ناشی از آن به یک موضوع فوری و پیچیده تبدیل شده است (ارتان و اگریوگلو^۳، ۲۰۱۶، ص. ۶۰۲).

در بافت‌های تاریخی یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر و متأثر از شهر و شهرنشینی، نظام مدیریت شهری این‌گونه سکونتگاه‌هاست. از یک سو، در نتیجه تحولات و تغییرات کمی و کیفی شهرنشینی، ادامه حیات، کارآمدی و اثربخشی بافت تاریخی شهرها بدون برخورداری از نظام مدیریتی منسجم و هدفمند غیرممکن است و از سوی دیگر، نظام یادشده بنا بر مفهوم دیالکتیکی خود کاملاً متأثر از ویژگی‌های اجتماعی، زمانی و مکانی شهر خود است (کاظمیان و همکاران، ۱۳۹۲، ص. ۲۳).

1. Wosolowska Judyta

2. Descamp

3. Ertan & Egercioğlu

در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و حتی در تعدادی از جوامع در حال توسعه، امور محلی و مدیریت شهری یک رده حکومتی ویژه و نسبتاً مستقل در کل نظام حکومتی محسوب می شود (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱، ص. ۶)؛ بنابراین درجه هماهنگی میان سطوح حکومتی می تواند بر مدیریت شهری، نوع برنامه ریزی و موفقیت نسبی آن نیز تأثیر بگذارد (نیومن و تورنلی^۱، ۱۳۸۶، ص. ۱۵۹)، اما به نظر می رسد در بسیاری از کشورهای جهان سوم در بسیاری از فضاهای شهری، بخش های دولتی و خصوصی و سایر سطوح حکومتی به جای همکاری در حل مشکلات، به عملکرد جدا از هم گرایش دارند. هر اداره دولتی یا نظام علمی تنها به بخش کوچکی از پیکره بندی شهر نظر دارد (شابیر چیمّا^۲، ۱۳۸۲، ص. ۴۳).

در حال حاضر در شهرهای ایران همانند بیشتر کشورهای در حال توسعه، مدیریت شهری چندگانه ای وجود دارد و سازمان های خدمات رسان شهری به دلیل حاکمیت برنامه ریزی بخشی، فاقد هماهنگی لازم و کافی با یکدیگر هستند و هر کدام براساس سیاست گذاری سازمانی به برنامه ریزی در خصوص خدمات شهری، مداخله در بافت تاریخی و... اقدام می کنند و مشکلات متعددی را برای شهرداری ها و شهروندان به وجود می آورند. بافت تاریخی شیراز همانند سایر بافت های تاریخی شهرهای کشور در کنار ارزش تاریخی، معماری، فرهنگی، اقتصادی و هویتی با چالش های فراوانی از جمله فرسودگی کالبدی، امنیتی، اقتصادی، بهداشتی، اجتماعی و فرهنگی مواجه است. این محدوده با بیش از ۵۰ هزار نفر جمعیت و وسعت بیش از ۳۸۷ هکتار از مساحت شهر، ۲۱ درصد از مساحت بافت فرسوده شهر شیراز را به خود اختصاص داده است (وارثی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۳۰)؛ بنابراین با توجه به اهمیت تاریخی و هویتی این محدوده می توان گفت توسعه و بهبود آن می تواند تأثیر بسزایی بر معرفی کلان شهر شیراز و ارتقای آن در منطقه و حتی سطح بین المللی داشته باشد، اما متأسفانه به رغم ظرفیت بسیار به دلیل تعدد نهادها و کانون های مدیریتی و تصمیم گیری و مداخله بی ضابطه در بافت تاریخی، شاهد تخریب و تنزل کیفیت بافت تاریخی، خروج جمعیت بومی و ورود مهاجران تازه وارد به بافت (تقریباً ۴۰ درصد از آن ها اتباع بیگانه

1. Newman & Torrenley

2. Shabbir Chima

هستند) هستیم. نهادهای متعدد دولتی، عمومی و خصوصی در مدیریت بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز تصمیم‌گیری می‌کنند و در بیشتر موارد تصمیم‌گیری‌های آن‌ها به موازی‌کاری، دوباره‌کاری و گاهی به خروجی‌هایی منجر می‌شود که کاملاً در تضاد با منافع شهر و شهروندان است؛ بنابراین می‌توان گفت، اولین گام مؤثر در بهبود وضعیت بافت تاریخی شهر شیراز درگرو برنامه‌ریزی منسجم و هماهنگ است و این امر مهم در صورتی محقق خواهد شد که نهادهای مدیریتی بتوانند به‌صورت هماهنگ عمل کنند؛ بنابراین در این پژوهش تلاش بر آن است ضمن بررسی مدیریت شهری بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز، به بررسی ابزارهای مدیریت شهری اثرگذار بر مدیریت یکپارچه بافت تاریخی شهر شیراز نیز پرداخته شود و اثرات و نقش هرکدام از این ابزارها (سازمان و تشکیلات، قوانین و مقررات و...) تحلیل شود. درنهایت نیز پیشنهادهایی برای مدیریت بهتر و کاراتر بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز ارائه شود.

۱.۱. ضرورت و اهمیت تحقیق

بافت‌های تاریخی شهرها آثار گرانبهایی هستند که فرهنگ، تاریخ، دانش معماری و شهرسازی گذشته جامعه شهری را نشان می‌دهند و به بیان روشن‌تر، هویت و شخصیت اجتماعی فرهنگی شهر را به نمایش می‌گذارند (قادری و همکاران، ۱۳۹۱، ص. ۹۷). بررسی و تحلیل مدیریت بافت‌های تاریخی زمانی اهمیت می‌یابد که بدانیم بسیاری از این بافت‌ها مسائل و مشکلات متعددی دارند و این معضلات باعث تخلیه و فرسودگی و درنهایت بروز ناهنجاری‌های گوناگون می‌شود. به‌طورکلی، مدیریت بافت‌های تاریخی شهری ایران با چالش‌هایی چون خلأ تقسیم وظایف و نبود هماهنگی در ساختار و اداره بافت‌های تاریخی، خلأ طرح‌ها و برنامه‌ریزی راهبردی حفظ و احیای بافت، ضعف تشکیلات ساختارهای سازمانی و نیروی انسانی کارآمد، بی‌توجهی و احساس تعلق نداشتن شهروندان به بافت و اجرای برنامه‌های بازسازی شهری، بدون توجه به بافت‌ها و بناها و یادمان‌های باارزش تاریخی مواجه است (طاهرخانی و متوسلی، ۱۳۸۵، ص. ۹۶ و ۹۷).

منطقه ۸ شهرداری شیراز به لحاظ قرار گرفتن در محدوده هسته تاریخی کلان‌شهر شیراز و وجود مراکز فرهنگی و تاریخی متعدد، یکی از کانون‌های مهم ارزشمند بناهای تاریخی و

با ارزش شیراز محسوب می‌شود، اما به دلیل بروز برخی مشکلات مانند فرسودگی، ضعف مرمت و انسجام مدیریت دچار چالش‌های مختلف شده است و به رغم ظرفیت‌های بسیار فرهنگی، اقتصادی و ارزشمند گردشگری مراکز مذکور، مدیریت شهری در اجرای طرح‌ها و پروژه‌های شهری مربوط به حفظ آثار و احیای این بافت‌ها، با معضلات پیچیده مواجه شده است؛ بنابراین به نظر می‌رسد، نیاز به تغییر نگرش و رویکرد مدیریت و شیوه مداخله در این بافت‌ها ضروری است. همچنین استفاده از ظرفیت‌های بومی شهر شیراز در قالب نهادهای مدیریتی مختلف (مردمی، عمومی، خصوصی و دولتی) و ایجاد هم‌افزایی مناسب در اقدام هدفمند در سیستم شهری و پایدار کردن محیط‌زیست شهری نیاز به طراحی سیستم مدیریتی جدید (یکپارچه) را ضروری می‌کند؛ از این رو پژوهش حاضر به دنبال آن است که با بهره‌گیری از روش‌های علمی به بررسی ابزارهای مختلف مؤثر بر مدیریت یکپارچه در این بافت پردازد و با استفاده از یافته‌های به دست آمده، راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های حفظ و احیای بافت‌های تاریخی شهر شیراز را بیش‌ازپیش تبیین کند؛ بنابراین با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در مورد مدیریت یکپارچه شهری در بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز انجام نشده است، انجام این پژوهش به عنوان اولین گام در این زمینه از ارزش و اهمیت بسیار برخوردار است.

۲. پیشینه تحقیق

مک‌گیل^۱ (۱۹۹۴) به ارائه مدل عملی با هدف مدیریت یکپارچه برای مدیران شهرهای جهان سوم پرداخت. چاکرابارتی^۲ (۲۰۰۱) بررسی کرده است که مدیریت یکپارچه شهری مبتنی بر رویکرد نظری و نظام‌مندی است و اصول مدیریت سنتی مانند اصول بهره‌وری، پاسخ‌دهی اجتماعی و انعطاف را نیز برای مدیریت شهری در جهت مقابله با محدودیت‌ها، قابل کاربرد می‌داند. ریدن لارس^۳ (۲۰۰۸) به بررسی تمایزات رویکردهای مختلف مدیریت شهری در نظام آمریکایی و اروپایی پرداخته است. کلاسون^۴ (۲۰۰۹) نشان داده است، نظام

1. McGill

2. Chakrabarty

3. Ryden Lars

4. Claesson

مدیریت یکپارچه در پنج گام محقق می‌شود: ۱- تعیین وضعیت کنونی، ۲- تعیین جایگاه مطلوب، ۳- ایجاد کمیته سیاسی، ۴- اجرا و نظارت و ۵- گزارش و ارزیابی. شودلر هانس^۱ (۲۰۱۱) به این نتیجه دست یافت که نمی‌توان رابطه یکسانی میان مشکلات و ابزار حل آن یافت و یک نسخه عمومی نوشت و در پروژه‌های یکپارچه ابزارهایی ضروری است که همه حوزه‌ها را دریابند که باید دربرگیرنده الف- مشارکت عمومی، ب- تنظیمات سازمانی و سیاسی و ج- ایجاد ظرفیت باشند. ارتان و اگرسوگلو^۲ (۲۰۱۶) بافت تاریخی شهرهای مالاکای اسپانیا و از میر ترکیه را به صورت تطبیقی بررسی کردند. نتایج نشان داد، لازمه بازنده‌سازی بافت‌های تاریخی، حفاظت فعال و هدفمند از این گونه بافت‌هاست و رسیدن به این هدف درگرو مشارکت شهروندان و تعاملات محلی است که اقدامات جامع و یکپارچه تضمین‌کننده آن است. کاظمیان و میرعابدینی (۱۳۹۰) به بررسی آسیب‌شناسی مدیریت یکپارچه شهری در تهران از منظر سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری شهری پرداختند. نتایج نشان داد، سه عامل تعدد عناصر و کنشگران، ساختار توزیع قدرت در میان عناصر ذی‌ربط تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری و عوامل مرتبط با منابع و ابزار قدرت و حاکمیت، عوامل مؤثر بر نبود یکپارچگی سیاست‌گذاری در مدیریت شهری کلان‌شهر تهران هستند. رفیعیان و حسین‌پور (۱۳۹۱) در کتاب خود به بررسی نظریه‌های مرتبط با مدیریت یکپارچه شهری، مدیریت شهری و مدیریت فضا پرداختند. عزیزی و همکاران (۱۳۹۱) به شناسایی و رتبه‌بندی کنشگران و ابزارهای مدیریت یکپارچه شهری در کلان‌شهر تهران پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد، شورای شهر بیشترین نقش را در سیاست‌گذاری امور شهری و شهرداری بیشترین نقش را در مرحله برنامه‌ریزی دارند. همچنین برای تحقق مدیریت یکپارچه شهری، اصلاح قوانین و مقررات از بیشترین درجه اهمیت برخوردار است. امانپور و سجادیان (۱۳۹۵) با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی به آسیب‌شناسی مدیریت کلان‌شهر تهران براساس آرمان مدیریت یکپارچه در کشور پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد، نظام مدیریت شهری کلان‌شهر تهران دارای انواع تفرق‌ها عملکردی، سیاستی و... است که مدیریت یکپارچه مبتنی

1. Schwedler Hanns-Uve

2. Ertan and Egercioğlu

بر حکمروایی شهری می‌تواند به کاهش این تفرق‌ها منجر شود. بابایی و ابراهیمی (۱۳۹۵) مؤلفه‌های مدیریت یکپارچه در شهر اصفهان را مطالعه کردند. در این پژوهش از روش توصیفی-استنباطی استفاده شد. نتایج نشان داد، مهم‌ترین عامل دستیابی به مدیریت یکپارچه شهری در شهر اصفهان، تحقق حکمروایی خوب شهری است.

۳. روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق کاربردی است که براساس نوع داده‌های جمع‌آوری و تحلیل‌شده، تحقیقی کمی است و از لحاظ نوع برخورد با مسئله بررسی‌شده و ورود به آن، مطالعه میدانی محسوب می‌شود. تکنیک استفاده‌شده در این پژوهش پیمایش است.

۳.۱. ابزار جمع‌آوری داده‌ها

داده‌های آماری پژوهش از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی (پرسشنامه) استخراج شده است. بدین‌منظور با مراجعه مستقیم به مراکز آماری و آمارنامه‌ها، کتب، مقالات و پایان‌نامه‌های موجود در کتابخانه‌های دانشگاه‌های مختلف اطلاعات جامعی برای تحقیق تهیه شده و سپس از طریق پرسشنامه و مطالعات میدانی، پژوهش مزبور تکمیل شده است. شاخص‌های استفاده‌شده در پرسشنامه پژوهش همراه با متغیرهای مستقل، شماره و عنوان مرتبط در پرسشنامه، در جدول ۱ ذکر شده‌اند.

در این پژوهش از دو گروه برای تکمیل پرسشنامه استفاده شده است. گروه اول، مدیران شهری (شهرداری، شورای شهر، استانداری و راه و شهرسازی) بود که به‌طور مستقیم با این موضوع مواجه بودند. گروه دوم، متخصصان مدیریت شهری شامل اساتید دانشگاه و دانشجویان تحصیلات تکمیلی بود. پس از بررسی اعتبار پرسشنامه توسط پنج نفر از اساتید متخصص در حوزه مدیریت شهری و تأیید و اعمال نظرات کارشناسی آن‌ها و تأیید محتوای آن، با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ پایایی هرکدام از متغیرها سنجش شد. در ادامه با توجه به جامعه آماری پژوهش و محدود بودن تعداد افرادی که علاو بر فعالیت در سازمانی مرتبط با مدیریت شهری، از دانش و تخصص کافی در زمینه سیاست‌گذاری شهری و آسیب‌های آن برخوردار باشند، از روش گلول برفی برای یافتن این افراد استفاده شد؛ به این ترتیب که در

مرحله اول افرادی که واجد این شرایط بودند، شناسایی شدند و به آن‌ها مراجعه شد. در مرحله بعد از آنان خواسته شد تا افراد دیگر با چنین شرایط را معرفی کنند. این فعالیت تا جایی ادامه پیدا کرد تا این اطمینان به‌طور نسبی حاصل شد که بیشتر افراد با چنین اطلاعاتی نظرات خود را از طریق پرسشنامه منعکس کرده‌اند؛ بنابراین ۱۲۰ پرسشنامه به روش پیش‌گفته توزیع شد که از این تعداد، ۷۴ پرسشنامه برگشت داده شد.

جدول ۱. شاخص‌ها، شماره و عنوان متغیر

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

عنوان شاخص	شماره متغیر	عنوان متغیر
۳ ر د ی ن ی	V4_2	انسجام در برنامه‌ریزی و فعالیت میان سازمان‌های محلی و دولت مرکزی
	V4_3	تقسیم اختیارات و وظایف مدیریت شهری به‌صورت منسجم و هماهنگ
	V4_6	انطباق قلمروهای عملکردهای سازمانی (وظایف تعریف‌شده)
	V4_7	مرجع واحد با مسئولیت روشن در رابطه با امور شهر
	V4_8	هماهنگی در برنامه‌ریزی و فعالیت‌ها و انسجام میان بخش‌های مختلف یک شهرداری
	V4_9	رهاسازی دولت از فعالیت‌های غیرضروری
	V4_10	کارایی زیاد و ساختار تشکیلاتی انعطاف‌پذیر شهرداری‌ها و دیگر سازمان‌های محلی
	V4_11	حضور و مشارکت مستقیم یا غیرمستقیم مردم در اداره امور شهری
	V4_12	انسجام و هماهنگی میان سازمان ارائه‌دهنده خدمات و سازمان‌های توسعه‌دهنده آن
	V4_15	انگیزه و ابتکار لازم در ایجاد تحولات اساسی در مدیریت بافت تاریخی
۳ ر د ی ن ی	V5_1	مقدم بودن قوانین شهری بر مدیریت شهری
	V5_2	توان عمومی مدیریت شهری و عدم تفوق دیدگاه کالبدی بر توسعه شهری
	V5_3	تسلط کامل نداشتن امور سیاسی بر همه امور و مسائل شهری
	V5_4	تفسیر نشدن قانون بنا بر منافع سیاسی، سازمانی و فردی
	V5_5	تعمیم و تعمیق کامل قوانین شهری به لحاظ موضوعی، فضایی و...
	V5_6	شخصیت سازمانی مستقل شهرداری
	V5_8	انطباق قوانین با نیازهای جدید شهری
	V5_9	خلأ قوانین در مدیریت بافت‌های تاریخی
	V5_10	پوشش فراگیر و متناسب با حیطه‌های فضایی و موضوع‌های مختلف شهری

عنوان شاخص	شماره متغیر	عنوان متغیر
زیرساخت‌های اطلاعاتی	V5_12	ارتباط و تحول قوانین شهری متناسب با روش‌های جدید مدیریت شهری
	V5_13	تطابق قوانین و مقررات ملی تدوین‌شده با شرایط محلی بافت تاریخی
	V5_14	تدوین قوانین اختصاصی محلی مختص به بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز
	V5_15	هم‌خوانی داشتن قوانین تهیه‌شده
	V5_16	شفافیت و گویایی لازم قوانین تهیه‌شده
	V7_1	مشابهت سخت‌افزارهای استفاده‌شده در سازمان‌های مختلف مدیریت بافت تاریخی
	V7_2	مشابهت نرم‌افزارهای استفاده‌شده در سازمان‌های مختلف مدیریت بافت تاریخی
	V7_3	مشابهت فرمت داده‌های استفاده‌شده در سازمان‌های مختلف مدیریت بافت تاریخی
	V7_4	مشابهت در مدل داده‌های استفاده‌شده در سازمان‌های مختلف مدیریت بافت تاریخی
	V7_5	مشابهت در کدگذاری داده‌های اطلاعاتی سازمان‌های مختلف مدیریت بافت تاریخی
	V7_6	مشابهت در توپولوژی داده‌های سازمان‌های مختلف مدیریت بافت تاریخی
	V7_7	مشابهت در تعاریف و مفاهیم مربوط به زیرساخت‌های اطلاعاتی
	V7_8	مشابهت در ساختار و سیستم مختصات استفاده‌شده در سازمان‌های مدیریت شهری
	V7_10	آموزش نیروی انسانی در بهره‌گیری از قابلیت‌های SDI و اشتراک‌گذاری و تبادل اطلاعات سازمانی برای جلوگیری از دوباره‌کاری
	V7_11	دسترسی کاربران به اطلاعات شهری از طریق اشتراک‌گذاری این اطلاعات
	V7_12	به‌کارگیری سامانه‌های اطلاعاتی از جمله Web GIS و (DBMS)
رابطه	V7_13	اشتراک‌گذاری اطلاعات مکانی برای هماهنگی سازمان‌های مختلف مدیریت شهری
	V7_14	وجود زیر ساختار اطلاعات مکانی مؤثر بر مشارکت بخش‌های متولی مدیریت شهری
	V7_15	قابلیت بهنگام‌سازی اطلاعات مکانی شهری
	V7_16	جایگاه فناوری اطلاعات در مدیریت پروژه‌های شهری
	V6_1	دل‌بستگی و علاقه کارکنان سازمان‌های مدیریت شهری به محیط کار خود
	V6_2	تعهد و وجدان کاری کارکنان برای انجام وظایف
	V6_3	تجربه و تخصص لازم و کافی کارکنان سازمان‌های مدیریت شهری در واحدهای تابعه
	V6_4	دانش فنی و تخصصی نیروی انسانی سازمان‌ها در مواجهه با بافت تاریخی
	V6_5	مشارکت کارکنان سازمان‌های مدیریت شهری برای احیای بافت تاریخی
	V6_6	تقسیم وظایف بر اساس تخصص و تجربه افراد
	V6_7	آموزش و آشنایی کارکنان با دانش‌های اطلاعاتی روز از جمله SDI
	V6_8	پاسخ‌گویی کارکنان به مردم و سایر ذی‌نفعان در مقابل وظایف محوله

عنوان شاخص	شماره متغیر	عنوان متغیر
۳ ۲ ۱	V6_9	سرمایه‌گذاری بخش دولتی در حمایت از حفظ و احیای بخش تاریخی شیراز
	V6_11	حضور فعالان اقتصادی و بخش خصوصی در جلسات مدیریت بافت‌های تاریخی
	V6_12	وجود انجمن‌های صنفی برای رونق اقتصادی بافت‌های تاریخی
	V6_13	شفافیت اطلاعاتی درمورد بودجه، هزینه سازمان‌ها و نحوه عملکرد مالی آن‌ها
	V6_14	پاسخ‌گویی سازمان‌های مدیریت بافت تاریخی در مورد عملکرد مالی سازمان
	V6_15	ارائه بسته‌های تشویقی به بخش خصوصی برای بازآفرینی بافت‌های تاریخی

برای تحلیل آماری داده‌ها از نسخه ۲۳ نرم‌افزارهای SPSS و Amos Graphic و همچنین نسخه Smart PLS 3.2.6 استفاده شد و با استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادله ساختاری واریانس‌محور و کواریانس‌محور، فرضیه‌های پژوهش بررسی شدند.

۴. مبانی نظری تحقیق

۴.۱. مدیریت یکپارچه شهری

مدیریت یکپارچه شهری حاصل ورود رویکرد سیستمی در مباحث مدیریت شهری می‌باشد. به‌طور کلی، مدیریت یکپارچه شهری «مدیریت افقی» است، نه مدیریت «عمودی»؛ یعنی تمام سازمان‌های درگیر در مدیریت شهری به‌صورت افقی و هماهنگ در کنار یکدیگر قرار دارند. مدیریت یکپارچه درصدد است تا در قالب الگویی مشخص به هماهنگی عناصر دخیل در مدیریت شهری بپردازد و از دوباره‌کاری‌ها و نظام بروکراسی حاکم جلوگیری کند و فرایند توسعه شهری را سرعت ببخشد (شکری‌پور دیزج، ۱۳۹۰، ص. ۲۸).

مدیریت یکپارچه شهری تنها یک هدف نیست؛ بلکه ابزار مناسبی برای مدیریت سیستم شهر و تحقق یک شهر خوب است. تحقق مدیریت یکپارچه شهری به توسعه متعادل تمام اجزا و ابزارهای مدیریتی یک شهر بستگی دارد (پورکریم و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۳۹۳). برای درک مفهوم یکپارچگی باید با مفهوم تفرق که در مقابل واژه یکپارچگی و انسجام قرار می‌گیرد، آشنا شد. مهم‌ترین تفرق‌های مشاهده‌شدنی و مرتبط با مدیریت شهری عبارت‌اند از: تفرق برنامه‌ریزی-سیاستی، تفرق عملکردی، تفرق قلمرویی، تفرق حکومتی-سیاستی، تفرق

ناشی از تعدد ذی‌نفعان و تفرق مرتبط با بسترها و زمینه‌های مدیریت شهری (برک‌پور و اسدی، ۱۳۸۸، صص. ۱۱۴-۱۱۵). هرکدام از این تفرق‌ها معانی عمیقی دارند که بدون درک صحیح این معانی نمی‌توان راهکارهای مقابله با آن را شناسایی کرد. در این پژوهش بیشترین تأکید بر تفرق عملکردی و شناسایی ابزارهای مدیریتی برای مقابله با آن است.

تفرق عملکردی زمانی به وقوع می‌پیوندد که در یک شهر با قلمرو حکومتی خاص (مانند محدوده شهر یا شهرداری)، برنامه‌ریزی و ارائه خدمات شهری درمورد کارکردها و وظایفی که ماهیت محلی دارند، بین چند نهاد، سازمان و هیئت تقسیم شده است (کاظمیان و میرعابدینی، ۱۳۹۰، ص. ۳۰). مدیریت شهری یکپارچه رویکرد مقابله با تفرق عملکردی است. یکپارچه‌سازی «هر چیزی» در واژه‌شناسی سیاست‌گذاری همیشه یک رؤیای مقدس برای تمامی برنامه‌ریزان بوده است (فریدمن^۱، ۲۰۰۴، ص. ۵۳).

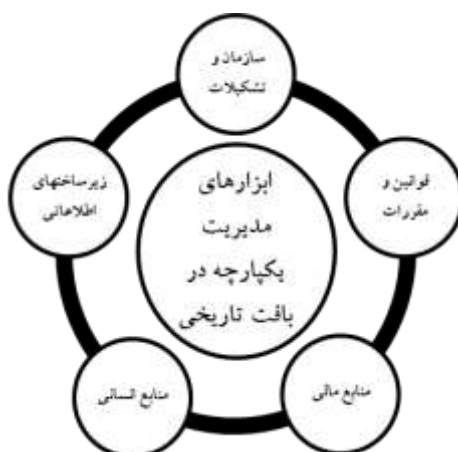
مک‌گیل، سه بعد کلیدی را به‌عنوان اجزای سازنده تعریف مفهوم و رویکرد مدیریت شهری می‌داند. این سه بعد که به درک ما از مدیریت شهری به‌عنوان رویکردی کل‌نگر منجر می‌شود، در قالب سه حوزه مداخله و تغییر تعریف می‌شود که باید در هر سه به نوعی یکپارچه‌سازی پرداخت تا مدیریت شهری کل‌نگر تحقق یابد. این سه حوزه عبارت‌اند از: یکپارچه‌سازی برنامه‌ریزی شهری، یکپارچه‌سازی تأمین زیرساخت‌ها و یکپارچه‌سازی نهادی و سازمانی (برک‌پور و اسدی، ۱۳۹۵، ص. ۱۲۲). ابزارهای مدیریت شهری برای تحقق یکپارچه‌سازی نهادی و سازمانی در بافت تاریخی شیراز شامل سازمان و تشکیلات، عوامل قانونی، زیرساخت‌های اطلاعاتی، منابع انسانی و منابع مالی می‌شود که در قالب مدل مفهومی این پژوهش در شکل ۱ آورده شده است.

۴. ۱. ۱. عوامل سازمانی

نهاد در یک تعریف، سازمان و انستیتو است و در تعریف دیگر، قواعد ذهنی حاکم بر رفتار کنشگران است؛ پس نهاد ممکن است فرد باشد یا سازمان که اگر تداوم و عمومیت یابند، تبدیل به ساختار می‌شوند (ساختار روابط محکم بین اجزاست که به‌راحتی تغییرناپذیر نیست).

1. Friedman

نیست) و این ساختارها متناسب با نیازها، اهداف و ویژگی‌هایشان سازمان را تشکیل می‌دهند؛ یعنی سازمان متناسب با ساختار و ساختار متناسب با نهاد است. روابط عملکردی درون‌سازمانی و برون‌سازمانی می‌تواند متضمن تفرق یا یکپارچگی مدیریت شهری باشد (کاظمیان، ۱۳۸۹، ص. ۲۹).



شکل ۱. مدل نظری و تحلیلی پژوهش

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

۴. ۱. ۲. قوانین و مقررات

مجموعه قوانین و ابزارهای قانونی که در نظام مدیریت شهری به کار گرفته شده است و مشروعیت مدیریت شهری در بافت تاریخی را به‌عنوان مهم‌ترین سطح تعریف شده سازمانی، مدیریتی و حاکمیتی به رسمیت بشناسد (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱، ص. ۸).

۴. ۱. ۳. زیرساخت‌های اطلاعاتی

منظور از زیرساخت‌های اطلاعاتی، وجود پایگاه مدیریت اطلاعات داده شهری در سازمان-های مدیریت شهری و ظرفیت آن سازمان‌ها برای استفاده از این ابزار قدرتمند در راستای

مدیریت بهینه امور، ارتباط سازمان یافته تر با سایر نهادهای مدیریت شهری و بهره گیری از آن برای انجام تصمیمات صحیح و به موقع است (کارمن^۱ و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۱۶۲۷).

۴. ۱. ۴. منابع مالی و منابع انسانی

ابزارهای مدیریت شهری از جمله منابع انسانی و منابع مالی تأثیر مستقیمی بر مدیریت شهرها و به ویژه بافت تاریخی دارند و پایداری این دو از درجه اهمیت بسیار زیاد برخوردار است (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۸).

۵. یافته های تحقیق

۵. ۱. تحلیل ابزارهای مدیریت یکپارچه در بافت تاریخی کلان شهر شیراز

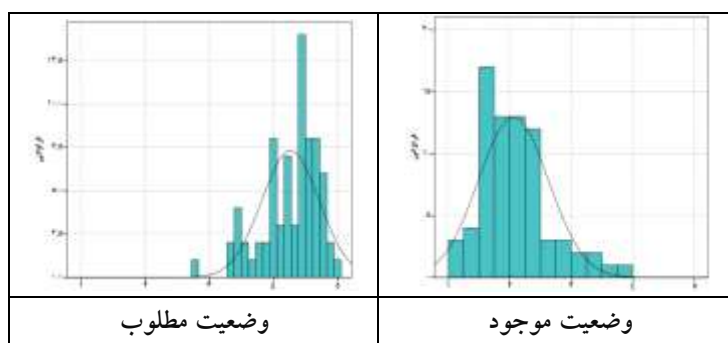
این بخش از پژوهش به تجزیه و تحلیل داده ها اختصاص دارد. تحلیل داده ها در دو بخش مجزا و مرتبط به هم انجام شده است: در بخش اول که به آمار توصیفی داده های پژوهش مربوط است، ابتدا متغیرهای اصلی پژوهش (عوامل سازمانی، عوامل قانونی، زیرساخت های اطلاعاتی، منابع انسانی و منابع مالی، یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی) با استفاده از مهم ترین شاخص های آمار توصیفی (گرایش مرکزی، پراکندگی و شکل توزیع) در جدول ۲ و شکل بافت نگار ۲ همراه با منحنی توزیع نرمال توصیف شده اند.

جدول ۲. توصیف متغیر ابزارهای عملکردی در نمونه آماری پژوهش

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۶

شاخص					متغیر
کشی دگی	کجی	واریانس	انحراف معیار	میانگین	
۰/۱۲	۰/۵۰	۰/۲۹	۰/۵۴	۲/۱۵	عوامل سازمانی-موجود
۱/۱۸	-۱/۲۱	۰/۲۹	۰/۵۴	۴/۲۲	عوامل سازمانی-مطلوب
۰/۴۳	۰/۶۹	۰/۲۷	۰/۵۲	۲/۱۷	عوامل قانونی-موجود
۲/۱۶	-۱/۱۸	۰/۲۰	۰/۴۴	۴/۲۵	عوامل قانونی-مطلوب
۱/۳۵	۰/۵۵	۰/۳۸	۰/۶۲	۲/۲۴	زیرساخت های اطلاعاتی-موجود

شاخص					متغیر
کشیدگی	کجی	واریانس	انحراف معیار	میانگین	
۰/۸۹	-۰/۹۴	۰/۲۲	۰/۴۷	۴/۳۵	زیرساخت‌های اطلاعاتی-مطلوب
-۰/۳۴	-۰/۳۴	۰/۳۵	۰/۵۹	۲/۳۴	منابع انسانی-موجود
۰/۴۲	-۰/۹۲	۰/۲۵	۰/۵۰	۴/۳۹	منابع انسانی-مطلوب
۰/۲۲	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۵۸	۲/۲۵	منابع مالی-وضعیت موجود
۰/۲۷	-۰/۴۲	۰/۲۰	۰/۴۵	۴/۲۵	منابع مالی-وضعیت مطلوب
۰/۶۳	۰/۸۷	۰/۳۲	۰/۵۷	۲/۰۶	یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی-موجود
۰/۶۵	-۰/۹۴	۰/۲۰	۰/۴۵	۴/۲۶	یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی-مطلوب



شکل ۲. بافت‌نگار شکل توزیع متغیر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی در نمونه آماری

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

برحسب مقادیر جدول ۲، میانگین متغیرهای پژوهش در بین نمونه آماری پژوهش در وضعیت موجود کمتر از حد متوسط ۳ و در وضعیت مطلوب بیشتر از حد ۳ برآورد شده است؛ به‌عنوان مثال، در متغیر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی، شاخص‌های پراکندگی (انحراف معیار و واریانس) بیانگر میزان پراکندگی کم داده‌های این متغیر از شاخص میانگین در وضعیت موجود و مطلوب است. همچنین مقادیر مربوط به شاخص کجی بیانگر تمایل نمره‌های متغیر در وضعیت موجود به سمت مقادیر کمتر از میانگین و در وضعیت مطلوب به سمت مقادیر بیشتر از میانگین است. مقدار مثبت شاخص کشیدگی در وضعیت موجود و مطلوب بیانگر پراکندگی کم داده‌ها در سطح منحنی و به عبارتی شکل توزیع نسبتاً برآمده داده-

ها در نمونه آماری است. همچنین مقادیر مربوط به شاخص‌های شکل توزیع (کجی و کشیدگی) نشان‌دهنده تمایل شکل توزیع داده‌ها به سمت توزیع نرمال در نمونه آماری پژوهش است. از طرف دیگر، براساس نظر پاسخگویان می‌توان گفت، ابزارهای مدیریت شهری در وضع کنونی کمتر از حد متوسط ارزیابی شده‌اند و برعکس پاسخگویان اعتقاد دارند برای تحقق مدیریت یکپارچه شهری در بافت تاریخی شهر شیراز این ابزارها باید بیشتر از حد متوسط قرار داشته باشند؛ این امر بیانگر فاصله زیاد بین وضع موجود و وضع مطلوب در تحقق مدیریت یکپارچه شهری از دید پاسخ‌گویان است.

در قسمت دوم که به آمار استنباطی اختصاص دارد و به عبارت دیگر محور اصلی این بخش محسوب می‌شود، با استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادله ساختاری واریانس‌محور و کواریانس‌محور، متغیرهای اصلی پژوهش بررسی شده‌اند.

۵. ۱. ۱. بررسی اثرگذاری عوامل عملکردی بر مدیریت یکپارچه بافت تاریخی

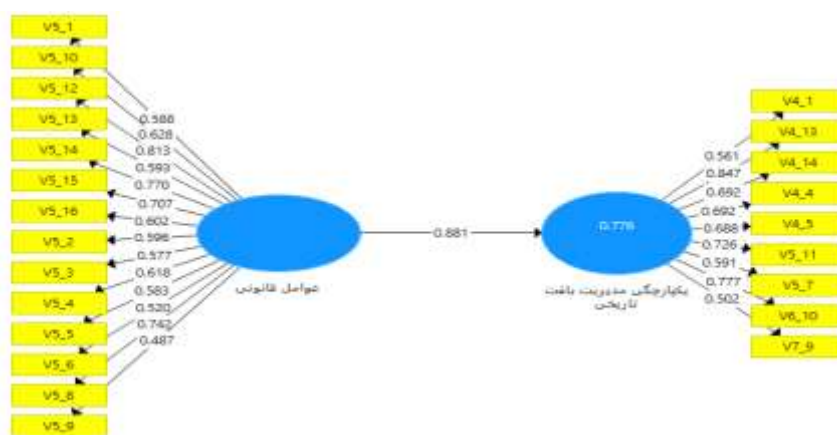
برای بررسی اثرگذاری عوامل عملکردی بر مدیریت یکپارچه بافت تاریخی از رویکرد مدل‌سازی معادله ساختاری واریانس‌محور استفاده شد. متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش به صورت متغیرهای مکنون و در قالب مدل‌های عاملی مرتبه اول وارد مدل معادله ساختاری شدند. برآوردهای مربوط به شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل و پارامترهای اصلی این مدل برای همه متغیرهای پژوهش در جداول ۵ و ۶ گزارش شده است. به دلیل زیادبودن حجم معادلات مربوط به همه متغیرها، در این قسمت به عنوان مثال تنها به ارائه متغیرهای عوامل قانونی پرداخته شده که در جدول ۳ ارائه شده است. مدل معادله ساختاری اثر عوامل قانونی بر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی در جدول ۴ و شکل ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. متغیرهای عوامل قانونی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

ردیف	عوامل قانونی	ردیف	عوامل قانونی	ردیف
۱	مقدم بودن قوانین شهری بر مدیریت	۸	خلأ قوانین در مدیریت بافت‌های	۰/۴۸

شماره	عوامل قانونی	شماره	عوامل قانونی	شماره
	شهری		تاریخی	
۲	توان عمومی مدیریت شهری و برتری نداشتن دیدگاه کالبدی بر توسعه شهری	۹	پوشش فراگیر و متناسب حیطه‌های فضایی و موضوع‌های مختلف شهری	۰/۶۲
۳	سایه انداختن امور سیاسی بر همه امور شهری	۱۰	ارتباط و تحول قوانین شهری متناسب با روش‌های جدید مدیریت شهری.	۰/۸۱
۴	تفسیر نشدن قانون بنا بر منافع سیاسی، سازمانی و فردی	۱۱	تطابق قوانین و مقررات ملی تدوین شده با شرایط محلی بافت تاریخی	۰/۵۹
۵	تعمیم و تعمیق کامل قوانین شهری به لحاظ موضوعی، فضایی و...	۱۲	تدوین قوانین اختصاصی محلی مختص بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز	۰/۷۷
۶	شخصیت سازمانی مستقل شهرداری	۱۳	همخوانی داشتن قوانین تهیه‌شده	۰/۷۰
۷	انطباق قوانین با نیازهای جدید شهری	۱۴	شفافیت و گویایی لازم قوانین تهیه‌شده	۰/۶۰



شکل ۳. مدل معادله ساختاری اثر عوامل قانونی بر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری، درمجموع بیانگر این است که داده‌ها مدل نظری پژوهش را حمایت می‌کنند؛ به عبارت دیگر، برازش داده‌ها به مدل برقرار است و شاخص‌ها برازش دلالت بر مطلوبیت مدل معادله ساختاری دارند.

برحسب مقادیر برآوردشده در جدول ۴، الف. متغیر عوامل قانونی ۷۸ درصد از واریانس متغیر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی را تبیین می‌کند. با توجه به مقادیر مربوط به حجم اثر شاخص ضریب تعیین این مقدار بزرگ برآورد می‌شود؛ به عبارت دیگر، متغیر عوامل قانونی در حد زیاد، توان تبیین واریانس متغیر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی را دارد؛ ب. اثر متغیر عوامل قانونی بر متغیر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی به لحاظ آماری معنادار است ($p \leq 0/05$). با توجه به مقدار ضریب تأثیر می‌توان گفت، اثر متغیر عوامل قانونی بر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی مستقیم و در حد زیاد برآورد شده است؛ به عبارت دیگر، تقویت عوامل قانونی به افزایش یا تقویت یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی و برعکس تضعیف عوامل قانونی به تضعیف یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی منجر می‌شود.

جدول ۴. برآورد اثر عوامل قانونی بر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

متغیر مستقل	مسیر	متغیر وابسته	ضریب تعیین	ضریب اثر	CR	P
عوامل قانونی	<---	یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی	۰/۷۸	۰/۸۸	۳۴/۲۷	۰/۰۰۱

این محاسبات برای سایر متغیرهای مفروض است و در ادامه به‌طور کلی همه آن‌ها در قالب مدل کلی معادله ساختاری متغیرهای پژوهش، در شکل ۴ بررسی شده‌اند.

جدول ۵. برآورد مقادیر شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری متغیرهای پژوهش

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

معیار	شاخص	GOF ^۱	SRMR ^۲	NFI ^۳
عوامل سازمانی	مقدار	۰/۴۲	۰/۰۷	۰/۹۳

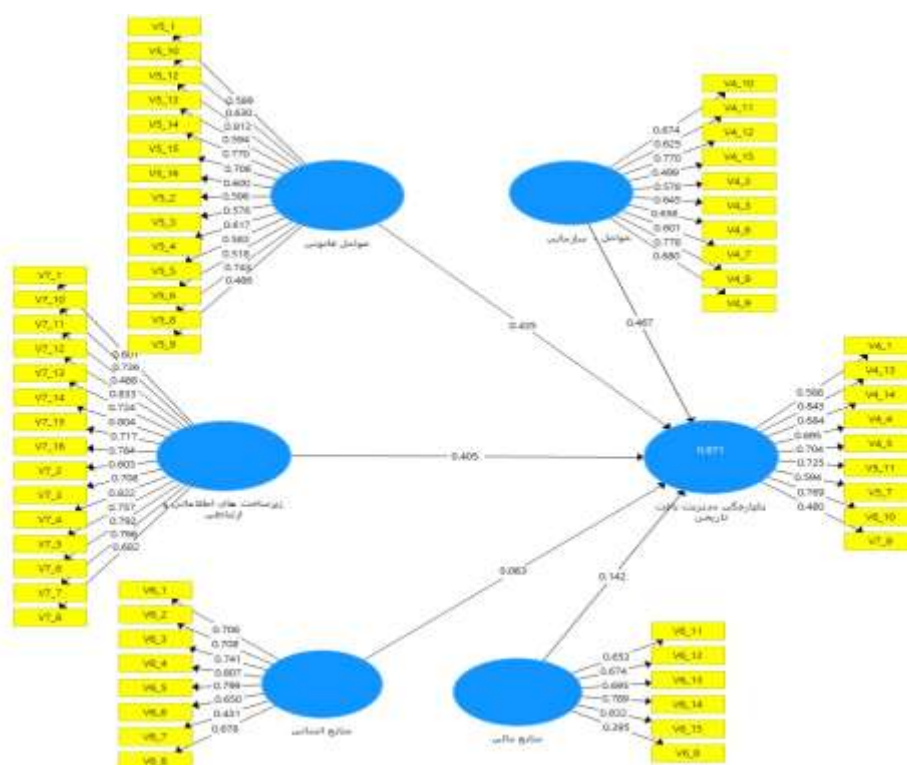
۱. درباره شاخص GOF مقادیر کمتر از ۰/۱۰ نشان‌دهنده برازش ضعیف، ۰/۲۵ نشان‌دهنده برازش متوسط و بیشتر از

نشان‌دهنده ۰/۳۶ برازش مطلوب است.

۲. مقدار این شاخص در حالت مطلوب باید از مقدار ۰/۱۰ کمتر باشد.

۳. مقدار مطلوب برای این شاخص مقادیر بالاتر از ۰/۹۰ است.

معیار	شاخص	GOF ^۱	SRMR ^۲	NFI ^۳
عوامل قانونی	مقدار	۰/۴۵	۰/۰۶	۰/۹۴
زیرساخت‌های اطلاعاتی	مقدار	۰/۳۸	۰/۰۷	۰/۹۲
منابع مالی	مقدار	۰/۳۶	۰/۹۳	۰/۰۷
منابع انسانی	مقدار	۰/۳۸	۰/۰۸	۰/۹۲



شکل ۴: مدل معادله ساختاری اثر عوامل عملکردی (عوامل سازمانی، عوامل قانونی، زیرساخت‌های

اطلاعاتی، منابع انسانی و منابع مالی) بر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

برحسب مقادیر برآوردشده در جدول ۶، الف. متغیرهای مستقل پژوهش در مجموع ۸۷ درصد از واریانس متغیر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی را تبیین می‌کنند. با توجه به مقادیر مربوط به حجم اثر شاخص ضریب تعیین این مقدار بزرگ برآورد می‌شود؛ به عبارت دیگر، متغیرهای مستقل پژوهش در حد زیاد، توان تبیین واریانس متغیر یکپارچگی مدیریت بافت

تاریخی را دارند؛ ب. اثر متغیرهای عوامل سازمانی، عوامل قانونی، زیرساخت‌های اطلاعاتی و منابع مالی بر متغیر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی به لحاظ آماری معنادار است ($p \leq 0/05$). با توجه به مقادیر مربوط به ضرایب تأثیر می‌توان گفت، اثر متغیرهای عوامل سازمانی، قانونی و زیرساخت‌های اطلاعاتی مستقیم و در حد زیاد و اثر متغیر منابع مالی و منابع انسانی مستقیم و در حد ضعیف برآورد شده است؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت، تقویت مجموعه این عوامل و منابع می‌تواند به تقویت یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی و برعکس تضعیف این عوامل و منابع به تضعیف یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی منجر شود.

جدول ۶. برآورد اثر عوامل عملکردی بر یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

متغیر مستقل (عوامل عملکردی)	مسیر	متغیر وابسته	ضریب تعیین	ضریب اثر	CR	P
عوامل سازمانی	<---	یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی	۰/۸۷	۰/۴۷	۶/۷۰	۰/۰۰۱
عوامل قانونی				۰/۴۳	۵/۶۷	۰/۰۰۱
زیرساخت‌های اطلاعاتی				۰/۴۰	۵/۲۳	۰/۰۰۱
منابع انسانی				۰/۱۷	۲/۴۵	۰/۰۳۰
منابع مالی				۰/۱۴	۱/۹۶	۰/۰۵۰

در میان عوامل سازمانی مؤثر بر یکپارچگی، نبود یک رویکرد جامع و کل‌نگر، نبود انسجام در برنامه‌ریزی و فعالیت میان سازمان‌های محلی و دولت مرکزی، مشارکت نداشتن ساکنان در اداره امور شهر، تقسیم نشدن اختیارات و وظایف مدیریت شهری میان وزارتخانه‌ها و شهرداری، انطباق نداشتن قلمروهای عملکردی و سازمانی، نبود یک مرجع واحد با مسئولیت روشن در ارتباط با بافت تاریخی و حتی نبود هماهنگی در برنامه‌ریزی و فعالیت‌ها میان بخش‌های یک شهرداری کاملاً مشهود است. تحلیل عوامل قانونی اثرگذار بر یکپارچگی بافت تاریخی بیانگر این مسئله است که در مدیریت بافت تاریخی شیراز خلأ قانونی وجود دارد؛ به‌عنوان مثال، در این زمینه امور سیاسی بر همه امور شهری سایه انداخته است و مدیریت شهری بر قوانین شهری مقدم است. همچنین قوانین منسجم و جامعی در رابطه با نهادهای

مسئول مدیریت شهری وجود ندارد. نبود قوانینی که از یکپارچگی مدیریت بافت تاریخی حمایت کند، با نظام محلی مدیریت بافت‌های تاریخی هم‌خوانی داشته باشد و بر حیطه‌های فضایی و موضوع‌های مختلف مرتبط با بافت تاریخی پوشش فراگیر و متناسب داشته باشد، از جمله خلأهای قانونی در این بافت است. تحلیل ابزارهای مالی و منابع انسانی بیانگر این است که این دو ابزار به‌طور مستقیم بر یکپارچگی بافت تاریخی اثرگذارند؛ چراکه تعهد و وجدان کاری نیروی انسانی، تجربه و تخصص لازم و همچنین دانش فنی و تخصصی کارکنان و مشارکت کارکنان سازمان‌های مدیریت شهری در مواجهه با بافت تاریخی می‌تواند بر مدیریت هرچه‌بهرتر این‌گونه بافت‌ها مؤثر باشد. از طرف دیگر، با حضور فعالان اقتصادی بخش خصوصی و ایجاد انجمن‌های صنفی برای رونق اقتصادی بافت تاریخی و شفافیت اطلاعاتی درمورد بودجه و هزینه سازمان‌ها در ارتباط با این‌گونه بافت‌ها، می‌توان با ارائه بسته‌های تشویقی به بخش خصوصی به بازآفرینی بافت‌های تاریخی پرداخت که متأسفانه در این دو مورد یعنی ابزار مالی و نیروی انسانی نیز بافت تاریخی کمتر از حد متوسط قرار دارد. از دیگر ابزارهای مدیریتی که می‌تواند خلأ مشارکت درون‌سازمانی و میان‌سازمانی و همچنین مشارکت بخش خصوصی را تا حدود زیادی تسهیل کند، به‌کارگیری زیرساخت‌های اطلاعاتی مانند SDI، WebGIS و... است. در این حوزه نیز بررسی‌ها حاکی از آن است که چه در حوزه فرهنگ‌سازی و آموزش کارکنان و مدیران و چه در حوزه زیرساخت‌های فیزیکی مانند سخت‌افزارها و شباهت نرم‌افزارهای استفاده‌شده در سازمان‌های مدیریتی بافت تاریخی پایین‌تر از حد متوسط است.

۲.۵. چگونگی تحقق مدیریت یکپارچه در بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز

ساختار مدیریت بافت تاریخی کلان‌شهر شیراز به تبعیت از ساختار مدیریت شهری کشور ضعف‌ها و نقایص فراوانی دارد. تا زمانی که ساختار مدیریت شهری در بافت تاریخی با رویکرد کنونی به فعالیت خود ادامه دهد، نمی‌توان به تحقق مدیریت یکپارچه شهری امیدوار بود و نمی‌شود از رؤیای برنامه‌ریزان پا را فراتر گذاشت و آن را اجرایی کرد؛ بنابراین باید به دنبال چاره‌ای برای حل این مشکل بود. در این راستا می‌توان گفت که اصلاح ساختار

مدیریت بافت تاریخی شهر شیراز در گرو حل سه مسئله اساسی است: مسئله اول: باید روابط درون سازمانی و برون سازمانی سازمان‌های مدیریت شهری اصلاح شود؛ مسئله دوم: قوانین کنونی حاکم بر نظام سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت شهری باید اصلاح و بازنگری جدی شود؛ مسئله سوم: فنون و فناوری‌های جدید برای تسهیل ارتباطات و روابط منسجم و سازمان‌یافته‌تر به کار گرفته شود.

این سه مسئله کاملاً به همدیگر مرتبطاند و حل هر کدام از آن‌ها در گرو حل دیگری است. برای تحول در ساختار مدیریت شهری چاره‌ای جز تحول در سازمان‌های مدیریت شهری وجود ندارد؛ چراکه تحول سازمان‌ها در بلندمدت می‌تواند متضمن تحول ساختار باشد. برای تحول در سازمان‌های مدیریت بافت تاریخی باید نگرش کنونی به روابط درون سازمانی و برون سازمانی تغییر کند؛ به عبارت دیگر باید تشریک مساعی و هم‌افزایی درون سازمانی و برون سازمانی اتفاق بیفتد و آن نیازمند وجود نهادهای تسهیلگر و به‌کارگیری فناوری‌های جدیدی است که بتواند به بهبود این روابط منجر شود. از جمله نهادهای کنونی که می‌تواند این نقش مهم را بازی کند، می‌توان از شورای شهر، شورای محلات و نهادهای محلی نام برد. برای اینکه این نهادها بتوانند نقش خود را در این زمینه به نحو نیک انجام دهند و از قدرت کافی و لازم برخوردار باشند، باید قوانینی تدوین شود که آن‌ها را به‌عنوان یک نهاد رسمی قدرتمند در مدیریت بافت تاریخی به رسمیت بشناسد؛ چراکه قوانین کنونی تضمین‌کننده این اصل نیست. قوانین جدید باید علاوه بر تضمین قدرت سازمان‌های تسهیلگر، بر شرایط بومی و محلی بافت تاریخی شیراز منطبق باشد و در کنار همخوانی آن برای سازمان‌های مختلف بتواند به نیازهای جدید شهری نیز پاسخ دهد. به‌کارگیری فناوری اطلاعات و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی نیز می‌تواند در زمینه هماهنگی نهادهای مدیریت شهری و ارتباطات سازمان‌یافته و منسجم‌تر نقش پررنگی را بازی کند. با توجه به روند روبه‌رشد این فناوری‌ها و حجم زیاد اطلاعات و داده و...، سازمان‌های مختلف مدیریت شهری در بافت تاریخی خواه‌ناخواه باید از قابلیت آن استفاده کنند. به‌کارگیری این فناوری‌ها نیز نیازمند تدوین قوانینی است که همه سازمان‌های مدیریت شهری را ملزم به استفاده از یک استاندارد واحد کند تا بتوانند به‌راحتی به تبادل اطلاعات در درون و بیرون از سازمان بپردازند و شفافیت و سرعت در

تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی دقیق را میسر کنند؛ بنابراین می‌توان به‌طور خلاصه گفت، تحقق مدیریت یکپارچه شهری در بافت تاریخی شهر شیراز تنها در صورتی اتفاق خواهد افتاد که نهادهای تسهیلگر با استفاده از ظرفیت‌های خود موجب تشریک مساعی و هم‌افزایی درون-نهادی و برون‌نهادی شوند و قوانین جدیدی تدوین شود که این‌گونه نهادها را به رسمیت بشناسد و حمایت کند و از طرف دیگر، همه سازمان‌ها را ملزم به به‌کارگیری زیرساخت‌های اطلاعات مکانی کند.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

به دنبال رشد سریع شهرنشینی در ایران، بافت تاریخی شهرها از جمله شهر شیراز با چالش‌های فراوانی از جمله مشکلات کالبدی، اجتماعی، انقباض اقتصادی و غیره روبه‌رو شده است. شهرداری و سازمان‌های مدیریت شهری بافت تاریخی برای مواجهه با این چالش‌ها نیازمند تغییر نگرش در سبک مدیریت کنونی هستند. همین موضوع بیانگر اهمیت روی آوردن به الگوهای جدید مدیریت شهری از جمله به‌کارگیری الگوی مدیریت یکپارچه در بافت تاریخی است. برای رسیدن به این هدف، به ابزارهای اساسی به‌ویژه عوامل سازمانی، عوامل قانونی، زیرساخت‌های اطلاعاتی، منابع مالی و منابع انسانی نیاز است؛ بنابراین در این پژوهش، وضعیت بافت تاریخی شهر شیراز در ارتباط با این ابزارها تحلیل شد. نتایج حاکی از آن است که همه عوامل عملکردی و ابزارهای مدیریت شهری در مدیریت یکپارچه بافت تاریخی شهر شیراز اثرگذارند و به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم مانع تحقق و شکل‌گیری مدیریت یکپارچه شهری شده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، وضعیت به‌کارگیری ابزارهای مدیریت شهری در بافت تاریخی شهر شیراز کمتر از حد متوسط قرار دارد؛ از این‌رو برای به‌کارگیری بهتر این ابزارها، پیشنهادهای زیر که مستخرج از شاخص‌های بررسی شده است، ارائه می‌شود:

۱. تمرکززدایی از مدیریت بافت تاریخی و حرکت به سمت مشارکت عمومی به‌ویژه با استفاده از ظرفیت نهادهای محلی؛
۲. تقویت قوانین و مقررات و برنامه‌ریزی برای کاهش اثرات امور سیاسی بر امور شهری و تقدم قوانین و مقررات بر مدیریت شهری؛

۳. افزایش نظارت به منظور ایجاد ارتباط مناسب بین بخش‌های مختلف بافت تاریخی و ایجاد همکاری قوی میان مدیریت شهری و دیگر سازمان‌ها به‌ویژه در امر بازآفرینی و باززنده سازی بافت تاریخی؛
۴. به‌کارگیری زیرساخت‌های اطلاعاتی مانند ایجاد بانک اطلاعاتی مشترک و هماهنگ، SDI، WebGIS و... برای مشارکت و برنامه‌ریزی هماهنگ‌تر درون‌سازمانی و برون‌سازمانی برای مواجهه با بافت تاریخی؛
۵. مشارکت و همکاری همه ذی‌نفعان و استفاده از ظرفیت آن‌ها به‌ویژه بخش خصوصی و بخش عمومی برای تأمین منابع مالی کافی برای احیای مجدد بافت تاریخی؛
۶. مدیریت منابع انسانی سازمان‌های مدیریت شهری، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی برای آن‌ها و همچنین توجیه کردن، آموزش و ارزیابی عملکرد نیروی انسانی؛
۷. تأمین مالی و شناسایی منابع درآمدی در سطح محلی و استفاده از ظرفیت‌های موجود در بافت تاریخی.

کتابنامه

۱. امانپور، س.، و سجادیان، م. (۱۳۹۵). مذاقه‌ای آسیب شناسانه بر سازمان‌یابی فضایی و مدیریت کلان‌شهر تهران منطبق بر رهیافت‌ها و رهنمودهای منبعث از آرمان مدیریت یکپارچه در کشور. *فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس*، ۸ (۳۰)، ۸۷-۱۲۵.
۲. بابایی، م.، و ابراهیمی، س. (۱۳۹۵). مطالعه و بررسی مؤلفه‌های مدیریت یکپارچه در شهر اصفهان. *فصلنامه اقتصاد شهری*، ۱ (۱)، ۱۷-۳۶.
۳. برک‌پور، ن.، و اسدی، ا. (۱۳۸۸). *نظریه‌های مدیریت و حکمروایی شهری*. گزارش نهایی طرح پژوهشی.
۴. برک‌پور، ن.، و اسدی، ا. (۱۳۹۵). *مدیریت و حکمروایی شهری* (چاپ سوم). تهران: انتشارات دانشگاه هنر.
۵. رفیعیان، م.، و حسین‌پور، س. ع. (۱۳۹۱). *نظریه، شهر، فضا، مدیریت شهری* (چاپ اول). تهران: انتشارات طحان.

۶. شایبر، ج. (۱۳۸۲). مدیریت شهر: خط‌مشی‌ها و نوآوری‌ها در کشورهای در حال توسعه (پ. زاهدی، مترجم) (چاپ دوم). تهران: انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
۷. شکری‌پور دیزج، ح. (۱۳۹۰). بهینه‌سازی الگوی مدیریت یکپارچه ساخت‌وساز شهری در فرایند برنامه‌ریزی شهری دانایی محور (مطالعه موردی: شهر زنجان) (پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری). دانشگاه زنجان، ایران.
۸. طاهرخانی، ح.، و متوسلی، م. م. (۱۳۸۵). مدیریت بافت تاریخی شهرهای ایران (چالش‌ها و راهبردها). مجله مدیریت شهری، ۵(۱۸)، ۹۶-۱۰۷.
۹. عزیزی، م. م.، ابویی اردکانی، م.، و نوری، ن. (۱۳۹۱). بررسی نقش کنشگران و ابزارهای مدیریت شهری در یکپارچگی مدیریت کلان‌شهر تهران. مجله هویت شهر، ۶(۱۰)، ۵-۱۶.
۱۰. قادری، ا.، زمانی مقدم، ا.، و جلالی کیمی، ه. (۱۳۹۱). تدوین راهبردهای اجتماعی مدیریتی احیاء، توسعه و حفاظت بافت تاریخی (مطالعه موردی: منطقه ۱۲ شهرداری تهران). مجله مطالعات توسعه اجتماعی/ایران، ۵(۱۷)، ۹۷-۱۱۳.
۱۱. کاظمیان، غ. (۱۳۸۸). جزوه درس مبانی مدیریت شهری، بازیابی از www.UrbanManagement.ir
۱۲. کاظمیان، غ.، صالحی، ا.، ایازی، س. م. ه.، نوذری‌پور، ع.، ایمانی جاجرمی، ح.، سعیدی رضوانی، ن.، و عبداللهی، م. (۱۳۹۲). مدیریت شهری (جلد اول: مبانی و حوزه‌ها). تهران: انتشارات تیسرا.
۱۳. کاظمیان، غ.، و میرعابدینی، س. ز. (۱۳۹۰). آسیب‌شناسی مدیریت یکپارچه شهری در تهران از منظر سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری شهری. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۳(۴۶)، ۲۷-۳۸.
۱۴. نیومن، پ.، و تورنلی، ا. (۱۳۸۶). برنامه‌ریزی شهری در اروپا، رقابت بین‌المللی، نظام‌های ملی و طرح‌های برنامه‌ریزی (ع. اقوامی مقدم، مترجم). تهران: انتشارات آذرخش.
۱۵. وارثی، ح.، تقوایی، م.، و رضایی، ن. (۱۳۹۱). ساماندهی بافت فرسوده شهری (نمونه موردی: شهر شیراز). مجله علمی تخصصی برنامه‌ریزی فضایی، ۲(۶)، ۱۲۹-۱۵۶.

16. Chakrabarty, B. K. (2001). Urban management, concepts, principles, techniques and education, *Cities*, 18(5), 331-345.

17. Claesson, A. (2009). *Guidance paper on overview of the integrated management system*. Managing Urban Europe-25 project. European Commission.

18. Descamps, F. (2014). Conservation of historic cities & urban settlements initiative. Retrieved 2017, February 29, from Getty.edu. Available at: http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/26_2/historic.html
19. Ertan, T., & Eğercioğlu, Y. (2016). Historic city center urban regeneration: Case of Malaga and Kemeraltı, Izmir. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, (223), 601-607.
20. Friedman, J. (2004). Hong Kong, Vancouver and beyond: Strategic spatial planning and the longer. *Planning Theory and Practice*, 5(1), 50-56.
21. Grecea, C., Herban, S., & Vilceanu, B. V. (2016). WebGIS solution for urban planning strategies. *Procedia Engineering*, (161), 1625-1630.
22. McGill, R. (1994). Integrated urban management: An operational model for third world city managers. *Cities*, 11(1), 35-47.
23. Pourkarimi, E., Zibakalam, S., Noroozi, N., & Ebtekar, M. (2016). A conceptual model for integrated management of the urban environment in Tehran metropolis (Based on the good governance guidelines). *Environmental Research*, 10(3), 391-400.
24. Ryden, L. (2008). *Tools for integrated sustainability management in cities and towns*. Baltic: Baltic University Press
25. Schwedler, H. (2011). *Integrated urban governance: The way forward*. Commission 3 manual. Retrieved from https://www.metropolis.org/sites/default/files/c3-metropolis-urban-governance-eng_0.pdf
26. Wesolowska, J. (2016). urban infrastructure facilities as an essential public investment for sustainable cities “indispensable but unwelcome objects of social conflicts: Case study of Warsaw, Poland”. *Transportation Research Procedia*, (16), 553-565.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi : <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2021.48974.0>

مقاله پژوهشی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

بررسی وضعیت فشردگی شهر شانندیز با تأکید بر نظریه شهر اکولوژیک

فروزان طاهری (دکتری برنامه ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران)

foruzantaheri1993@gmail.com

محمد رحیم رهنما (استاد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران)

rahnama@um.ac.ir

امید علی خوارزمی (استادیار مدیریت نوآوری (توسعه ملی) دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران)

kharazmi@um.ac.ir

براتعلی خاکپور (دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران)

khakpoor@um.ac.ir

صص ۵۰ - ۲۷

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی وضعیت فشردگی شهر شانندیز با تأکید بر نظریه شهر اکولوژیک است. روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی مبتنی بر بازدید میدانی بود که با استفاده از نقشه منبع و انتقال آن به نرم افزار Arc GIS به تحلیل متغیرهای هر شاخص در بعد شهر فشرده و به تعیین مساحت و در صد و خروجی نقشه پرداخته شد. همچنین برای سنجش میزان رشد اسپرال شهری از از مدل آنتروپی شانون استفاده شد. در این پژوهش، شاخص‌های تراکم، ترکیب کاربری و تشدید کاربری و متغیرهای هر شاخص در بعد شهر فشرده در شهر و نواحی سه گانه شهر شانندیز مد نظر قرار گرفت. مشخص شد که در متغیرهای شاخص تراکم، میانگین تراکم ناخالص ۲۸,۸۶، میانگین تراکم خالص ۶۳,۲۵، میانگین وزن جمعیتی ۵۸,۰۳، شکل

مسکن (میانگین تعداد طبقات) ۱,۲۷ بود. در شاخص ترکیب کاربری، متغیرهای توازن کاربری‌ها (میانگین نسبت زمین مسکونی به غیرمسکونی) ۳,۱۳ بود. در ترکیب افقی در بین کاربری‌ها، کاربری‌های زمین‌های بایر با ۳۲,۷۸ درصد، باغات و کشاورزی با ۲۲,۹۹ درصد و باغ مسکونی با ۱۴,۳۱ درصد بیشترین درصد را به خود اختصاص داده‌اند. براساس ضریب آنتروپی، ترکیب افقی در شهر شان‌دیز در سال ۸۵ (۰,۸۹) متر مربع و در سال ۹۰ (۰,۸۶) هکتار به دست آمد. در متغیر ترکیب عمودی درصد کل ساختمان‌های دو طبقه ۸۶,۴۰ درصد، سه طبقه ۶,۷۹ درصد و چهار طبقه ۶,۷۹ درصد بود و پراکندگی تسهیلات و متغیرهای شاخص تشدید کاربری شامل افزایش در جمعیت، افزایش در توسعه، افزایش در تراکم، در شهر شان‌دیز تحلیل شد. نتایج رشد و گسترش افقی شهر شان‌دیز را نشان می‌دهد که ناشی از نبود سیاست‌گذاری‌های مناسب در زمینه پیاده‌سازی شاخص‌های شهر فشرده از دیدگاه شهر پایدار و شهر اکولوژیک در شهر گردشگری شان‌دیز است. پیشنهاد میشود که برای ایجاد شهر فشرده افزایش در تراکم با استفاده از اراضی و ساختمان‌های خالی، همجواری یا اختلاط کاربری‌ها و گسترش استفاده از حمل و نقل عمومی در شهر گردشگری شان‌دیز مدنظر قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: توسعه پایدار، شهر فشرده، نظریه شهر اکولوژیک، شهرگردشگری شان‌دیز.

۱. مقدمه

در سال‌های اخیر، شهرها از جایگاه ویژه‌ای در دستور کار پایداری جهانی برخوردار شده‌اند (نیومن^۱، ۲۰۰۵) و پایداری به اولویت اول در قوانین حاکم بر برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده است؛ درحالی‌که شهرها تنها دو درصد از سطح جهان را پوشانده‌اند (هوی^۲، ۲۰۰۱). ساکنان آن‌ها ۶۰ تا ۸۰ درصد از انرژی جهان را مصرف می‌کنند (گرابلر^۳، ۲۰۱۲) و

1. Neuman
2. Hui
3. Grubler

مسئول بیش از ۷۰ درصد انتشار گازهای گلخانه‌ای هستند (پروتکل جی‌اچ‌جی^۱، ۲۰۱۵)؛ با این حال، شهرها جایی هستند که مفهوم پایداری در آن‌ها در درازمدت یا با موفقیت همراه خواهد بود یا به شکست منجر خواهد شد (هارپر و گرادل^۲، ۲۰۰۴). با توجه به رشد فزاینده نگرانی‌های زیست‌محیطی و بروز بحران‌های اکولوژیک و در نتیجه ناپایداری محیطی، این جست‌وجو برای یافتن فرم شهر ایده‌آل (آرمان‌شهر) جای خود را به سؤال «فرم شهر پایدار» کدام است؟ داده است (مثنوی ۱۳۸۱). در این ارتباط دیدگاه‌های متعددی ارائه شده و شکل‌های مختلفی برای شهر پایدار پیشنهاد شده است که شهر فشرده یکی از آن‌هاست (جنکس، برتون و ویلیامز^۳، ۱۹۹۶). شهر فشرده یعنی تشویق توسعه‌های شهری به مکان‌هایی که دست‌اندازی تکنیکی و فنی از سوی بشر روی طبیعت قبلاً صورت گرفته است (نائس^۴، ۲۰۱۴). چنین شهری باید شکلی مناسب برای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، حمل‌ونقل مؤثر عمومی و نیز آن شکل از تراکم شهری باشد که موجب تعامل اجتماعی می‌شود (الکین، مک-لارن و هیلمن^۵، ۱۹۹۱). درواقع می‌توان گفت که شهر فشرده با توجه به مزایایی چون کاهش گسترش فیزیکی شهرها، مصرف کمتر منابع و زمین‌های پیراشهری، استفاده کارآمدتر از زمین‌های داخل محدوده و احیای مناطق درونی شهر، افزایش برابری اجتماعی، مصرف کارآمدتر انرژی و کاهش صدور آلاینده‌های شهری، کاهش وابستگی به وسایل حمل‌ونقل شخصی، کاهش هزینه ایجاد زیرساخت‌ها و تسهیلات عمومی، تشویق کاربری ترکیبی زمین و تنوع فعالیت‌ها، کمک به تقویت روابط و تعاملات اجتماعی، بهبود در ارائه خدمات شهری، حمل‌ونقل همگانی بهتر با کارایی بیشتر، بهبود سلامتی عمومی و کمک به کاهش جداسازی اجتماعی و حفظ تنوع و اختلاط اجتماعی و فرهنگی، مدنظر بسیاری از متخصصان و نظریه‌پردازان بوده و به‌عنوان بهترین گزینه برای عملیاتی کردن نظریه توسعه پایدار شهر پیشنهاد شده است. با توجه به مطالب ذکرشده و ساخت‌وسازهای خارج از ضابطه‌ای که در

1. GHG Protocol
2. Harper & Graedel
3. Jenks, Burton & Williams
4. Naess
5. Elkin, McLaren & Hillman

ده‌های اخیر در شهر ییلاقی و گردشگری شانندیز روی داده است، مسئله پژوهش شده این است که شهر شانندیز از دیدگاه شهر فشردگی در چه وضعیتی قرار دارد و هدف پژوهش حاضر، بررسی وضعیت فشردگی شهر شانندیز با تأکید بر نظریه شهر اکولوژیک است. با توجه به اینکه شاخص‌های شهر فشردگی شامل تراکم، ترکیب کاربری و تشدید کاربری است، در منطقه مورد مطالعه شهر گردشگری شانندیز، شاخص‌ها و متغیرهای هر شاخص در بعد شهر فشردگی در وضع موجود بررسی شده است. به لحاظ تاریخی، شهر فشردگی، واکنش به روند پراکنده‌رویی در کشورهای توسعه‌یافته است و هدف اصلی آن، ارتقای کیفیت زندگی افراد است. این ایده به دنبال خلق شهرهایی با فشردگی و تراکم بالا، اما به دور از مشکلات موجود در شهر مدرنیستی است (سیف‌الدینی، زیاری، پوراحمد و نیک‌پور، ۱۳۹۱، ص. ۱۶۰). اصل کلی حاکم بر آن، توسعه با تراکم‌های بالا در درون یا مجاورت هسته مرکزی شهر با ترکیبی از کاربری‌های مسکونی، فروشگاه‌ها و مکان‌های کار و فعالیت است (هولدرن و نورلند^۱، ۲۰۰۵). محبوبیت نظریه توسعه پایدار به ترویج ایده شهر فشردگی کمک زیادی کرده است. حامیان شهر فشردگی معتقدند که شهر فشردگی به واسطه مزیت‌های متعددی که از ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی و سلامتی دارد، از پتانسیل بسیار برخوردار است. ثنوری شهر فشردگی سعی دارد با تحول در عناصر فرم کالبدی شهر، زمینه پایداری بیشتر آن را فراهم کند و ارتقای کیفیت محیط زندگی را در نواحی شهری موجب شود. در این الگو، تراکم شکلی معقول دارد. فضای شهری از عملکردهای مختلف تلفیق یافته است و زندگی شهری بیش از آنکه بر استفاده از اتومبیل استوار باشد، مبتنی بر سیستم‌های پیاده و حمل‌ونقل عمومی است (ادوارد^۲ و همکاران، ۱۹۹۹). این الگو سطوح مناسبی از فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی را در اطراف مراکز شهری و محلی نگه می‌دارد و این اطمینان را به وجود می‌آورد که تمام بخش‌های شهر در فاصله مناسبی از تسهیلات اصلی حمل‌ونقل و خدمات شهری قرار دارند. شهر فشردگی ساختاری انعطاف‌پذیر دارد که اجزای آن به کل مربوط هستند (راجرز^۳، ۱۹۹۹). ویژگی‌های

1. Holdern & Norland

2. Edward

3. Rogers

شهر فشرده، تراکم شغلی و مسکونی بالا، ترکیب کاربری‌ها، دانه‌بندی مناسب کاربری‌ها (همجواری کاربری‌های مختلف و اندازه نسبتاً کوچک قطعات زمین)، افزایش ارتباطات اقتصادی و اجتماعی، توسعه پیوسته، محدودیت‌های قانونی در رشد محدوده شهری، کنترل یکپارچه برنامه‌ریزی توسعه زمین، کنترل دقیق و هماهنگ، توان مناسب و کافی دولت برای سرمایه‌گذاری مالی در تسهیلات و تأسیسات زیربنایی شهری است (نیومن، ۲۰۰۵). برتون فرایند حصول فشردگی را «تراکم کردن»، «ترکیب کردن» و «تشدید کاربری» تعریف کرده است (برتون، ۱۳۸۳). طی سال‌های اخیر مطالعات متعددی درخصوص شهر فشرده و پتانسیل‌های آن در ایجاد پایداری در محیط‌های شهری انجام گرفته است که برای درک بهتر موضوع، در ادامه به چند مطالعه در جهان و ایران اشاره می‌شود؛ فرانک، اش‌مید، سالیس، چپمن و سایلنز^۱ (۲۰۰۵) در پژوهشی بر ارتباط میان ویژگی‌های فرم شهر چون اختلاط کاربری، تراکم مسکونی و تراکم تقاطع با افزایش قابلیت پیاده‌روی و میزان فعالیت بدنی تأکید کردند. جنکس و جونز^۲ (۲۰۱۰) در کتاب *ابعاد شهر پایدار* به بررسی ارتباط میان فرم شهری و متغیرهایی چون رفت و آمد، محیط‌زیست، مقبولیت اجتماعی، مصرف انرژی و بقای اقتصادی پرداخته‌اند. مک‌کارتی و کازا^۳ (۲۰۱۵) در پژوهش خود بر وجود ارتباط میان الگوی توسعه فضایی شهر و سطح آلودگی و کیفیت هوا اشاره کردند و اینکه شکل پراکنده بر کیفیت نامناسب هوا تأثیرگذار است. وانگ، لیو، ژو، هو و او^۴ (۲۰۱۷) در پژوهشی بر نقش شکل شهر در کنار ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی شهروندان بر میزان انتشار دی‌اکسیدکربن تأکید کردند. پژوهش مثنوی (۱۳۸۲) درباره شهر گلاسکو گویای تأثیر تراکم ساختمانی بالا و اختلاط کاربری بر دسترسی بهتر شهروندان به تسهیلات است. در این پژوهش مناطقی که بافت فشرده و فقط یک نوع کاربری (مسکونی) داشته‌اند، از لحاظ امکان تماس اجتماعی و ایمنی بهتر بودند. براساس یافته‌های تحقیق، شهر فشرده می‌تواند میزان استفاده از اتومبیل را تا

1. Frank, Schmid, Sallis, Chapman & Saelens

2. Jenks & Jones

3. McCarty & Kaza

4. Wang, Liu, Zhou, Hu, & Ou

۷۰ درصد و سفرهای شهری را که به شغل و رفتن به محل کار مربوط نیستند، تا ۷۵ درصد کاهش دهد. رهنما و عباس‌زاده (۱۳۸۵) مقاله‌ای با عنوان «مطالعه تطبیقی درجه‌ی پراکنش/ فشردگی در کلان‌شهرهای سیدنی و مشهد» انجام دادند. نتایج نشان داد که فرم کلان‌شهر سیدنی «تک‌مرکزی و فرم کلان‌شهر مشهد «الگوی تصادفی» است. براساس نتایج، در راستای دستیابی به توسعه پایدار شهری باید الگوی توسعه تغییر کند. پوراحمد و همکاران (۱۳۸۹) مقاله‌ای با عنوان «تحلیلی بر الگوی گسترش کالبدی-فضایی شهر گرگان با استفاده از مدل آنتروپی شانون و هلدرون» انجام دادند. در این پژوهش با بهره‌گیری از مدل‌های آنتروپی شانون و هلدرون و جینی، درجه تجمع (موران و گری) به تحلیل چگونگی گسترش این شهر پرداخته شد. با توجه به نتایج پژوهش، الگوی رشد شهر فشرده به عنوان الگوی توسعه آتی شهر پیشنهاد می‌شود. عباسی و حاجی‌پور (۱۳۹۳). در پژوهش خود درباره شهر شیراز به این نتیجه رسیدند که فرم شهر و ویژگی‌های آن همچون تراکم و اختلاط کاربری بر رفتار سفر و الگوی سفرهای شهروندان مؤثر است. محدوده مورد مطالعه تمامی محدوده در حال حاضر شهر شانندیز است. شاخص‌های کاربری شامل آموزشی، باغات، تجاری، درمانی، مسکونی، مذهبی و ورزشی بررسی شد. در نهایت با استفاده از نقشه‌های منبع در دو دوره ذکر شده و انتقال آن به نرم‌افزار Arc GIS، به تحلیل کاربری‌ها و مساحت و درصد کاربری‌های دو دوره بررسی شده و میزان تحقق‌پذیری کاربری‌های پیشنهادی طرح افق ده‌ساله طرح هادی (۱۳۷۸) در زمان موجود (۱۳۸۹) بررسی شد.

۲. روش‌شناسی تحقیق

در این پژوهش، بعد شهر فشرده که یکی از ابعاد ده‌گانه شهر اکولوژیک است، در شهر گردشگری شانندیز بررسی شده است. شاخص‌های شهر فشرده شامل تراکم، ترکیب کاربری و تشدید کاربری است. متغیرهای شاخص تراکم شامل تراکم ناخالص، تراکم خالص، وزن جمعیتی و شکل مسکن، متغیرهای شاخص ترکیب کاربری شامل، تعادل (توازن) کاربری‌ها، ترکیب افقی/پراکندگی، تسهیلات ترکیب عمودی و پراکندگی تسهیلات و تمهیدات کلی و

همچنین متغیرهای شاخص تشدید کاربری شامل افزایش در توسعه و افزایش در تراکم است. در این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی مبتنی بر اطلاعات ارائه شده در اسناد و مدارک کتابخانه‌ای سازمان‌های مختلف و بازدید میدانی، با استفاده از نقشه‌های منبع و انتقال آن‌ها به نرم‌افزار Arc GIS براساس متغیرهای هر شاخص در بعد شهر فشرده و تحلیل آن‌ها، به تعیین مساحت و در صد و خروجی نقشه پرداخته شد. برای سنجش میزان رشد اسپرال شهری (رشد افقی شهر شاندیز)، مدل مُدل آنتروپی شانون استفاده شد. در مدل ذکر شده مساحت کاربری‌ها در دو بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ بررسی شده است.

$$H = - \sum_{i=1}^n P_i \times \ln(P_i) \quad \text{مدل آنتروپی شانون:}$$

H: میزان آنتروپی که ارزش آن صفر تا $\ln(n)$ است. صفر بیانگر فشرده بودن شهر و بیشتر بودن مقدار آنتروپی از $\ln(n)$ بیانگر رشد اسپرال و ناموزن شهر است؛
 P_i : مساحت منطقه مسکونی به کل مساحت ساخته شده؛
 N: تعداد مناطق.



شکل ۱. تصویر موقعیت جغرافیایی شهر شاندیز

مأخذ: گوگل ارث، ۱۳۹۷

۲. ۱. منطقه مورد مطالعه

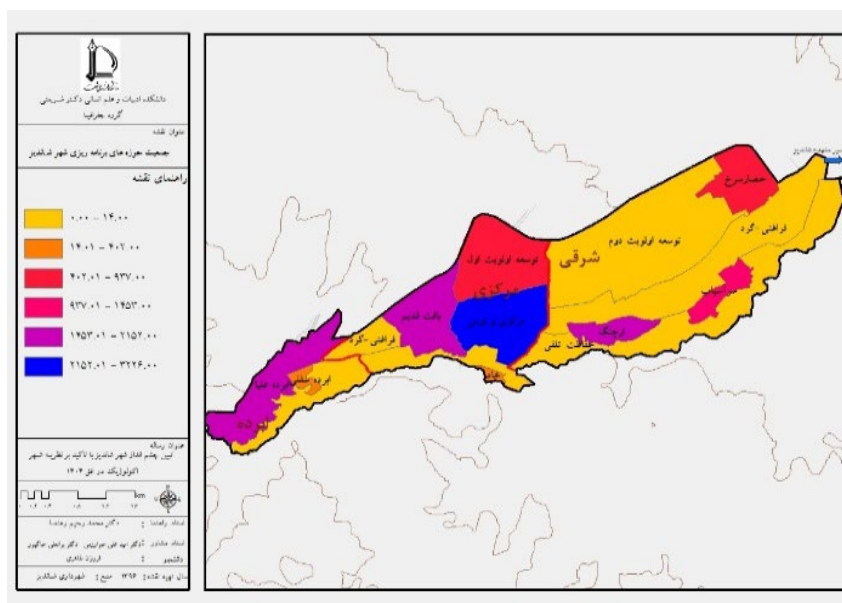
شهر شانندیز با مساحت تقریبی ۱۳۴۹ هکتار در بخش طرربه و شهرستان مشهد در ۳۶,۲۳ درجه عرض جغرافیایی و ۵۹,۱۸ درجه طول شرقی و در ۳۵ کیلومتری غرب کلان‌شهر مشهد واقع شده است. شهر شانندیز با جمعیت ۱۳۰۱۵ نفری دارای سه ناحیه ابرده، شرقی و مرکزی و دارای ۱۲ حوزه است (مهندسین مشاور فرهاد، ۱۳۹۵). شهر شانندیز به لحاظ کالبدی شکل خطی دارد که بخش ساخته شده در پیرامون شهر متمرکز شده است و به لحاظ نقش و جایگاه ویژه گردشگری طبیعی در سطح مجموعه شهری مشهد از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار است. در واقع، شهر شانندیز به دلیل شرایط و ویژگی‌های خاص طبیعی و استعداد مناسب زمین‌های آن برای توسعه شهری اهمیت دوچندان می‌یابد. این شهر دارای ساختار طبیعی و ویژگی‌های اقلیمی بارز، استقرار آن در فاصله مناسب از شهر مشهد، وجود باغ، باغ دره‌ها، فضاهای باز و سبز، جویبارها و چشمه‌ها، اقلیم مناسب کوهستانی با قابلیت تفرج زمستانی و تابستان، مراکز خرید-گردشی، رستوران‌ها و سایر خدمات پذیرایی، قابلیت تاریخی، فرهنگی و مذهبی است. شناخته شدن این شهر در سطوح ملی و حتی بین‌المللی، سرمایه‌ای بالقوه برای این شهر گردشگری محسوب می‌شود.

۳. یافته‌های تحقیق

۳. ۱. نواحی و حوزه‌های شهر شانندیز

در حال حاضر شهر شانندیز با وسعت ۱۳۴۹ هکتار و جمعیت ۱۳۰۱۵ نفر، دارای سه ناحیه (شرقی، مرکزی، ابرده) و ۱۲ حوزه است که ناحیه ابرده شامل حوزه‌های ابرده علیا و ابرده سفلی است. ناحیه شرقی شامل حوزه‌های توسعه شهری با اولویت دوم و حوزه‌های روستایی شامل حصار سرخ، ارچنگ و سرآسیاب است. ناحیه مرکزی شامل حوزه‌های توسعه شهری با اولویت اول، مرکزی و توسعه میانی، بافت قدیم و توسعه، حفاظت تلفیقی، فراغتی و گردشگری و خادر است. در این پژوهش ابعاد و شاخص‌های شهر فشرده در شهر و سپس در نواحی سه‌گانه شهر شانندیز مطالعه شد تا وضعیت هریک از ابعاد و شاخص‌ها و متغیرهای

شهر فشرده براساس دیدگاه شهر اکولوژیک در شهرگردشگری شانندیز مشخص شود. شکل ۲ جمعیت حوزه‌های شهر شانندیز را نشان می‌دهد.



شکل ۲. جمعیت حوزه‌های شهر شانندیز

مأخذ: مهندسین مشاور فرهنگ، ۱۳۹۵؛ ترسیم محقق، ۱۳۹۶

۲.۳. بعد شهر فشرده (وضعیت فشردگی در شهر شانندیز)

در بعد شهر فشرده برای اینکه وضعیت فشردگی شهر در شانندیز مشخص شود، شاخص‌های تراکم، ترکیب کاربری، تشدید کاربری در این پژوهش مدنظر قرار گرفته است. متغیرهای شاخص تراکم شامل تراکم ناخالص، تراکم خالص، وزن جمعیتی، شکل مسکن است. متغیرهای شاخص ترکیب کاربری شامل تعادل (توازن) کاربری‌ها، ترکیب افقی/پراکندگی، تسهیلات ترکیب عمودی، پراکندگی تسهیلات و تمهیدات کلی است. متغیرهای شاخص تشدید کاربری شامل افزایش در جمعیت، افزایش در توسعه و افزایش در

تراکم است. جدول ۱ وضعیت موجود شاخص‌ها و متغیرهای هر شاخص را در بعد شهر فشرده در شهر شاندیز نشان می‌دهد.

جدول ۱. شاخص و متغیرهای هر شاخص در بعد شهر فشرده در شهر شان‌دیز

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

[illegible]

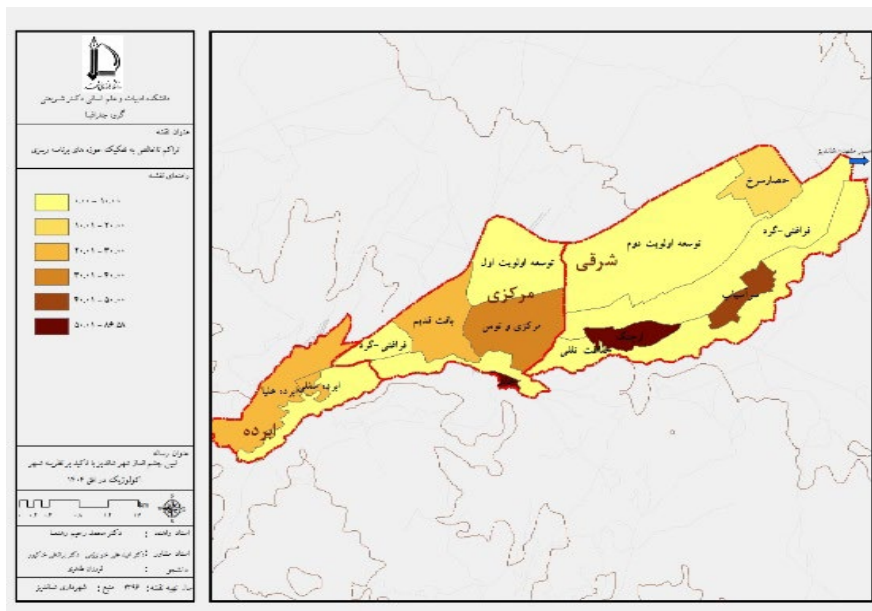
۳.۳. متغیرهای شاخص تراکم

۳.۳.۱. میانگین تراکم خالص مسکونی

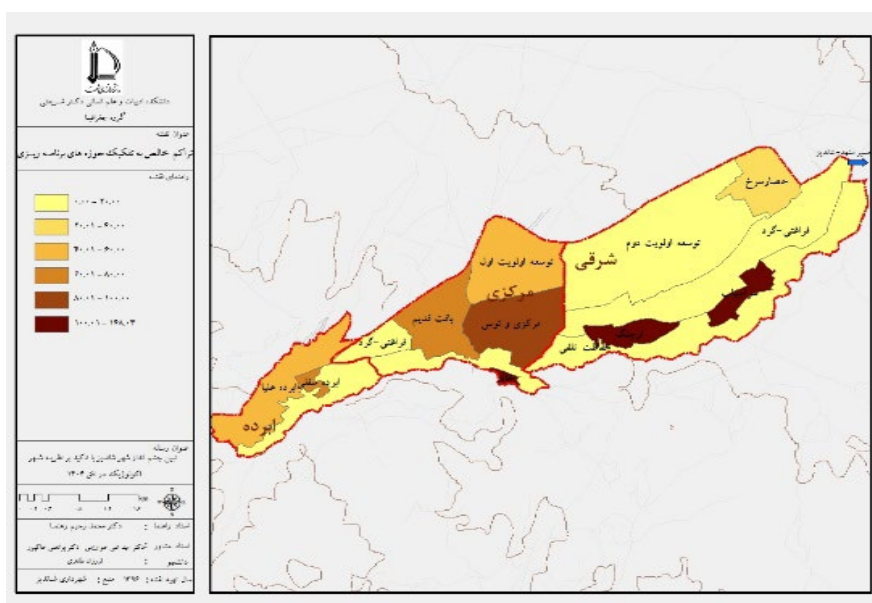
تراکم خالص مسکونی در شهر شانندیز ۶۳,۲۵ نفر در هکتار است؛ درحالی که در نواحی شهر شانندیز، ناحیه ابرده وسعت ۱۱۲ هکتار و جمعیت ۲,۴۱۴ نفر، ناحیه شرقی وسعت ۴۲۲ هکتار و جمعیت ۴۲۲۳ نفر و ناحیه مرکزی وسعت ۸۱۶ هکتار و جمعیت ۶۳۷۸ نفر دارد و میانگین تراکم خالص در ناحیه ابرده، ۵۷,۹۸ در ناحیه شرقی، ۵۸,۴۷ و در ناحیه مرکزی، ۶۹,۱۸ نفر در هکتار است. مشخص شد که در مقایسه با میانگین خالص تراکم خالص در شهر شانندیز، ناحیه ابرده دارای کمترین میانگین است و ناحیه مرکزی بیشتر از حد میانگین تراکم خالص در شهر شانندیز دارد.

۳.۳.۲. تراکم ناخالص مسکونی

میانگین تراکم ناخالص مسکونی در شهر شانندیز ۲۸,۸۶ نفر در هکتار است. میانگین در ناحیه ابرده ۲۴,۴۲، در ناحیه شرقی ۲۹,۹۶ و در ناحیه مرکزی ۲۹,۸۷ نفر در هکتار است. با توجه به میانگین تراکم ناخالص در شهر شانندیز، ناحیه ابرده دارای کمترین و ناحیه شرقی دارای بیشترین میانگین تراکم ناخالص است. مشخص شد با توجه به اینکه ناحیه شرقی دارای وسعت و جمعیت کمتری در مقایسه با ناحیه مرکزی است، اما تراکم ناخالص مسکونی بیشتری نسبت به ناحیه مرکزی دارد. شکل های ۳ و ۴ تراکم خالص و ناخالص مسکونی را در شهر شانندیز نشان می دهند.



شکل ۳. تراکم ناخالص مسکونی شهر شاندیز

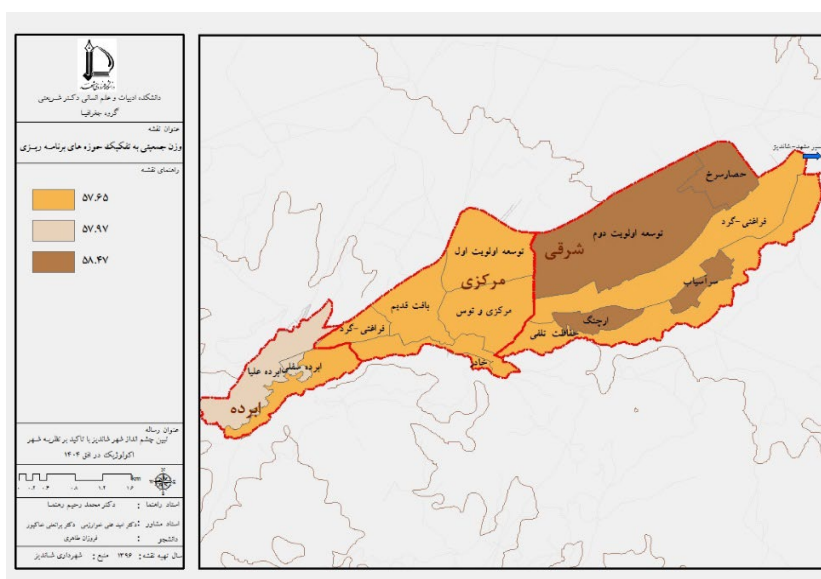


شکل ۴. تراکم خالص مسکونی در شهر شاندیز

مأخذ: مهندسین مشاور فرزنداد، ۱۳۹۵؛ ترسیم محقق، ۱۳۹۶

۳.۳.۳. وزن جمعیتی (متوسط تراکم منطقه)

میانگین وزن جمعیتی در شهر شانندیز ۵۸,۰۳ هکتار است؛ در حالی که در ناحیه ابرده میانگین وزن جمعیتی ۵۷,۹۸، در ناحیه شرقی ۵۸,۴۷ و در ناحیه مرکزی ۵۷,۶۶ هکتار است. با توجه به میانگین وزن جمعیتی در شهر شانندیز، در بین نواحی شهر شانندیز، ناحیه شرقی دارای میانگین وزن جمعیت بیشتر و ناحیه مرکزی دارای میانگین وزن جمعیتی کمتر هستند.



شکل ۵. وزن جمعیتی نواحی شهر شانندیز

مأخذ: مهندسین مشاور فرهاد، ۱۳۹۵؛ ترسیم محقق، ۱۳۹۶

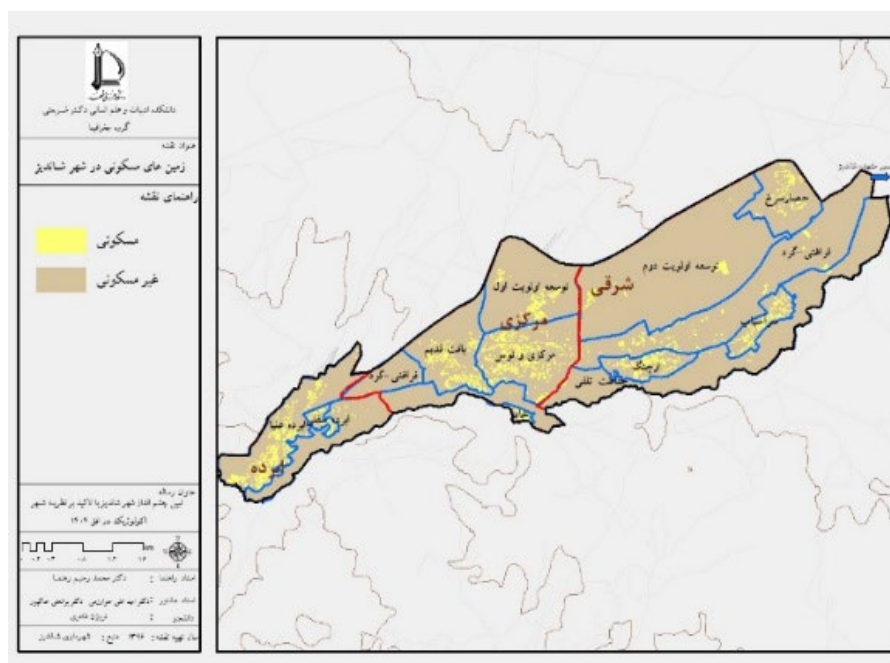
۳.۳.۴. شکل مسکن (درصد مسکن با تراکم بالا و پایین، سکونتگاه‌های بزرگ و کوچک) میانگین

طبقات در شهر شانندیز

میانگین تعداد طبقات در شهر شانندیز برابر با ۱,۲۷ طبقه است. میانگین طبقات در ناحیه ابرده ۱,۲۹، در ناحیه شرقی ۰/۷۱ و در ناحیه مرکزی ۱,۳۸ طبقه است که نسبت به میانگین طبقات در شهر شانندیز، ناحیه شرقی دارای کمترین و ناحیه مرکزی دارای بیشترین میانگین طبقات هستند.

۳.۴. شاخص ترکیب کاربری تعادل (توازن) کاربری‌ها

تعادل (توازن کاربری‌ها) تعداد تسهیلات اصلی نسبت زمین مسکونی به غیرمسکونی و میانگین نسبت زمین مسکونی به غیرمسکونی در شهر شاندیز ۳/۱۳ مترمربع است. میانگین زمین مسکونی به غیرمسکونی در ناحیه ابرده ۴,۹۴، در ناحیه شرقی ۸,۲۴ و در ناحیه مرکزی ۴,۳ است که نسبت به میانگین شهر شاندیز، ناحیه شرقی بیشترین میانگین و ناحیه مرکزی کمترین میانگین وسعت کاربری‌های مسکونی را دارند. با توجه به خروجی داده‌ها در سه ناحیه شهر شاندیز مشخص شد که وسعت کاربری‌های مسکونی بیشتر از وسعت کاربری‌های غیرمسکونی است و این نشان‌دهنده توسعه ساخت‌وساز در این ناحیه است. نحوه پراکنش کاربری سکونت در شهر شاندیز به‌گونه‌ای است که گرایش‌ها عمدتاً در بافت مرکزی شهر با سمت و سویی به شمال، در شرق به‌صورت خطی مجاور در محور اصلی و محدوده روستاهای حصارسرخ، سرآسیاب و ارچنگ و در غرب در روستای ابرده علیا توزیع شده است. ویژگی اصلی کاربری مسکونی در شهر شاندیز، اختلاط آن با باغات و مزارع و فضای سبز و باز است که بیشتر در محدوده‌های قدیمی مسکونی وجود دارد و در محدوده‌های تازه گسترش‌یافته اثری از این اختلاط دیده نمی‌شود (شکل ۶).



شکل ۶. وسعت کاربری های مسکونی و غیرمسکونی در شهر شانندیز.

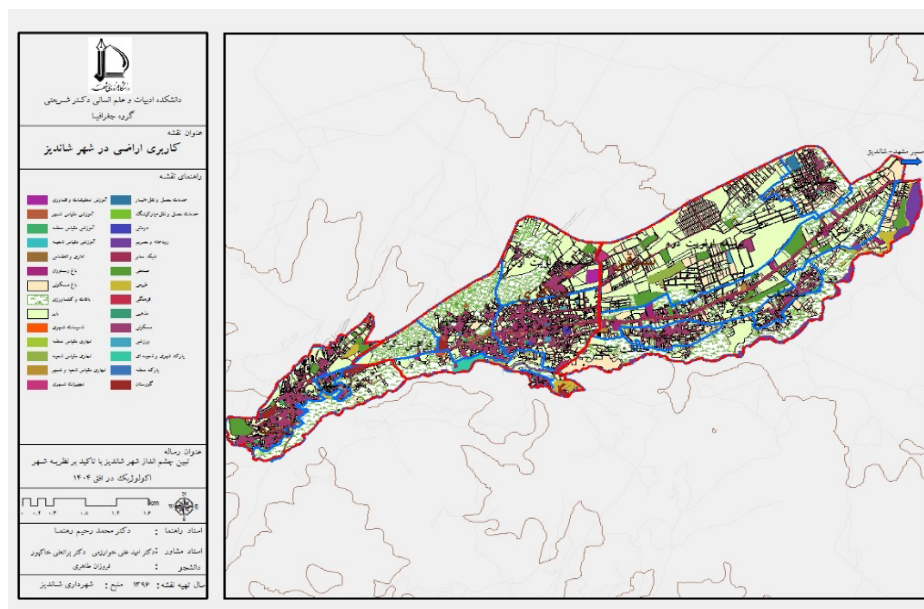
مأخذ: مهندسین مشاور فرهنگ (۱۳۹۵) و ترسیم از محقق

۳. ۵. ترکیب افقی

ترکیب افقی در شهر شانندیز (کاربری زمین)، وسعت و درصد کاربری ها در نواحی و حوزه های

شهر شانندیز

با توجه به جدول ۱ مشخص شد که در شهر شانندیز در بین کاربری های ذکر شده، کاربری های زمین های بایر ۳۲,۷۸ درصد، باغات و کشاورزی ۲۲,۹۹ درصد و باغ مسکونی ۱۴,۳۱ درصد را در بین سایر کاربری ها به خود اختصاص داده اند. در نواحی شهر شانندیز، بیشترین وسعت کاربری در ناحیه شرقی به کاربری باغ مسکونی مربوط است که ناحیه مرکزی وسعت ۲۶,۰۳ درصد، کاربری باغات و کشاورزی وسعت ۴۲,۲۴ درصد و ناحیه ابرده، کاربری مسکونی با وسعت ۳۹,۱۰ درصد از کل کاربری ها را به خود اختصاص داده اند.



شکل ۷. کاربری اراضی در شهر شاندیز

مأخذ: مهندسین مشاور فرهاد، ۱۳۹۵؛ ترسیم محقق، ۱۳۹۶

۳.۶. مدل آنتروپی شانون

ابتدا در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، وسعت حوزه‌های دوازده‌گانه شهر شاندیز به دست آمد و سپس مساحت ساخته‌شده کل در هر حوزه به دست آورده شد. درنهایت، با استفاده از فرمول ضریب آنتروپی، ترکیب افقی در شهر شاندیز در سال ۱۳۸۵ برابر با ۰٫۸۹ مترمربع و در سال ۱۳۹۰ برابر با ۰٫۸۶ هکتار به دست آمد.

جدول ۲. محاسبه ارزش آنتروپی حوزه‌های دوازده‌گانه شهر شاندیز در سال ۱۳۸۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

حوزه	مساحت (He)	P_i	$Ln(P_i)$	$P_i * Ln(P_i)$	ضریب آنتروپی شانون
مرکزی و توس	۵۹۹۰۴۲٫۶۴	۰٫۱۵۶	۰٫۸۰۸	۰٫۱۲۶	۰٫۱۱۷
توسعه اولویت اول	۵۶۷۶۱٫۰۰	۰٫۰۱۵	۱٫۸۳۱	۰٫۰۲۷	۰٫۰۲۵
ارچنگ	۲۱۸۱۵۴٫۳۳	۰٫۰۵۷	۱٫۲۴۷	۰٫۰۷۱	۰٫۰۶۵

حوزه	مساحت (He)	P_i	$\ln(P_i)$	$P_i * \ln(P_i)$	ضریب آنتروپی شانون
حصار سرخ	۳۷۶۷۶۴,۸۸	۰,۰۹۸	۱,۰۰۹	۰,۰۹۹	۰,۰۹۲
ابره سفلی	۵۵۷۸۲,۹۲	۰,۰۱۴	۱,۸۳۹	۰,۰۲۷	۰,۰۲۵
بافت قدیم و	۳۶۲۱۵۲,۸۹	۰,۰۹۴	۱,۰۲۶	۰,۰۹۷	۰,۰۸۹
سرآسیاب	۱۶۷۶۲۴,۹۰	۰,۰۴۴	۱,۳۶۱	۰,۰۵۹	۰,۰۵۵
حفاظت تلفی	۴۸۹۶۰۸,۱۶	۰,۱۲۷	۰,۸۹۵	۰,۱۱۴	۰,۱۰۶
ابره علیا	۳۹۳۲۰۳,۲۷	۰,۱۰۲	۰,۹۹۱	۰,۱۰۱	۰,۰۹۴
فراغتی-گرد	۷۵۸۴۳۱,۴۲	۰,۱۹۷	۰,۷۰۵	۰,۱۳۹	۰,۱۲۹
خادر	۳۶۴۸۲,۷۲	۰,۰۰۹	۲,۰۲۳	۰,۰۱۹	۰,۰۱۸
توسعه اولویت دوم	۳۳۴۹۷۲,۰۰	۰,۰۸۷	۱,۰۶۰	۰,۰۹۲	۰,۰۸۶
	۳۸۴۸۹۸۱,۱۶	۱		۱,۰۷۹۱۸۱۲	۰,۸۹

جدول ۳. محاسبه ارزش آنتروپی حوزه‌های دوازده‌گانه شهر شاندیز در سال ۱۳۹۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

حوزه	مساحت حوزه	مساحت ساخته شده	P_i	$\ln(P_i)$	$P_i * \ln(P_i)$	ضریب آنتروپی شانون
مرکزی و توس	۱۰۳۶۶۸۶,۱۵	۶۵۹۷۲۸,۶۴	۰,۱۱۸	۰,۹۲۹	۰,۱۰۹	۰,۱۰۱
توسعه اولویت اول	۱۱۳۶۳۱۶,۱۸	۶۰۸۶۶,۰۰	۰,۰۱۱	۱,۹۶۴	۰,۰۲۱	۰,۰۲۰
ارچنگ	۳۲۶۶۰۷,۵۴	۲۲۰۷۵۵,۶۹	۰,۰۳۹	۱,۴۰۴	۰,۰۵۵	۰,۰۵۱
حصار سرخ	۶۴۰۴۸۱,۷۱	۴۱۳۴۸۸,۳۶	۰,۰۷۴	۱,۱۳۲	۰,۰۸۴	۰,۰۷۷
ابره سفلی	۹۳۷۰۱,۴۷	۶۵۴۰۲,۰۲	۰,۰۱۲	۱,۹۳۳	۰,۰۲۳	۰,۰۲۱
بافت قدیم و	۸۱۶۲۳۷,۳۴	۳۸۵۲۳۷,۲۰	۰,۰۶۹	۱,۱۶۳	۰,۰۸۰	۰,۰۷۴
سرآسیاب	۲۹۵۴۹۴,۷۷	۱۸۴۴۳۸,۳۹	۰,۰۳۳	۱,۴۸۲	۰,۰۴۹	۰,۰۴۵
حفاظت تلفی	۲۸۴۱۰۷۷,۱۵	۷۸۰۱۳۰,۴۹	۰,۱۳۹	۰,۸۵۶	۰,۱۱۹	۰,۱۱۰
ابره علیا	۱۰۲۹۹۳۵,۷۶	۵۸۱۰۵۸,۱۳	۰,۱۰۴	۰,۹۸۴	۰,۱۰۲	۰,۰۹۵
فراغتی-گرد	۲۲۷۴۶۵۰,۶۰	۹۷۳۳۳۶,۶۳	۰,۱۷۴	۰,۷۶۰	۰,۱۳۲	۰,۱۲۲
خادر	۴۶۴۳۳,۶۳	۳۶۸۴۳,۵۸	۰,۰۰۷	۲,۱۸۲	۰,۰۱۴	۰,۰۱۳
توسعه اولویت دوم	۲۹۵۳۳۰۳,۳۵	۱۲۴۰۴۰۸,۳۸	۰,۲۲۱	۰,۶۵۵	۰,۱۴۵	۰,۱۳۴
	۵۶۰۱۶۹۳,۵۵		۱		۱,۰۷۹۱۸۱۲۴۶	۰,۸۶

ضریب آنتروپی بین صفر تا یک است و هر چه این عدد به صفر نزدیک تر باشد، شهر فشرده است و هر چه مقدار ضریب به عدد یک نزدیک تر باشد، شهر گسترده است. با توجه به اینکه در این پژوهش عدد نزدیک به ۰,۸۹ به دست آمد، نتیجه می‌گیریم که شهر شانندیز پراکنده است. این ضریب که بین سال‌های ۱۳۸۵ (۰,۸۹) هکتار و سال ۱۳۹۵ (۰,۸) هکتار مقایسه شد، مشخص شد که مقدار ضریب آنتروپی کاهش پیدا کرده است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ضریب آنتروپی در سال ۱۳۹۵ نشان‌دهنده پراکندگی شهر است، اما با مقایسه با سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد که شهر شانندیز از سمت گسترده بودن به سمت فشرده شدن در حال حرکت است.

۷.۳. ترکیب عمودی (ترکیب توسعه مسکونی/تجاری و مسکونی/خرده‌فروشی، کاربری‌های مختلط در شهر شانندیز)

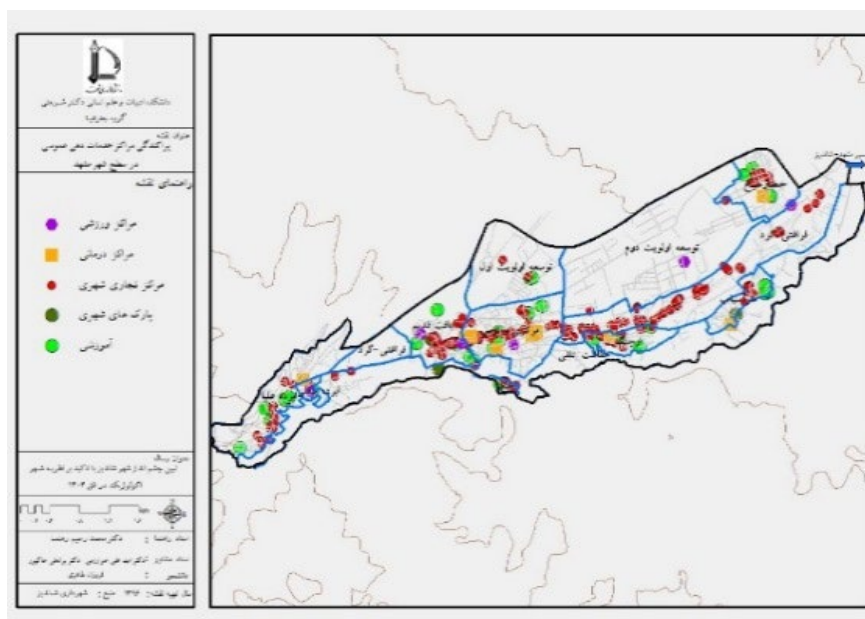
۷.۳.۱. تعداد طبقات قطعات در شهر شانندیز

در شهر شانندیز جمع کل طبقات ۹۸۹۰۷۸,۴۷ متر مربع است که شامل ساختمان‌های دو طبقه، سه طبقه و چهار طبقه در شهر شانندیز است. درصد کل ساختمان‌های دو طبقه ۸۶,۴۰ درصد، سه طبقه ۶,۷۹ درصد و چهار طبقه ۶,۷۹ درصد است.

۷.۳.۱.۱. پراکندگی تسهیلات (تنوع در تعداد تسهیلات کلیدی هر بخش)

در این بخش وسعت کاربری‌های اصلی آموزشی، تجاری، درمانی، پارک و فضای سبز و ورزشی مدنظر قرار گرفت و مشخص شد که وضعیت هر کدام از کاربری‌ها در حوزه‌های شهر شانندیز به چه میزان است. در شهر شانندیز وسعت کاربری آموزشی ۴۷۹۸۷,۷۸۲ مترمربع، وسعت کاربری تجاری ۱۳۹۴۵۷,۹۹ مترمربع، وسعت کاربری درمانی ۱۹۸۶۷,۴۳۳ مترمربع، وسعت کاربری پارک و فضای سبز ۴۸۸۶۰,۱۶۷ مترمربع و وسعت کاربری ورزشی ۲۰۷۳۵,۱۳۲ مترمربع در شهر شانندیز است؛ درحالی‌که وسعت کاربری‌های آموزشی، تجاری، درمانی، پارک و فضای سبز و ورزشی در نواحی ابرده شامل کاربری آموزشی ۲۰,۲۴ درصد، کاربری تجاری ۴,۱۵ درصد، ۲۰,۳۵ درصد فاقد کاربری فضای سبز و کاربری ورزشی

۰,۸۱ درصد است، در ناحیه شرقی ۳۰,۱ درصد، ۵۰,۲۳ درصد، ۱۱,۲۵ درصد ۰,۸۱ درصد و ۵۰,۵۷ درصد و در ناحیه مرکزی ۴۹,۶۶ درصد، ۴۵,۶۲ درصد، ۶۸,۴۰ درصد، ۹۹,۸۱ درصد و ۴۸,۵۱ درصد را به خود اختصاص داده است. شکل ۸ پراکندگی تسهیلات (ورزشی، درمانی، مراکز تجاری شهری، پارک های شهری، آموزشی) را در شهر شانندیز نشان می دهد.



شکل ۸. پراکندگی مراکز خدمات دهی عمومی در سطح شهر شانندیز

مآخذ: مهندسین مشاور فرهاد، ۱۳۹۵؛ ترسیم محقق، ۱۳۹۶

متغیرهای شاخص تشدید کاربری شامل افزایش در توسعه، افزایش در تراکم است.

۸.۳ افزایش در توسعه (ساخت مسکن جدید، احیای زمین متروکه)

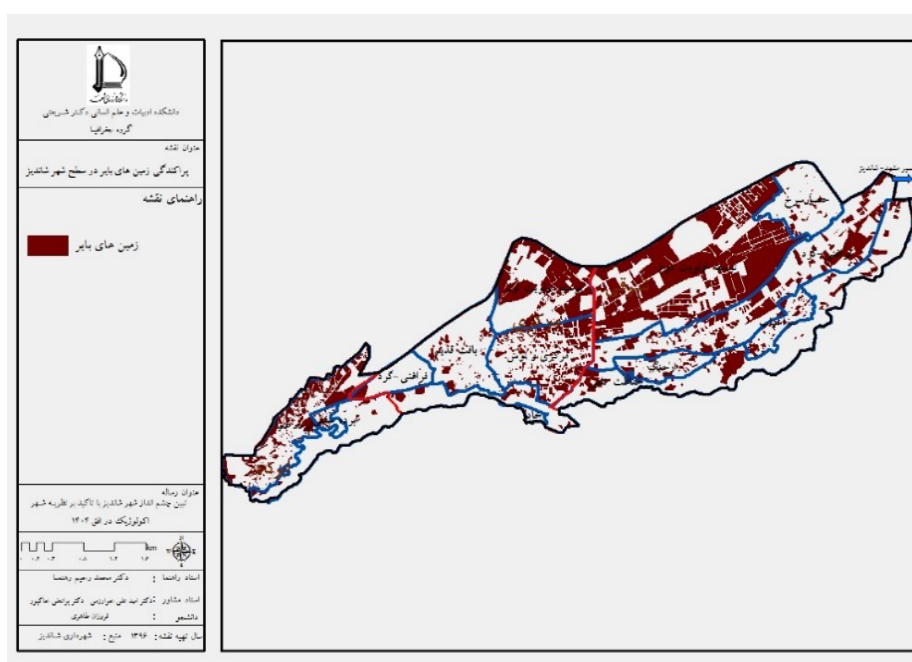
۸.۳.۱ ساخت مسکن جدید

در این بخش، تعداد پروانه های ساختمانی طی سال های ۱۳۹۳-۱۳۹۵ و پایان کار بهره برداری طی سال های ۱۳۹۳-۱۳۹۵ مدنظر قرار گرفت. مشخص شد که در این بازه زمانی

بیشترین پروانه ساختمانی صادر شده به سال ۱۳۹۳ با ۲۹۷ پروانه و بیشترین پایانکار صادر شده به سال ۱۳۹۵ با ۱۹۷ مربوط بوده است. در سال ۱۳۹۴، مجموع پروانه‌های ساختمانی صادر شده در شهر شاندیز ۱۴۶ عدد بوده است. در همین سال، ۹۹ پایانکار بهره‌برداری صادر شده است. در سال ۱۳۹۵، پروانه‌های ساختمانی صادر شده در شهر شاندیز ۱۹۷ عدد بوده و در همین سال، ۱۲۸ پایانکار صادر شده است.

۳. ۸. ۲. زمین‌های بایر

در شهر شاندیز، وسعت زمین‌های بایر ۴۴۱۲۸۶۴ مترمربع است که نسبت به وسعت، ۳۲/۷۸ درصد از وسعت شاندیز است.



شکل ۹. پراکنندگی زمین‌های بایر در شهر شاندیز

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

۳.۸.۳. افزایش در تراکم (تغییر در تراکم‌های مصوب یا تراکم‌های جمعیتی)

تراکم جمعیت در سال ۱۳۶۵ برابر با ۶۶/۶۲ نفر در هکتار و در سال ۱۳۸۵ برابر با ۴۸/۲۴ نفر در هکتار است.

۴. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بین فرم و پایداری رابطه معنادار وجود دارد و شناخت فرم و تبیین الگوی رشد آن گامی مهم در تحقق پایداری شهر به شمار می‌رود؛ بر همین اساس، سیاست‌ها و راهبردهای برنامه‌ریزی و طراحی باید به گونه‌ای باشد که به شکل‌گیری فرم مطلوب بینجامد. الگوی پراکنش، الگوی رایج و بدون برنامه در کشورهای جهان سوم است. در راستای کاهش آثار منفی الگوی پراکنش، صاحب‌نظران و سیاست‌مداران اجماع بیشتری بر ایجاد فرم فشرده در شهرها دارند. عمده‌ترین ویژگی‌های شهر فشرده عبارت است از: گسترش هر چه بیشتر کاربری‌های اختلاطی، ایجاد فضاهای دوسنادر محیط‌زیست، تمرکز فعالیت‌ها و عملکردهای شهری، کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی، احیای مفهوم اجتماع و محله، گسترش فضاهای عمومی (مشکینی و همکاران، ۱۳۸۹، ص. ۸۳)، کاهش فواصل سفر و وابستگی کمتر به خودرو، گسترش حمل‌ونقل عمومی (براند فری، ۱۳۸۳، ص. ۴۱) و توجیه اقتصادی در تأمین زیرساخت‌ها و تجهیزات شهری، حفظ اراضی کشاورزی و باغات (عزیزی، ۱۳۸۳، صص. ۵۳-۴۹). در این پژوهش، شاخص‌ها (تراکم، ترکیب کاربری و تشدید کاربری) و متغیرهای هر شاخص در بعد شهر فشرده در شهر و نواحی سه‌گانه شهر شاندیز در وضع موجود بررسی شد. مشخص شد که در متغیرهای شاخص تراکم، میانگین تراکم ناخالص ۲۸،۸۶، میانگین تراکم خالص ۶۳،۳۵، میانگین وزن جمعیتی ۵۸،۰۳، شکل مسکن (میانگین تعداد طبقات) ۱،۲۷ بود. در شاخص ترکیب کاربری، متغیرهای توازن کاربری‌ها (میانگین نسبت زمین مسکونی به غیرمسکونی) ۳،۱۳ بود. در ترکیب افقی در بین کاربری‌ها، کاربری‌های زمین‌های بایر با ۳۲،۷۸ درصد، باغات و کشاورزی با ۲۲،۹۹ درصد و باغ مسکونی با ۱۴،۳۱ درصد بیشترین درصد را به خود اختصاص داده‌اند. براساس ضریب آنتروپی، ترکیب افقی در

شهر شانندیز در سال ۱۳۸۵ (۰,۸۹) مترمربع و در سال ۱۳۹۰ (۰,۸۶) هکتار به دست آمد. در متغیر ترکیب عمودی، درصد کل ساختمان‌های دوطبقه ۸۶,۴۰ درصد، سه طبقه ۶,۷۹ درصد و چهار طبقه ۶,۷۹ درصد بود. همچنین پراکندگی تسهیلات و متغیرهای شاخص تشدید کاربری شامل افزایش در جمعیت، افزایش در توسعه و افزایش در تراکم وضع موجود شهر شانندیز تحلیل شد. نتایج رشد و گسترش افقی شهر شانندیز را نشان داد که ناشی از نبود سیاست‌گذاری‌های مناسب در پیاده‌سازی شاخص‌های شهر فشرده از دیدگاه شهر پایدار و شهر اکولوژیک در شهر گردشگری شانندیز است. با توجه به مطالب ذکر شده در بعد شهر فشرده مشخص شد که بیشترین سهم کاربری به اراضی بایر، کاربری مسکونی و ساخت‌وساز بی‌رویه در مقایسه با گذشته مربوط است و به تبع آن، توسعه شهری و توسعه واحدهای خدماتی به صورت خطی در حاشیه رودخانه، الحاق روستاهایی همچون خادر ارچنگ سرآسیاب و حصار سرخ مجموعه عواملی هستند که سبب شده است رشد شهر به صورت افقی (اسپرال) باشد. اگر این روند گسترش ادامه یابد، سبب می‌شود که بیش از ظرفیت تحمل محیط در شهر شانندیز بارگذاری صورت گیرد و سبب تخریب محیط زیست می‌شود. درواقع، فشرده‌گی به معنی افزایش استفاده از زمین است که برنامه‌ریزی و اجرایی شدن آن به نحو مطلوب در شهر گردشگری شانندیز سبب صرفه‌جویی در مصرف زمین و انرژی، تنوع و سرزندگی شهری، استفاده از حمل‌ونقل عمومی، پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و فاصله کم بین محل کار و مسکن می‌شود.

پیشنهاد‌های پژوهش عبارت‌اند از:

-سیاست برنامه‌ریزی کاربری زمین؛

-افزایش در تراکم با استفاده از اراضی و ساختمان‌های خالی؛

-همجواری یا اختلاط کاربری‌ها؛

-ارتقای کیفیت زیرساخت حمل‌ونقل و گسترش استفاده از حمل‌ونقل عمومی در شهر

گردشگری شانندیز.

کتابنامه

۱. برتون، ا. (۱۳۸۳). توان بالقوه شهر متراکم برای افزایش برابری اجتماعی در دستیابی شکل پایدار شهری: روش‌ها و استراتژی‌ها (و. مرادی مسیحی، مترجم) (چاپ اول). تهران: شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری.
۲. پوراحمد، ا.، حسام، م.، آشور، ح.، و محمدپور، ص. (۱۳۸۹). تحلیلی بر الگوی گسترش کالبدی فضایی شهر گرگان با استفاده از مدل‌های آنتوپی شانون و هلدرون. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱(۳)، ۱-۱۸.
۳. رهنما، م. ر.، و عباس‌زاده، غ. ر. (۱۳۸۵)، مطالعه تطبیقی شکل شهر مشهد و سیدنی. مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۳(۶)، ۱۰۱-۱۲۸.
۴. سیف‌اللهی، ف.، زیاری، ک. ا.، پوراحمد، ا.، و نیک‌پور، ع. (۱۳۹۱) تبیین پراکنش و فشردگی فرم شهری در آمل با رویکرد فرم شهری پایدار. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۱۶(۱)، ۱۰۶-۱۵۵.
۵. عزیزی، م. م. (۱۳۸۳). تراکم در شهرسازی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۶. مثنوی، م. ر. (۱۳۸۱). توسعه پایدار و پارادیمهای جدید توسعه شهری؛ شهر فشرده و شهر گسترده. فصلنامه محیط‌شناسی، ۲۹(۳۱)، ۸۹-۱۰۴.
۷. مثنوی، م. ر. (۱۳۸۳). هزاره جدید و پارادایم جدید شهری، در شکل پایدار شهری (و. مرادی مسیحی، مترجم). تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
۸. مهندسین مشاور فرهاد. (۱۳۹۰). طرح جامع شهر شاندیز. وزارت مسکن و شهرسازی خراسان رضوی.

9. Elkin, T., McLaren, D., & Hillman, M. (1991). *Reviving the city: Towards sustainable urban development*. London: Friends of the Earth.
10. Frank, L. D., Schmid, T. L., Sallis, J. F., Chapman, J., & Saelens, B. E. (2005). Linking objectively measured physical activity with objectively measured urban form: findings from SMARTRAQ. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2), 117-125.
11. GHG Protocol. (2015). *GHG Protocol for cities*. Retrieved from <http://www.ghgprotocol.org/city-accounting>
12. Grubler, A. (2012). Urban energy systems. In G. W. Team (Ed.), *Global energy assessment (GEA) toward a sustainable future* (pp. 1307-1400). Cambridge: Cambridge University Press.

13. Harper, E. M., & Graedel, T. E. (2004). Industrial ecology: A teenager's progress. *Technology in Society*, 26, 433-445.
14. Holdren, E., & Norland, I. T. (2005). Three challenges for the compact city as a sustainable urban form: household consumption of energy and transport in eight residential areas in the greater Oslo region. *Urban Studies*, 42(12), 2145-2166.
15. Hui, S. C. (2001). Low Energy building design in high density urban cities. *Renewable Energy*, 24(3), 624-640.
16. Jenks, M., & Colin, J. (2010). *Dimensions of the sustainable city*. Netherlands: Springer Dordrecht.
17. Jenks, M., Burton, E., & Williams, K. (Eds). (1996). *The compact city: A sustainable urban form?* London: E & FN Spon, an imprint of Chapman and Hall.
18. Leman, E, & Cox, J. E. (1991). Sustainable urban development: Strategic considerations for urbanizing nations. *Ekistics*, 58(348/349), 216-224.
19. McCarty, J., & Kaza, N. (2015). Urban form and air quality in the United States. *Landscape and Urban Planning*, 139, 168-179.
20. Naess, P. (2014). Urban form, sustainability and health: The case of greater Oslo. *European Planning Studies*, 22(7), 1524-1543
21. Neuman, M. (2005). The compact city fallacy. *Journal of Planning Education and Research*, 25, 11-26.
22. Wang, S., Liu, X., Zhou, C., Hu, J., & Ou, J. (2017). Examining the impacts of socioeconomic factors, urban form, and transportation networks on CO₂ emissions in China's megacities. *Applied Energy*, 185, 189-200.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi: <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2021.68480.1009>

مقاله پژوهشی - مطالعه موردی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

واکاوی اثرات ایجاد صندوق اعتباری خرد بر توسعه اشتغال پایدار مناطق روستایی (مطالعه موردی: شهرستان‌های رزن و فامنین استان همدان)

فاطمه کیانی (دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی،

دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران)

kiyani_uni@yahoo.com

یوسف قنبری (دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه

اصفهان، اصفهان، ایران، نویسنده مسئول)

y.ghanbari@geo.ui.ac.ir

صص ۷۵ - ۵۱

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی میزان تأثیر ایجاد صندوق‌های اعتباری خرد بر بهبود اشتغال‌زایی در منطقه و براساس مشارکت مردم محلی انجام شد. نوع تحقیق، توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف کاربردی است. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. ۴۶۰۹ خانوار ساکن در روستاهای شهرستان رزن و فامنین، جامعه آماری این پژوهش بودند که از طریق فرمول کوکران، ۳۶۰ خانوار به‌عنوان نمونه آماری با نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای سنجش روایی ابزار تحقیق (پرسشنامه) از نظرهای متخصصان و برای سنجش پایایی از آلفای کرونباخ که در حد بسیار مناسب (۰/۸۷) بود، استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آماره t تک‌نمونه‌ای، همبستگی پیرسون و رگرسیون چندمتغیره، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، واریانس یک‌طرفه و آزمون توکی) استفاده شد. نتایج نشان داد، بیشترین همبستگی به شاخص‌های گسترش

کسب‌وکار در روستا و توانایی ایجاد کار و خوداشتغالی روستاییان به ترتیب با بتای ۰/۳۰۰، ۰/۲۶۴ و ۰/۲۳۷ مربوط بود؛ بنابراین راه‌اندازی صندوق اعتباری خرد باعث رونق اشتغال می‌شود و به ماندگاری خانوارها در روستا کمک می‌کند. همچنین مشارکت آنان در فعالیت‌های اقتصادی بیشتر می‌شود و در پی آن پیشرفت و آبادانی برای روستا در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی و اقتصاد اجتماعی، تولید و اشتغال سازگار با محیط‌زیست به دنبال دارد. دورنمای تداوم و گسترش این طرح‌ها در آینده با توجه به علاقه مردم به مشارکت، امیدبخش به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها: صندوق اعتباری خرد، اشتغال پایدار، شهرستان رزن و فامنین.

۱. مقدمه

اقتصاد روستایی ایران به دلایل مختلف نظیر تأمین مواد غذایی، صادرات محصولات مازاد و ایجاد فرصت‌های اشتغال، سهم مهمی در ایجاد ارزش افزوده و تشکیل تولید ناخالص داخلی کشور بر عهده دارد. از طرفی، کارکردهای اقتصادی موجود در این بخش به لحاظ تأثیرگذاری بر اقتصاد ملی با مشکلات و چالش‌های زیادی روبه‌روست که سیاست‌ها، برنامه‌ها و اقدامات اجرایی انجام‌شده در چند دهه گذشته کمتر توانسته است در رفع توسعه‌نیافتگی اقتصادی روستاها نقش داشته باشد؛ به‌طوری‌که گسترش مهاجرت روستاییان به شهرها به دلیل نبود فرصت‌های اشتغال و درآمد، از جمله چالش‌های مناطق روستایی است (امینی و زاهدی، ۱۳۹۵، ص ۳). فقر همیشه مشکلی عمده برای پیشرفت جامعه بشری بوده است (ژو و لیو، ۲۰۱۹، ص ۱) و باعث ایجاد نابرابری در جامعه می‌شود. نابرابری فاصله اجتماعی را افزایش می‌دهد و به تفکیک اجتماعی منجر می‌شود (ماستروماتو و فلاویانو روسو^۲، ۲۰۱۷، ص ۱۱۹). در همین زمینه، کمیسیون اروپا تأکید می‌کند که اشتغال بهترین ضمانت‌کننده رفع فقر و محرومیت در جوامع است (جمینی و همکاران، ۱۳۹۳، ص ۱۳۲). هرگونه نارسایی در شغل منشأ بسیاری از ناهنجاری‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است (عنابستانی و حسینی کهنوج، ۱۳۹۷، ص ۳۸). کمبود فرصت‌های شغلی در نواحی روستایی باعث توسعه‌نیافتگی

1. Zhou & Liu

2. Mastro Matteo & Flaviano Russo

مناطق روستایی می‌شود و مهاجرت روستاییان به شهرها را به دنبال دارد (شهابی، صالحی و سیف‌الهی، ۱۳۹۴، ص. ۲۹). بیشترین مشکلات و معضلات روستا در ارتباط با اشتغال، کمی درآمد است (حسینی، ۱۳۹۳، ص. ۲۰)؛ ازاین‌رو اشتغال انعکاسی از پویایی اقتصادی و اجتماعی آن جامعه محسوب می‌شود (فرجی سبکبار، ۱۳۹۲، ص. ۵). یکی از راه‌حل‌های کاهش مشکل اشتغال در جوامع روستایی، افزایش تنوع‌بخشی بهینه به فعالیت‌های اقتصادی و ایجاد تعادل میان تنوع‌بخشی و تخصصی‌سازی است (ریزوو^۱، ۲۰۰۵، ص. ۶۲۱). متنوع‌سازی اقتصاد روستایی، فرایندی است که در آن خانواده‌های روستایی مجموعه متنوعی از فعالیت‌ها را برای بهبود استانداردهای زندگی خود ایجاد می‌کنند (گاتمن و آندرسون^۲، ۲۰۱۶، ص. ۲۳۹). در یک دهه اخیر، متنوع‌سازی اقتصاد روستایی سهم زیادی از درآمد خانوارهای روستایی را به خود اختصاص داده است (ایمی، گایها و داپا^۳، ۲۰۱۵، ص. ۴۷) و تأثیر چشمگیری بر کاهش فقر و بهبود رفاه خانوارهای روستایی داشته است (چی مت، هادی جاه و هرون^۴، ۲۰۱۲، ص. ۲۷۰)؛ به همین دلیل، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین راهکارهای کاهش فقر در جهان امروز مطرح شده است (پیرامون و رضایی‌مقدم، ۲۰۱۴، ص. ۷۱۲) که می‌تواند موجب بهبود فرصت‌های درآمدی در مناطق روستایی شود (دمارگر، ۲۰۱۰، ص. ۳۳) و عامل اصلی پایداری اقتصاد روستایی، توانمندی روستاییان و نظام تولید روستایی در برابر قدرت بازار، چالش‌های حاصل از تغییر و تحولات بازار و مخاطرات محیطی شود (سانتوس و برت^۵، ۲۰۱۰، ص. ۱۷۹۴).

یکی از استراتژی‌هایی که در سال‌های اخیر مدنظر صاحب‌نظران و سیاست‌گذاران برای از بین بردن فقر و کاهش بیکاری در کشورهای مختلف قرار گرفته است، اعتبارات خرد است (نگین، ۱۳۸۴، ص. ۷۶۳). اعتبارات ابزار مناسبی برای رسیدن به اهداف بهره‌وری و افزایش تولید و رفع محرومیت و فقر از جامعه روستایی است (مقدس فریمانی، رجب بیگی، احمدی

1. Rizov

2. Gautman & Andersen

3. Imai, Gaiha & Thapa

4. Che Mat, Halijah & Harun

5. Santos & Barrett

و آذر میرمحمود، ۱۳۸۶، ص. ۶). اعتبارات خرد روستایی شکلی از قرصه‌های کوچکی است که به قرض‌گیرندگان فقیر روستایی در جهت خوداشتغالی، توانمندسازی و درنهایت رسیدن به توسعه پایدار روستایی تعلق می‌گیرد (رحمانی فضلی و کاویانی، ۱۳۸۸، ص. ۱۳۰). باید توجه داشت که برنامه‌های اعتبارات خرد با هدف استقلال مالی بیشتر برای وام‌گیرندگان فقیر همراه باشد (لیور^۱، ۲۰۰۲، ص. ۱۰۰)؛ زیرا چنانچه میزان سرمایه‌گذاری و خوداشتغالی وام‌گیرندگان زیاد باشد، آنگاه اعتبار کم می‌تواند اقتصاد را از طریق صرفه‌جویی از رکود به سوی توسعه کامل سوق دهد (اهلین و جیانگ^۲، ۲۰۰۸، صص. ۱۲۳-۱۲۴). یکی از اهداف ضمنی و درحقیقت، کلید موفقیت برنامه‌های مربوط به اعتبارات خرد، ایجاد و توسعه اشتغال و افزایش سطح درآمد است. بدون دسترسی افراد به شغل‌های مولد و پایدار، تحقق اهداف متعالی غیرممکن است. استان همدان در شاخص رشد جمعیت آخرین رتبه را در بین استان‌ها دارد. همدان با ۲۳/۰- درصد بیشترین میزان رشد منفی جمعیت را در کشور دارد. یکی از دلایل این امر را می‌توان میزان مهاجرت از استان دانست که این استان رتبه سوم کشوری را از این لحاظ دارد. متأسفانه، نیروهای کشاورزی و روستائین عمده مهاجران هستند. جمعیت مهاجر به مشاغل غیررسمی مانند دست‌فروشی، اسکان غیرقانونی مسافر، واسطه‌گری، کارگری ساختمان و... مشغول هستند (گزارش تحلیل مهارتی نیروی کار مبتنی بر دینامیک اشتغال استان همدان، ۱۳۹۷، صص. ۶-۷). طبق آمارها نرخ بیکاری در استان همدان ۸/۲ درصد است. شهرستان رزن ۶۲۴۳ نفر بیکار دارد و ۳۰۲۵ نفر بیکار در شهرستان فامنین در مقایسه با جمعیت فعال آن رقم درخور توجهی است (سالنامه آماری استان همدان بخش نیروی انسانی، ۱۳۹۵، ص. ۱۴)؛ البته تعداد بیکاران در شهرستان‌های رزن و فامنین بیش از این آمارهای رسمی است و کسانی هم که شغلی دارند، درآمدها بسیار ناچیز است. این امر به دلیل محدودیت منابع آب و زمین کشاورزی و خشکسالی است که امکان ایجاد فعالیت کشاورزی برای همه افراد فراهم نیست و باید اقتصاد این روستاها متنوع شده و مشاغل خانگی و کارگاهی ساماندهی شود. ظرفیت‌های زیادی برای متنوع‌سازی اقتصاد این مناطق فراهم است، اما مشکل اصلی

1. Levier

2. Ahlin & Jiang

محدودیت توان مالی روستاییان برای ایجاد ظرفیت‌سازی است که ایجاد صندوق اعتباری خرد می‌تواند نقدینگی لازم را برای بهبود اشتغال‌زایی و انجام فعالیت‌های تولیدی فراهم کند. هدف از انجام این پژوهش، آگاهی از میزان تأثیر ایجاد صندوق‌های اعتباری خرد در بهبود اشتغال‌زایی در منطقه و اطلاع از این موضوع است که ایجاد صندوق اعتباری تا چه میزان بر پیشرفت اقتصادی منطقه مورد مطالعه تأثیرگذار است. برای رسیدن به این هدف فرضیه زیر بررسی شد: بین ایجاد و توسعه صندوق‌های اعتباری خرد با پیشرفت اقتصادی رابطه معناداری وجود دارد.

۲. پیشینه تحقیق

مطالعات مختلفی به بررسی تأثیر اعتبارات خرد بر توانمندسازی، اشتغال‌زایی روستاییان و زنان پرداخته است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود؛ اهلین و جیانگ (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای با عنوان «آیا اعتبارات خرد توسعه را به همراه می‌آورد؟» به این نتیجه رسیدند که اعتبارات باعث سوق دادن اقتصاد به سوی توسعه کامل می‌شود. براهن و لائو^۱ (۲۰۰۹) در پژوهشی به بررسی تجربه مکزیک در اعطای تسهیلات اشتغال‌زایی که با ایجاد بانک آرتکا در اغلب استان‌های مکزیک صورت پذیرفته است، پرداختند. نتایج این تحقیق که به صورت مقایسه‌ای بین استان‌هایی که بانک آرتکا در آن‌ها ایجاد شده بود با سایر استان‌ها نشان می‌دهد، اعطای تسهیلات اشتغال‌زایی باعث شد کسب‌وکارهای خوداشتغالی رونق گیرد و اشتغال نیز حدود ۱/۴ درصد افزایش یابد. تحقیقات رومی و پاروت^۲ (۲۰۰۸)، نواز^۳ (۲۰۰۹) و ساتاماما^۴ (۲۰۱۰) نشان داد، عواملی از جمله پایین بودن سطح ریسک و نوآوری، دسترسی دشوار به اعتبارات سرمایه‌ای از سوی نهادهای دولتی و خصوصی، مشکلات بازاریابی محصولات، مناسب نبودن سیاست‌ها و قوانین سازمانی و دولتی و سیاست‌های بانکی، دوره‌های مقطعی آموزش کارآفرینی و نبود توان ریسک‌پذیری از مهم‌ترین موانع توسعه اشتغال در نواحی روستایی

-
1. Bruhn & Love
 2. Roomi & Parrot
 3. Nawaz
 4. Sathiabama

هستند. لی‌گان و هو^۱ (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان «تأثیر رفاهی اعتبارات خرد بر خانوارهای روستایی» به این نتیجه رسیدند که برنامه اعتبارات خرد باعث بهبود شاخص‌های رفاهی خانوار می‌شود. جیا^۲ و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله‌ای به بررسی اعتبارات خرد، خوداشتغالی و کارآفرینان در مناطق کمتر توسعه‌یافته روستاهای چین پرداختند و به این نتیجه رسیدند که استفاده از اعتبارات خرد به سرعت در روستاهای چین افزایش یافته است؛ درحالی‌که اشتغال غیرکشاورزی و مزدگیران مهاجر به شکل اولیه آن در حال افزایش است و خوداشتغالی به‌ویژه در میان خانوارهای فقیر به‌طور درخور توجهی به‌خاطر اعتبارات خرد افزایش یافته است. بشرا و وجیها^۳ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای با عنوان «ارزیابی شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی توانمندسازی زنان در پاکستان» به این نتیجه رسیدند که محتوای آموزشی، مشارکت اقتصادی زنان، برخورداری از حساب بانکی و دسترسی به فرصت‌های اقتصادی توسط زنان بر توانمندسازی آنان تأثیرگذار است. ال-شمی، رضالی و رشید^۴ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر اعتبارات خرد بر توانمندسازی زنان درخصوص رفاه و تصمیم‌گیری» گزارش دادند، دسترسی به اعتبارات خرد به‌طور مثبت بر درآمد ماهیانه زنان تأثیر می‌گذارد. همچنین زنان را در تصمیم‌گیری درباره تحرک، هزینه‌های روزانه، مدرسه فرزندان، هزینه‌های درمانی و تصمیم درخواست وام توانمند می‌کند. تارک، وارونا و سادرشان^۵ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای به تأثیر اعتبارات خرد بر ایجاد اشتغال و تغییر معیشت زنان کارآفرین در هند پرداختند. نتایج نشان می‌دهد، حمایت مالی از طریق تسهیلات اعتبارات خرد در تشویق فعالیت‌های کارآفرینی، خوداشتغالی زنان و توانمندسازی اقتصادی و اجتماعی زنان تأثیرگذار است.

حسین‌زاده و نصرتی (۱۳۹۳) در پژوهشی با استفاده از روش پنل دیتا به بررسی تأثیر تسهیلات بانکی بر ایجاد اشتغال در استان‌های منتخب کشور پرداختند و نتیجه گرفتند که تسهیلات بنگاه‌های کوچک زودبازده و تولید ناخالص داخلی بر ایجاد اشتغال تأثیر مثبت دارند. شاهرخی ساردو و کرمی (۱۳۹۵) در پژوهش خود نشان دادند، عوامل سیاستی، حمایتی،

1. Li Gan & Hu

2. Jia

3. Bushra & Wajiha

4. AL-Shami, Razali & Rashid

5. Tarak, Varuna & Sudarshan

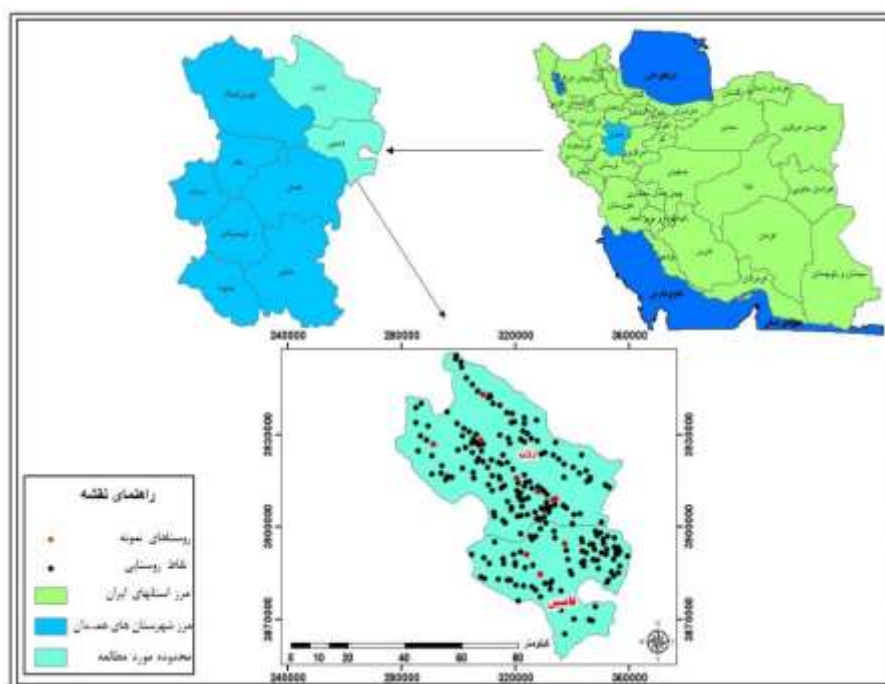
آموزشی، و اجتماعی اثر مثبت بر عملکرد اقتصادی صندوق‌های اعتباری خرد زنان روستایی در شهرستان جیرفت دارند. قنبری و نوری (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با عنوان «ارزیابی تأثیرات اعتبارات خرد کمیته امداد بر ماندگاری جمعیت در نواحی روستایی» به این نتیجه رسیدند که ایجاد اشتغال از طریق اعطای وام و اولویت دادن به سرمایه‌گذاری در ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، می‌تواند یکی از راهکارهای مؤثر برای جلوگیری از مهاجرت غیرمنطقی جمعیت مناطق روستایی شناخته شود. نتایج پژوهش عنابستانی و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد، توانمندی زنان روستایی در شهرستان محلات رابطه مستقیم و قوی با مدیریت پروژه‌های کارآفرینانه دارد. کرمی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی درباره تأثیرات اعتبارات خرد بر کیفیت زندگی مردم به این نتیجه رسیدند که دریافت اعتبارات خرد موجب بهبود کیفیت اشتغال و درآمد، کیفیت دارایی‌ها و کیفیت روابط اجتماعی می‌شود.

۳. روش شناسی تحقیق

۳.۱. منطقه مورد مطالعه

شهرستان رزن بین مدار ۳۵ درجه و ۱۲ دقیقه تا ۳۵ درجه ۴۳ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۳۳ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۲۷ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. مساحت این شهرستان ۲۷۲۱ کیلومتر مربع است. علاوه بر این شهر دماق، بخش مرکزی و سردرود در مجموعه شهرستان رزن قرار دارند. شهرستان رزن از شمال به استان مرکزی و از جنوب به شهرستان‌های همدان و کبودرآهنگ و از غرب به شهرستان کبودرآهنگ محدود می‌شود. طبق سرشماری سال ۱۳۹۵، جمعیت این شهرستان ۱۱۷۱۶۸ نفر بوده است (سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۵). این شهرستان از نظر تقسیمات اقلیمی دارای آب و هوای سرد و کوهستانی است. شهرستان فامنین با مساحتی حدود ۱۳۰۶ کیلومترمربع، ۶۷ درصد از مساحت کل استان همدان را تشکیل می‌دهد. شهرستان فامنین از دو بخش، یک شهر و چهار دهستان تشکیل شده است. بخش مرکزی شامل دهستان‌های خرم‌دشت و مفتاح است. شهرها شامل فامنین بوده و بخش پیشخور شامل دهستان‌های پیشخور و زردشت است. این شهرستان از سمت شمال به شهرستان رزن، از سمت جنوب به شهرستان همدان، از سمت شرق به

استان مرکزی و از سمت غرب به شهرستان کبودرآهنگ محدود شده است. طبق سرشماری سال ۱۳۹۵، جمعیت این شهرستان ۴۲۴۸۵ نفر بوده است. شهرستان رزن دارای چهار صندوق اعتباری خرد زنان روستایی است: یک صندوق در روستای چرمق و دو صندوق در روستای قراکند است که برای پانزده خانم اشتغال‌زایی کرده است و یک صندوق در روستای عین آباد است که وام دریافتی را برای کشت سبزی، صیفی‌جات، درست کردن ترشی، خیارشور و کارگاه خیاطی و... مصرف می‌کنند و بیشتر در کارهای کشاورزی استفاده می‌کنند و هرکدام از وام‌گیرندگان برای خود شغل کوچکی راه‌اندازی کرده‌اند. در شهرستان فامنین با توجه به اینکه جزو مناطق محروم است، با همکاری فرمانداری تاکنون هفده صندوق (با اعضای کم مثلاً چهار نفر) برای زنان ایجاد شده است (اداره جهاد کشاورزی شهرستان رزن و فامنین، ۱۳۹۹)، ولی در هر دو شهرستان مذکور صندوقی وجود ندارد که کل جامعه روستایی اعم از زن و مرد بتوانند عضو شوند و فعالیت کنند.



شکل ۱. موقعیت محدوده مورد مطالعه

مأخذ: اداره منابع طبیعی شهرستان رزن، ۱۳۹۹

۲.۳. روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف کاربردی است. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. داده‌های لازم در قالب پرسشنامه در سطح ده روستای نمونه گردآوری شد. جامعه آماری این پژوهش ۴۶۰۹ خانوار ساکن در روستاهای شهرستان رزن و فامنین بود. با استفاده از روش کوکران (در سطح خطای ۵ درصد) ۳۶۰ پرسشنامه تعیین شد، اما به دلیل شباهت‌هایی که روستاها از نظر ویژگی‌های طبیعی و انسانی داشتند، به یک نمونه ۵۰ تا ۷۵ درصدی در انتخاب خانوارها اکتفا شد که با تعدیل و همگن‌سازی، ۲۵۰ پرسشنامه بین سرپرست خانوار روستاهای نمونه تکمیل شد. برای تأیید روایی، پرسشنامه اولیه در اختیار متخصصان و صاحب‌نظران قرار داده شد. پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ ۰/۹۴ به دست آمد که نشان‌دهنده قابلیت زیاد پرسشنامه است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی مانند (آزمون تی تک‌نمونه‌ای، ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون چندمتغیره، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، واریانس یک‌طرفه و آزمون توکی) استفاده شد. برای بررسی تأثیر ایجاد صندوق اعتباری خرد بر توسعه اشتغال در منطقه، از ۱۵ مؤلفه استفاده شده است (جدول ۲).

جدول ۱. بخش‌های اصلی پرسشنامه و میزان آلفای کرونباخ محاسبه‌شده برای هریک از آنها

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

بخش‌های اصلی پرسشنامه	میزان آلفای کرونباخ
دیدگاه پاسخگویان در بخش اقتصادی	۰/۸۱
دیدگاه پاسخگویان در بخش اجتماعی	۰/۸۷
دیدگاه پاسخگویان در بخش اشتغال	۰/۸۲

جدول ۲. مؤلفه‌ها و متغیرهای اشتغال پایدار

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

مؤلفه‌ها	متغیرها
توانایی ایجاد کار	توانمندی اقتصادی، افزایش درآمد، داشتن پس‌انداز، استقلال مالی و خودکفایی اعضای

متغیرها	مؤلفه‌ها
صندوق	
تمرکز و جهت دهی به سرمایه‌های اندک روستایی، افزایش رفاه	گسترش کسب‌وکار در روستا
توانایی راه‌اندازی کسب‌وکار، وجود زمینه‌های شغلی برای جوانان در روستا، توانایی سرمایه‌گذاری در قالب ایجاد مشاغل مختلف	خوداشتغالی روستاییان
پرورش زنبور عسل، پرورش دام و طیور، خرید و فروش ادوات کشاورزی	ایجاد مشاغل کوچک
صنایع دستی گلیم‌بافی، نخ‌ریسی، پولک‌دوزی، تولید لبنیات و جمع‌آوری شیر، پرورش مرغ بومی	ایجاد مشاغل خانگی برای زنان
نوآوری در تولید، تنوع در کشت محصولات زراعی و باغی، ایجاد کارگاه‌های تولیدی متنوع	تنوع منابع درآمدی
تنوع در منابع درآمد حاصل از فروش محصولات کارگاه‌های تولیدی فعال، افزایش تولیدات، تنوع در واحدهای تولیدی درآمدزای کشاورزی و غیرکشاورزی	تنوع واحدهای تولیدی
فراهم کردن وام از صندوق با بهره کم برای رونق دادن به کارگاه‌های موجود، استفاده از فناوری‌های روز در تولیدات، ایجاد بازارهای دائمی برای فروش تولیدات	بهبود مشاغل قبلی
خرده‌فروشی، خدمات ساختمانی، خدمات غیرساختمانی، خرید و فروش اراضی و مسکن، بنایی، سنگ‌کاری، تولیدی، قاب‌سازی	کاهش وابستگی افراد به مشاغل کشاورزی
ایجاد مشاغل مکمل برای کشاورزان، ایجاد مشاغل خانگی برای دامداران و کشاورزان و کارگران ساختمانی	کاهش بیکاری فصلی سرپرست خانوار
توانمندسازی جامعه محلی به‌خصوص زنان، تقسیم کار بین زنان و مردان، افزایش انگیزه زنان برای رسیدن به اهداف زندگی، ایجاد حس تعلق و افزایش اعتماد به نفس افراد	کاهش بیکاری زنان روستایی
میزان دائمی و همیشگی بودن شغل، امید به آینده شغلی، رضایت از شغل و پیشرفت شغلی	افزایش امنیت شغلی در روستا
افزایش مهارت فردی روستاییان، افزایش مهارت‌های جنگلداری، توسعه مهارت‌ها در زمینه فراوری محصولات دامی و زراعی و مشاغل مختلف دیگر	افزایش بهره‌وری شغلی اعضا
میزان تولید، رضایت از تعادل بین درآمد و هزینه، بازاریابی تولیدات روستایی	تقویت توان تولیدی
شرکت در دوره‌های آموزش‌های مهارتی، شرکت در بازدیدهای آموزشی، مطالعه کتاب‌ها، نشریات، بروشورها، لوح‌های فشرده آموزشی، شرکت در دوره‌های آموزشی چگونگی راه‌اندازی کسب‌وکار	ارتقای مهارت‌های افراد شاغل

۴. مبانی نظری تحقیق

در آغاز هزاره سوم، یکی از رویکردهای مهم برای رفع فقر و توانمندسازی اقتصادی روستاییان، اعتبارات خرد است (قدیری معصوم و احمدی، ۱۳۹۴، ص. ۷۶۰). امروزه، اعتبارات خرد به عنوان رهیافتی کارآمد، نقش مهمی در حمایت از واحدهای کوچک بهره‌برداری و ایجاد فرصت‌های شغلی ایفا کرده است (سازمان بین‌المللی کار^۱، ۲۰۰۴، ص. ۵). به‌طور کلی، اعتبارات خرد به تدارک خدمات مالی برای افراد کم‌درآمد و کسانی می‌پردازد که دسترسی محدود به منابع مالی و خدمات بانکداری دارند (بدری عثمان^۲، ۲۰۱۵، ص. ۱۴۴). اعتبارات خرد جزئی از چرخه تأمین مالی توسعه پایدار روستایی است (داگلاس^۳، ۲۰۰۳). اعتبارات با برخورداری از ویژگی‌های گروهی بودن، قابلیت انعطاف، مردمی بودن و تکیه بر عدالت اجتماعی، پایداری، سودآوری، ایجاد امنیت و فقرستیزی، به عنوان یکی از راهبردهای قدرتمند توانمندسازی جوامع محلی در چارچوب پارادایم جدید (توسعه پایدار روستایی) است (عزیزپور و کرمی، ۱۳۹۴، ص. ۶۰)؛ به همین دلیل، سازمان ملل به اعتبارات خرد به عنوان یکی از مؤثرترین ابزارهای ریشه‌کنی فقر به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه توجه خاص دارد (سالوا، اظهري و تمکین^۴، ۲۰۱۳، ص. ۱۵۳).

اعتبارات خرد به عنوان راهبردی برای برون‌رفت از فقر در فضاهاى روستایی، در دهه ۱۹۷۰ مدنظر بسیاری از کشورهای آسیایی به‌ویژه کشورهای جنوب و جنوب شرق قرار گرفت. تجربیات مالزی، هند، پاکستان، بولیوی، اندونزی و بنگلادش را می‌توان جزو نمونه‌های موفق طرح‌های تأمین مالی خرد در جهان دانست که گرامین بانک بنگلادش از جمله موفق‌ترین این طرح‌هاست. این موسسه تأمین مالی روستایی با توجه به معیار عملکردی اساسی «گسترش دامنه فعالیت» و «خودتکایی» به سطوح بالایی از نفوذ به بازارهای هدف دست یافته است؛ به‌طوری‌که توانسته است تعداد مشتریان خود را به میلیون‌ها نفر در روستاها ارتقا دهد (طالبی و زارع، ۱۳۹۰، ص. ۶۴). درمجموع، اعتبارات با میزان وام‌های کوچک می‌تواند باعث

1. International Labour Organization
2. Badri Othman
3. Douglas
4. Salwa, Azahari & Tamkin

پدید آمدن فعالیت کوچک و جدید در روستا به وسیله روستاییان شود و از این راه ضمن پدید آمدن اشتغال برای دریافت کننده تسهیلات مدنظر، وضعیت اقتصادی خانوار را با توسعه سرمایه گذاری ها و پس انداز افراد متحول کند. این سیاست کاهش فقر و کاهش نابرابری ها را به همراه دارد. با توجه به تجارب کشورهای مختلف و همچنین ایران، ایجاد صندوق های خرد راه پیشرفت و اشتغال زایی و در نهایت توسعه روستایی را تسهیل می کند. با توجه به دیدگاه ذکر شده، پژوهش حاضر به دنبال واکاوی میزان اثرات ایجاد صندوق اعتباری خرد بر بهبود اشتغال زایی پایدار است.

۵. یافته های تحقیق

۵.۱. یافته های توصیفی

برای آشنایی بیشتر با نمونه آماری یا همان پاسخگویان، با بهره گیری از آمار توصیفی، به بررسی خصوصیات فردی آن ها پرداخته شده است. بررسی ویژگی پاسخگویان نشان می دهد، از مجموع ۲۵۰ نفر ۵۹/۶ درصد را مردان و ۴۰/۴ درصد را زنان تشکیل دادند. از لحاظ سن، گروه سنی بین ۳۳۱-۴۰ سال با ۴۳/۲ درصد بیشترین تعداد پاسخگویان بودند. از لحاظ تحصیلات، ۴۸/۸ درصد از پاسخگویان تحصیلات متوسطه داشتند. همچنین ۷۶/۸ درصد از افراد شهرستان های رزن و فامنین کمتر از دو میلیون پس انداز داشتند. اطلاعات مربوط به ویژگی های جامعه نمونه پژوهش (جمعیت پاسخگویان) در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. ویژگی های آماری جامعه نمونه در تحقیق

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۹

طبقات سنی	فراوانی	جنسیت	فراوانی	سواد	فراوانی
۲۰-۳۰	۹۷	مرد	۱۴۹	بی سواد	۹
۳۱-۴۰	۱۰۸	زن	۱۰۱	ابتدایی	۳۶
۴۱-۵۰	۴۲	کل	۲۵۰	متوسطه	۱۲۲
۵۱-۶۰	۳			دانشگاهی	۸۳
کل	۲۵۰			کل	۲۵۰

همچنین بررسی شغل اصلی پاسخگویان نشان می‌دهد، ۳۶/۸ درصد به کشاورزی و دامداری و ۳۰/۸ درصد به کار آزاد مثل تولیدی کیف لباس و مغازه‌داری مشغول بودند (جدول ۴).

جدول ۴. نوع شغل پاسخگویان

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

نوع شغل	تعداد	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کشاورزی و دامداری	۹۲	۳۶/۸	۶۹/۲
کارمند	۳۹	۱۵/۶	۲۴/۰
کارگر	۲۱	۸/۴	۳۲/۴
خانه‌دار	۲۱	۸/۴	۳۲/۴
آزاد (مغازه‌داری، راننده تاکسی و ماشین سنگین، بنایی، تولیدی پوشاک)	۷۷	۳۰/۸	۱۰۰
جمع	۲۵۰	۱۰۰	۱۰۰

طبق نتایج پژوهش، بیشترین تأثیر ایجاد صندوق اعتباری خرد در مؤلفه خوداشتغالی روستاییان با میانگین ۴/۲۲ و انحراف معیار ۰/۷۵۱ است. بعد از این مؤلفه، گسترش کسب‌وکار در روستا با میانگین ۴/۱۲ و انحراف معیار ۰/۷۹۱ و ایجاد مشاغل کوچک با میانگین ۴/۱۱ و انحراف معیار ۰/۸۰۷ بیشترین تأثیر را بر توسعه اشتغال پایدار داشته‌اند. همچنین کاهش وابستگی افراد به مشاغل کشاورزی با میانگین ۳/۳۶ و انحراف معیار ۰/۹۴۳ و ارتقای مهارت‌های افراد شاغل با میانگین ۳/۴۷ و انحراف معیار ۰/۹۳۲ کمترین تأثیر را بر توسعه اشتغال داشته‌اند (جدول ۵).

جدول ۵. اثرات ایجاد صندوق اعتباری خرد بر شاخص‌های توسعه اشتغال

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

گویه	خیلی کم	کم	تاحدودی	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
توانایی ایجاد کار	۲/۴	۰/۸	۲۷/۲	۳۴	۳۵/۶	۴/۰۰	۰/۹۳۸
گسترش کسب‌وکار در روستا	-	۲/۴	۱۸/۸	۴۳/۶	۳۵/۲	۴/۱۲	۰/۷۹۱

گویه	خیلی کم	کم	تاحدودی	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
خوداشتغالی روستاییان	-	-	۱۹/۶	۳۹/۲	۴۱/۲	۴/۲۲	۰/۷۵۱
ایجاد مشاغل کوچک	-	۴	۱۵/۶	۴۶	۳۴/۴	۴/۱۱	۰/۸۰۷
ایجاد مشاغل خانگی برای زنان	-	-	۳۰/۸	۲۹/۸	۴۰	۴/۰۹	۰/۸۳۸
تنوع منابع درآمدی	-	۳/۲	۳۳/۲	۳۶	۲۷/۶	۳/۸۸	۰/۸۵۱
تنوع واحدهای تولیدی	-	۴/۸	۳۲/۴	۲۹/۶	۳۳/۲	۳/۹۱	۰/۹۱۸
بهبود مشاغل قبلی	-	۱/۲	۲۷/۲	۳۳/۲	۳۸/۴	۴/۰۹	۰/۸۳۶
کاهش وابستگی افراد به مشاغل کثا ورزی	۳/۲	۱۴	۳۶	۳۷/۶	۹/۲	۳/۳۶	۰/۹۴۳
کاهش بیکاری فصلی سرپرست خانوار	-	۷/۲	۳۲	۲۴/۴	۱۶/۴	۳/۷۰	۰/۸۲۷
کاهش بیکاری زنان روستایی	۲	۲	۳۴/۴	۴۲/۸	۱۸/۸	۳/۷۴	۰/۸۵۴
افزایش امنیت شغلی در روستا	-	۰/۸	۳۴/۸	۳۳/۶	۳۰/۸	۳/۹۴	۰/۸۲۹
افزایش بهره‌وری شغلی اعضا	۱/۶	۵/۶	۴۰	۴۳/۶	۹/۲	۳/۵۳	۰/۸۰۲
تقویت توان تولیدی	-	۰/۴	۲۷/۲	۳۶	۳۶/۴	۴/۰۸	۰/۸۰۵
ارتقای مهارت‌های افراد شاغل	۳/۲	۸	۴۰/۴	۳۵/۲	۱۳/۲	۳/۴۷	۰/۹۳۲

۳.۵. یافته‌های استنباطی

در تحقیق حاضر، به‌منظور درک درست تفاوت شاخص‌های اشتغال در زمینه ایجاد صندوق‌های اعتباری خرد، ابتدا با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف به بررسی توزیع میانگین داده‌ها پرداخته شد. در این آزمون، چنانچه آماره $K-S-Z$ در سطح پنج درصد معنادار باشد، توزیع میانگین داده‌ها نرمال نیست و چنانچه معنادار نباشد، توزیع میانگین داده‌ها نرمال است. سپس با توجه به توزیع میانگین داده‌ها که از طریق آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نرمال یا غیرنرمال بودن آن‌ها سنجیده شد، برای تحلیل دقیق وضعیت موجود شاخص‌ها در نواحی روستایی از آزمون تی تک‌نمونه‌ای (آزمون پارامتری) استفاده شد.

جدول ۶. توزیع میانگین داده‌های شاخص اشتغال

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

شرح	K-S-Z	مقدار معناداری	توزیع میانگین نمرات	آزمون
اشتغال	۱/۳۱۱	۰/۰۶۸	نرمال	تی تک‌نمونه‌ای

جدول ۷. تأثیر اعتبارات خرد بر توسعه اشتغال گروه‌های هدف براساس تفاوت از حد مطلوب مبتنی بر

آزمون تی تک‌نمونه‌ای

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

مطلوبیت عددی آزمون‌شده = ۳					
مؤلفه‌ها	آماره آزمون تی	درجه آزادی	مقدار معناداری	تفاوت میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصد حد کم حد زیاد
توانایی ایجاد کار	۱۶/۷۹۲	۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۹۹۵	۰/۸۸ ۱/۱۱
گسترش کسب‌وکار در روستا	۲۲/۳۱۹	۲۴۹	۰/۰۰۰	۱/۱۱۵	۱/۰۲ ۱/۲۱
خوداشتغالی روستاییان	۲۵/۶۱۱	۲۴۹	۰/۰۰۰	۱/۲۱۶	۱/۱۲ ۱/۳۱
ایجاد مشاغل کوچک	۲۱/۷۱۴	۲۴۹	۰/۰۰۰	۱/۱۰۸	۱/۰۱ ۱/۲۱
ایجاد مشاغل خانگی برای زنان	۲۰/۶۰۲	۲۴۹	۰/۰۰۰	۱/۰۹۲	۰/۹۹ ۱/۲۰
تنوع منابع درآمدی	۱۶/۳۴۷	۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۸۸۰	۰/۷۷ ۰/۹۹
تنوع واحدهای تولیدی	۱۵/۷۰۰	۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۹۱۲	۰/۸۰ ۱/۰۳
بهبود مشاغل قبلی	۲۰/۵۷۵	۲۴۹	۰/۰۰۰	۱/۰۸۸	۰/۹۸ ۱/۱۹
کاهش وابستگی افراد به مشاغل کشا ورزی	۵/۹۷۱	۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۳۵۶	۰/۲۴ ۰/۴۷
کاهش بیکاری فصلی سرپرست خانوار	۱۳/۳۷۵	۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۷۰۰	۰/۶۰ ۰/۸۰
کاهش بیکاری زنان روستایی	۱۳/۷۷۴	۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۷۴۴	۰/۶۴ ۰/۸۵
افزایش امنیت شغلی در روستا	۱۸/۰۰۰	۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۹۴۴	۰/۸۴ ۱/۰۵
افزایش بهره‌وری شغلی اعضا	۱۰/۴۸۶	۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۵۳۲	۰/۴۳ ۰/۶۳
تقویت توان تولیدی	۲۱/۲۹۹	۲۴۹	۰/۰۰۰	۱/۰۸۴	۱/۰۵ ۱/۱۸
ارتقای مهارت‌های افراد شاغل	۸/۰۰۷	۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۴۷۲	۰/۳۶ ۰/۵۹

۵. نقش ایجاد صندوق اعتباری خرد بر توسعه اشتغال پایدار

به‌منظور بررسی نقش ایجاد صندوق اعتباری بر توسعه اشتغال پایدار از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد. براساس سطح معناداری و همچنین حد زیاد و حد کم میزان اختلاف

در سطح اطمینان ۹۵ درصد و از آنجا که طیف لیکرت از عدد یک تا پنج است، عدد سه به عنوان میانگین آزمون در نظر گرفته شد. سطح معناداری محاسبه شده برای تمامی شاخص‌های اشتغال در سطح بیشتر از متوسط قابل ارزیابی است. بررسی اختلاف میانگین گویای این است که معناداری مثبت و بیشتر از حد متوسط است؛ به طوری که سه متغیر خوداشتغالی روستاییان (با تفاوت میانگین ۱/۲۱) و گسترش کسب و کار در روستا (با تفاوت میانگین ۱/۱۱) و همچنین ایجاد مشاغل کوچک (با تفاوت میانگین ۱/۱۰) بیشترین تفاوت از حد متوسط را نشان می‌دهند؛ یعنی این سه متغیر بیشترین تأثیر را بر توسعه اشتغال پایدار دارند؛ بنابراین می‌توان اذعان داشت که ایجاد صندوق اعتباری خرد در رونق اشتغال منطقه و به دنبال آن بهبود وضعیت اقتصادی روستاییان مؤثر است (جدول ۷).

جدول ۸. رابطه بین ایجاد صندوق اعتباری خرد با متغیرهای بررسی شده براساس ضریب همبستگی پیرسون

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

متغیر بررسی شده	ضریب همبستگی	مقدار معناداری
توانایی ایجاد کار	۰/۴۵۴	۰/۰۰۰**
گسترش کسب و کار در روستا	۰/۵۲۱	۰/۰۰۰**
خوداشتغالی روستاییان	۰/۴۴۸	۰/۰۰۰**
ایجاد مشاغل کوچک	۰/۱۲۰	۰/۰۵۷
ایجاد مشاغل خانگی برای زنان	۰/۱۲۲	۰/۰۵۴
تنوع منابع درآمدی	۰/۱۲۴	۰/۰۵۰
تنوع واحدهای تولیدی	۰/۳۰۹	۰/۰۰۰**
بهبود مشاغل قبلی	۰/۲۲۹	۰/۰۰۰**
کاهش وابستگی افراد به مشاغل کشاورزی	۰/۱۳۲	۰/۰۳۶
کاهش بیکاری فصلی سرپرست خانوار	۰/۱۸۵	۰/۰۰۳**
کاهش بیکاری زنان روستایی	۰/۰۹۹	۰/۱۲۰
افزایش امنیت شغلی در روستا	۰/۱۵۲	۰/۰۱۶
افزایش بهره‌وری شغلی اعضا	۰/۲۹۹	۰/۰۰۰**
تقویت توان تولیدی	۰/۳۶۳	۰/۰۰۰**
ارتقای مهارت‌های افراد شاغل	۰/۱۵۱	۰/۰۱۷

در ادامه، نتایج مربوط به بررسی رابطه بین ایجاد صندوق اعتباری خرد با متغیرهای بررسی شده براساس ضریب همبستگی پیرسون نشان می‌دهد، رابطه بین ایجاد صندوق اعتباری خرد و توانایی ایجاد کار، گسترش کسب‌وکار در روستا، خود اشتغالی روستاییان، تنوع واحدهای تولیدی، بهبود مشاغل قبلی، کاهش بیکاری فصلی سرپرست خانوار و افزایش بهره‌وری شغلی اعضا معنادار است. ایجاد صندوق اعتباری خرد بر توسعه اشتغال و پایداری درآمد و در نهایت انگیزه ماندگاری جوانان در روستا تأثیر مثبت دارد. بیشترین همبستگی بین ایجاد صندوق اعتباری و شاخص‌ها به گسترش کسب‌وکار در روستا و توانایی ایجاد کار مربوط است. کمترین میزان همبستگی، شاخص کاهش بیکاری فصلی سرپرست خانوار و بهبود مشاغل قبلی است. همچنین طبق بررسی‌ها، به دلیل نبود آموزش‌های لازم در زمینه کسب مهارت برای ایجاد مشاغل مختلف، پایین بودن سطح سواد، ریسک و نوآوری باعث شده است که ایجاد صندوق در زمینه ایجاد مشاغل کوچک، ایجاد مشاغل خانگی برای زنان، تنوع منابع درآمدی، کاهش وابستگی افراد به مشاغل کشاورزی، کاهش بیکاری زنان، افزایش امنیت شغلی و ارتقای مهارت‌های افراد شاغل مؤثر است (جدول ۸).

جدول ۹. متغیرهای تأثیرگذار بر مدل نهایی رگرسیون چندمتغیره

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

میزان تأثیر بر شاخص‌های مورد نظر					متغیرها
Sig	t	Beta	SEB	B	
۰/۰۰۰	۴/۵۴	۰/۲۶۴	۰/۰۳۳	۰/۱۴۸	توانایی ایجاد کار
۰/۰۰۰	۵/۴۴	۰/۳۰۰	۰/۰۲۶	۰/۱۴۲	گسترش کسب‌وکار در روستا
۰/۰۰۰	۴/۵۱	۰/۲۳۷	۰/۰۳۱	۰/۱۴۰	خوداشتغالی روستاییان
۰/۰۰۷	۲/۷۴	۰/۱۴۲	۰/۰۲۵	۰/۰۶۸	تنوع واحدهای تولیدی
۰/۰۳۶	۲/۱۱	۰/۱۰۵	۰/۰۲۶	۰/۰۵۶	بهبود مشاغل قبلی
۰/۰۰۵	۱/۱۵	۰/۰۵۸	۰/۰۲۷	۰/۰۳۱	کاهش بیکاری فصلی سرپرست خانوار
۰/۰۰۳	۱/۱۹	۰/۰۶۸	۰/۰۲۹	۰/۰۵۰	افزایش بهره‌وری شغلی اعضا
۰/۰۲۵	۱/۷۳	۰/۰۹۰	۰/۰۳۱	۰/۰۳۷	تقویت توان تولیدی

 $R^2: ۰/۵۲$

در ادامه تحقیق، ایجاد صندوق اعتباری خرد به عنوان متغیر مستقل و مؤلفه‌های توسعه اشتغال به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شد و ابتدا مؤلفه‌هایی حذف شدند که با ایجاد صندوق اعتباری رابطه معنادار نداشتند. سپس تأثیر تمامی متغیرهای وابسته که با ایجاد صندوق اعتباری دارای همبستگی معنادار بودند، با آزمون رگرسیون چندمتغیره تحلیل شد. نتایج آزمون نشان می‌دهد، براساس ضریب بتا، شاخص‌های گسترش کسب‌وکار در روستا، توانایی ایجاد کار و همچنین خوداشتغالی روستاییان، بیشترین تأثیر مثبت را بر توسعه اشتغال دارند؛ به طوری که میزان بتا بر شاخص‌های یادشده به ترتیب برابر با ۰/۳۰۰، ۰/۲۶۴ و ۰/۲۳۷ است. مجموع واریانس تبیین شده برای این مدل برابر با ۰/۵۲ درصد است. با ضریب اطمینان بینابینی (متوسط) می‌توان گفت که ایجاد صندوق اعتباری بر توسعه اشتغال، توانمندسازی اقتصادی روستاییان و ماندگاری جمعیت جوان در نواحی روستایی تأثیرگذار است. در روستاهایی که صندوق وجود دارد، هریک از افراد کسب‌وکار کوچکی برای خود راه‌اندازی کرده‌اند؛ مثل تولیدی کیف و قاب‌سازی که تعدادی نیروی فعال جوان در کنار هم مشغول به فعالیت هستند (جدول ۹).

جدول ۱۰. آزمون همگنی واریانس‌ها

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

مقدار معناداری	درجه آزادی درون‌گروهی	درجه آزادی بین‌گروهی	آماره لون
۰/۰۰۸	۲۱۸	۸	۶/۹۴۶

برای تحلیل شاخص‌های اشتغال در محدوده مطالعه‌شده، آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه به کار گرفته شد. آزمون واریانس یا آنوا یا F جزو آزمون‌های پارامتری است و باید متغیرهای آن به طور نرمال توزیع شده باشند. در این راستا و با توجه به نتایج آزمون در جدول ۱۰ می‌توان گفت، زمینه برای آزمون واریانس از نظر نرمال بودن توزیع داده‌ها فراهم است. در آزمون واریانس یک‌طرفه، اگر مقدار معناداری آزمون لون از ۰/۰۵ کمتر باشد، فرض نابرابری واریانس‌ها تأیید می‌شود و اگر از ۰/۰۵ بیشتر باشد، فرض برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود.

با توجه به مقدار معناداری آزمون لون، فرض برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود ($P=0/008$). جدول ۱۱ نتایج آزمون واریانس یک‌طرفه را برای شاخص‌های اشتغال نشان می‌دهد. بین مؤلفه‌های یادشده در روستاهای هدف به لحاظ آماری تفاوت معناداری در سطح ۰/۹۵ وجود دارد. درواقع، ایجاد صندوق اعتباری خرد می‌تواند بر توسعه اشتغال پایدار مؤثر باشد. برای تبیین دقیق‌تر شاخص‌های اشتغال در روستاهای مطالعه‌شده از آزمون توکی استفاده شد. براساس نتایج آزمون توکی، روستاها در چهار گروه قرار می‌گیرند که روستای خمیگان با میانگین ۳/۶۴ کمترین تفاوت و روستای ساریجلو با میانگین ۴/۱۳ بیشترین تفاوت را از لحاظ شاخص‌های اشتغال در بین روستاهای مطالعه‌شده دارد (جدول ۹).

جدول ۱۱. تحلیل واریانس تفاوت شاخص‌های اشتغال در محدوده مورد مطالعه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

شاخص	مقدار معناداری	F	جمع مجزورات		میانگین مجزورات	
			درون گروهی	بین گروهی	درون گروهی	بین گروهی
اشتغال	۰/۰۰۰	۰/۰۴۴	۲۳/۳۱۷	۷/۰۶۲	۰/۱۲۵	۰/۸۸۳

جدول ۱۲. طبقه‌بندی روستاهای نمونه براساس شاخص‌های اشتغال

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

نام روستا	معناداری طبقات در سطح آلفای ۰/۰۵			
	۱	۲	۳	۴
خمیگان	۳/۶۴			
پشت جین		۳/۶۹		
عین‌آباد		۳/۷۳		
قزلجه		۳/۷۸		
شوند		۳/۷۹		
عمان			۳/۸۸	
شاهنجرین			۳/۹۴	
وسمق				۴/۰۳
نیر				۴/۰۸
ساریجلو				۴/۱۳

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

کمبود فرصت‌های شغلی در نواحی روستایی باعث توسعه‌نیافتگی مناطق روستایی می‌شود و مهاجرت روستاییان به شهرها را به دنبال دارد؛ بنابراین نباید فراموش کرد که ایجاد اشتغال و درآمد پایدار برای جوامع کوچک و روستاییان فقیر، ازجمله مؤلفه‌های مهم برنامه‌ریزی توسعه روستایی محسوب می‌شود. ازجمله این طرح‌ها، طرح اعتبارات خرد است. در طی سه دهه اخیر، اعتبارات زمینه‌ساز پس‌انداز و سرمایه است. نتایج پژوهش حاضر با هدف واکاوی اثرات صندوق اعتباری خرد بر توسعه اشتغال در جامعه روستایی رزن و فامنین در استان همدان، نشان داد که ایجاد صندوق باعث توانمندسازی اقتصادی از طریق ایجاد فرصت‌های اشتغال در منطقه می‌شود و همچنین با عضویت روستاییان در صندوق مشارکت آنان در فعالیت‌های اقتصادی بیشتر می‌شود و در پی آن پیشرفت و آبادانی برای روستا در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی و اقتصاد اجتماعی، تولید و اشتغال سازگار با محیط زیست را به دنبال دارد. همچنین براساس تحلیل نگرش افراد، در کاهش مهاجرت‌ها و تقویت انگیزه ماندگاری خانواده‌ها مؤثر است. نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد، شاخص‌های بررسی‌شده در مقدار معناداری کمتر از ۰/۰۵ قرار دارند. بررسی اختلاف میانگین گویای این است که معناداری مثبت و بیشتر از حد متوسط است و همه شاخص‌ها در وضعیت مطلوب قرار دارند؛ پس فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه بین ایجاد صندوق اعتباری خرد با پیشرفت اقتصادی رابطه معنادار وجود دارد، تأیید می‌شود. بررسی رابطه بین ایجاد صندوق اعتباری خرد با متغیرهای مطالعه‌شده براساس ضریب همبستگی پیرسون نشان می‌دهد، بیشترین همبستگی به گسترش کسب‌وکار در روستا با ضریب ۰/۵۲۱ و توانایی ایجاد کار با ضریب ۰/۴۵۴ و کمترین همبستگی به کاهش بیکاری فصلی سرپرست خانوار با ضریب ۰/۱۸۵ و بهبود مشاغل قبلی با ضریب ۰/۲۲۹ مربوط است. طبق نتیجه آزمون رگرسیون چندمتغیره، شاخص گسترش کسب‌وکار در روستا با بتای ۰/۳۰۰، توانایی ایجاد کار با بتای ۰/۲۶۴ و خوداشتغالی روستاییان با بتای ۰/۲۳۷ بهترین متغیرهای تأثیرگذار بر ایجاد صندوق هستند و مطالعات میدانی نیز نشان می‌دهد، در روستاهایی که صندوق ایجادشده مشاغل خانگی گسترش پیدا کرده و کارگاه‌های کوچک ایجاد شده است، این امر درمجموع باعث بهبود اشتغالزایی در منطقه شده است. دورنمای تداوم و گسترش این

طرح‌ها در آینده با توجه به علاقه مردم به مشارکت، امیدبخش به نظر می‌رسد. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های جیا و همکاران (۲۰۱۳)، براهن و لاو (۲۰۰۹)، اهلین و جیانگ (۲۰۰۸)، قنبری و نوری (۱۳۹۶) و حسین‌زاده و نصرتی (۱۳۹۳) همسوست؛ چراکه در این پژوهش‌ها تأثیر مثبت اعتبارات خرد بر بهبود وضعیت اشتغال، اقتصاد، درآمد و توانمندسازی افراد نشان داده شده است. براساس یافته‌های پژوهش حاضر، با توجه به نگرش روستاییان منطقه مورد مطالعه و علاقه‌مندی آنان به ایجاد صندوق اعتباری خرد، ایجاد این صندوق‌ها می‌تواند نویدبخش سوق دادن نسبی و تدریجی به سمت رونق طرح‌های اشتغال‌زایی و رونق اقتصادی در آینده باشد.

براساس نتایج پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- برگزاری برنامه‌های آموزشی لازم در زمینه توانمندسازی روستاییان در بعد اقتصادی و ایجاد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط توسط کارشناسان صندوق؛
- لزوم توجه به آموزش و مهارت آموزی در این شهرستان؛
- افزایش میزان اعتبارات پرداختی به روستاییان؛
- تشویق شیوه فعالیت این صندوق‌ها مبتنی بر روابط غیررسمی در چارچوب قواعد تا همه مردم بتوانند از وام استفاده کنند؛
- تشویق روستاییان به کار گروهی در قالب تعاونی برای اینکه بتوانند با مشارکت یکدیگر کسب‌وکاری را راه‌اندازی کنند و از این طریق به سمت فرصت‌های شغلی پایدار حرکت کنند؛
- راه‌اندازی کسب‌وکارهای متناسب با محیط‌زیست و امکانات روستا؛
- نظارت دقیق و مستمر پس از اعطای وام به‌منظور جلوگیری از انحراف احتمالی اعتبارات از مسیر اصلی خود.

کتابنامه

۱. امینی فسخودی، ع.، و زاهدی، ط. (۱۳۹۵). ارزیابی تأثیرات کشت و پرورش گل محمدی در جامعه روستایی لاله زار کرمان. نشریه علمی پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۰ (۵۵)، ۲۸-۱.

۲. جمینی، د.، تقدیسی، ا.، و جمشیدی، ع. (۱۳۹۳). شناسایی راهبردهای توسعه اشتغال در مناطق روستایی با استفاده از مدل SWOT (مطالعه موردی: دهستان بدر شهرستان روانسر). فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، ۱(۴)، ۱۳۳-۱۴۹.
۳. حسین‌زاده، ه.، و نصرتی، ر. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر طرح توسعه بنگاه‌های کوچک و زودبازده بر ایجاد اشتغال در استان‌های منتخب کشور. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۲(۷)، ۹۱-۱۰۸.
۴. حسینی، ع. (۱۳۹۳). تحلیل عوامل مؤثر بر افزایش درآمد و اشتغال روستاییان در استان گیلان. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۳(۷)، ۱۹-۳۴.
۵. رحمانی فضلی، ع.، و کاویانی، ی. (۱۳۸۸). ارزیابی عملکرد بانک کشاورزی در واگذاری اعتبارات خرد روستایی. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۱(۱۴)، ۱۴۳-۱۲۵.
۶. شاهرخی ساردو، ص.، و کرمی، آ. (۱۳۹۵). تحلیل پیش برندهای مشارکت و تأثیر آن‌ها بر عملکرد اقتصادی صندوق اعتبارات خرد زنان روستایی (مورد مطالعه: بخش مرکزی شهرستان جیرفت). مطالعات روانشناختی - اجتماعی زنان، ۱۴(۳)، ۱۸۵-۲۱۲.
۷. شهابی، س.، صالحی، ا.، و سیف‌الهی، م. (۱۳۹۴). بررسی عوامل مؤثر بر میزان موفقیت صنایع روستایی در اشتغال‌زایی (مطالعه موردی: استان اصفهان). مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، ۴(۹)، ۲۹-۴۰.
۸. طالبی، م.، و زارع، س. (۱۳۹۰). ارائه الگوی بومی برای تأمین مالی خرد در ایران با مطالعه تطبیقی گرامین بانک بنگلادش و طرح‌های تأمین مالی خرد روستایی اجرا شده. مطالعات کمی در مدیریت، ۲(۲)، ۶۳-۹۶.
۹. عزیزپور، ف.، و خداکرمی، ز. (۱۳۹۴). اثرات اجتماعی-اقتصادی اعتبارات خرد کشاورزی در نواحی روستایی (مورد: دهستان کرفس). فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۴(۳)، ۵۷-۶۹.
۱۰. عنابستانی، ع.، صادقلو، ط.، و مرادی، ک. (۱۳۹۷). تحلیل نقش مدیریت پروژه‌های کارآفرینانه در توانمندسازی زنان روستایی (مورد: اعضای نظام صنفی کشاورزی شهرستان محلات). فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۷(۱)، ۲۰۳-۲۱۹.
۱۱. عنابستانی، ع.، و حسینی کهنوج، ر. (۱۳۹۷). تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر اشتغال‌زایی فعالیت‌های کشت و صنعت در مناطق روستایی شهرستان جیرفت. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۷(۲۶)، ۳۷-۵۸.

۱۲. فرجی سبکبار، ح. (۱۳۹۲). تحلیل اختلافات فضایی فعالیت (اشتغال و بیکاری) در نواحی روستایی ایران. *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۲(۶)، ۳-۲۴.
۱۳. قدیری معصوم، م.، و احمدی، ا. (۱۳۹۴). سازه‌های مؤثر بر موفقیت صندوق‌های اعتبارات خرد در توانمندسازی اقتصادی زنان روستایی شهرستان فیروزکوه. *پژوهش‌های جغرافیایی/انسانی*، ۴۷(۴)، ۷۵۹-۷۷۲.
۱۴. قنبری، ی.، و نوری، ر. (۱۳۹۶). ارزیابی تأثیر اعتبارات خرد کمیته امداد بر ماندگاری جمعیت در نواحی روستایی (مطالعه موردی: شهرستان خمین). *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۷(۶۵)، ۱۷۷-۱۹۸.
۱۵. کرمی، م.، آگهی، ح.، و صالحی، ل. (۱۳۹۸). تأثیر اعتبارات بانک کشاورزی بر کیفیت زندگی روستاییان شهرستان زنجان: یک تحلیل کیفی. *مجله پژوهش‌های روستایی*، ۱۰(۴)، ۶۱۴-۶۳۳.
۱۶. گزارش تحلیل مهارتی نیروی کار مبتنی بر دینامیک اشتغال استان همدان. (۱۳۹۷). تهران: وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، معاونت توسعه کارآفرینی و اشتغال.
۱۷. مقدس فریمانی، ش.، رجب بیگی، م.، احمدی، ا.، و آذر میرحمود، م. (۱۳۸۶). گرایش روستاییان به صندوق‌های اعتباری روستایی. *ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، تهران.
۱۸. نگین، و. (۱۳۸۴). نقش تأمین مالی خرد در کاهش فقر. *فصلنامه تأمین اجتماعی*، ۷(۲)، ۵۸-۴۱.

19. Ahlin, Ch., & Jiang, N. (2008). Can micro-credit bring development? *Journal of Development Economics*, 86(1), 1-21.
20. Al-Shami, S. S. A., Razali, R. M., & Rashid, N. (2018). The effect of microcredit on women empowerment in welfare and decisions making in Malaysia. *Social Indicators Research*, 137, 1073-1090.
21. Bushra, A., & Wajiha, N. (2015). Assessing the socio-economic determinants of women empowerment in Pakistan. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 177, 3-8.
22. Badri Othman, M. (2015). Role of women in achieving shared prosperity: An impact study of Islamic microfinance in Malaysia. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 211, 1043-1048.
23. Bruhn, M., & Love, I. (2009). The economic impact of bank and unbanked (Evidence from Mexico). *World Bank Policy Research Working Paper No. 4981*. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1428628
24. Che Mat, S. H., Abdul Jalil, A. Z., & Harun. M. (2012). Does non-farm income improve the poverty and income inequality among agricultural household in rural Kedah? *International Conference on Applied Economics*, 1, 269-275.

25. Douglas, P. (2003). Financial services for the rural poor: Helping to improve Donor effectiveness in microfinance. *Donor Brief*, (15), 1-2.
26. Gautam, Y., & Andersen, P. (2016). Rural livelihood diversification and household wellbeing: Insights from Humla. Nepal, *Journal of Rural Studies*, 44, 149-239.
27. Imai, K. S., Gaiha, R., & Thapa, G. (2015). Does non-farm sector employment reduce rural poverty and vulnerability? Evidence from Vietnam and India. *Journal of Asian Economics*, 36, 47-61.
28. International Labour Organization (ILO). (2004). *An employment agenda for chine Geneva*. Retrieved from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_elm/---trends/documents/publication/wcms_114353
29. JIA, X., Xiang, C., & Huang, J. (2013). Microfinance, self-employment, and entrepreneurs in less developed areas of rural China. *China Economic Review*, 27, 94-103.
30. Levier, M. (2002). *Women and microcredit in Vietnam*. Anthropology Department, Retrieved from <http://www.sciencedirect.com>
31. Li, X., Gan, C., & Hu, B. (2011). *The welfare impact of microcredit on rural households in China*. *The Journal of Socio-Economics*, 40, 404-411.
32. Mastromatteo, G., & Flaviano Russo, F. (2017). Inequality and Charity. *World Development*, 96, 136-144.
33. Nawaz, F. (2009). *Critical factors of women entrepreneurship development in rural Bangladesh*. U. S. A: Bangladesh Development Research Center (BDRC).
34. Piramoon, L., & Rezaei-Moghaddam, K. (2014). Investigating the economic and environmental effects of tourism on rural areas in Iran. *Journal of Middle East Applied Science and Technology (JMEAST)*, (21), 712-715.
35. Rizov, M. (2005). Rural development under the European CAP: The role of diversity. *Social Science Journal*, 42(4), 621-628.
36. Roomi, M. A., & Parrott, G. (2008). Barriers to development and progression of women entrepreneurs in Pakistan. *The Journal of Entrepreneurship*, 17(1), 59-72.
37. Salwa, A. H. F., Azahari, A. M., & Tamkin, B. J. (2013). Success factors of successful microcredit entrepreneurs: Empirical evidence from Malaysia. *International Journal of Business and Social Science*, 4(5), 153-159.
38. Sathiabama, K. (2010). *Rural women empowerment and entrepreneurship development*. Retrieved from <https://www.findevgateway.org/sites/default/files/publications/files/mfg-en-paper-rural-women-empowerment-and-entrepreneurship-development-apr-2010.pdf>
39. Tarak, N., Varuna, A., & Sudarshan, M. (2021). Effectiveness of microcredit in employment generation and livelihood transformation of tribal women entrepreneurs: Evidence from Pmmy. *Journal of Entrepreneurship*, 22(3), 89-118.

40. Zhou, Y., & Liu, Y. (2019). The geography of poverty: Review and research prospects. *Journal of Rural Studies*, 93, 408-416.
41. 437 Santos, P., & Barrett, C. B. (2010). Identity, interest and information search in a dynamic rural economy. *World Development*, 38(12), 1788–1796.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi : <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2021.50730.0>

مقاله پژوهشی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

تبیین و سطح بندی پارامترهای دیپلماسی مرزی بین ایران و ترکمنستان

زکبه نادری چنار (دانشجوی دکتری جغرافیای سیاسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران)

zakiyenaderi73@gmail.com

محسن جان پرور (استادیار جغرافیای سیاسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران، نویسنده مسئول)

janparvar@um.ac.ir

محمد جواد رنجکش (استادیار علوم سیاسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران)

ranjkesh@um.ac.ir

صص ۷۷ - ۱۱۳

چکیده

دیپلماسی مرزی از جمله زیربخش‌های مبحث پارادیپلماسی (دیپلماسی موازی) است که در طی دهه‌های اخیر متناسب با افزایش پیوند بین فضاها و جغرافیایی و بازیگران برجسته شده است. هدف در پیش‌گیری دیپلماسی مرزی، افزایش کنش‌های مثبت در منطقه مرزی مبتنی بر ظرفیت‌های محلی این فضاها به منظور بهبود شرایط مناطق مرزی و توسعه آن‌هاست. برای دستیابی به دیپلماسی فعال، در گام نخست باید بتوان پارامترهای مؤثر بر آن‌ها را شناخت و در گام دوم بتوان آن‌ها را متناسب با شرایط زمانی و مکانی، نیازها و رویکردها و از همه مهم‌تر، مبتنی بر میزان ارزش آن‌ها برای بازیگران هم‌پیوند استفاده کرد؛ بر این مبنا، تحقیق حاضر با روش توصیفی-تحلیلی و بر پایه داده‌های کتابخانه‌ای و پرسشنامه‌ای با روش فریدمن، همبستگی و رگرسیون انجام شده است. با استفاده از آزمون فریدمن، پارامترهای ۶ بعد از ۱۰ بعد بررسی شده در منطقه مطالعه شده است. در ادامه از آزمون‌های همبستگی و رگرسیون برای نشان دادن درجه و اهمیت پارامترها استفاده شده که نتایج مفصل

هریک به طور کامل در پژوهش ذکر شده است. باید توجه داشت که پارامترهای مرزی با دیپلماسی مرزی رابطه مستقیم و به شدت مؤثری دارند و در توسعه و بهینه‌سازی فضاهای مرزی نقش بسزایی دارند.

کلیدواژه‌ها: مرز، دیپلماسی مرزی، ایران، ترکمنستان

۱. مقدمه

دیپلماسی، مهم‌ترین شاخصه سیاست خارجی کشورهاست که در طول تاریخ ظهور دولت‌ها، تحولات گوناگونی در شکل، محتوا و ساختار آن پدید آمده است. امروزه فرایند جهانی‌شدن وجوه گوناگونی دارد که بر تمامی جنبه‌های زندگی بشر تأثیرات بسیار زیادی داشته است که حوزه دیپلماسی و سیاست خارجی نیز از این تحولات مستثنا نبوده است. یکی از عناصر اصلی قدرت دولت‌ها، همکاری با بازیگران غیردولتی و فضاهای اطلاعاتی و مجازی است که جامعه مدنی جهانی را تشکیل می‌دهند. در جهان متغیر و متحول کنونی، کشورها معمولاً در چارچوب گفتمان بین‌المللی نوین رفتار کرده و منافع ملی خود را منطبق با آن تعریف می‌کنند. جهان متحو شده، دیپلماسی متحول را نیز طلب می‌کند. دیپلماسی ایستا در جهانی پویا، ناکارآمد و ناموفق خواهد بود (سیم‌بر، ۱۳۸۵، ص. ۱۸۴). به هر حال، دیپلماسی مهم‌ترین وجهه و عینی‌ترین شکل سیاست خارجی یک کشور است (زادگان، ۱۳۹۰، ص. ۱۰) که به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر فضاهای جغرافیایی تأثیر می‌گذارد. از سوی دیگر باید توجه داشت، تحولات صورت گرفته در طی دهه‌های گذشته زمینه افزایش تعامل و وابستگی فضاهای جغرافیایی را فراهم آورده است؛ به نحوی که این افزایش دیالکتیک فضایی همه فضاها را در مقیاس‌های مختلف فروملی، ملی، منطقه‌ای تا جهانی به یکدیگر پیوند زده است. در چنین شرایطی به هر میزان بازیگران با استراتژی‌های متفاوت بتوانند از این پیوستگی‌ها بهره‌برداری کنند، زمینه برای شکوفایی فضاهای جغرافیایی بیشتر و بهتر فراهم می‌شود. در این میان، درپیش‌گیری دیپلماسی فعال می‌تواند از جایگاه و اهمیت برجسته‌ای برخوردار باشد. باید توجه داشت، در پیش‌گیری پارادیپلماسی (دیپلماسی موازی) یکی از استراتژی‌های انتخاب شده از سوی بازیگران برای دستیابی به اهداف، مبتنی بر این تحولات و تغییرات است.

ازجمله زیربخش‌های برجسته و ضروری پارادیپلماسی که بر شکوفایی فضاهای جغرافیایی می‌تواند تأثیرگذار باشد، دیپلماسی مرزی است؛ چراکه مرزها و مناطق مرزی به‌ویژه در کشور ایران با توجه به شکل‌دهی به فضای امنیتی و بن‌بست ارتباطی به فضاهایی ایستا، غیرفعال و توسعه‌نیافته تبدیل شده‌اند. با نگاهی اجمالی و ساده به مناطق مرزی کشور می‌توان دریافت که بیشتر سکونتگاه‌ها در این بخش از کشور از سکونتگاه‌های شهری گرفته تا روستایی، به‌نوعی با فقدان توسعه و عقب‌ماندگی در حوزه‌های مختلف مواجه هستند. درواقع، نواحی مرزی به‌واسطه دوری از مرکز، انزوای جغرافیایی و توسعه‌نیافتگی، تفاوت‌های فاحشی از نظر برخورداری از رفاه و توسعه ساختاری در مقایسه با دیگر مراکز جمعیتی کشور دارند که این تفاوت‌ها به گسست این دو ناحیه و ایجاد رابطه استثمار به نفع مرکز منجر شده است (کامران و همکاران، ۱۳۹۰، ص. ۱۱۴). به نظر می‌رسد، درپیش‌گیری استراتژی دیپلماسی مرزی برای ایجاد توسعه فضاهای مرزی، از اهمیت و جایگاه برجسته‌ای برخوردار باشد؛ بر این مبنا، تحقیق حاضر در پی پاسخ‌دهی به این سؤال است که مهم‌ترین پارامترهای مؤثر بر دیپلماسی مرزی کدام‌اند؟ شناخت این پارامترها می‌تواند برای دستیابی به هدف دیپلماسی مرزی یعنی ایجاد فضای کنش مثبت بین دو فضای جغرافیایی هم‌پیوند (مرکز و پیرامون) و از سوی دیگر ایجاد پیوند مناسب بین دو کشور هم‌مرزی، از اهمیت و جایگاه برجسته‌ای برخوردار باشد و ایجاد این فضای مثبت بر توسعه مناطق مرزی می‌تواند تأثیر مثبت داشته باشد.

۲. پیشینه تحقیق

زادگان و حسینی کرانی (۱۳۹۰) پژوهشی با عنوان «تأثیر دیپلماسی بر قدرت ملی ایران در عرصه جهانی» انجام دادند. نتایج نشان داد، روی آوردن به دیپلماسی مطلوب و منفعت‌محور که به تأمین قدرت ملی می‌پردازد، نیازمند تصمیم‌گیری در سطح کلان و آگاهی از جهان پیرامونی و هدایت بخش‌های غیردولتی به‌منظور تولید و تأمین ثروت اقتصادی است و دولت جمهوری اسلامی براساس سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ می‌تواند با بهره‌گیری از فرصت‌هایی که جهانی شدن در اختیار کشورها قرار داده است، قدرت ملی کشور را افزایش دهد و امنیت ملی

را با استفاده از ابزار دیپلماسی در خارج از کشور و رفاه عمومی در داخل تأمین کند. هادیان و احدی (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان «جایگاه مفهومی دیپلماسی عمومی»، اهمیت، ابزار، اهداف، مخاطبان، بازیگران، الگوهای ارتباطی، معیارارزیابی و شرایط و پیش‌نیازهای موفقیت دیپلماسی عمومی را بررسی کردند.

۳. روش‌شناسی تحقیق

روش انجام پژوهش حاضر، توصیفی-تحلیلی است. ابزار گردآوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای (استفاده از منابع موجود در کتابخانه‌ها و استفاده از اسناد و مدارک در رابطه با موضوع و کاوش در سایت‌های اینترنتی) و میدانی از طریق پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده است. جامعه آماری انتخاب شده برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه، دو گروه اساتید و صاحب‌نظران علمی و همچنین مسئولان اجرایی در حوزه مرزها و مرزبانانی است. برای تعیین حجم نمونه از فرمول تعیین حجم نمونه جامعه محدود با سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده شده است که براساس آن، باید ۳۵ پرسش‌نامه جمع‌آوری شود. برای بهتر شدن نتیجه در جمع‌آوری داده‌ها، حدود ۶۰ پرسش‌نامه بین جامعه آماری توزیع شدند و پرسش‌نامه‌هایی که به صورت کامل پاسخ داده شدند، جمع‌آوری شدند که ۴۵ عدد بود. این پرسش‌نامه‌ها به عنوان یافته‌های تحقیق ارزیابی و تحلیل شدند. پایایی پرسش‌نامه از طریق آزمون آلفای کرونباخ ارزیابی شد که برابر با ۰٫۸۹ بود که نشان می‌دهد پرسش‌نامه از پایایی خوبی برخوردار بوده است.

۴. مبانی نظری تحقیق

۴.۱. مرز

مرزها خطوط اعتباری و قراردادی هستند که به منظور تحدید حدود یک واحد سیاسی روی زمین مشخص می‌شوند. چنانچه منظور از واحد سیاسی یک کشور باشد، در آن صورت خطوطی که اراضی یک کشور را از کشور همسایه جدا می‌کند، مرزهای بین‌المللی خوانده

می‌شود (موریلی و وینسنت^۱، ۲۰۰۹، ص. ۵۷). مرزها، پدیده‌هایی با ماهیت انسانی هستند که برای اثبات حقوق فیزیکی یک دولت بر یک قلمرو خاص، تشکیل شده‌اند. مارتین گلاسبر معتقد است که مرز نه یک خط، بلکه سطحی عمودی است که از طریق فضا و زمین و زیرزمین، دولت‌های همسایه را قطع می‌کند؛ هرچند این سطح روی زمین به صورت یک خط مشاهده شود (پاور و مارکوس^۲، ۲۰۰۳، ص. ۸۴)؛ به بیانی دیگر می‌توان گفت، مرزها خطوطی در فضا هستند که محدوده حاکمیت، مالکیت و صلاحیت در سطوح مختلف فردی، گروهی، ملی، منطقه‌ای را مشخص می‌کنند (جان‌پرور، ۱۳۹۶، ص. ۲۰).

۲.۴. پارادایم‌های دیپلماسی (دیپلماسی موازی)

واژه «پارادایم‌های دیپلماسی» یا «دیپلماسی موازی» از دهه ۱۹۸۰ میلادی به کار برده شد، اما برای نخستین بار در مباحث آکادمیک، اندیشمند کانادایی به نام پانیوتیس سولداتوس ارائه کرد (سولداتوس^۳، ۱۹۹۰، ص. ۴۵) و سپس نویسنده آمریکایی ایوو دوچاسک این مفهوم را توسعه بخشید و به یکی از نظریه‌پردازان در این زمینه تبدیل شد (دوچاسک^۴، ۱۹۹۸، ص. ۱۲۱). زمینه‌های شکل‌گیری و توسعه چنین مفهومی به این صورت بود که با کاهش نقش دولت‌ها در عصر جهانی شدن و افزایش نقش آفرینی بازیگران فروملی، زمینه نقش‌آفرینی فزاینده بازیگران فروملی در عرصه‌های مختلف سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی شده است؛ به گونه‌ای که بازیگران فروملی در عرصه سیاست خارجی نیز ورود یافته و ترجیح داده‌اند مسیرها و روش‌هایی را در سیاست خارجی برای تأثیرگذاری بر روابط بین‌الملل به کار گیرند که در چارچوب پارادایم‌های تبیین‌شدنی است. حکومت‌های محلی با نظام‌مند کردن رویکردهای خود در عرصه روابط خارجی و با اتخاذ سیاست‌های فرامرزی، سعی کرده‌اند از رهگذر کاربردی پارادایم‌های دیپلماسی، ضمن کاستن از تنگناهای پیش‌رو، به ارتقای فرصت‌های خویش برای تأثیرگذاری بر عرصه بین‌المللی بپردازند. در این رهگذر، جهانی شدن فرصتی مناسب را برای نقش‌آفرینی این تمامیت‌های خودمختار فراهم آورده است تا از رهگذر اتخاذ

1. Morelli & Vincent

2. Power & Marcus

3. Soldatos

4. Duchacek

سیاست‌های موازی با دولت‌ها جایگاه خود را در روابط بین‌الملل تثبیت و تحکیم کنند. آن‌ها با بهره‌گیری از فرایند جهانی‌شدن سعی کرده‌اند ارتباطات گسترده‌ای را با دیگر دولت‌های ملی، بازیگران فروملی و حتی سازمان‌های بین‌المللی برقرار کرده تا خود را در فضای جهانی‌شده جهانی کنند (ساسن^۱، ۲۰۱۰، ص. ۱۰۹، به نقل از دهشیری، ۱۳۹۲، ص. ۲).

پارادایم‌سازی بیانگر ظرفیت و نقش‌آفرینی هویت‌های فروملی در عرصه سیاست خارجی و مشارکت آنان مستقل از حکومت مرکزی، در عرصه بین‌المللی در تعقیب منافع خاص بین‌المللی است. مناطق درون‌کشوری، دولت‌های فدرال، استان‌ها و شهرها به دنبال راه‌هایی برای ارتقای تجارت، سرمایه‌گذاری، همکاری و مشارکت در فهرستی طولانی از موضوع‌ها و خواستار برخورداری از سهمی عمده در تماس‌های فرامرزی هستند. این حکومت‌های فروملی یا منطقه‌ای با هدف ارتقای منافع خود در روابط بین‌الملل به گشودن خانه‌های فرهنگ و تجارت در سایر کشورها، پیوستن به شبکه‌های همکاری بین‌المللی، امضای معاهدات و توافق‌نامه‌ها با دولت‌های خارجی و بازیگران غیردولتی و گاه حتی چالش با سیاست خارجی رسمی حکومت مرکزی متبوع، از رهگذر صدور بیانیه‌های انتقادی یا انجام اقدام‌های مناقشه‌برانگیز مبادرت می‌ورزند. تمامی فعالیت‌های مزبور در عرصه سیاست خارجی و روابط بین‌الملل «پارادایم‌سازی» یا «دیپلماسی موازی» نامیده می‌شود (کارناگو^۲، ۱۹۹۹، ص. ۶۷).

۴.۳. دیپلماسی مرزی

دیپلماسی مرزی ازجمله مفاهیم جدیدی است که صاحب‌نظران و پژوهشگران عرصه مطالعات مرزی تعریف خاصی از آن را ارائه نکرده‌اند. با توجه به مفهوم دیپلماسی می‌توان مفهوم دیپلماسی مرزی را به این صورت بیان کرد: هنر ایجاد ارتباط سازنده بین کشورهای هم‌مرز یا تأثیرگذار بر مرزهای کشور، نیروی مرزی و ساکنان مرزی با یکدیگر به منظور حل و فصل مسالمت‌آمیز مسائل و مشکلات مرزی و در راستای دستیابی به راهبردهای کنترل و مدیریت بهتر مرزهای کشور. باید توجه داشت که دیپلماسی مرزی توانایی جلوگیری از برخوردهای تهاجمی و خصومت‌آمیز بین کشورها، کاهش بحران‌های مرزی، کاهش هزینه‌های

1. Sassen

2. Carnago

مالی و جانی در طول مرزها و... را برای کشورها دارد؛ بر این مبنا، کشورها برای اینکه بتوانند از این ظرفیت دیپلماسی مرزی برای دستیابی به اهداف خود بهره‌برداری کنند، نیاز است تا شناخت و درک لازم از دیپلماسی مرزی و مرزهای خود در ابعاد مختلف داشته باشند (جان-پرور، ۱۳۹۶، ص. ۷۷).

۵. یافته‌های تحقیق

۵.۱. استخراج پارامترهای مؤثر بر دیپلماسی مرزی

دیپلماسی به‌عنوان ابزار حل و فصل اختلافات، ایجاد فضای مناسب برای تعامل، جلوگیری از جنگ و توسعه روابط صلح‌آمیز، همواره مدنظر و موردنیاز جوامع بشری بوده است. به‌رغم تداوم کاربرد، به‌عنوان یک ابزار ضروری برای ارتباط میان جوامع، دیپلماسی طی قرون مختلف متحول شده و اشکال مختلفی یافته است (ظریف و سجادی‌پور، ۱۳۹۱، ص. ۴۴). یکی از مهم‌ترین تحولات حاصل‌شده، ظهور و بروز دیپلماسی مرزی است که کشور ما نیازمند دیپلماسی مرزی است؛ بنابراین برای تحقق دیپلماسی مرزی باید ظرفیت و همه امکانات مرزی را به‌منظور رفع مشکلات و رفع اختلافات به کار گرفت. در شرایط کنونی جامعه، ضمن ملاحظات امنیتی و تجهیزات امنیتی باید برای آینده نیز کاری شود تا دیپلماسی مرزی به کار آید. کشور ایران با داشتن مرزهای طولانی و همسایگان متعدد و همچنین داشتن تنوع قومیتی زیاد، تقریباً در تمامی جهات با کشورهای همسایه شرایط ویژه‌ای دارد و باید بتوان با شناخت دقیق پارامترهای مؤثر بر دیپلماسی مرزی، زمینه برای اجرایی کردن هرچه‌بهتر آن را فراهم آورد. برای دستیابی به این پارامترها تلاش شده است نظریه‌ها، دیدگاه‌ها و کارهایی که در حوزه مطالعات مرزی و دیپلماسی مرتبط با مرزها انجام شده است، بررسی و تحلیل شود؛ بر این اساس، حدود بیست و پنج نظریه و دیدگاه مرتبط با مرز و دیپلماسی مرزی بررسی شده است و شاخص‌های استخراج‌شده از آنها در قالب جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های نظریه‌ها و دیدگاه‌های پژوهش

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

استخراج پارامترهای مؤثر بر دیپلماسی مرزی از نظریه‌ها، دیدگاه‌ها و مطالعات گذشته		
ردیف	نظریه‌ها و دیدگاه‌ها	شاخص‌ها
۱	دیدگاه سیاست مرزی (جان پرور، ۱۳۹۱، ص ۱۷۳)	مهاجرت، ورود و خروج کالا، جمع‌آوری عوارض گمرکی، جلوگیری از قاچاق سلاح و مواد مخدر، کنترل گسترش بیماری‌ها، حمایت از صنایع و اقتصاد داخلی
۲	دیدگاه تعداد همسایگان (کریمی پور، ۱۳۷۹، ص ۱۷-۱۶)	صدور بحران (تعداد بالا همسایگان سبب ایجاد بحران و درگیری می‌شود)، تراکم تهدید مستقیم، تراکم اختلافات، اختلافات ارضی و مرزی، اختلاف بر سر منابع مشترک و حق آبه رودخانه‌های مرزی، مسائل عملکردی مرز، برخورد‌های ایدئولوژیکی
۳	دیدگاه نگرش دوکشور به یکدیگر (جان پرور، ۱۳۹۱، ص ۲۳۵)	نگرش دوستانه همرا با اعتماد، نگرش خصمانه همراه با عدم اعتماد
۴	دیدگاه نگرش حکومت و مردم به مرز (جان پرور، ۱۳۹۱، ص ۲۳۵)	محدود کننده فضای اعمال حاکمیت، همگن سازی فرهنگی-اقتصادی-سیاسی، ایجاد یا تقویت هویت ملی، تقویت اتحاد ملی، مشروعیت بخشیدن به خود، حمایت از تولیدات و صنایع داخلی
۵	دیدگاه کشمکش با سیاست بین‌الملل (هاس، ۱۹۹۶، ص ۱۵-۱۶)	موقعیت منطقه مرزی، منافع سیاسی کشورهای هم مرز، نوع و چگونگی کنش با بازیگران بین‌المللی، حمایت یا عدم حمایت بین‌المللی، سیاست خارجی کشورهای هم مرز، سیاست نظامی کشورهای هم مرز، تبادلات سرزمینی، اندازه سرزمین مورد مناقشه، رشد جمعیت، رشد و گسترش قلمرو
۶	مدل کشمکش مرتبط با عوامل قومی و مذهبی (افشردی و جان پرور، ۱۳۹۲، ص ۷۰)	هویت قومی، دنباله دار بودن قومیت در دو سوی مرز، پیوند مذهبی با مرکز، پیوند مذهبی-قومی با فراسوی مرز داشتن تفاوت‌های قومی و مذهبی، مهاجرت (انتقال اشتراکات از یک منطقه به منطقه دیگر)
۷	دیدگاه کشمکش مرتبط با میراث تاریخی (افشردی و جان پرور، ۱۳۹۲، ص ۷۰)	تاریخچه شکل‌گیری مرز، روند شکل‌گیری مرز، وجود مناقشات سرزمینی، تحمیل جنگ و منازعات مرزی و سرزمینی
۸	دیدگاه تأثیرات قرارگیری یک گروه قومی در دو سوی مرز بر کنترل مرزها (یوسفی، ۱۳۹۴، ص ۱۳۶-۱۳۸)	عوامل جغرافیایی: فاصله جغرافیایی، شرایط محیطی، پیوستگی طبیعی با فراسوی مرز، عدالت جغرافیایی؛ عوامل جمعیتی: توزیع پراکنده جمعیت، جمعیت جوان، سرمایه اجتماعی، کیفیت جمعیت، کمیت جمعیت؛ عوامل فرهنگی: پیوستگی فرهنگی، تفاوت با مرکز، ساختار قومی و قبیله‌ای، پیوندهای زبانی و مذهبی، تعصبات قومی؛

استخراج پارامترهای مؤثر بر دیپلماسی مرزی از نظریه‌ها، دیدگاه‌ها و مطالعات گذشته		
شماره	نظریه‌ها و دیدگاه‌ها	شاخص‌ها
		عوامل اقتصادی: توسعه نیافتگی، فقر و تنگدستی، بیکاری، دسترسی به امکانات جمعیت، تجارت و منافع مشترک؛ عوامل سیاسی: تبعیض‌های سیاسی، نبود بازیگری و نقش‌آفرینی، بی‌ثباتی سیاسی، نخبگان سیاسی، آرمان استقلال‌طلبی؛ عوامل نظامی - امنیتی: تراکم تهدید، کنترل نشدن مرزها، تروریسم، نیروهای فرامرزی، آمایش مناطق مرزی
۹	نظریه کنترل و مدیریت مرزها در حال بین‌المللی شدن (جان پرور، ۱۳۹۶. ص ۲۰۹-۲۰۷)	ایجاد پیوند و همبستگی بین مرزها، موقعیت استراتژیک، قاچاق مواد مخدر
۱۰	مدل مدیریت مرزهای زمینی (Blake, 1998. P. 55-59)	همکاری‌های مرزی، مدیریت مرز، مدیریت دسترسی، مدیریت امنیت، مدیریت منابع فرامرزی، مدیریت زیست‌محیطی، مدیریت بحران
۱۱	آمایش مناطق مرزی (جان پرور، ۱۳۹۶. ص ۹۱)	دوری از مرکز، ضدیت سیستمی، انزوای جغرافیایی، ناپایداری سکونت، توسعه نیافتگی، تبادلات مرزی، پیوندهای فرهنگی و قومی، تهدیدات خارجی
۱۲	مدل ماتینز (مارتینز، ۱۹۹۴. ص ۵)	سیاست‌های مرزی، محدودیت‌های مرزی، سطح تعامل بین دو بازیگر، نوع نگرش به کشور هم‌مرز
۱۳	اختلاف سطح توسعه و مناطق مرزی (زرقانی، ۱۳۸۰. ص ۴۲)	قاچاق، عبور و مرور افراد غیرمجاز، فقر، بیکاری، تفاوت قیمت در دو سوی مرز
۱۴	نظریه پیترهاگت (هاگت، ۱۳۸۲. ص ۳۷۲)	محصور بودن در خشکی، آب‌پخش‌ان، مرزهای نامشخص در بستر رودخانه، دریاچه مشترک، موقعیت بالادست و پایین‌دست داشتن، گروه‌های قومی با دنباله فراسوی مرز، قرارگیری گروه قومی در دوسوی مرز، کوچ‌نشینان، دستکاری اقلیم، منابع مشترک مرزی، نداشتن منابع حیاتی در داخل کشور، جدافتادگی گروه‌های قومی
۱۵	نظریه هاوس (هاوس، ۱۹۸۲. ص ۱۱)	سطح توسعه متفاوت در دو سوی مرز، وضع توسعه اقتصادی منطقه مرزی، توسعه فرهنگی در منطقه مرزی، ویژگی‌های خاص فرهنگی، سیاست ارتباطی دو کشور هم‌مرز، سیاست داخلی درمورد مرز، سیاست ارتباطی، کنترل آلودگی آب، مهاجرت
۱۶	نظریه سافر، ۱۹۹۴. ص ۱۸۸.	پیوند قومی و نژادی با فراسوی مرز، پیوند دینی و زبانی در دو سوی مرز، پیوند فرهنگی مرزنشینان با مرکز
۱۷	دیدگاه پارادایم جهانی	ظهور قدرت‌های جدید، ایجاد فرصت برای تعامل با کشورها، یکپارچگی و وحدت انسان‌ها

پارامترهای استخراج شده از نظریه‌ها و دیدگاه‌های مرتبط با مرزها و دیپلماسی که به نظر می‌رسد بر دیپلماسی مرزی مؤثر داشته باشند، پارامترهایی‌اند که در ۱۰ بعد دسته‌بندی شده‌اند و عبارت‌اند از:

سرزمینی: ژئومورفولوژی منطقه مرزی، دوری از مرکز (مسافت)، انزوای جغرافیایی طبیعی (توپوگرافی کشور)، موقعیت جغرافیایی مرز، شکل مرز (محدب، مقعر یا مستقیم)، شرایط محیطی منطقه مرزی، پیوستگی طبیعی با فراسوی مرز، موقعیت ترانزیتی؛

جمعیتی: تعداد جمعیت دو کشور هم‌مرز؛ ساختار جمعیت (سن و جنس)، مهاجرت، تراکم جمعیت، تعداد جمعیت ساکن در منطقه مرزی، ویژگی‌های کمی جمعیت مناطق مرزی، پیوندهای خویشاوندی با فراسوی مرز، نگرش ساکنان مرزی به مرز؛

اجتماعی-فرهنگی: زبان مشترک دو سوی مرز، مذهب مشترک دو سوی مرز، پیوستگی فرهنگی با مرکز، پیوستگی فرهنگی با فراسوی مرز، ساختار اجتماعی منطقه مرزی، فرهنگ تعاملی؛

سیاسی-حاکمیتی: تعدد همسایگان، تأمین ثبات، ثبات یا بی‌ثباتی سیاسی مدیریت سیاسی، سیاست خارجی دو کشور در قبال یکدیگر، سیاست ارتباطی دو کشور هم‌مرز، سیاست‌های داخلی در مورد مناطق مرزی (دیدگاه یک کشور درباره مناطق پیرامونی و مرزها)، ایدئولوژی و راهبردهای دو کشور هم‌مرز، سیاست مرزی (مرزهای باز، بسته یا نیمه‌بسته)، شباهت یا تفاوت نظام سیاسی دو کشور همسایه، نخبگان سیاسی، منافع سیاسی کشورهای هم‌مرز؛

اقتصادی: نوع نظام اقتصادی دو سوی مرز، سطح توسعه در دو طرف مرز، منابع مشترک مرزی، سطح ارتباطات اقتصادی بین دو کشور، منابع در دسترس، موقعیت گذرگاهی منطقه مرزی، تفاوت قیمت در دو سوی مرز، میزان بیکاری در دو سوی مرز، مدیریت دسترسی، سیاست‌های گمرکی؛

امنیتی-دفاعی: سیاست دفاعی دو کشور هم‌مرز، موقعیت استراتژیک منطقه مرزی، وجود همسایه بی‌ثبات و ناامن، تهدیدهای خارجی، قراردادهای نظامی دول همسایه با قدرت‌های

معارض فرامنطقه‌ای (ایجاد پایگاه نظامی، برگزاری مانور نظامی و...)، چگونگی مدیریت مرز، نیروهای فرامرزی، همکاری‌های امنیتی منطقه مرزی؛

تاریخی: ارزش تاریخی منطقه مرزی، وقایع و حوادث تأثیرگذار بر فضای منطقه مرزی، وجود آثار باستانی در منطقه مرزی، تاریخچه و طول زمان شکل‌گیری مرز، نحوه شکل‌گیری مرز، نگرش تاریخی دو کشور به یکدیگر؛

ژئوپلیتیکی: قرارگیری در یک منطقه ناامن، ساختار ژئوپلیتیک منطقه، ساختار ژئوپلیتیک جهانی، نوع و چگونگی کنش کشورهای هم‌مرز با بازیگران بین‌المللی، نیروهای مداخله‌گر، تروریسم بین‌المللی، موقعیت ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیکی منطقه مرزی؛

هویتی - حقوقی: تاریخچه شکل‌گیری مرزی، روند شکل‌گیری مرز، وجود آثار باستانی شاخص در مناطق مرزی، وجود مدفن مفاخر و اسطوره‌های ملی یا دینی یک کشور در مناطق مرزی، وجود ابهام در قراردادها، تعلقات تاریخی؛

فنی و تکنولوژیک: تکنولوژی کنترل مدیریت مرزها، تکنولوژی‌های ارتباطی و تعاملی، هم‌افزایی تکنولوژیک، سطح تکنولوژی.

۲.۵. آزمون و رتبه‌بندی پارامترهای مؤثر بر دیپلماسی مرزی

برای اینکه بتوان پارامترهای مؤثر بر دیپلماسی مرزی را که از نظریه‌ها و دیدگاه‌های مرتبط استخراج شده است، ارزیابی کرد و آن‌ها را رتبه‌بندی کرد، این پارامترها در قالب پرسشنامه در اختیار دو گروه از صاحب‌نظران علمی و اجرایی در حوزه مطالعات مرزی قرار داده شد. در این بخش برای بررسی رتبه‌بندی عوامل مؤثر و میزان عدم قطعیت آن‌ها از آزمون رتبه‌ای فریدمن استفاده می‌شود. آزمون فریدمن که به آزمون تحلیل واریانس دوطرفه معروف است، همانند آزمون F است و زمانی به کار می‌رود که مقیاس اندازه‌گیری حداقل در سطح سنجش ترتیبی باشد. یکی از پیش‌فرض‌های آزمون F این است که باید واریانس گروه‌ها همگن باشد؛ درحالی‌که این شرط در مقیاس‌های رتبه‌ای کمتر رعایت می‌شود (منصورفر، ۱۳۸۴، ص. ۷۷). نتایج آزمون رتبه‌ای فریدمن عبارت است از:

۱- در بعد سرزمینی، پارامترهایی که آماره آن‌ها بیشتر از ۴,۵ بوده است و بیشترین تأثیرپذیری را داشتند، عبارت‌اند از: موقعیت ترانزیتی، اختلافات ارضی و مرزی، وسعت منطقه مرزی، شکل مرز، پیوستگی طبیعی بافراسوی مرز، میزان فاصله از مرکز، موقعیت جغرافیایی مرز. با توجه به جدول ۲، تأثیرپذیری پارامتر موقعیت ترانزیتی در بعد سرزمینی در رتبه اول قرار گرفته و انزوای جغرافیایی با قرار گرفتن در آخرین رتبه، کمترین میزان تأثیرپذیری را داشته است.

جدول ۲. تحلیل بعد سرزمینی با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

بعد سرزمینی		
رتبه	آماره	پارامترها
۱	۶,۵۱	موقعیت ترانزیتی
۲	۵,۸۲	اختلافات ارضی و مرزی
۳	۵,۳۷	وسعت منطقه مرزی
۴	۵,۳۱	شکل مرز
۵	۴,۷۰	پیوستگی طبیعی با فراسوی مرز
۶	۴,۵۷	میزان فاصله از مرکز
۷	۴,۵۶	موقعیت جغرافیایی مرز
۸	۴,۲۳	ژئومورفولوژی منطقه مرزی
۹	۳,۹۳	انزوای جغرافیایی

۲- در بعد جمعیتی می‌توان اشاره کرد پارامترهایی که بیشترین تأثیرپذیری را نشان می‌دهند و از نظر رتبه‌دهی در آماره بیشتر از ۴,۵ قرار گرفته‌اند، عبارت‌اند از: ساختار جمعیت، مهاجرت، نگرش ساکنان مرزی به مرز، تراکم جمعیت. در بین تمامی پارامترها، پارامتر ساختار جمعیت در بیشترین حد تأثیرپذیری و پارامتر ویژگی‌های کمی مناطق مرزی در کمترین حد تأثیرپذیری قرار گرفته‌اند.

جدول ۳. تحلیل بعد جمعیتی با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

جمعیتی		
رتبه	آماره	پارامتر
۱	۵,۱۸	ساختار جمعیت
۲	۵,۱۱	مهاجرت
۳	۴,۸۱	نگرش ساکنان مرزی به مرز
۴	۴,۷۳	تراکم جمعیت
۵	۴,۲۸	پیوندهای خویشاوندی با فراسوی مرز
۶	۴,۲۱	پراکندگی جمعیت ساکن در منطقه مرزی
۷	۳,۹۱	تعداد جمعیت در کشور هم مرز
۸	۳,۷۷	ویژگی‌های کمی جمعیت مناطق مرزی

۳- در بعد اجتماعی و فرهنگی، تمامی پارامترها در آماره کمتر از ۴,۵ قرار دارند و هر شش پارامتر بررسی شده در پژوهش، در کمترین میزان تأثیرپذیری از دیپلماسی مرزی قرار گرفته‌اند.

جدول ۴. تحلیل بعد اجتماعی و فرهنگی با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

اجتماعی و فرهنگی		
رتبه	آماره	پارامتر
۱	۳,۷۳	مذهب مشترک دو سوی مرز
۲	۳,۶۷	ساختار اجتماعی منطقه مرزی
۳	۳,۵۰	پیوستگی فرهنگی با فراسوی مرز
۴	۳,۴۳	پیوستگی فرهنگی بامرکز
۵	۳,۴۱	زبان مشترک دو سوی مرز
۶	۳,۲۶	فرهنگ تعاملی منطقه مرزی

۴- بعد سیاسی و حاکمیتی که در آن یازده پارامتر بررسی شده است که تمامی آن‌ها در آماره بیشتر از ۴,۵ قرار گرفته‌اند و پذیرفتنی‌اند. پارامتر سیاست‌های داخلی درمورد منطقه

مرزی، بیشترین میزان تأثیرگذاری را و پارامتر تعداد همسایگان، کمترین میزان تأثیرپذیری را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۵. تحلیل بعد سیاسی و حاکمیتی با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

سیاسی و حاکمیتی		
رتبه	آماره	پارامتر
۱	۶,۶۸	سیاست‌های داخلی درمورد مناطق مرزی
۲	۶,۵۲	همگنی یا ناهمگنی نظام سیاسی دو کشور هم‌مرز
۳	۶,۵۱	سیاست خارجی دو کشور درقبال یکدیگر
۴	۶,۴۹	منافع سیاسی کشورهای هم‌مرز
۵	۶,۱۰	توافقات و قراردادهای سیاسی و حاکمیتی بین دو کشور هم‌مرز
۶	۵,۹۷	ایدئولوژی و راهبردهای دو کشور هم‌مرز
۷	۵,۶۷	ثبات یا بی‌ثباتی مدیریت سیاسی دو کشور هم‌مرز
۸	۵,۶۳	سیاست ارتباطی دو کشور هم‌مرز
۹	۵,۵۳	سیاست مرزی
۱۰	۵,۵۱	نخبگان سیاسی
۱۱	۵,۳۹	تعداد همسایگان

۵- در بعد اقتصادی، ۱۰ پارامتر بررسی شده است که تمامی این پارامترها در آماره بیشتر از ۴,۵ قرار دارند و همه آن‌ها تأیید و پذیرفته شده‌اند. بیشترین میزان تأثیرپذیری را پارامترهای توافقات و قراردادهای اقتصادی بین دو کشور هم‌مرز و سیاست‌های گمرکی و اقتصادی دو کشور هم‌مرز با رتبه یکسان و کمترین میزان تأثیرپذیری را پارامتر میزان بیکاری در دو سوی مرز به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۶. تحلیل بعد اقتصادی با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

اقتصادی		
رتبه	آماره	پارامتر
۱	۵,۸۹	توافقات و قراردادهای اقتصادی بین دو کشور هم‌مرز

اقتصادی		
رتبه	آماره	پارامتر
۲	۵,۸۹	سیاست‌های گمرکی و اقتصادی دو کشور هم‌مرز
۳	۵,۸۷	سطح توسعه در دو طرف مرز
۴	۵,۷۸	سیاست‌های اقتصاد داخلی درباره مناطق مرزی
۵	۵,۶۴	ثبات و بی‌ثباتی اقتصادی کشور هم‌مرز
۶	۵,۵۸	نوع نظام اقتصادی در دوسوی مرز
۷	۵,۴۶	سطح ارتباطات اقتصادی بین دو کشور
۸	۵,۲۴	موقعیت گذرگاهی منطقه مرزی
۹	۴,۹۹	منابع مشترک مرزی
۱۰	۴,۶۷	میزان بیکاری در دو سوی مرز

۶- در بعد امنیتی و دفاعی، هشت پارامتر بررسی شده است که از میان آن‌ها پنج شاخص تأیید و پذیرفته می‌شود و در آماره میزان تأثیرپذیری بیشتر از ۴,۵ قرار دارند که عبارت‌اند از: تهدیدهای خارجی نسبت به دو کشور هم‌مرز، توافقات و قراردادهای دفاعی و امنیتی بین دو کشور هم‌مرز، وجود همسایه بی‌ثبات و ناامن، قراردادهای نظامی دو کشور هم‌مرز با کشورهای منطقه‌ای و جهانی، چگونگی کنترل و مدیریت مرز. در این راستا کمترین تأثیرپذیری را پارامتر سیاست دفاعی دو کشور هم‌مرز به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۷. تحلیل بعد امنیتی و دفاعی با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

امنیتی و دفاعی		
رتبه	آماره	پارامتر
۱	۴,۸۰	تهدیدهای خارجی درباره دو کشور هم‌مرز
۲	۴,۷۶	توافقات و قراردادهای دفاعی-امنیتی بین دو کشور هم‌مرز
۳	۴,۶۸	وجود همسایه بی‌ثبات و ناامن
۴	۴,۶۳	قراردادهای نظامی دو کشور هم‌مرز با کشورهای منطقه‌ای و جهانی
۵	۴,۵۲	چگونگی کنترل و مدیریت مرز
۶	۴,۴۳	برنامه‌های مشترک و کنترل و مدیریت مسائل مرزی
۷	۴,۱۴	موقعیت استراتژیک منطقه مرزی

امنیتی و دفاعی		
رتبه	آماره	پارامتر
۸	۴,۰۳	سیاست دفاعی دو کشور هم‌مرز

۷- در بعد تاریخی تمامی پارامترها در کمترین حد تأثیرپذیری قرار دارند و آماره تمامی آن‌ها کمتر از ۴,۵ است.

جدول ۸. تحلیل بعد تاریخی با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

تاریخی		
رتبه	آماره	پارامتر
۱	۴,۲۰	نگرش تاریخی دو کشور به یکدیگر
۲	۳,۸۳	وجود آثار باستانی در منطقه مرزی
۳	۳,۶۱	ارزش تاریخی منطقه مرزی
۴	۳,۳۸	تاریخچه و طول زمان شکل‌گیری مرز
۵	۳,۳۰	وقایع و حوادث تأثیرگذار بر فضای منطقه مرزی
۶	۲,۶۸	نحوه شکل‌گیری مرز

۸- در بعد ژئوپلیتیکی هشت پارامتر بررسی شده است که چهار پارامتر در آماره بیشتر از ۴,۵ قرار دارند و تأیید و پذیرفته شده‌اند که عبارت‌اند از: تروریسم بین‌المللی، وجود یا نبود نیروهای مداخله‌گر، ساختار ژئوپلیتیک جهانی، موقعیت ژئوپلیتیکی. همچنین پارامتر ساختار ژئوپلیتیک منطقه در کمترین میزان تأثیرپذیری قرار دارد.

جدول ۹. تحلیل بعد ژئوپلیتیکی با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

ژئوپلیتیکی		
رتبه	آماره	پارامتر
۱	۵,۳۱	تروریسم بین‌المللی
۲	۵,۰۸	وجود یا نبود نیروهای مداخله‌گر

ژئوپلیتیکی		
رتبه	آماره	پارامتر
۳	۵,۰۲	ساختار ژئوپلیتیک جهانی
۴	۴,۸۰	موقعیت ژئوپلیتیکی
۵	۴,۰۸	موقعیت ژئواکونومیکی منطقه مرزی
۶	۴,۰۱	قرارگیری در یک منطقه ناامن
۷	۳,۹۸	مناسبات قدرت بین دو کشور هم‌مرز با سایر بازیگران
۸	۳,۷۲	ساختار ژئوپلیتیک منطقه

۹- در بعد هویتی و حقوقی تمام پنج پارامتر بررسی شده در آماره کمتر از ۴,۵ قرار گرفته‌اند که در کمترین میزان تأثیرپذیری از دیپلماسی مرزی قرار دارند.

جدول ۱۰. تحلیل بعد هویتی و حقوقی با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

هویتی و حقوقی		
رتبه	آماره	پارامتر
۱	۳,۲۷	وجود ابهام یا نبود ابهام در قراردادها و توافقات مرزی
۲	۳,۱۰	نگرش به هویت محلی و ملی
۳	۳,۰۹	مهاجران غیرقانونی
۴	۲,۸۹	احساس برابری یا نابرابری حقوقی درباره مرکز
۵	۲,۶۶	نوع نگرش حکومت به مرز (به عنوان ابزار ملت‌سازی و اتحاد)

۱۰- در بعد فنی و تکنولوژیک چهار پارامتر بررسی شده در آماره کمتر از ۴,۵ قرار گرفته‌اند که در کمترین میزان تأثیرپذیری از دیپلماسی مرزی قرار دارند.

جدول ۱۱. تحلیل بعد فنی و تکنولوژیک با آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

فنی و تکنولوژیک		
رتبه	آماره	پارامتر
۱	۲,۹۳	سطح تکنولوژی

فنی و تکنولوژیک		
رتبه	آماره	پارامتر
۲۲	۲,۸۹	هم‌افزایی تکنولوژیک
۳۳	۲,۴۴	وجود تکنولوژی کنترل و مدیریت بهینه و به روز مرزی
۴۴	۱,۷۳	توافقات برای استفاده از تکنولوژی‌های ارتباطی و تعاملی

۵.۳. تحلیل شاخص‌ها براساس آزمون همبستگی

در تحلیل اثرات ابعاد ده‌گانه سرزمینی، جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی، سیاسی و حاکمیتی، اقتصادی، امنیتی و دفاعی، تاریخی، ژئوپلیتیکی، هویتی و حقوقی، فنی و تکنولوژیک، از آزمون رگرسیون استفاده شده است، بنابراین ابتدا رابطه متغیرهای سرزمینی، جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی، سیاسی و حاکمیتی، اقتصادی، امنیتی و دفاعی، تاریخی، ژئوپلیتیکی، هویتی و حقوقی، فنی و تکنولوژیک با دیپلماسی مرزی توسط آزمون همبستگی پیرسون بررسی شد. سپس تأثیر آن‌ها بر متغیر مستقل با رگرسیون چندمتغیره بررسی شد. نتایج جدول ۱۲ نشان می‌دهد، بعد سرزمینی با آماره پیرسون ۰,۷۱۴، بعد جمعیتی با آماره پیرسون ۰,۵۶۲، بعد اجتماعی و فرهنگی با آماره پیرسون ۰,۷۹۸، بعد سیاسی و حاکمیتی با آماره پیرسون ۰,۷۲۲، بعد اقتصادی با آماره پیرسون ۰,۵۳۴، بعد امنیتی و دفاعی با آماره پیرسون ۰,۷۵۴، بعد تاریخی با آماره پیرسون ۰,۶۳۲، بعد ژئوپلیتیکی با آماره پیرسون ۰,۷۶۶، بعد هویتی و حقوقی با آماره پیرسون ۰,۴۹۸ و بعد فنی و تکنولوژیک با آماره پیرسون ۰,۵۰۲ با دیپلماسی مرزی رابطه‌ای مستقیم با شدت قوی دارند؛ یعنی با افزایش و تشدید ابعاد سرزمینی، جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی، سیاسی و حاکمیتی، اقتصادی، امنیتی و دفاعی، تاریخی، ژئوپلیتیکی، هویتی و حقوقی، فنی و تکنولوژیک، تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی نیز افزایش می‌یابد. همچنین با توجه به میزان معناداری به‌دست‌آمده، رابطه هر ۱۰ بعد (سرزمینی، جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی، سیاسی و حاکمیتی، اقتصادی، امنیتی و دفاعی، تاریخی، ژئوپلیتیکی، هویتی و حقوقی، فنی و تکنولوژیک) با دیپلماسی مرزی معنادار است و قابلیت تعمیم به کل جامعه را دارد.

جدول ۱۲. همبستگی ۱۰ بعد دیپلماسی مرزی

یافته های پژوهش، ۱۳۹۸

دیپلماسی مرزی	سرزمینی	جمعیتی	اجتماعی و فرهنگی	سیاسی و حاکمیتی	اقتصادی	امنیتی و دفاعی	تاریخی	ژئوپلیتیکی	هویتی و حقوقی	فنی و تکنولوژیک
همبستگی پیرسون مقدار معناداری	۱	۰,۷۱۴ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۷۹۸ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۷۲۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۵۳۴ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۷۵۴ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۶۳۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۷۶۶ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۴۹۸ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۵۰۲ ۰,۰۰۰ ۴۵
همبستگی پیرسون مقدار معناداری	۰,۷۱۴ ۰,۰۰۰ ۴۵	۱	۰,۴۱۵ ۰,۰۰۵ ۴۵	۰,۴۶۹ ۰,۰۰۱ ۴۵	۰,۲۹۶ ۰,۰۴۸ ۴۵	۰,۴۴۷ ۰,۰۰۲ ۴۵	۰,۴۰۰ ۰,۰۰۶ ۴۵	۰,۵۱۸ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۱۱۷ ۰,۴۴۳ ۴۵	۰,۳۹۴ ۰,۰۰۷ ۴۵
همبستگی پیرسون مقدار معناداری	۰,۵۶۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۳۱۹ ۰,۰۳۲ ۴۵	۱	۰,۵۳۷ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۱۰۶ - ۰,۴۸۹ ۴۵	۰,۲۸۱ ۰,۰۶۲ ۴۵	۰,۳۱۷ ۰,۰۳۴ ۴۵	۰,۷۷۰ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۲۰۳ ۰,۱۸۱ ۴۵	۰,۳۹۷ ۰,۰۰۷ ۴۵
همبستگی پیرسون مقدار معناداری	۰,۷۹۸ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۴۱۵ ۰,۰۰۵ ۴۵	۱	۰,۵۳۷ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۲۸۴ ۰,۱۰۱ ۴۵	۰,۷۳۱ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۴۳۸ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۶۳۱ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۵۹۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۲۶۶ ۰,۰۷۸ ۴۵
همبستگی پیرسون مقدار معناداری	۰,۷۷۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۴۶۹ ۰,۰۰۱ ۴۵	۰,۱۸۸ ۰,۲۱۶ ۴۵	۱	۰,۵۴۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۵۹۳ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۵۷۷ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۳۷۰ ۰,۰۱۲ ۴۵	۰,۲۷۸ ۰,۰۶۵ ۴۵	۰,۲۸ ۰,۰۵۴ ۴۵
همبستگی پیرسون مقدار معناداری	۰,۵۳۴ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۲۹۶ ۰,۰۴۸ ۴۵	۰,۱۰۶ - ۰,۴۸۹ ۴۵	۰,۲۴۸ ۰,۰۰۱ ۴۵	۱	۰,۳۴۲ ۰,۰۲۱ ۴۵	۰,۳۰۳ ۰,۰۴۳ ۴۵	۰,۱۴۸ ۰,۳۳۳ ۴۵	۰,۱۷۷ ۰,۲۴۳ ۴۵	۰,۲۷۰ ۰,۰۷۳ ۴۵

فنی و تکنولوژیک	هوتی و حقوقی	ژئوپلیتیکی	تاریخی	امنیتی و دفاعی	اقتصادی	سیاسی و حاکمیتی	اجتماعی و فرهنگی	جمعیتی	سرزمینی	دیپلماسی مرزی	امنیتی و دفاعی	تاریخی	ژئوپلیتیکی	هوتی و حقوقی	فنی و تکنولوژیک
۰,۲۴۳ ۰,۱۰۸ ۴۵	۰,۶۷۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۴۵۶ ۰,۰۲ ۴۵	۰,۲۶۶ ۰,۰۷۷ ۴۵	۱ ۰,۰۷۷ ۴۵	۰,۳۴۲ ۰,۲۱ ۴۵	۰,۵۹۳ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۷۳۱ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۲۸۱ ۰,۰۶۲ ۴۵	۰,۴۴۷ ۰,۰۲ ۴۵	۰,۷۵۴ ۰,۰۰۰ ۴۵	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری
۰,۱۳۶ ۰,۳۷۱ ۴۵	۰,۲۴۳ ۰,۱۰۸ ۴۵	۰,۴۹۵ ۰,۰۰۱ ۴۵	۱ ۰,۰۷۷ ۴۵	۰,۲۶۶ ۰,۰۷۷ ۴۵	۰,۳۰۳ ۰,۰۴۳ ۴۵	۰,۵۷۷ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۴۳۸ ۰,۰۰۳ ۴۵	۰,۳۱۷ ۰,۰۳۴ ۴۵	۰,۴۰۰ ۰,۰۰۶ ۴۵	۰,۶۳۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری
۰,۴۰۲ ۰,۰۰۶ ۴۵	۰,۳۰۱ ۰,۴۴ ۴۵	۱ ۰,۰۰۱ ۴۵	۰,۴۹۵ ۰,۰۰۱ ۴۵	۰,۴۵۶ ۰,۰۰۲ ۴۵	۰,۱۴۸ ۰,۳۳۳ ۴۵	۰,۳۷۰ ۰,۰۱۲ ۴۵	۰,۶۳۱ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۷۷۰ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۵۱۸ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۷۶۶ ۰,۰۰۰ ۴۵	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری
۰,۰۶۰ ۴۵	۱ ۴۵	۰,۳۰۱ ۰,۰۴۴ ۴۵	۰,۲۴۳ ۰,۱۰۸ ۴۵	۰,۶۷۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۱۷۷ ۰,۲۴۳ ۴۵	۰,۲۷۸ ۰,۰۶۵ ۴۵	۰,۵۹۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	۰,۲۰۳ ۰,۱۸۱ ۴۵	۰,۱۱۷ ۰,۴۴۳ ۴۵	۰,۴۹۸ ۰,۰۰۰ ۴۵	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری
۱ ۴۵	۰,۰۶۰ ۰,۶۹۵ ۴۵	۰,۴۰۲ ۰,۰۶ ۴۵	۰,۱۳۶ ۰,۳۷۱ ۴۵	۰,۲۴۳ ۰,۱۰۸ ۴۵	۰,۲۷۰ ۰,۰۷۳ ۴۵	۰,۲۸۹ ۰,۰۵۴ ۴۵	۰,۲۶۶ ۰,۷۸ ۴۵	۰,۳۹۷ ۰,۰۰۷ ۴۵	۰,۳۹۴ ۰,۰۰۷ ۴۵	۰,۵۰۲ ۰,۰۰۰ ۴۵	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری	همبستگی پیرسون مقدار معناداری

۵. تحلیل شاخص‌ها براساس آزمون رگرسیون

۵.۴.۱. بعد سرزمینی

در تحقیق حاضر پارامترها مشخص در قالب ۱۰ بعد به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند که سعی بر آن بوده است تا رابطه آن‌ها با متغیر وابسته در این تحقیق سنجیده

شود. برای بررسی رابطه خطی موجود بین متغیرهای مستقل تحقیق با متغیر وابسته، از روش تحلیل رگرسیون خطی استفاده شد. در این روش به مطالعه تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته پرداخته شده است.

همان‌طور که در جدول ۱۳ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۷۱۴ است که نشان می‌دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۵۱۰ است، نشان می‌دهد که ۵۱ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل سرزمینی وابسته است.

جدول ۱۳. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۷۱۴	۰,۵۱۰	۰,۴۹۹	۰,۱۹۴۱۹

نتایج جدول ۱۴ نشان می‌دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون $F(44,802)$ در سطح خطای کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۱۴. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۱,۶۹۰	۱	۱,۶۹۰		
باقی‌مانده	۱,۶۲۲	۴۳	۰,۰۳۸	۴۴,۸۰۲	۰,۰۰۰
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۱۵، تأثیر متغیر بعد سرزمینی بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد سرزمینی با ضریب رگرسیونی ۰,۳۸۹ بر متغیر دیپلماسی مرزی تأثیرگذار است.

درمورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد سرزمینی، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۷۱۴ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۱۵. میزان تأثیر متغیر بعد سرزمینی بر دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

متغیر	ضریب متغیر	ضریب بنا	T	مقدار معناداری	نتیجه
ضریب ثابت دیپلماسی مرزی	۲,۳۷۳		۱۲,۳۲۸	۰,۰۰۰	معنادار است
بعد سرزمینی	۰,۳۸۹	۰,۷۱۴	۶,۶۹۳	۰,۰۰۰	

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد سرزمینی در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۵. ۴. ۲. بعد جمعیتی

همان‌طور که در جدول ۱۶ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۵۶۲ است که نشان می‌دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۳۰۰ است، نشان می‌دهد، ۳۰ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل جمعیتی وابسته است.

جدول ۱۶. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۵۶۲	۰,۳۱۶	۰,۳۰۰	۰,۲۲۹۵۸

نتایج جدول ۱۷ نشان می‌دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون F (۱۹,۸۲۳) در سطح خطای کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۱۷. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۱,۰۴۵	۱	۱,۰۴۵	۱۹,۸۲۳	۰,۰۰۰
باقی مانده	۲,۲۶۶	۴۳	۰,۵۳		
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۱۸، تأثیر متغیر بعد جمعیتی بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد جمعیتی با ضریب رگرسیونی ۰,۴۱۷ بر متغیر دیپلماسی مرزی تأثیرگذار است. درمورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد جمعیتی، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۵۶۲ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۱۸. میزان تأثیر متغیر بعد جمعیتی بر دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

متغیر	ضریب متغیر	ضریب بتا	T	مقدار معناداری	نتیجه
ضریب ثابت دیپلماسی مرزی	۲,۱۳۱		۶,۲۳۱	۰,۰۰۰	معنادار است.
بعد جمعیتی	۰,۴۱۷	۰,۵۶۲	۴,۴۵۲	۰,۰۰۰	

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد جمعیتی در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۵. ۴. ۳. بعد اجتماعی و فرهنگی

همان‌طور که در جدول ۱۹ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۷۹۸ است که نشان می‌دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۶۲۸ است، نشان می‌دهد، ۶۲ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل اجتماعی و فرهنگی وابسته است.

جدول ۱۹. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۷۹۸	۰,۶۳۷	۰,۶۲۸	۰,۱۶۷۲۷

نتایج جدول ۲۰ نشان می‌دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون $F(۷۵,۳۳۶)$ در سطح خطای کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۲۰. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک‌خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۲,۱۰۸	۱	۲,۱۰۸	۷۵,۳۳۶	۰,۰۰۰
باقی مانده	۱,۲۰۳	۴۳	۰,۲۸		
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۲۱، تأثیر متغیر بعد اجتماعی و فرهنگی بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد اجتماعی و فرهنگی با ضریب رگرسیونی ۰,۵۷۲ بر متغیر دیپلماسی مرزی تأثیرگذار است. درمورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد اجتماعی و فرهنگی، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۵۶۲ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۲۱. میزان تأثیر متغیر بعد اجتماعی و فرهنگی بر دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

متغیر	ضریب متغیر	ضریب بتا	T	مقدار معناداری	نتیجه
ضریب ثابت دیپلماسی مرزی بعد اجتماعی و فرهنگی	۱,۴۶۸		۵,۸۲۳	۰,۰۰۰	معنادار است
	۰,۵۷۲	۰,۷۹۸	۸,۶۸۰	۰,۰۰۰	

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد اجتماعی و فرهنگی در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۵. ۴. بعد سیاسی و حاکمیتی

همان‌طور که در جدول ۲۲ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۷۲۲ است که نشان می‌دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۵۸۶ است، نشان می‌دهد، ۵۸ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل سیاسی و حاکمیتی وابسته است.

جدول ۲۲. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۷۷۲	۰,۵۹۶	۰,۵۸۶	۰,۱۷۶۴۲

نتایج جدول ۲۳ نشان می‌دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون $F(۶۳,۳۹۰)$ در سطح خطای کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۲۳. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۱,۹۷۳	۱	۱,۹۷۳	۶۳,۳۹۰	۰,۰۰۰
باقی مانده	۱,۳۳۸	۴۳	۰,۰۳۱		
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۲۴، تأثیر متغیر بعد سیاسی و حاکمیتی بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد سیاسی و حاکمیتی با ضریب رگرسیونی ۰,۵۷۱ بر متغیر دیپلماسی

مرزی تأثیرگذار است. در مورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد سیاسی و حاکمیتی، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۷۷۲ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۲۴. میزان تأثیر متغیر بعد سیاسی و حاکمیتی بر دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

متغیر	ضریب متغیر	ضریب بتا	T	مقدار معناداری	نتیجه
ضریب ثابت دیپلماسی مرزی	۱,۵۰۹		۵,۵۹۷	۰,۰۰۰	معنادار است.
بعد سیاسی و حاکمیتی	۰,۵۷۱	۰,۷۷۲	۷,۹۶۲	۰,۰۰۰	

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد سیاسی و حاکمیتی در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۵. ۴. ۵. بعد اقتصادی

همان‌طور که در جدول ۲۵ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۵۳۴ است که نشان می‌دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۲۶۹ است، نشان می‌دهد، ۲۶ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل اقتصادی وابسته است.

جدول ۲۵. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۵۳۴	۰,۲۸۶	۰,۲۶۹	۰,۲۳۴۵۵

نتایج جدول ۲۶ نشان می‌دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون F (۱۷,۱۸۹) در سطح خطای کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۲۶. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۰,۹۴۶	۱	۰,۹۴۶	۱۷,۱۸۹	۰,۰۰۰
باقی مانده	۲,۳۶۶	۴۳	۰,۰۵۵		
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۲۷، تأثیر متغیر بعد اقتصادی بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد اقتصادی با ضریب رگرسیونی ۰,۳۶۲ بر متغیر دیپلماسی مرزی تأثیرگذار است. درمورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد اقتصادی، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۵۳۴ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۲۷. میزان تأثیر متغیر بعد اقتصادی بر دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

متغیر	ضریب متغیر	ضریب بتا	T	مقدار معناداری	نتیجه
ضریب ثابت دیپلماسی مرزی	۲,۲۹۴		۶,۹۹۱	۰,۰۰۰	
بعد اقتصادی	۰,۳۶۲	۰,۵۳۴	۴,۱۴۶	۰,۰۰۰	معنادار است.

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد اقتصادی در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۵. ۴. ۶. بعد امنیتی و دفاعی

همان‌طور که در جدول ۲۸ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۷۵۴ است که نشان می‌دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۵۵۹ است، نشان می‌دهد ۲۶ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل امنیتی و دفاعی وابسته است.

جدول ۲۸. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۷۵۴	۰,۵۶۹	۰,۵۵۹	۰,۱۸۲۲۶

نتایج جدول ۲۹ نشان می‌دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون $F(55,675)$ در سطح خطای کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۲۹. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۱,۸۸۳	۱	۱,۸۸۳	۵۶,۶۷۵	۰,۰۰۰
باقی مانده	۱,۴۲۸	۴۳	۰,۰۳۳		
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۳۰، تأثیر متغیر بعد امنیتی و دفاعی بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد امنیتی و دفاعی با ضریب رگرسیونی ۰,۵۴۴ بر متغیر دیپلماسی مرزی تأثیرگذار است. درمورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد امنیتی و دفاعی، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۷۵۴ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۳۰. میزان تأثیر متغیر بعد امنیتی و دفاعی بر دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

متغیر	ضریب متغیر	ضریب بتا	T	مقدار معناداری	نتیجه
ضریب ثابت دیپلماسی مرزی	۱,۶۰۱		۵,۸۶۲	۰,۰۰۰	
بعد امنیتی و دفاعی	۰,۵۴۴	۰,۷۵۴	۷,۵۲۸	۰,۰۰۰	معنادار است.

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد امنیتی و دفاعی در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۵. ۴. ۷. بعد تاریخی

همان طور که در جدول ۳۱ ملاحظه می شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۶۳۲ است که نشان می دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۳۸۶ است، نشان می دهد ۳۸ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل تاریخی وابسته است.

جدول ۳۱. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۶۳۲	۰,۴۰۰	۰,۳۸۶	۰,۲۱۴۹۸

نتایج جدول ۳۲ نشان می دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون $F(28,644)$ در سطح خطای کوچک تر از ۰,۰۵ می توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۳۲. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۱,۳۲۴	۱	۱,۳۲۴	۲۸,۶۴۴	۰,۰۰۰
باقی مانده	۱,۹۸۷	۴۳	۰,۰۴۶		
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۳۳، تأثیر متغیر بعد تاریخی بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد تاریخی با ضریب رگرسیونی ۰,۴۵۷ بر متغیر دیپلماسی مرزی تأثیرگذار است. درمورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد تاریخی، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۶۳۲ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۳۳. میزان تأثیر متغیر بعد تاریخی بر دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

متغیر	ضریب متغیر	ضریب بتا	T	مقدار معناداری	نتیجه
ضریب ثابت دیپلماسی مرزی بعد تاریخی	۱,۹۹۵		۶,۴۳۳	۰,۰۰۰	معنادار است.
	۰,۴۵۷	۰,۶۳۲	۵,۳۵۲	۰,۰۰۰	

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد تاریخی در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۵. ۴. ۸. بعد ژئوپلیتیکی

همان‌طور که در جدول ۳۴ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۷۶۶ است که نشان می‌دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۵۷۸ است، نشان می‌دهد ۵۷ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل ژئوپلیتیکی وابسته است.

جدول ۳۴. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۷۶۶	۰,۵۸۷	۰,۵۷۸	۰,۱۷۸۳۱

نتایج جدول ۳۵ نشان می‌دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون $F(61, 147)$ در سطح خطای کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۳۵. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک‌خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۱,۹۴۴	۱	۱,۹۴۴	۶۱,۱۴۷	۰,۰۰۰
باقی‌مانده	۱,۳۶۷	۴۳	۰,۰۳۲		
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۳۶، تأثیر متغیر بعد ژئوپلیتیکی بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد ژئوپلیتیکی با ضریب رگرسیونی ۰,۴۵۳ بر متغیر دیپلماسی مرزی تأثیرگذار است. درمورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد ژئوپلیتیکی، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۷۶۶ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۳۶. میزان تأثیر متغیر بعد ژئوپلیتیکی بر دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

متغیر	ضریب متغیر	ضریب بتا	T	مقدار معناداری	نتیجه
ضریب ثابت دیپلماسی مرزی	۱,۹۷۵		۹,۱۷۲	۰,۰۰۰	
بعد ژئوپلیتیکی	۰,۴۵۳	۰,۷۶۶	۷,۸۲۰	۰,۰۰۰	معنادار است.

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد ژئوپلیتیکی در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۵. ۴. ۹. بعد هویتی و حقوقی

همان‌طور که در جدول ۳۷ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۴۹۸ است که نشان می‌دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۲۳۱ است، نشان می‌دهد ۲۳ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل هویتی و حقوقی وابسته است.

جدول ۳۷. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۴۹۸	۰,۲۴۸	۰,۲۳۱	۰,۲۴۰۶۰

نتایج جدول ۳۸ نشان می‌دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون $F(14,197)$ در سطح خطای کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۳۸. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک‌خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۰,۸۲۲	۱	۰,۸۲۲	۱۴,۱۹۷	۰,۰۰۰
باقی‌مانده	۲,۴۸۹	۴۳	۰,۰۵۸		
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۳۹، تأثیر متغیر بعد هویتی و حقوقی بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد هویتی و حقوقی با ضریب رگرسیونی ۰,۳۲۸ با متغیر دیپلماسی مرزی تأثیرگذار است. درمورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای

افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد هویتی و حقوقی، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۴۹۸، انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۳۹. میزان تأثیر متغیر بعد هویتی و حقوقی بر دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

نتیجه	مقدار معناداری	T	ضریب بتا	ضریب متغیر	متغیر
معنادار است.	۰,۰۰۰	۷,۵۰۷		۲,۴۳۳	ضریب ثابت دیپلماسی مرزی
	۰,۰۰۰	۳,۷۶۸	۰,۴۹۸	۰,۳۲۸	بعد هویتی و حقوقی

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد هویتی و حقوقی در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۵. ۴. ۱۰. بعد فنی و تکنولوژیک

همان‌طور که در جدول ۴۰ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی متغیر ۰,۵۰۲ است که نشان می‌دهد بین متغیر مستقل و متغیر وابسته همبستگی قوی وجود دارد، اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با ۰,۲۳۵ است، نشان می‌دهد، ۲۳ درصد از کل تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی در بین پاسخگویان به متغیر مستقل فنی و تکنولوژیک وابسته است.

جدول ۴۰. مدل رگرسیون خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

الگو	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰,۵۰۲	۰,۲۵۲	۰,۲۳۵	۰,۲۳۹۹۴

نتایج جدول ۴۱ نشان می‌دهد، با توجه به معناداری مقدار آزمون F (۱۴,۵۱۵) در سطح خطای کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته، مدل خوبی است و متغیر مستقل قادر است میزان تأثیرگذاری دیپلماسی مرزی را تبیین کند.

جدول ۴۱. تجزیه و تحلیل رگرسیون تک خطی دیپلماسی مرزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری
رگرسیون	۰,۸۳۶	۱	۰,۸۳۶	۱۴,۵۱۵	۰,۰۰۰
باقی مانده	۲,۴۷۶	۴۳	۰,۰۵۸		
کل	۳,۳۱۱	۴۴			

براساس یافته‌های جدول ۴۲، تأثیر متغیر بعد فنی و تکنولوژیک بر دیپلماسی مرزی معنادار است. متغیر بعد فنی و تکنولوژیک با ضریب رگرسیونی ۰,۳۰۱ بر متغیر دیپلماسی مرزی تأثیرگذار است. درمورد روابط این متغیرها نتیجه را می‌توان بدین شکل تفسیر کرد که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر بعد فنی و تکنولوژیک، میزان تأثیرگذاری بر دیپلماسی مرزی ۰,۵۰۲ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

جدول ۴۲. میزان تأثیر متغیر بعد فنی و تکنولوژیک بر دیپلماسی مرزی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

متغیر	ضریب متغیر	ضریب بتا	T	مقدار معناداری	نتیجه
ضریب ثابت دیپلماسی مرزی	۲,۶۰۱		۹,۴۰۷	۰,۰۰۰	معنادار است.
بعد فنی و تکنولوژیک	۰,۳۰۱	۰,۵۰۲	۳,۸۱۰	۰,۰۰۰	

بنابراین براساس نتایج تحلیل آزمون رگرسیون، بعد فنی و تکنولوژیک در افزایش نقش دیپلماسی مرزی مؤثر بوده است.

۶. نتیجه‌گیری

تحولات و تغییرات در طی دهه‌های اخیر، افزایش کنش و وابستگی بین فضاهاى جغرافیایی در مقیاس‌های مختلف را فراهم آورده است. این تحول و تأثیرپذیری (یعنی وابستگی و کنش هم پیوند) مکان‌ها و فضاهاى جغرافیایی در فضاهاى هم پیوند و همسایه بیشتر بوده است و در کنار آن بازیگران جدیدی را نیز وارد عرصه کنش متقابل کرده است. این تغییرات و افزایش بازیگران در عرصه جهانی زمینه را برای شکل‌دهی پارادایم‌های

(دیپلماسی موازی) فراهم آورده و روند گسترش آن را تا حد زیادی تسریع کرده است و فضاهای جغرافیایی را تحت تأثیر خود قرار داده است.

دیپلماسی مرزی یکی از شاخه‌های دیپلماسی موازی است که در حال پررنگ شدن و برجسته‌تر شدن است. در این میان، جمهوری اسلامی ایران با مرزهای طولانی و تعدد همسایگان می‌تواند از ظرفیت دیپلماسی مرزی بیشترین بهره‌برداری را کند و از این طریق مناطق مرزی را به‌سوی توسعه سوق دهد. در گام اول برای درپیش‌گیری بحث دیپلماسی مرزی، شناخت پارامترهای مؤثر بر آن متناسب با همسایه مرزی از اهمیت و جایگاه برجسته‌ای برخوردار است که در تحقیق حاضر کشور هم‌مرز ترکمنستان در نظر گرفته شده و تلاش شده است پارامترهای دیپلماسی مرزی بین دو کشور ارزیابی شود.

باید توجه داشت، تصور اینکه تمام مشکلات ایران و ترکمنستان به موضوع بدهی گاز مربوط می‌شود، درست نیست؛ بلکه مجموعه‌ای از عوامل زمینه‌ساز بروز مشکلات شده است. به‌منظور حل این مشکلات نیز باید مجموعه‌ای از عوامل دست به دست هم دهند تا بتوان شاهد توسعه کشور و به‌طور خاص، منطقه مرزی و بهبود شرایط نابسامان بود. یکی از مسائل مهم در وضعیت کنونی کشور، پرداختن به اهمیت ارتباط برقرارکردن با همتای خود در کشور همسایه است. در شرایط کنونی بخش درخور ملاحظه‌ای از جمعیت فعال دیپلمات‌های کشور فاقد مهارت و تخصص کافی برای ارتباط درست برقرار کردن و استفاده از امکانات و شرایط موجود به نفع کشور است. نیروهایی مانند مرزبانان، دیپلمات‌ها، افسران سپاه قدس و... همگی از افرادی هستند که واجد شرایط برای استفاده از منابع جغرافیایی سایر کشورها به نفع داخل کشور هستند که باید آموزش‌های لازم و کافی را در این زمینه به سایر نیروهای زیردست انتقال دهند؛ بر این اساس در پژوهش حاضر، به بررسی افراد آگاه در زمینه دیپلماسی مرزی پرداخته شده است. بدین‌منظور، داده‌های جمع‌آوری‌شده از ۴۵ نفر نمونه به‌صورت تمام شماری تحلیل شد. براساس آزمون فریدمن، پارامترهای ۶ بعد از ۱۰ بعد بررسی‌شده در منطقه مطالعه شد و سپس از آزمون‌های همبستگی و رگرسیون برای نشان دادن درجه و اهمیت پارامترها استفاده شد که نتایج مفصل هریک به طور کامل در پژوهش ذکر شده است.

باتوجه به نتایج پژوهش، ابعاد سرزمینی، جمعیتی، سیاسی و حاکمیتی، امنیتی و دفاعی، اقتصادی و ژئوپلیتیکی از درجه اهمیت بیشتری برخوردار بودند که می‌توان از پارامترهای بررسی‌شده هر بعد در راستای مذاکرات مؤثر با همتای خود در کشور ترکمنستان استفاده کرد، بیشترین بهره‌برداری را از منافع کشور مجاور کرد و کمترین هزینه را برای کشور متحمل کرد؛ بنابراین با به‌کارگیری درست دیپلماسی مرزی در هر منطقه مرزی با توجه به شرایط و پارامترهای هر منطقه می‌توان باعث رشد و توسعه و حرکت رو به جلوی آن منطقه شد تا شاهد کاهش درصد بیکاری منطقه، افزایش امید به زندگی، کاهش مهاجرت، افزایش امنیت، کاهش پدیده قاچاق و... بود.

کتابنامه

۱. افشردی، م. ح و جان‌پرور، م (۱۳۹۲). *الگوی مدیریت مرزهای سرزمینی* (مورد پژوهی: مرزهای دریایی ایران در خلیج فارس). تهران: انتشارات دانشگاه عالی.
۲. جان‌پرور، م. (۱۳۹۱). *تبیین الگوی مدیریت مرز دریایی* (مورد: خلیج فارس) (رساله دکتری در رشته جغرافیا). دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۳. جان‌پرور، م. (۱۳۹۶). *نگرشی نو به مطالعات مرزی (مفاهیم، اصول و نظریه‌ها)*. تهران: نشر انجمن ژئوپلیتیک ایران.
۴. دهشیری، م. ر. (۱۳۹۲). *پارادایم‌های دیپلماسی در عصر جهانی شدن: بررسی موردی دیپلماسی شهری*. فصلنامه راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۴(۱۳)، ۵۴-۳۴.
۵. زادگان، ا. ح. و حسینی کرانی، س. ر. (۱۳۹۰). *تأثیر دیپلماسی بر قدرت ملی ایران در عرصه جهانی*. نشریه مطالعات راهبردی جهانی شدن، (۳)، ۲۳-۱.
۶. زرقانی، سیده‌ادی (۱۳۸۰)، *تحلیل کارکرد امنیتی مرز شرقی (خراسان-افغانستان)*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۷. ظریف، م. ج. و سجادی‌پور، س. م. ک. (۱۳۸۸). *دیپلماسی چندجانبه: نظریه و عملکرد سازمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی*. تهران: وزارت امور خارجه.

۸. کامران، ح.، پرزادی، ط.، و حسینی امین، ح. (۱۳۹۰). ساماندهی فضایی نواحی مرزی همجوار با مرز ایران و پاکستان با رویکرد پدافند غیر عامل. *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۲(۵)، ۱۰۹-۱۳۲.
۹. کریمی پور، ی (۱۳۷۹). *ایران و همسایگان* (منابع تنش و تهدید). چاپ اول. تهران: جهاد دانشگاهی دانشگاه تربیت معلم.
۱۰. هاگت، پ. (۱۳۸۲). *جغرافیا ترکیبی نو* (ش. گودرزی نژاد، مترجم) (جلد اول). تهران: انتشارات سمت.
۱۱. هاگت، پیتر (۱۳۸۲). *جغرافیا ترکیبی نو*. ترجمه شاپور گودرزی نژاد. جلد اول. تهران: انتشارات سمت.
۱۲. یوسفی، ر (۱۳۹۴). بررسی تأثیرات قرارگیری یک اقلیت قومی در دو سوی مرز بر کنترل مرزها (مورد: گروه قومی بلوچ در طول مرزهای ایران و پاکستان). به راهنمایی محسن جان پرور. گروه جغرافیا. مشهد. دانشگاه فردوسی.

13. Blake, H.G (1998). The objective of Land Boundaries Management. UK.IBRU.
14. Duchacek, I. D., Latouche, D., & Stevenson, G. (Eds). (1988). *Perforated sovereignties and international relations: Trans-sovereign contacts of subnational governments*. New York: Greenwood Press.
15. House, J. (1982). *Frontier on the Rio Grand: A Political Geography of Development and Social Deprivation*, Clarendon Press, Oxford.
16. Martinez, O. (1994). "The dynamics of border interaction: new approaches to border analysis" in C. Schofield (ed.), *Global Boundaries: World Boundaries*, Vol. 1, Routledge, London, pp. 1-15.
17. Morelli, V., & Belkin, P. (2009). NATO in Afghanistan: A test of the transatlantic alliance. *Congressional Research Service*, Washington, DC.
18. Power, M. (2003). *Rethinking development geographies*. London: Rutledge.
19. Soffer, A. (1994). "Forms of coexistence and transborders cooperation in a hostile area: the Israel case" in W. Galluser and et al (eds.), *Political Boundaries and Coexistence*, Peter Lang, Berne, pp. 182-191
20. Soldatos, P. (1990). An explanatory framework for the study of federal states as foreign-policy actors. In J. M. Hans, & P. Soldatos (Eds.), *Federalism and international relations: The role of subnational units* (pp. 34-53). New York: Oxford University Press.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi : <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2021.68514.1010>

مقاله پژوهشی - مطالعه موردی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

بررسی وضعیت امکانات مسکن شهری و میزان رضایت از محیط زندگی در منطقه ۹ تهران

سارا الله قلی‌پور (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران)

sara_gholipour7@ut.ac.ir

حسین حاتمی‌نژاد (دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران)

hataminejad@ut.ac.ir

صص ۱۴۰ - ۱۱۵

چکیده

ایران به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه در دهه‌های اخیر با روند رو به گسترش شهرنشینی و مشکلات آن به خصوص در بخش مسکن مواجه شده است. تأمین مسکن در چند دهه اخیر، یکی از مهم‌ترین معضلات اقشار گوناگون به‌ویژه خانواده‌های کم‌درآمد بوده است. یکی از شاخص‌هایی که در تعیین کیفیت مسکن بسیار مهم بوده و در برنامه‌ریزی مسکن جزء جدایی‌ناپذیر مسکن است، امکانات و تسهیلات و خدمات اساسی مسکن است. این مقاله به بررسی وضعیت امکانات و تسهیلات مسکن و رابطه با میزان رضایت از محیط زندگی در منطقه ۹ تهران پرداخته است. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی-تحلیلی بود و با استفاده از روش پرسشنامه‌ای شاخص‌های پژوهش از میان ساکنان منطقه جمع‌آوری شد. اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق نرم‌افزار SPSS با استفاده از آزمون T تک‌نمونه‌ای و آزمون رگرسیون تحلیل شده است. نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد، از نظر ساکنان وضعیت امکانات مسکن در منطقه ۹، در برخی شاخص‌ها

تاریخ تصویب: ۱۴۰۰/۰۶/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۲۸

نامناسب بوده و در برخی شاخص‌ها وضعیت متوسط دارد. نتایج آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه نشان می‌دهد، متغیرهای وجود امکانات گرمایشی و... (۰/۹۶۶)، کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی (۰/۶۶۷) و کیفیت ساخت (۰/۴۵۹) دارای بیشترین اهمیت برای رسیدن به رضایت از محیط زندگی هستند. نتایج آزمون تحلیل رگرسیون با استفاده از روش گام‌به‌گام برای خروجی دقیق‌تر نشان می‌دهد، ۷ متغیر از میان ۱۱ متغیر با همبستگی زیاد، تأیید شدند و به ترتیب اهمیت، کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی (۰/۵۳۴) و کیفیت ساخت (۰/۴۶۱) بیشترین درصد تأثیرگذاری را در میان متغیرها نشان می‌دهند.

کلیدواژه‌ها: امکانات مسکن، رضایت از محیط زندگی، آزمون رگرسیون، منطقه ۹ تهران.

۱. مقدمه

در ایران مشکل مسکن یکی از معضلات مردم جامعه است. ایران به‌عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه در دهه‌های اخیر به‌ویژه بعد از اصلاحات ارضی ۱۳۴۱ و تغییر شیوه تولید، با روند رو به گسترش شهرنشینی و مشکلات آن به‌خصوص در بخش مسکن مواجه شده است (آنامرادنژاد، ۱۳۹۴، ص. ۳۶). بسیاری از اندیشمندان مطالعات شهری بر این باورند که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر میزان رضایتمندی فرد از سکونت در یک منطقه و نوع زندگی خویش، مسکن و شرایط محیطی آن منطقه است و زندگی در شرایط مسکونی نابهنجار (چه به لحاظ کیفیت و چه به لحاظ کمیت مسکن) سلامت جسمی و روانی ساکنان را بسیار متزلزل و نابسامان می‌کند (زنکنه، ۱۳۹۴، ص. ۱۳۹). مفهوم مسکن علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در بر می‌گیرد که شامل همه خدمات و تسهیلات ضروری موردنیاز برای به‌زیستن خانواده و طرح‌های اشتغال، آموزش و بهداشت افراد است. درواقع، تعریف و مفهوم عام مسکن یک واحد مسکونی نیست؛ بلکه کل محیط مسکونی را در بر می‌گیرد (آنامرادنژاد، ۱۳۹۴، ص. ۳۶). مسکن یکی از بهترین شاخص‌های سطح زندگی فرد و جایگاه او در جامعه است. در کشورهای در حال توسعه، تحویل ضعیف مسکن به سازوکارها و سیستم‌های ناکافی برای تخصیص زمین، بودجه، مؤسسات وام مسکن و زیرساخت‌ها نسبت

داده شده است (ایگوه^۱ و همکاران، ۲۰۱۷، ص. ۳۰۹۲). کیفیت محیط مسکونی یکی از شرایط اساسی برای کیفیت زندگی است و از اقتصاد، فرهنگ و جامعه به طور کلی پشتیبانی می‌کند. در طراحی مسکن و ارائه خدمات، در غیاب تأمین نیازهای اساسی، رضایت کاربران به ویژه در حوزه امکانات موجود پایین می‌آید و در نتیجه تغییر در مسکن اجتناب‌ناپذیر می‌شود. از آنجاکه محیط‌های مسکونی فضاهایی را در اختیار کاربران قرار می‌دهند که بتوانند در آن زندگی کنند و از آن راضی باشند، مهم است که انتظارات ساکنان هم در مرحله طراحی و هم در ارائه خدمات در نظر گرفته شود (اگانباو^۲ و همکاران، ۲۰۱۸).

امروزه علاوه بر مشکلات اشاره شده، مقوله مسکن در ایران با معضلاتی نظیر فرسودگی مساکن و زیاد بودن تعداد واحدهای فرسوده در بافت‌های شهری و روستایی، ناتمام ماندن بسیاری از واحدهای مسکن مهر، کم شدن نقش دولت در ساخت مسکن، تمایل بیشتر مردم به مالکیت مسکن و افزایش خانوارهای تک‌هسته‌ای که به خودی خود تقاضای مسکن را افزایش می‌دهد روبه‌روست (آنامراندزاد، ۱۳۹۴، ص. ۳۶). در راستای کیفیت زندگی بحث رضایتمندی مطرح می‌شود. رضایتمندی سکونتی را می‌توان یک پیش‌بینی‌کننده در زمینه ادراک‌های فردی و معیار سنجش ارزیابی ساکنان درباره شرایط سکونتی خود تلقی کرد (قربی و همکاران، ۱۳۹۶، ص. ۸۵). از دید پژوهشگرانی مانند ورودی و کروزا، گلاستر و هسر، رضایتمندی از محیط سکونتی به طور مستقیم به میزان رضایت از دو جزء واحدهای مسکونی و واحدهای همسایگی و به طور غیرمستقیم به ویژگی‌های فرهنگی، شخصی، اجتماعی و سایر ویژگی‌های مخاطب بستگی دارد.

رضایتمندی سکونتی، پدیده‌ای اجتماعی پیچیده است و معنی آن از مفهوم مسکن و محیط اطراف آن مشخص می‌شود (قربی و همکاران، ۱۳۹۶، ص. ۹۲). بخش مرکزی شهر تهران دارای بافت‌های فرسوده و ناپایداری است که مشکلات زیادی در عرصه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و فرهنگی برای ساکنان خود ایجاد کرده است. این بافت‌های مسکونی با عمر طولانی و ویژگی‌های خاصی که دارند در کنار تراکم زیاد جمعیتی

1. Igwe

2. Ogunbayo

به کاهش شدید رضایت و کیفیت از زندگی منجر می‌شوند. منطقه ۹ شهر تهران که بخشی از بافت فرسوده شهر را در بر می‌گیرد، با مشکلات فراوان سکونتی روبه‌روست و روند نوسازی و احیای بافت‌های مسکونی در این محدوده به‌کندی صورت می‌گیرد. این مقاله به بررسی میزان امکانات مسکونی و میزان رضایتمندی از محیط زندگی خانوارهای منطقه ۹ تهران می‌پردازد. سؤال‌های تحقیق عبارت‌اند از: آیا محدوده مورد مطالعه از لحاظ امکانات مسکن دارای وضعیت مناسبی است؟ از نظر ساکنان کدام شاخص‌های تسهیلات و امکانات محیط مسکونی بر میزان رضایتمندی از محیط زندگی تأثیرگذاری بیشتری دارند؟

۲. پیشینه تحقیق

اُگانبایو^۱ و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله «رضایت از ویژگی‌های اقامتی ساکنان در پروژه مسکن توسط مشارکت عمومی و خصوصی (PPP) در ایالت اوگان، نیجریه» به بررسی رضایت ساکنان از امکانات مسکن پرداختند. نتایج نشان داد، سال تصدی، اندازه نگهداری خانه، تأمین تسهیلات، امنیت زندگی و املاک و محل سکونت از امکانات موجود در یک مسکن با محوریت PPP کمک کرده است و این امکانات از طریق کمک‌های دولت داده می‌شود. آسیخیا^۲ و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر امکانات مسکن بر ارزش اجاره‌ای از املاک مسکونی در شهر بنین» به بررسی رابطه میان ارزش اجاره‌بهای املاک و دارا بودن تسهیلات و امکانات مسکن پرداختند. در این پژوهش از روش مدل‌های رگرسیون چندگانه برای آزمون فرضیه استفاده شد و نتایج نشان داد، در دسترس بودن امکانات استاندارد مسکن و ارزش اجاره املاک مسکونی تأثیر معناداری داشته است. کوتس^۳ و همکاران (۲۰۱۵) در مقاله «رویکردهای توانمندسازی به مسکن و کیفیت زندگی: شواهدی از آلمان» به بررسی رضایت از محیط زندگی بر اساس طیف گسترده‌ای از انواع مختلفی از متغیرها پرداختند. براساس این پژوهش، سیاست‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیت زندگی باید بر اساس دید کلی سیاست‌های مسکن اتخاذ شوند.

1. Ogunbayo

2. Asikhia

3. Coates

اسماعیل زاده و اسماعیل زاده (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی میزان برخورداری کمی و کیفی مسکن» به بررسی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در نقاط شهری استان گیلان به تفکیک شهرستان پرداختند. برای تحلیل اطلاعات از روش ANP و تاپسیس و همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج نشان داد، وضعیت شاخص‌های بررسی شده در بخش مسکن کمبودها و ضعف‌های زیادی دارد و نقاط شهری صومعه‌سرا بدترین وضعیت مسکن را دارد و نقاط شهری رودبار در رتبه اول قرار دارد. مشکینی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان «سنجش کیفیت محیط شهری در شهرهای کوچک استان آذربایجان شرقی»، به بررسی کیفیت محیطی براساس شاخص‌های عینی و ذهنی شهروندان پرداختند. در این پژوهش از روش تحلیل رگرسیون چندمتغیره سلسله مراتبی استفاده شده است. براساس نتایج، وضعیت کیفیت محیط شهری در چهار مطالعه شده پایین‌تر از حد متوسط قرار گرفت و در بین مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت محیط شهری، کیفیت محیط سکونتی بالاترین رتبه را به خود اختصاص داد. آنامراندزاد (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی ویژگی‌های کمی و کیفی مسکن در ایران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۴۵» به بررسی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در ایران پرداخت. نتایج نشان داد، بخش دولتی نقش خود را در ساخت مسکن در طول دهه‌های اخیر کاهش داده و به سیاست‌های حمایتی از ساخت مسکن انبوه و کوچک‌سازی آن پرداخته است. زنگنه (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل فضایی وضعیت مسکن در کلان‌شهر مشهد با تأکید بر شاخص‌های توسعه پایدار شهری» به سنجش و تحلیل شاخص‌های توسعه پایدار مسکن در مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد پرداخت. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل تاپسیس و ضریب پراکندگی، تحلیل خوشه‌ای برای کمیسیون چندگانه استفاده شد. یافته‌ها نشان داد، منطقه ۱۱ بهترین وضعیت و منطقه ۵ بدترین حالت را داشته است. بررسی تطبیقی مناطق شهر مشهد بیانگر آن است که به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه پایدار در بخش مسکن نوعی نبود تجانس و واگرایی میان مناطق حاکم است.

مسرور و رضایی (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی میزان رضایت شهروندی از کیفیت‌های سکونتی در مجتمع‌های مسکونی؛ موردپژوهش: شهر همدان» به بررسی رضایت ساکنان از محیط‌های سکونتی پرداختند. داده‌ها با استفاده از آزمون T و روش‌های تحلیل

واریانس یک‌طرفه تحلیل شدند. براساس نتایج، میزان رضایت ساکنان در رابطه با کیفیت محیطی در حد متوسط و در برخی ابعاد مطلوب به دست آمد. موسوی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل بر شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در سکونتگاه‌های غیررسمی (مطالعه موردی: محله شهرک قائم شهر قم)» به بررسی و آسیب‌شناسی ناهنجاری‌های مسکن آن پرداختند. یافته‌ها نشان داد، با توجه به سطح پایین آگاهی‌های اجتماعی در شهرک قائم و بی‌اعتنایی ساکنان به سیاست‌های تنظیم خانواده، نرخ رشد طبیعی جمعیت در این محله زیاد بوده است. نتایج پژوهش حاکی از پایین بودن سطح استاندارد شاخص‌های مسکن در محله شهرک قائم شهر در مقایسه با شهر قم است. آقاصفیری و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «ویژگی‌های کمی و کیفی مسکن در بافت تاریخی شهر یزد» به بررسی ویژگی‌های مسکن در بافت تاریخی شهر یزد پرداختند. نتایج نشان داد، ویژگی‌های کمی و کیفی مسکن در بافت تاریخی در مقایسه با کل شهر نیز متفاوت است. بعد خانوار، تراکم و سرانه در بافت تاریخی، در سطحی پایین‌تر از کل شهر قرار دارند. رفیعیان و همکاران (۱۳۸۸) در مقاله‌ای با عنوان «مقایسه تطبیقی و سنجش کیفیت محیط سکونتی نواب و اکباتان» به بررسی وضعیت کیفیت محیط از دید ساکنان محله نواب و شهرک اکباتان، با استفاده از رویکرد رضایتمندی سکونتی و تهیه مدل تجربی سنجش کیفیت محیط پرداختند. در این پژوهش از روش تحلیل رگرسیونی، آزمون T تک‌نمونه‌ای و تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شد. نتایج نشان داد، در محله نواب متغیر بهداشت محیط و در شهرک اکباتان متغیر روابط اجتماعی، بیشترین میزان اهمیت را از دید ساکنان داشتند. این پژوهش از نظر روش‌شناسی با پژوهش آسیخیا و همکاران (۲۰۱۶) که از رگرسیون چندگانه استفاده کرده است، از لحاظ بررسی ویژگی‌ها و امکانات مسکن با میزان رضایتمندی ساکنان با پژوهش‌های آگانبايو و همکاران (۲۰۱۸) و مسرور و رضایی (۱۳۹۴) و از حیث توجه به ابعاد و شاخص‌های مسکن با پژوهش‌های اسماعیل‌زاده و اسماعیل‌زاده (۱۳۹۶)، آنامرادنژاد (۱۳۹۴)، زنگنه (۱۳۹۴)، موسوی و همکاران (۱۳۸۹)، آقاصفیری و همکاران (۱۳۸۹) همخوانی دارد، اما در پژوهش حاضر براساس آخرین شاخص‌های موجود در زمینه تسهیلات و امکانات مسکن با استفاده از روش رگرسیون

چندمتغیره که در دو مرحله خلاصه‌سازی شدند، سعی شده است مهم‌ترین و مؤثرترین شاخص‌ها تحلیل شوند.

۳. روش‌شناسی تحقیق

روش پژوهش حاضر به لحاظ هدف، توسعه‌ای-کاربردی و از حیث روش‌شناسی، توصیفی-تحلیلی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی است. جامعه آماری تحقیق، ساکنان منطقه ۹ تهران بودند. با توجه به جمعیت منطقه که ۱۷۴۲۳۹ نفر است، با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۳ نفر از آن‌ها به‌عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه ساختاریافته حاوی ۱۱ گویه از وضعیت سکونت خانوارها و میزان رضایت از امکانات مسکن براساس طیف‌بندی یک تا ده است و سپس براساس طیف‌بندی پنج‌بخشی، میزان رضایت از زندگی نیز جمع‌آوری شد. شاخص‌های تسهیلات مسکن، عوامل درونی و بیرونی محیط سکونتی را در بر می‌گیرند. تعیین روایی گویه‌ها از طریق محاسبه آلفای کرونباخ به دست آمد. اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق نرم‌افزار SPSS (آزمون T تک‌نمونه‌ای) تحلیل شد. برای محاسبه میزان تأثیرگذاری شاخص‌های امکانات مسکن بر میزان رضایت محیط زندگی از آزمون رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. در مرحله بعد از روش گام‌به‌گام^۱ استفاده شد. این روش دخالت متغیرها در تفسیر متغیر وابسته را با توجه به اهمیت داده‌ها طبقه‌بندی کرده و ابعاد دقیق‌تری از آن‌ها را آشکار می‌سازد. در روش گام‌به‌گام، تمامی متغیرهای مستقل وارد مدل می‌شوند و آن متغیر مستقلی که تأثیر چندانی بر متغیر وابسته نداشته باشد، از مدل حذف می‌شود. روش رگرسیون گام‌به‌گام ترکیبی از دو روش پیش‌رونده و پس‌رونده است. در این پژوهش از روش پس‌رونده استفاده شده است. در روش پس‌رونده، ابتدا تمامی متغیرها در مدل وجود دارند و مرحله‌به‌مرحله متغیری که در سطح معناداری قابل قبول نباشد، از مدل حذف می‌شود. در این روش، اجرای مدل تا زمانی ادامه می‌یابد که آخرین متغیر با کمترین میزان آماره از مدل حذف شود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۲، ص. ۱۱۰).

1 . Stepwise

ضریب آلفای کرونباخ برای تمام متغیرها بیشتر از ۰/۷۱ به دست آمد. مقدار آلفای به دست آمده برای متغیرهای بررسی شده در جدول ۱ ارائه شده است.

رابطه ۱: روش کوکران و نحوه محاسبه حجم نمونه

$$N=174239, t=1.96, d=0.05, p=0.5, q=0.5$$

$$N = \frac{\frac{t^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$

مأخذ: حافظ‌نیا، ۱۳۸۹، ص. ۱۵۷

$$N = \frac{\frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2}}{1 + \frac{1}{174239} \left(\frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2} - 1 \right)} = 383$$

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

برای مشخص شدن تعداد ۳۸۳ نمونه، نحوه محاسبه آن برطبق فرمول حافظ نیا ذکر شده است.

جدول ۱. مقدار آلفای کرونباخ

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

تعداد نمونه	طبقه‌بندی شاخص‌ها	آلفای کرونباخ
۳۸۳	شاخص امکانات مسکن	۰/۷۹۲

۳.۱. شاخص‌های امکانات مسکن

جدول ۲. شاخص‌های امکانات مسکن شهری

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

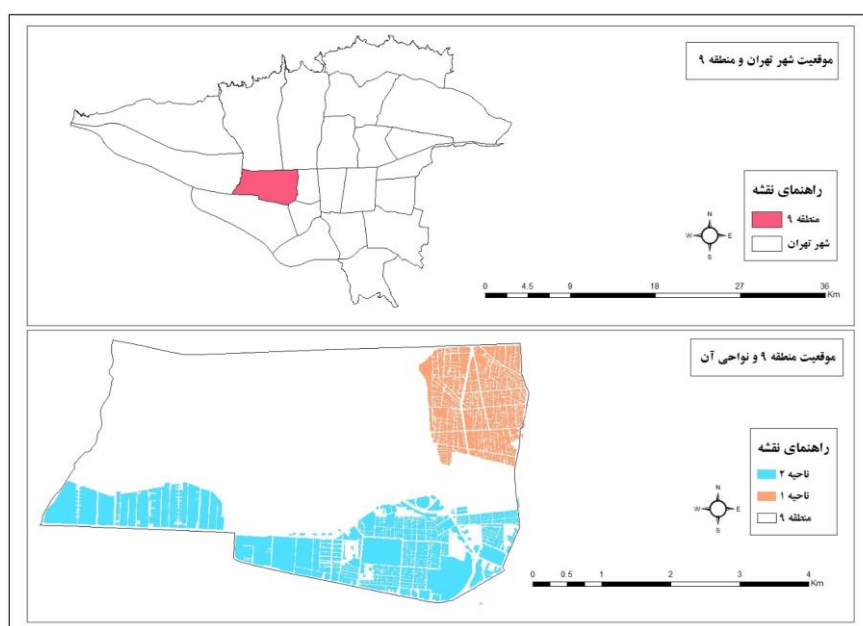
شاخص‌ها	منابع
نوع مصالح ساختمانی، استاندارد و کیفیت ساخت، تعداد اتاق، بهره‌وری انرژی، کیفیت ساخت، نوع تسهیلات درونی (آب، برق، سیستم حرارتی و...)، وضعیت سیستم دفع فاضلاب، تهویه مناسب، نور کافی، تعداد طبقات، کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی	هنیلین ^۱ (۲۰۱۶)، ایگوه و همکاران (۲۰۱۷)، بالاسترا و سلطان ^۲ (۲۰۱۳)، آلیو ^۳ و همکاران (۲۰۱۶)، لابین ^۴ و همکاران (۲۰۱۴)، سلامی ^۵ (۲۰۱۶)، اونانوغا و اوویاسوگی ^۶ (۲۰۱۹)، کولودیازنی ^۷ و همکاران (۲۰۲۰)، موسوی و همکاران (۱۳۸۹)، شاهپوندی و همکاران (۱۳۹۳)، آنامراذنژاد (۱۳۹۴)، زنگنه (۱۳۹۴)، مشکینی و همکاران (۱۳۹۴)، زیاری و همکاران (۱۳۹۵)، اسماعیل‌زاده و اسماعیل‌زاده (۱۳۹۶)
تراکم جمعیتی، نوع مالکیت، امکانات محله، نوع زیرساخت‌ها، میزان جرم، هزینه تسهیلات	ایگوه و همکاران (۲۰۱۷)، هنیلین (۲۰۱۶)، سلامی (۲۰۱۶)، اونانوغا و اوویاسوگی (۲۰۱۹)، لابین و همکاران (۲۰۱۴)، رفیعیان و همکاران (۱۳۸۸)، موسوی و همکاران (۱۳۸۹)، آنامراذنژاد (۱۳۹۴)، زنگنه (۱۳۹۴)، مشکینی و همکاران (۱۳۹۴)، زیاری و همکاران (۱۳۹۵)
دسترسی به فرصت‌های شغلی، دسترسی به امکانات و خدمات، حمل و نقل عمومی، خرید، آموزشی، درمانی، فضای سبز	لابین و همکاران (۲۰۱۴)، سلامی (۲۰۱۶)، اونانوغا و اوویاسوگی (۲۰۱۹)، زنگنه (۱۳۹۴)، مشکینی و همکاران (۱۳۹۴)

۳.۲. منطقه مورد مطالعه

شهر تهران در کوهپایه‌های جنوبی رشته‌کوه البرز واقع شده که از نظر جغرافیایی در حداثصل بین ۵۱ درجه و ۵ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۵۳ دقیقه طول شرقی و بین ۳۵ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۵۹ دقیقه عرض شمالی گسترده شده است (عیوضلو، ۱۳۹۱). با توجه به

1. Henilane
2. Balestra & Sultan
3. Aliyu
4. Labin
5. Salami
6. Onanuga & Oviasogie
7. Kolodyazhniy

تقسیم‌بندی تهران به ۲۲ منطقه، محدوده مورد مطالعه در منطقه ۹ واقع در جنوب غربی شهر تهران قرار دارد. منطقه ۹ در وضع موجود شامل ۲ ناحیه و ۸ محله است (سازمان نوسازی شهر تهران، ۱۳۹۶).



شکل ۱. محدوده شهر تهران و نواحی یک و دو منطقه ۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

۴. مبانی نظری تحقیق

۴.۱. مسکن

امروزه اغلب شهروندان شهرهای بزرگ را ساکنان آپارتمان‌ها و مجتمع‌های مسکونی تشکیل می‌دهند و جز اقلیتی که توان خرید خانه‌های مستقل را دارند، مالک خانه مستقل بودن به رؤیایی برای عموم طبقه متوسط تبدیل شده است؛ حال آنکه در بسیاری از کلان‌شهرها و شهرهای آسیایی مالکیت آپارتمان نیز برای این دسته از مردم غیرممکن است و به همین دلیل اجاره‌نشینی، طبیعی و ناگزیر شده است. در ذات آدمی نیازی اساسی نهفته است و آن میل به مالکیت سرپناه خود، هرچند کوچک یا کهنه است. اسکان، نیازی است که پاسخگو نبودن به

آن سرآغاز ناهنجاری‌های بسیاری در فرد، خانواده و اجتماع خواهد بود (طالبیان و همکاران، ۱۳۹۳، ص. ۹). در کنار افزایش تقاضای مسکن، موجودی مسکن موجود به‌طور پیوسته در حال تغییر است. همچنین تغییرات در نوع و کیفیت مصالح فرصتی قدرتمند برای بهبود رفاه انسانی به شمار می‌رود و نشان‌دهنده نیاز فوری به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های مسکن برای اطمینان از نبود جمعیت آسیب‌پذیر است (تاستینگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۹، ص. ۳۹۱).

مشکل مسکن موضوعی است که همه کشورها را به‌نوعی متناسب با شرایطشان، گرفتار کرده است؛ درحالی‌که در کشورهای پیشرفته، مسکن بعدی از رفاه اجتماعی است و برنامه‌های توسعه مسکن بر بهبود کیفی متمرکز هستند. در ایران، مسکن نیاز اولیه محسوب می‌شود و تأمین آن هم‌ردیف با تأمین غذا و پوشاک به شمار می‌آید (زنگنه، ۱۳۹۴: ۱۳۹). با توجه به پیچیدگی و تأثیرات فراگیر مسکن در شرایط اساسی زندگی، شاید تعجب‌آور نباشد که بیشتر سیاست‌ها به مسکن مربوط است. تقریباً هر برنامه مسکن آغازشده از قرن نوزدهم با نگرانی‌هایی ایجاد شده که فراتر از تأمین مسکن مناسب و مقرون‌به‌صرفه بوده است (باکلی و شوارتز^۲، ۲۰۱۱، ص. ۷). کهاینده^۳ (۲۰۱۰) اظهار می‌کند: مسکن شامل دسترسی به زمین، سرپناه و امکانات رفاهی لازم برای راحتی، زیبایی‌شناختی، ایمنی و بهداشت است. به گفته وی، مسکن غیربهداشتی، غیرایمن و ناکافی می‌تواند بر امنیت، سلامت جسمی و حریم شخصی انسان تأثیر بگذارد (ایگوه و همکاران، ۲۰۱۷، ص. ۳۰۹۲). مسکن بر امکان تشکیل خانواده، توسعه روابط خانوادگی، توسعه شخصیت، سرگرمی‌ها و کارهای خانگی تأثیر می‌گذارد. مسکن می‌تواند سرمایه‌گذاری اقتصادی مهم برای خانواده‌ها باشد. ساکنان همچنین تمایل دارند تا دل‌بستگی عاطفی به خانه را به‌عنوان جایی برای آرامش احساسی نگه دارند. علاوه بر آن، دولت‌ها از مسکن به‌عنوان ابزاری برای رسیدن به دیگر اهداف سیاسی مانند تراکم اجتماعی، ادغام یا جداسازی گروه‌های جمعیتی استفاده می‌کنند (راسناکا^۴، ۲۰۱۷، ص. ۱۴۲).

1. Tusting

2. Buckley & Schwartz

3. Kehinde

4. Rasnaca

۴.۲. استانداردهای مسکن

استانداردهای مسکن از یک ملت به ملت دیگر و همچنین در یک کشور خاص متفاوت است. تغییرات آب و هوایی، فرهنگ، درجه شهرنشینی و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی نیز بر استانداردها تأثیر می‌گذارد. سازمان ملل متحد اظهار کرده است، این استانداردها از سطح فرهنگی مردم به دست آمده است. استدلال شده است که استانداردها باید بهترین ویژگی‌های عمل سستی را با اقتصاد و عقلانیت تکنیک‌های مدرن ترکیب کنند (آدیو^۱، ۲۰۱۶، ص. ۲۶۱). سازمان فضایی مساکن به سرعت تغییر می‌کند و تحت تأثیر گرایش‌های طراحی، منطقه‌ای، فرهنگ و جامعه قرار می‌گیرد. ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی، نظم و ترتیب فضایی را در اطراف فضاهای زنده برقرار کرده و ویژگی‌های این فضاها را منعکس می‌کنند. رابطه بین فضا و تعاملات انسانی و تفاوت‌های موجود در سیستم‌های اجتماعی بر بسیاری از طرح‌های مسکن تأثیر می‌گذارد (چوهان^۲ و همکاران، ۲۰۱۵، صص. ۱۱۷-۱۱۸).

۴.۳. مسکن مقرون به صرفه

مسکن مقرون به صرفه یک اصطلاح معرفی شده به منظور تهیه مسکن برای گروهی بزرگ از افرادی است که در شرایط متنوع و با درآمد کم و متوسط زندگی می‌کنند. مسکن مقرون به صرفه در میان مردم و در میان مناطق مختلف متفاوت است. این اصطلاح به نوع مسکن برای گروه‌های کم درآمد و متوسط اشاره دارد (چوهان و همکاران، ۲۰۱۵، ص. ۱۲۱).

۴.۴. امکانات و تسهیلات مسکن

یکی از شاخص‌هایی که در تعیین کیفیت مسکن بسیار مهم بوده و در برنامه‌ریزی مسکن جزء جدایی‌ناپذیر مسکن است، امکانات و تسهیلات و خدمات اساسی مسکن است. درواقع، تأمین تسهیلات رفاهی مکمل مسکن در کنار تأمین سرپناه امن و سالم از جمله نیازهای اساسی سکونت به شمار می‌رود که نقش مهمی در تأمین سلامت و رفاه جسمی دارند. در نظر گرفتن تسهیلات و خدمات مناسب، موجب افزایش سطح ارتقای بهداشت مسکن و در نتیجه سلامتی

1. Adeoye

2. Chohan

ساکنان آن می‌شود (شاهیوندی، محمدی و عباسی، ۱۳۹۴: ص. ۴۸). آدبایو (۲۰۰۶) تأیید کرد که «زیرساخت‌ها یکی از عواملی است که می‌تواند باعث شود ارزش املاک قابل‌تقدیر باشد و استهلاک ممکن است در ارزش املاک به دلیل تخریب زیرساخت‌ها روی دهد.» نوبی (۲۰۰۲) «زیرساخت‌ها را به عنوان مجموعه امکاناتی توصیف می‌کند که به یک شهر امکان می‌دهد تا به‌طور مؤثر عمل کند.» به گفته بابلیند (۱۹۹۸)، «کارایی هر نوع سیستم فعالیت انسانی تا حد زیادی به تأمین امکانات کافی زیرساختی بستگی دارد.» مطالعات نشان داده‌اند که میزان دسترسی به زیرساخت‌ها در بیشتر کشورهای در حال توسعه به شدت کم است (آگوستینا^۱، ۲۰۱۵، ص. ۷).

اهمیت اقتصادی و اجتماعی مسکن از یک سو این بخش را در کانون توجهات عمومی قرار داده است و از سوی دیگر به دلیل اشتغال‌زایی این بخش و ارتباط با بسیاری از بخش‌های دیگر اقتصادی به عنوان ابزاری مناسب در جهت تحقق سیاست‌های اقتصادی تلقی می‌شود. مسکن با جمعیت و میزان تغییرات آن ارتباط تنگاتنگ دارد؛ به‌طوری‌که هرگونه تغییر در تعداد یا موقعیت جمعیت در تقاضای مسکن تأثیرگذار خواهد بود (آنامرادنژاد، ۱۳۹۴، ص. ۳۷).

ساخت مسکن در ایران توسط بخش‌های دولتی، خصوصی و تعاونی انجام می‌شود، اما باید دریابیم کدام یک بیشترین فداکاری و کمک را در آن داشته است. سیاست کلی مسکن در برنامه پنج‌ساله توسعه اقتصادی و اجتماعی شکل گرفته است که در پنج برنامه قبل از انقلاب اسلامی و چهار برنامه بعد از آن طراحی و اجرا شده است (آنامرادنژاد و ضرابی، ۲۰۱۱، ص. ۳۵۱). اقدامات رضایت ساکنان از محیط زندگی آن‌ها می‌تواند معیارهای مفید و قابل‌قبول اجتماعی را برای ارزیابی مسکن و ارزیابی اهمیت ویژگی‌های مختلف آن مسکن در برآوردن رضایت ساکنان فراهم کند. فرانچسکاتو و همکاران (۱۹۷۷، ۱۹۷۹) اظهار کردند که رضایت مردم از محل زندگی آن‌ها به اندازه کافی از اهمیت ویژه برخوردار است (آلیو و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۱۴). نظارت نقش مهمی در سلامت تسهیلات مسکن برای مقایسه وضعیت عملکردی آن‌ها با استانداردها و معیارهای موجود دارد (شینا^۲ و همکاران، ۲۰۱۷، ص. ۱).

1. Augustina

2. Sheina

در این زمینه، واژه «مدیریت کیفیت» مطرح شده است. مدیریت کیفیت به شرایط محیطی مانند تراکم جمعیت، نور، هوا، انرژی، ضایعات و سایر ویژگی‌های مرتبط با مسکن مربوط می‌شود. مدیریت کیفیت تحت تأثیر متغیرهای مختلف مانند شیوه‌های مهندسی، محیط اجتماعی و رفتار ساکنان قرار دارد (لابین و همکاران، ۲۰۱۴، ص. ۴).

۴. ۵. رضایتمندی ساکنان از کیفیت محیط

رضایت از زندگی امری نسبی است و شاخص‌های آن از جامعه‌ای به جامعه دیگر متفاوت است. عوامل فرهنگی از قبیل دین، آداب و رسوم و غیره می‌توانند در نگرش افراد به رضایت از زندگی تأثیر بگذارند. رضایت تا حد زیادی به شرایط فردی بستگی دارد، اما تأثیر عوامل اجتماعی بر کاهش آن بسیار مهم به نظر می‌رسد. رضایت از زندگی نگرش مثبت افراد جامعه به هم را افزایش خواهد داد و این نگرش مثبت به همدیگر باعث نزدیک شدن دل‌ها به هم و افزایش روحیه تعاون و همکاری در جامعه می‌شود (باقری و همکاران، ۱۳۹۴، ص. ۱۸۱). براساس ابعاد رضایتمندی، کمپبل^۱ و همکاران نشان داده‌اند که رضایتمندی انعکاس نوع ارزیابی و درک مردم ساکن در هر مقیاس جغرافیایی است که این مسئله نیز تحت تأثیر شرایط عینی محیط است (فرجی و عظیمی، ۱۳۹۶، ص. ۹۲). رضایت از کیفیت زندگی در واحد سکونتگاهی به ساختارها و عوامل سازنده آن نظیر تسهیلات، ویژگی‌های کالبدی، حمل و نقل و... بستگی دارد (حاجی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۴، ص. ۶۴). در تحقیقات در زمینه رضایتمندی، سکونت‌پذیری در زندگی یا رضایتمندی سکونتی امری کاربردی شده است. نمونه متداول آن مدل کمپبل (۱۹۷۳) است که در آن رضایتمندی از زندگی به صورت رضایت از جنبه‌های مختلف محیط در نظر گرفته شده است. این رضایتمندی حاصل فرایند ارزیابی درک و رفتار همراه با سازگاری است و ماهیت ساختاری سلسله‌مراتبی دارد و میان خصوصیات عینی و ذهنی تمایز قائل می‌شود (رضایی و همکاران، ۱۳۹۳، ص. ۳۶).

1. Campbell

۵. یافته‌های تحقیق

در این بخش وضعیت شاخص‌های امکانات مسکن شهری ارزیابی می‌شود. متغیرهای امکانات مسکن شهری به‌عنوان متغیر مستقل و اثرگذار بر میزان رضایت محیط زندگی تعیین شده است. برای بررسی میزان تأثیرگذاری این شاخص‌ها از آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده شده و وضعیت هریک از شاخص‌های امکانات مسکن مشخص شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای شاخص‌های امکانات مسکن و میزان رضایت محیط زندگی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

متغیر	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد	آماره آزمون T	سطح معناداری	میانگین تفاوت‌ها	تفاوت در سطح ۹۵٪ اطمینان	
							بیشترین	کمترین
میزان هزینه‌های مسکن	۴/۶۶	۰/۹۷۰	۰/۰۵۴	۸۶/۲۲۴	۰/۰۰۰	۴/۶۶۱	۴/۵۶	۴/۷۷
امنیت اموال، مسکن و محله	۵/۱۱	۱/۰۱۳	۰/۰۵۶	۹۰/۶۴۵	۰/۰۰۰	۵/۱۱۸	۵/۰۱	۵/۲۳
کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی	۶/۰۳	۱/۳۶۸	۰/۰۷۶	۷۹/۱۵۸	۰/۰۰۰	۶/۰۳۴	۵/۸۸	۶/۱۸
کفایت امکانات موجود در محله	۵/۴۴	۱/۳۹۱	۰/۰۷۸	۷۰/۱۴۱	۰/۰۰۰	۵/۴۳۸	۵/۲۹	۵/۵۹
نمای ساختمان	۵/۲۲	۱/۱۹۶	۰/۰۶۷	۷۸/۳۱۲	۰/۰۰۰	۵/۲۱۷	۵/۰۹	۵/۳۵
شیوه و عملکرد نگهداری	۵/۱۷	۰/۸۴۰	۰/۰۴۷	۱۱۰/۵۸۵	۰/۰۰۰	۵/۱۷۴	۵/۰۸	۵/۲۷
وجود امکانات (گرمایشی و ...)	۷/۴۵	۰/۷۷۷	۰/۰۴۳	۱۷۲/۱۰۱	۰/۰۰۰	۷/۴۵۰	۷/۳۷	۷/۵۴
میزان نزدیکی به محل کار	۶/۳۵	۱/۳۸۹	۰/۰۷۷	۸۲/۰۴۵	۰/۰۰۰	۶/۳۵۱	۶/۲۰	۶/۵۰
کیفیت ساخت	۵/۱۰	۱/۲۶۶	۰/۰۷۱	۷۳/۷۷۶	۰/۰۰۰	۵/۲۰۵	۵/۰۷	۵/۳۴
وضعیت سیستم دفع فاضلاب	۵/۱۹	۲/۵۱۲	۰/۱۴۱	۳۶/۷۰۲	۰/۰۰۰	۵/۱۸۷	۴/۹۱	۵/۴۶
وضعیت سیستم جمع‌آوری زباله	۵/۱۵	۲/۲۷۴	۰/۱۲۷	۴۰/۴۳۲	۰/۰۰۰	۵/۱۴۷	۴/۹۰	۵/۴۰

براساس جدول ۳، می‌توان گفت مقدار معناداری شاخص‌ها با توجه به اینکه کمتر از ۰/۰۵ است، تأیید می‌شود. میانگین مناسب برای شاخص‌ها عدد ۶ در نظر گرفته شد. بیشترین میانگین شاخص‌ها عبارت است از: وجود امکانات گرمایشی و... (۷/۴۵)، میزان نزدیکی به محل کار (۶/۳۵) و کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی (۶/۰۳). کمترین میزان میانگین‌ها نیز عبارت است از: میزان هزینه‌های مسکن (۴/۶۶)، امنیت اموال، مسکن و محله (۵/۱۲)، وضعیت سیستم جمع‌آوری زباله (۵/۱۵)، شیوه و عملکرد نگهداری (۵/۱۷)، وضعیت سیستم دفع فاضلاب (۵/۱۹)، کیفیت ساخت (۵/۱۰)، نمای ساختمان (۵/۲۲) و کفایت امکانات موجود در محله (۵/۴۴) که نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب این شاخص‌هاست.

۵. ۱. تحلیل رگرسیون تأثیر میزان امکانات مسکن شهری بر رضایت محیط زندگی

برای محاسبه میزان تأثیرگذاری شاخص‌های امکانات مسکن بر میزان رضایت محیط زندگی از آزمون رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. در تحلیل رگرسیون شاخص‌ها، براساس نتایج جدول ۴، از آنجاکه ضریب همبستگی (۰/۷۳۶)، ضریب تعیین (۰/۵۴۲) و ضریب تعیین اصلاح‌شده (۰/۵۲۵) محاسبه شده است، به نظر می‌رسد که مدل رگرسیونی مناسب است. مدل رگرسیونی توانسته است درصد بیشتری از تغییرات متغیر وابسته را زیر پوشش قرار دهد یا بیان کند. دوربین-واتسون، آماره مربوط را با عدد ۲/۰۲ نشان می‌دهد. این میزان که بیشتر از ۲ است، نشان‌دهنده مستقل بودن باقی‌مانده‌هاست؛ به این ترتیب، شرط دیگری از شروط مربوط به رگرسیون خطی (OLS) برآورده می‌شود.

جدول ۴. ضریب همبستگی و تعیین وضعیت شاخص‌های امکانات مسکن شهری

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

ضریب تعیین	ضریب تعیین اصلاح‌شده	ضریب تعیین	برآورد خطای استاندارد	دوربین-واتسون
۰/۷۳۶	۰/۵۴۲	۰/۵۲۵	۰/۶۴۰	۲/۰۲

در جدول ۵، تحلیل مربوط به واریانس برای مدل رگرسیونی انجام شده است. با توجه به بزرگ بودن F و مقدار

Sig=۰/۰۰۰<0/05 نتیجه می گیریم که مدل رگرسیونی مناسب خواهد بود. زیرا بیشتر تغییرات متغیر وابسته در مدل رگرسیونی دیده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل رگرسیون شاخص های امکانات مسکن شهری

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۹

مقدار معناداری	F	تعیین میانگین	درجه آزادی	مجموع مربعات	
۰/۰۰۰	۳۲/۶۶۱	۱۳/۳۶۵	۱۱	۱۴۷/۰۱۰	رگرسیون
		۰.۴۰۹	۳۰۴	۱۲۴/۳۹۲	باقی مانده
			۳۱۵	۲۷۱/۴۰۲	مجموع

جدول ۶، ضرایب آزمون تحلیل رگرسیون هریک از شاخص های امکانات مسکن شهری را نشان می دهد. سایر شاخص های امکانات مسکن در این آزمون، به طور معناداری بر میزان رضایت محیط زندگی مؤثر بوده است. مقدار ثابت^۱ در مدل با مقدار ۴/۱۲۳ ظاهر شده است. همچنین مشخص است که ضرایب هر یک از متغیرها مثبت است و با توجه به کوچک تر بودن مقدار معناداری هر متغیر از مقدار ۰/۰۵، فرض صفر بودنشان رد می شود. همچنین با توجه به بیشتر بودن مقدار معناداری از مقدار ۰/۰۵، در دو شاخص وضعیت سیستم دفع فاضلاب و وضعیت سیستم جمع آوری زباله و پسماند، فرض تأثیرگذاری آنها بر میزان رضایت از محیط زندگی رد می شود. برای برآورد میزان اهمیت هریک از شاخص ها در آزمون رگرسیون، از مقدار آماره ضریب استاندارد بتا استفاده می شود؛ بر این اساس، متغیر وجود امکانات گرمایشی و... (۰/۹۶۶)، کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی (۰/۶۶۷) و کیفیت ساخت (۰/۴۵۹) دارای بیشترین اهمیت و بهترین متغیر برای پیش بینی متغیر وابسته هستند. میزان تأثیرگذاری سایر متغیرها نیز براساس ضرایب موجود مشخص شدند. امنیت اموال، میزان هزینه های مسکن، نزدیکی به محل کار و کفایت امکانات موجود در محله در رتبه های بعدی قرار دارند. کیفیت ساخت مساکن، توجه به امکانات محله و ویژگی های اقتصادی مساکن و امنیت مسکن و محله از مهم ترین شاخص های مؤثر بر رضایت از زندگی هستند.

1. Constant

جدول ۶. ضرایب آزمون تحلیل رگرسیون شاخص‌های امکانات مسکن شهری

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

متغیر	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد	T	مقدار معناداری	ضریب تحمل
	B	خطای استاندارد				
ثابت	۴/۱۲۳	۰/۴۷۴		۸/۷۰۶	۰/۰۰۰	
میزان هزینه‌های مسکن	۰/۳۲۳	۰/۰۶۶	۰/۳۳۳	۴/۹۳۶	۰/۰۰۰	۰/۳۳۰
امنیت اموال، مسکن و محله	-۰/۳۱۱	۰/۰۷۹	-۰/۳۳۷	-۳/۹۴۶	۰/۰۰۰	۰/۲۰۶
کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی	۰/۴۵۲	۰/۰۵۶	۰/۶۶۷	۸/۰۸۱	۰/۰۰۰	۰/۲۲۲
کفایت امکانات موجود در محله	-۰/۱۶۴	۰/۰۶۳	-۰/۲۴۵	-۲/۶۲۴	۰/۰۰۹	۰/۱۷۳
نمای ساختمان	۰/۱۴۰	۰/۰۵۰	۰/۱۸۱	۲/۷۷۳	۰/۰۰۶	۰/۳۵۵
شیوه و عملکرد نگهداری ساختمان	۰/۲۳۴	۰/۰۵۴	۰/۲۱۲	۴/۳۳۸	۰/۰۰۰	۰/۶۳۲
وجود امکانات (گرمایشی، دستگاه‌های حرارتی مرکزی، دستگاه برودتی)	-۱/۱۵۴	۰/۰۸۰	-۰/۹۶۶	-۱۴/۴۸۴	۰/۰۰۰	۰/۳۳۹
میزان نزدیکی به محل کار	۰/۲۰۳	۰/۰۳۸	۰/۳۰۱	۵/۳۶۸	۰/۰۰۰	۰/۴۸۰
کیفیت ساخت	۰/۳۳۶	۰/۰۴۷	۰/۴۵۹	۷/۱۳۴	۰/۰۰۰	۰/۳۶۴
وضعیت سیستم دفع فاضلاب	۰/۰۱۲	۰/۰۲۱	۰/۰۳۳	۰/۵۸۴	۰/۵۵۹	۰/۴۸۰
وضعیت سیستم جمع‌آوری زباله و پسماند	۰/۰۰۵	۰/۰۲۳	۰/۰۱۳	۰/۲۲۴	۰/۸۲۳	۰/۴۷۰

در مرحله بعد برای مشخص شدن ابعاد جدیدتری از متغیرها، در آزمون تحلیل رگرسیون از روش گام‌به‌گام استفاده شد. این روش دخالت متغیرها در تفسیر متغیر وابسته را با توجه به اهمیت داده‌ها طبقه‌بندی می‌کند. جدول ۷، خلاصه نتایج مدل تحلیل رگرسیون را نشان می‌دهد.

جدول ۷. آزمون تحلیل و مقدار اهمیت رگرسیون

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

متغیرها	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین اصلاح شده	برآورد خطای استاندارد	مقدار معناداری	F	Beta Std. Coef	T
کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی	۰/۲۹۶	۰/۰۸۸	۰/۰۸۵	۰/۸۸۸	۰/۰۰۰	۳۰/۲۲۹	۰/۵۳۴	۸/۰۰۶
وجود امکانات (گرمایشی و ...)	۰/۵۲۴	۰/۲۷۴	۰/۲۷۰	۰/۷۹۳	۰/۰۰۰	۵۹/۱۳۳	-۱/۰۱۲	-۱۶/۴۵۳
کیفیت ساخت	۰/۶۴۶	۰/۴۱۷	۰/۴۱۲	۰/۷۱۲	۰/۰۰۰	۷۴/۴۷۰	۰/۴۶۱	۷/۷۷۵
شیوه و عملکرد نگهداری ساختمان	۰/۶۸۷	۰/۴۷۲	۰/۴۶۶	۰/۶۷۹	۰/۰۰۰	۶۹/۶۲۵	۰/۲۲۹	۴/۷۴۰
میزان نزدیکی به محل کار	۰/۷۰۴	۰/۴۹۶	۰/۴۸۸	۰/۶۶۴	۰/۰۰۰	۶۱/۰۷۲	۰/۲۸۳	۵/۰۵۴
میزان هزینه‌های مسکن	۰/۷۱۴	۰/۵۱۰	۰/۵۰۱	۰/۶۵۶	۰/۰۰۰	۵۳/۶۹۲	۰/۲۳۸	۴/۲۱۷
امنیت اموال، مسکن و محله	۰/۷۲۶	۰/۵۲۶	۰/۵۱۶	۰/۶۴۶	۰/۰۰۱	۴۸/۹۱۱	-۰/۲۵۸	-۳/۲۲۷

نتیجه ستون آخر ضریب تعیین عدد ۰/۵۲۶ را نشان می‌دهد. چهار متغیر نمای ساختمان، کفایت امکانات موجود در محله، وضعیت سیستم دفع فاضلاب و وضعیت جمع‌آوری زباله، به دلیل کاهش ضرایب اثرگذاری حذف شدند و هفت متغیر باقی‌مانده در فرایند آزمون ۵۲ درصد از رضایت محیط زندگی را تبیین کردند؛ بر این اساس، شاخص وجود امکانات گرمایشی و... به دلیل داشتن وزن منفی حذف شده و سایر متغیرها محاسبه شده‌اند. در این آزمون نیز کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی و کیفیت ساخت مانند نتیجه آزمون رگرسیون بیشترین درصد تأثیرگذاری را در میان متغیرها نشان می‌دهند. آنچه دغدغه اصلی ساکنان مطرح می‌شود، فرسودگی و ریزدانی بافتهای مسکونی این منطقه است؛ بنابراین مهم‌ترین عامل نارضایتی ساکنان، تخصیص نیافتن مناسب فضاهای مسکونی برای خانوارها و

کیفیت پایین ساخت است و این دو عامل اصلی با ضرایب زیاد، سایر شاخص‌های پژوهش را پوشش داده‌اند.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شاخص‌های مسکن، ابزار کلیدی و تعیین‌کننده در توصیف، تحلیل و تصمیم‌گیری محسوب می‌شوند که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کلان بخش مسکن می‌توانند به‌عنوان راهنما در برنامه‌ریزی بخش مسکن به کار برند. تأمین مسکن در چند دهه اخیر، یکی از مهم‌ترین معضلات اقشار گوناگون به‌ویژه خانواده‌های کم‌درآمد بوده است. کیفیت محیط مسکونی یکی از شرایط اساسی برای کیفیت زندگی است و به‌طورکلی از اقتصاد، فرهنگ و جامعه پشتیبانی می‌کند.

برخی شاخص‌های بررسی‌شده در این پژوهش با تعدادی از مطالعات صورت‌گرفته در ایران با عناوینی مانند ویژگی‌های کمی و کیفی مسکن، کیفیت محیط شهری و ویژگی‌های مسکن همخوانی دارد، اما در این پژوهش سعی شده است مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر میزان رضایتمندی از زندگی براساس شرایط مسکونی خانوارها در بخشی از بافت فرسوده شهر تهران مشخص شود و وضعیت آن‌ها را ابعاد مختلف بررسی شود. در این پژوهش برای دستیابی به اهداف و سؤال‌های تحقیق از روش آزمون T تک‌نمونه‌ای و آزمون تحلیل رگرسیون استفاده شد.

نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای حاکی از آن است که کمترین میزان میانگین‌ها، میزان هزینه‌های مسکن، امنیت اموال، مسکن و محله، وضعیت سیستم جمع‌آوری زباله، شیوه و عملکرد نگهداری، وضعیت سیستم دفع فاضلاب، کیفیت ساخت، نمای ساختمان و کفایت امکانات موجود در محله است که نشان از وضعیت نامطلوب این شاخص‌ها دارد؛ بنابراین پاسخ سؤال اول پژوهش مشخص می‌شود. منطقه ۹ از نظر زیست‌محیطی وضعیت نامطلوبی دارد و براساس آمارهای موجود، بیشتر خانوارها از چاه‌های جذبی استفاده می‌کنند و به سیستم فاضلاب شهری متصل نیستند. همچنین این منطقه از فقر شدید فضای سبز و پارک‌های شهری و محله‌ای مناسب رنج می‌برد. وضعیت عمر ساختمان‌ها و نمای مناسب در

بعضی از محلات بسیار نامطلوب است و تنها در بخش‌هایی روند نوسازی و کیفیت ساختمان‌ها و امکانات محلات بهتر انجام می‌شود و ویژگی‌هایی مانند ریزدانگی، فشردگی و فرسودگی بناها را کمتر دارند؛ مانند محلات معین، هوشیار و مهرآباد جنوبی که وضعیت مناسب‌تری دارند (این موارد در پرسشنامه توسط ساکنان و براساس مطالعه میدانی ذکر شده است). براساس آمارها نیز اکثر مساکن این منطقه عمر بیشتر از ۵۰ سال دارند و با افت شدید کیفیت نمای ساختمان و نوع مصالح موجود همراه بوده‌اند. این میزان از فرسودگی هزینه‌های سنگین نگهداری مسکن را برای ساکنان ایجاد کرده است. فشردگی بافت‌های مسکونی از یک طرف به دلیل تراکم زیاد جمعیتی امنیت محلات را کاهش داده و به بروز مشکلات زیادی منجر شده است. از طرف دیگر، امکان دسترسی مناسب به خدمات‌رسانی در مواقع بحرانی را کاهش داده است؛ بنابراین شاخص‌های مربوط به کیفیت مساکن کمترین میزان رضایت از سوی ساکنان را کسب کرده است. براساس آزمون تحلیل رگرسیون، متغیر وجود امکانات گرمایشی و... (۰/۹۶۶)، کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی (۰/۶۶۷) و کیفیت ساخت (۰/۴۵۹) بیشترین اهمیت را دارند و بهترین متغیر برای پیش‌بینی متغیر وابسته (رضایت از محیط زندگی) هستند. در روش گام‌به‌گام نیز نتیجه ستون آخر ضریب تعیین عدد ۰/۵۲۶ را نشان می‌دهد و هفت متغیر باقی‌مانده در فرایند آزمون ۵۲ درصد از رضایت محیط زندگی را تبیین می‌کنند؛ بر این اساس، دو شاخص کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی و کیفیت ساخت که در بخش اول آزمون رگرسیون مشخص شده بودند، در این روش نیز بیشترین درصد تأثیرگذاری را در میان متغیرها به خود اختصاص دادند. قدیمی بودن ساخت و نازل بودن کیفیت مصالح به افزایش هزینه‌های مسکن برای ساکنان منجر می‌شود و نبود حمایت‌های مالی مرتبط برای نوسازی و بهسازی بافت‌ها موجب کاهش انگیزه خانوارها و سطح رضایتمندی آن‌ها می‌شود و این امر دسترسی به امکانات بهتر محیط مسکونی را محدود می‌کند. به‌طورکلی، در این محدوده فشردگی و تراکم بافت مسکونی بالاست و در برخی محلات مانند دستغیب و امامزاده عبدالله، تراکم جمعیتی و فشردگی بافت شدیدتر است و مساکن به دلیل ریزدانگی کمترین تسهیلات را دارند و به اتاق‌های مناسب و فضای کافی برای اعضای خانواده دسترسی ندارند. این مسئله در حوزه حمل‌ونقل، دسترسی‌ها و شبکه معابر

نامناسب در میان محلات نیز صدق می‌کند. ساکنان محلات دسترسی مناسبی به حمل‌ونقل عمومی در میان محلات ندارند و کمبود معابر مناسب امکان توسعه امکانات محله‌ای را از میان برده است.

در این پژوهش بر توجه به ابعاد ذهنی رضایتمندی سکونتی تأکید شده و تحلیل شده است که حاصل این فرایند، ارزیابی درک و رفتار ساکنان مطابق با میزان سازگاری آن‌ها بوده است. در هر سه آزمون بررسی شده، گویه‌های مربوط به زمینه ریزدانگی بافت و نازل بودن کیفیت ساخت مهم‌ترین عوامل بوده‌اند و پس از آن‌ها امنیت، هزینه‌های مسکن و امکانات محله‌ای تأیید شده‌اند. این پژوهش از نظر بررسی ویژگی‌ها و امکانات مسکن با میزان رضایتمندی ساکنان با پژوهش‌های آگانباو و همکاران (۲۰۱۸) و مسرور و رضایی (۱۳۹۴) و از نظر توجه به ابعاد و شاخص‌های مسکن با پژوهش‌های اسماعیل‌زاده و اسماعیل‌زاده (۱۳۹۶)، آنامرادنژاد (۱۳۹۴)، زنگنه (۱۳۹۴)، موسوی و همکاران (۱۳۸۹) و آقاصفری و همکاران (۱۳۸۹) همخوانی دارد که تمایز این پژوهش در استفاده از دو مرحله تحلیل رگرسیون چندمتغیره برای تعیین اثرگذاری بر رضایتمندی سکونتی ساکنان است. نتایج به‌دست‌آمده، متغیرهای پژوهش را با بیشترین ضریب اثرگذاری تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که این متغیرها از نظر ساکنان بیشترین اهمیت را در میزان رضایتمندی سکونتی دارند؛ بنابراین با توجه به یافته‌های پژوهش، توجه به متغیرهای کفایت تخصیص فضا در ملک مسکونی، وجود امکانات، عمر واحد مسکونی، میزان هزینه‌های مسکن و استاندارد مصالح ساختمانی برای ایجاد رضایتمندی از محیط زندگی ساکنان نقش کلیدی دارند.

پیشنهادهای پژوهش عبارت‌اند از:

- با توجه به فرسودگی و ریزدانگی بافت‌ها در این محدوده، اولین و مهم‌ترین اقدام در جهت کاهش عمر و هزینه‌های مسکن، بالابردن سطح کیفیت مصالح و ایجاد نمای ساختمان باکیفیت، ایجاد زمینه‌های گسترش فرایند نوسازی و بهسازی بافت‌ها و ساخت مساکن باکیفیت است؛
- ایجاد زمینه‌های افزایش امنیت در محله و فضاهای داخلی ساختمان؛

- توجه به مسائل زیست محیطی محلات مانند سیستم جمع آوری زباله ها و متصل کردن تمامی املاک مسکونی به سیستم فاضلاب شهری تهران؛
- توجه به شرایط خدماتی و رفاهی ساکنان مانند ایجاد امکانات کافی در محلات که در شرایط نامطلوب قرار دارند.

کتابنامه

۱. اسماعیل زاده، ح.، و اسماعیل زاده، ی. (۱۳۹۶). ارزیابی میزان برخورداری کمی و کیفی مسکن شهرستان های استان گیلان با تأکید بر نقاط شهری. *مهندسی جغرافیایی سرزمین*، ۱(۱)، ۱۳-۲۳.
۲. آقاصفیری، ع.، امیری، ح.، دانش، ج.، و بهشتیان، م. ج. (۱۳۸۹). ویژگی های کمی و کیفی مسکن در بافت تاریخی شهر یزد. *فصلنامه شهر ایرانی- اسلامی*، ۲(۲)، ۶۷-۸۲.
۳. آنامراندزاد، ر. ب. (۱۳۹۴). ارزیابی ویژگی های کمی و کیفی مسکن در ایران طی سال های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰. *مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری*، ۶(۲۰)، ۳۵-۵۰.
۴. باقری، م.، حسین زاده، ع. ح.، حیدری، س.، و زالی زاده، م. (۱۳۹۴). بررسی عوامل اجتماعی مؤثر در رضایت از زندگی (مطالعه موردی: شهر اهواز). *فصلنامه برنامه ریزی رفاه و توسعه اجتماعی*، ۲۳(۳)، ۱۷۹-۲۰۵.
۵. حاجی نژاد، ع.، عنابستانی، ع. ا.، نوروزی، م.، و خاتمی، س. (۱۳۹۴). سنجش رضایتمندی از کیفیت زندگی در مجتمع های زیستی احداث شده پس از رویداد زلزله: شهرستان زیرکوه قائن. *جغرافیا و مخاطرات محیطی*، ۱۵(۱)، ۶۱-۷۳.
۶. حافظ نیا، م. ز. (۱۳۸۹). *مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی*. تهران: انتشارات سمت.
۷. رضایی، م. ر.، مؤذن، س.، و نفر، ن. (۱۳۹۳). تحلیل رضایتمندی از شاخص های کیفیت محیط در شهرهای جدید: شهر جدید پرند. *پژوهش های جغرافیایی برنامه ریزی شهری*، ۲(۱)، ۳۱-۴۷.
۸. رفیعیان، م.، عسگری زاده، ز.، و امین صالحی، ف. (۱۳۸۸). مقایسه تصویری و سنجش کیفیت محیط سکونت نواب و اکباتان با استفاده از روش های HMR و EFA. *علوم و تکنولوژی محیط زیست*، ۱۶(۲)، ۲۲۱-۲۳۲.
۹. زنگنه، م. (۱۳۹۴). تحلیل فضایی وضعیت مسکن در کلان شهر مشهد با تأکید بر شاخص های توسعه پایدار شهری. *مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای*، ۷(۲۷)، ۱۳۷-۱۵۴.
۱۰. زیاری، س.، فرهودی، ر.، پوراحمد، ا.، و حاتمی نژاد، ح. (۱۳۹۶). بررسی و تحلیل مسکن پایدار در شهر کرج. *جغرافیا و توسعه*، ۵۲(۵)، ۱۴۱-۱۵۶.

۱۱. سازمان نوسازی شهر تهران (۱۳۹۶). دفتر توسعه ناحیه ۱ منطقه ۹. گزارش سند توسعه نهایی محلات منطقه ۹ تهران.
۱۲. شاهپوندی، ا.، محمدی، م.، و عباسی، ا. (۱۳۹۳). بررسی نوع مسکن و تسهیلات اولیه سکونتگاهی در استان‌های ایران. فصلنامه علمی پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، ۴(۴)، ۶۴-۷۴.
۱۳. طالبیان، ن.، آتشی، م.، و نبی زاده، س. (۱۳۹۳). مجتمع مسکونی. مشهد: کتابکده کسری.
۱۴. طبری مسرور، ا.، و رضایی مؤید، ص. (۱۳۹۴). ارزیابی میزان رضایت شهروندی از کیفیت‌های سکونتی در مجتمع‌های مسکونی (مورد پژوهش: مجتمع‌های مسکونی شهر همدان). مدیریت شهری، ۴۰(۴)، ۶۱-۸۰.
۱۵. عیوضلو، د. (۱۳۹۱). بررسی نقش سرمایه اجتماعی در ساماندهی بافت‌های فرسوده شهری منطقه ۹ شهرداری تهران (پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری). دانشگاه تهران، تهران، ایران.
۱۶. فرجی، ا.، و عظیمی، آ. (۱۳۹۶). سنجش رضایتمندی از کیفیت زندگی در سکونتگاه‌های غیررسمی (مطالعه موردی: شهر بجنورد). دوفصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۱(۲)، ۸۹-۱۰۰.
۱۷. قربی، م.، اسماعیل پور، ن.، و تقوی، م. (۱۳۹۶). سنجش رضایتمندی کیفیت محیط سکونت و واحد مسکونی در محلات شهری با تأکید بر اصول نوشهرگرایی (مورد نمونه: محله شهید همتی فر شهر کرمان). نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱(۳۱)، ۸۳-۱۰۴.
۱۸. محمدی، م.، شاهپوندی، ا.، و ایزدی، آ. (۱۳۹۲). سنجش شاخص‌های مؤثر بر مطلوبیت محلات شهری با استفاده از معادله رگرسیونی چندمتغیره (مطالعه موردی: محلات شهر اصفهان). برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، ۳(۳)، ۱۰۷-۱۲۴.
۱۹. مشکینی، ا.، مؤذن، س.، و نوروزی، م. (۱۳۹۴). سنجش کیفیت محیط شهری در شهرهای کوچک استان آذربایجان شرقی. فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۶(۲)، ۱۷-۳۲.
۲۰. موسوی، م. ن.، نظری ولاشانی، پ.، و کاظمی زاد، ش. (۱۳۸۹). تحلیلی بر شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در سکونتگاه‌های غیررسمی (مطالعه موردی: محله شهرک قائم شهر قم). فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، ۱۱، ۶۳-۸۴.

21. Adeoye, D. O. (2016). Challenges of urban housing quality: Insights and experiences of Akure, Nigeria. *Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 260- 268.
22. Aliyu, A. A., Salihu Muhammad, M., Girgiri Bukar, M., & Musa Singhru, I. (2016). An evaluation of occupants satisfaction and comfort with housing facilities: Literature analysis and future research opportunities. *Proceedings of the Academic Conference on Agenda for Sub-Sahara Africa*, 4(3), 1-30.

23. Annamoradnejad, R., & Zarabi, A. (2011). The qualitative and quantitative changes of housing in Iran (1966-2006). *World Applied Sciences Journal*, 15(3), 350-358.
24. Asikhia, M. O., Eghagha, N. W., & Eyakwanor, A. A. (2016). Effect of housing facilities on rental values of residential properties in Benin city. *Research Journal of Engineering and Environmental Sciences*, 1(1), 162-169.
25. Augustina, O. (2015). Housing infrastructural facilities as determinants of rental values of residential properties in Osogbo, Osun State – Nigeria. *Journal of Research in Business Economics and Management*, 1(1), 7-14.
26. Balestra, C., & Sultan, J. (2013). *Home Sweet Home: The determinants of residential satisfaction and its relation with well-being*. OECD Statistics Working Papers, OECD Publishing, No. 54.
27. Buckley, R. M., & Schwartz, A. F. (2011). *Housing policy in the U. S.: The evolving sub-national role*. International Affairs Working Paper. Retrieved from https://www.files.ethz.ch/isn/129656/Buckley_and_Schwartz_2011-06.pdf
28. Chohan, H., Che-ani, A., Irfan, Sh., Bhai Khan, A., Jihad, J., Arif, T., & Norngainy, M. (2015). A model of housing quality determinants (HQD) for affordable housing. *Journal of Construction in Developing Countries*, 20(1), 117-136.
29. Coates, D., Anand, P., & Norris, M. (2015). *A capabilities approach to housing and quality of life: The evidence from Germany*. Retrieved from <https://fass.open.ac.uk/sites/fass.open.ac.uk/files/files/economics/working-paper-78.pdf>
30. Esruq-Labin, A. M. J., Che-Ani, A. I., Tawil, N. M., Nawi, M. N. N., & Othuman Mydin, M. A. (2014). Criteria for affordable housing performance measurement: A review. *E3S Web of Conferences* 3, 01003, 1-7.
31. Henilane, I. (2016). Housing concept and analysis of housing classification, Baltic. *Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 4, 168–179.
32. Igwe, P. U., Okeke, C. A., Onwurah, K. O., Nwafor, D. C., & Umeh, C. N. (2017) A review of housing problems. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology (IJEAB)*, 2(6), 3092- 3099.
33. Kolodyazhniy, S., Mishchenko, V., Gorbaneva, E., & Sevryukova, K. (2020). The influence of design features of housing facilities on energy consumption, *E3S Web of Conferences*, 175, 1-8.
34. Ogunbayo, B. F., Ajao, A. M., Alagbe, O. T., Ogundipe, K. E., Tunji-Olayeni, P. F., & Ogunde, A. O. (2018). Residents facilities satisfaction in housing project delivered by public private partnership (PPP) in Ogun State, Nigeria. *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 9(1), 562–577.
35. Onanuga, O., & Oviasogie, C. A. (2019). Sustainable housing: A preferred approach to the request of housing facility in Nigeria. *Journal of Environmental Protection*, 10. 337-351.

36. Salami, K. (2016). Housing facilities and realities of health of the elderly in Nigerian cities, Nigerian. *Journal of Economic and Social Studies*, 58(1), 53-75.
37. Sheina, S., Giry, L., & Lapina, A. (2017). Use of ground surface deformations monitoring data for control of housing facilities health. *MATEC Web of Conferences*, 106, 1-7.
38. Tusting, L. S., Bisanzio, D., Alabaster, G., Cameron, E., Cibulskis, R., Davies, M., ..., & Samir, B. (2019). Mapping changes in housing in sub-Saharan Africa from 2000 to 2015. *Nature*, 56, 391-408.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi: <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2022.69494.1025>

مقاله پژوهشی - مطالعه موردی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

تبیین شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه با روش تلفیقی (BWM-IPA)

محمدتقی حیدری (دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران)

mt.heydari@znu.ac.ir

محسن احدنژاد روشتی (دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران)

ahadnejad@gmail.com

محمد رسولی (دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران، نویسنده مسئول)

m626644@gmail.com

شراره سعید پور (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران)

sh.saidpour@gmail.com

صص ۱۶۶ - ۱۴۱

چکیده

هدف تحقیق حاضر تبیین شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه بود تا ضمن بررسی ارجحیت و تعیین وزن شاخص‌ها در بازآفرینی، اهمیت و عملکرد این شاخص‌ها و چگونگی تعقیب آن‌ها از سوی نهادهای ذی‌ربط بررسی شود و در نهایت اولویت‌های اول در بازآفرینی تعیین شوند. روش پژوهش تحقیق حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بود که برای تبیین بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر از ۲۴ شاخص استفاده شد که براساس پیشینه، مبانی نظری و مطالعات میدانی شناسایی شدند. برای بررسی ارجحیت شاخص‌ها در بازآفرینی، تعیین وزن هریک از آن‌ها و در نهایت مقدار سازگاری از مدل بهترین-بدترین استفاده شد. سپس به منظور بررسی چگونگی پیاده‌سازی شاخص‌های بازآفرینی از لحاظ اهمیت/عملکرد و مقدار تطابق

آن‌ها از روش (اهمیت/عملکرد) استفاده شد. نمونه بررسی شده در تحقیق حاضر، خبره‌محور به تعداد ۲۰ نفر بوده و به روش گلوله‌برفی انتخاب شدند. یافته‌های تحقیق نشان داد، شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده با مقدار مناسب ۰/۰۳۹ سازگار بودند که در این میان شاخص مشارکت دارای بهترین و شاخص تراکم جمعیت دارای بدترین ارجحیت در میان شاخص‌ها بودند. همچنین نتایج حاصل از مدل IPA، نشانگر تناقض زیاد میان اهمیت و عملکردهای شاخص‌های بازآفرینی بود؛ به‌طوری‌که بیشترین تلاش، سرمایه، هزینه و وقت برای بازآفرینی روی شاخص‌های با اولویت پایین گذاشته شده است؛ درحالی‌که در شاخص‌های با اهمیت زیاد، سطح عملکرد ثبت شده خیلی کم بوده است. براساس نتایج تحقیق، اولویت اول تمرکز بازآفرینی بافت‌های فرسوده در شهر ارومیه باید بر شاخص‌های مشارکت فردی-گروهی، بهبود جاذبه‌های تاریخی، بهبود اشتغال و درآمد باشد.

کلیدواژه‌ها: بازآفرینی، بافت فرسوده، ارومیه، IPA، BWM.

۱. مقدمه

شهر به‌عنوان پدیده‌ای مکانی-زمانی در نقطه‌ای خاص ایجاد می‌شود، در فضا تکامل می‌یابد، رشد می‌کند و در مقطعی دگرگون می‌شود (محمدی، شفقی و نوری، ۲۰۱۴، ص. ۱۰۶). در دهه‌های اخیر این رشد و دگرگونی‌ها سریع‌تر شده و باعث تنگنا، معضلات و پیچیدگی‌هایی شده است (پیراپون^۱، ۲۰۱۲، ص. ۲۴۷). از این پیامدها، شدت یافتن ضرب-آهنگ تغییرات فضای-کالبدی (شهریاری، کریم‌زاده و شهریاری، ۱۳۹۸)، تفاوت در سرمایه، درآمد، اشتغال، بهره‌وری، نیروی کار، تولید، استانداردهای زندگی و درنهایت ایجاد بافت‌های ناکارآمدی شهری بوده است (ملیسانی^۲، ۲۰۱۵، ص. ۱۷۸). این بافت‌ها هسته اولیه بیشتر شهرها را تشکیل داده‌اند (ابوالحاق میحنا و ابوالحاق میحنا^۳، ۲۰۱۹، ص. ۲) و در طول فرایندی طولانی شکل گرفته‌اند و امروزه در محاصره فناوری عصر حاضر گرفتار شده‌اند. این بافت‌ها در گذشته به اقتضای زمان، عملکردی منطقی و سلسله‌مراتبی داشته‌اند، اما امروزه از

1. Peerapun

2. Meliciani

3. Abou El Haggag Mehanna & Abou El Haggag Mehanna

نظر ساختاری و عملکردی دچار کمبودهایی هستند و به یکی از مسائل اصلی پیشروی برنامه‌ریزان تبدیل شده‌اند (ایزدفر و رضایی، ۱۳۹۹)؛ بنابراین امروزه توجه به بافت‌های ناکارآمد و رفع ناپایداری آن به موضوعی جدی تبدیل شده و برای مقابله با آن رویکردهای متفاوت ارائه شده است. در این راستا در جهت حل مشکلات گفته‌شده، سیاست‌های مختلفی ارائه شده است؛ به گونه‌ای که برای بیش از پنجاه سال، دولت‌های مختلف در تلاش بوده‌اند تا خلأهایی را جبران کنند که در اثر فروپاشی این مراکز روی داده است (لیز و مله‌وش^۱، ۲۰۱۵، ص. ۴)؛ از این رو شیوه‌های مختلف مداخله را ارائه داده‌اند که اهداف و شیوه‌های اقدامات به شرح جدول ۱ داشته‌اند.

جدول ۱. انواع مداخله در بافت‌های ناکارآمد شهری

مآخذ: کرم‌دوست، ۱۳۹۶، ص. ۲۸؛ روشنعلی و غن‌دلیب، ۱۳۹۷، ص. ۹۵؛ مؤیدفر، جمشیدیان و فرهنگ، ۱۳۹۸

عملکرد	سال	رویکرد
دخالت در بافت کالبدی شهرها در مقیاس وسیع	قرن ۱۹	پیامدهای انقلاب
نوسازی فرصت طلبانه، جبریت تکنولوژی و منطقه‌بندی شهری	۱۹۵۰	بازسازی شهری
تغییر نگرش از توجه کالبدی صرف به نگرش اجتماعی و اقتصادی تنها در اندیشه و نه در عمل	۱۹۶۰	باززنده‌سازی شهری
توانمندسازی اجتماعی در کنار توجه به بعد کالبدی	۱۹۷۰	نوسازی شهری
رویکرد جدید با تأکید بر نقش مشارکت بیشتر در نظریه پردازی تا عمل	۱۹۸۰	توسعه مجدد
رویکرد به نوسازی در قالب نگاهی جامع و عمل‌گرا بر مبنای محوریت اجتماعی	۱۹۹۰	بازآفرینی شهری
تداوم سیاست‌های بازآفرینی با تأکید بر اهمیت طراحی کالبدی	۲۰۰۰	نوزایی شهری

دخالت در بافت‌های فرسوده در ابتدا صرفاً کالبدی بود و در توصیه‌نامه‌های اولیه بیشتر بر حفظ اصالت و ارزش‌های تاریخی، کالبدی-معماری و مواد و مصالح تأکید می‌شد (آقای زاده و محمدزاده، ۱۳۹۸، ص. ۱۲۴)، اما از آنجا که فرسودگی شهر صرفاً کالبدی نیست و دارای جنبه‌های گوناگونی (اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی-زیستی) است (جوزه روا^۲، ۲۰۱۹، ص. ۳)،

1. Lees & Melhuish

2. Jose Rua

رویکردهای مواجهه با بافت‌های فرسوده و ارائه راه‌حل‌ها را نیز متفاوت کرده است (سادات موسوی‌نژاد، ۱۳۹۵، ص. ۳). در این چارچوب، متأخرین و پذیرفته‌ترین رویکرد مداخله در ساماندهی بافت‌های فرسوده، بازآفرینی معرفی شده است (استریاکیویچ، کودلاک، سیسیالکا، کلسات و موتک^۱، ۲۰۱۸، ص. ۳۱۶).

بازآفرینی به معنای جان دوباره بخشیدن، احیا شدن و از نو شدن است (کریستل و دامیداوچیوتته^۲، ۲۰۱۶، ص. ۱۷) که در مطالعات شهری به معنی بهبود وضعیت نواحی محروم در جنبه‌های مختلف است (آلپویی و مانول^۳، ۲۰۱۳، ص. ۱۸۰)؛ بنابراین بازآفرینی شهری به‌عنوان یکی از راهکارهای مهم در برنامه‌ریزی شهری، به‌دنبال اهدافی چون ارتقای محیط‌زیست، وضعیت اقتصادی و اجتماعی در مناطق موردنیاز و یافتن مشکلات شهری از طریق بهبود مناطق فرسوده است (دین و تریلو^۴، ۲۰۱۹، ص. ۲)؛ بر این اساس، تحقیق حاضر با هدف تبیین شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه سعی دارد ضمن بررسی شاخص‌های بازآفرینی و مشخص کردن جایگاه هریک از آن‌ها، اهمیت و عملکردهای صورت‌گرفته را به‌بوته آزمایش بگذارد تا مشخص کند که سیاست‌ها و برنامه‌های موجود بازآفرینی در مسیر جامع و کلی بازآفرینی حرکت می‌کنند یا خیر و درنهایت، اولویت‌های توجه در بازآفرینی شهر مشخص شوند؛ بنابراین یافته‌های تحقیق حاضر می‌تواند درک صحیحی از عملکردهای بازآفرینی در شهر ارومیه ارائه دهد و بستری برای اجرای بهتر برنامه‌های بازآفرینی ارائه دهد. شهر ارومیه به‌عنوان مرکز استان آذربایجان غربی و دومین شهر بزرگ در شمال غربی ایران، در سال‌های گذشته شاهد رشد شتابان و لجام‌گسیخته بوده است که باعث تحولات زیادی ازجمله گسترش بافت‌های فرسوده و ناکارآمد در شهر بوده است؛ بر این اساس، مداخله و ساماندهی بافت‌های فرسوده به‌ضرورت اولیه نهادهای مدیریت شهری تبدیل شده است. در این چارچوب، در تحقیق حاضر با تبیین شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه سعی شده است به این سؤال‌ها در پاسخ داده شود: ارجحیت

1. Stryjakiewicz, Kudlak, Ciesiółka, Kolsut & Motek
2. Christelle & Damidavičiūtė
3. Alpopi & Manole
4. Dean & Trillo

شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه چگونه است؟ آیا عملکردهای بازآفرینی منطبق بر اهمیت آن‌ها در شهر ارومیه است؟

۲. پیشینه تحقیق

با توجه به اینکه بافت‌های فرسوده در سیستم درهم‌تنیده شهر باعث اختلال شده‌اند، نهادهای مدیریتی در مدیریت دچار سردرگمی و ناکامی شده‌اند و شهروندان از آرامش و آسودگی بی‌نصیب شده‌اند، ضرورت توجه به بافت‌های فرسوده شهری و چاره‌اندیشی در قالب بازآفرینی را بیش‌ازپیش مطرح کرده است؛ بر این اساس، تحقیقات گسترده‌ای در سطوح داخلی و خارجی انجام شده‌اند که به جدیدترین آن‌ها اشاره می‌شود؛ لایا، تانگ، چن و ژنگ^۱ (۲۰۲۱) پژوهشی با عنوان «نوسازی شهری در شنژون چین» انجام دادند که نتایج نشان داد، ملاحظات سیاسی بیشتری برای هدایت بهتر توسعه مجدد زمین به سمت توسعه پایدار لازم است. همچنین در سیاست‌ها و مقررات توسعه مجدد باید شرایط متفاوت توسعه مجدد مناطق مختلف در نظر گرفته شود. چن، ژو و یوآن^۲ (۲۰۲۰) سیاست فرهنگی بازآفرینی شهری در گوانگژو چین را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد، ۱. دو پروژه بازآفرینی شهری مبتنی بر فرهنگ در گوانگژو و با روابط پیچیده، گفتمان‌ها و مذاکرات فرهنگی درهم آمیخته‌اند، ۲. این پروژه‌ها ممکن است فرصتی برای احیای مجدد فرهنگ محلی ایجاد کنند، اما هم‌زمان ممکن است باعث ایجاد تنش فرهنگی در بین گروه‌های مختلف اجتماعی شوند و ۳. نقش بازیگران کلیدی تأثیرگذار، روان و بسیار موقعیت‌مند است. آلبانیس، سیانی و بلازیو^۳ (۲۰۲۰) پژوهشی با عنوان «تأثیرات محلی بازآفرینی در ایتالیا» انجام دادند. نتایج نشان داد، بازآفرینی بر بهبود قیمت مسکن اثرگذار است و رشد اقتصادی را تحریک می‌کند و باعث بهبود اشتغال می‌شود. گو و ژانگ^۴ (۲۰۲۰) در تحقیقی با عنوان «چارچوب ادعاهای پایداری اجتماعی و عدالت در بازآفرینی شهری» ابعاد اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند

1. Lai , Tang, Chen & Zheng

2. Chen, Zhu & Yuan

3. Albanese, Ciani & Blasio

4. Gu & Zhang

که این ابعاد در روند بازآفرینی منعکس و تأثیرگذارند، ولی ابعاد فرهنگی بیشتر مشهودتر است. در سطح داخلی نیز می‌توان به این مطالعات اشاره کرد؛ ایزدفر و رضایی (۱۳۹۹) به ارزیابی بافت‌های ناکارآمد شهر یزد بر اساس رویکرد بازآفرینی پایدار پرداختند. نتایج نشان داد، بازآفرینی شهری پایدار به دلیل چشم‌انداز جامع و یکپارچه خود می‌تواند نسخه مناسبی برای مداخله در این بافت‌ها باشد. ارجنکی و شبانی شهرضا (۱۳۹۹) پژوهشی با عنوان درباره ارزیابی طرح بازآفرینی بافت فرسوده شهری با رویکرد مشارکت مردمی در محله همت‌آباد اصفهان انجام دادند. یافته‌ها نشان داد، بازآفرینی شهری به عنوان اصلی‌ترین رویکرد مداخله شهری براساس تحلیل دقیق وضع یک منطقه و براساس هدف، تطابق هم‌زمان بافت کالبدی، ساختارهای اجتماعی، بنیان اقتصادی و وضع محیط‌زیست پیگیری آن، به صورت متوالی می‌تواند سبب بهبود و توسعه وضعیت محله همت‌آباد شود. یوسف‌زاده، نوری کرمانی، حاتمی‌نژاد و حسین‌زاده (۱۳۹۹) پژوهشی با عنوان «سنجش ارتباط و تأثیر ابعاد بازآفرینی پایدار بر رویکرد کیفیت زندگی شهروندان (مطالعه موردی: تهران، منطقه ۱۵)» انجام دادند. نتایج نشان داد، متغیرهای مستقل (ابعاد بازآفرینی) بیشترین تأثیر را بر کیفیت زندگی شهری در بعد بازآفرینی اقتصادی داشته‌اند. با بررسی مطالعات در زمینه بازآفرینی مشخص می‌شود که اهمیت موضوع باعث تمرکز مطالعات گسترده در ابعاد مختلف بازآفرینی بافت‌های فرسوده شده است، اما آنچه باعث تمایز تحقیق حاضر از سایر تحقیق‌ها می‌شود، این است که در تحقیق حاضر ضمن بررسی شاخص‌های بازآفرینی و مشخص کردن جایگاه هریک از آن‌ها، اقدام به تحلیل تفاضل اهمیت و عملکرد عوامل کلیدی بازآفرینی با استفاده از مدل IPA شده است تا اولویت‌های بازآفرینی در بافت‌های فرسوده مشخص شوند و از موازی کاری و اتلاف منابع جلوگیری شود.

۳. روش‌شناسی تحقیق

نوع تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها، توصیفی-تحلیلی است. جمع‌آوری اطلاعات به دو صورت اسنادی-کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفت. در این تحقیق، ۲۴ شاخص بازآفرینی در قالب سه عامل (اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، کالبدی-

فضای) با استفاده از روش BWM ارزیابی شدند تا وضعیت ارجحیت شاخص‌ها نسبت به هم و در نهایت وزن شاخص‌ها مشخص شود. همچنین با روش BWM مقدار سازگاری شاخص‌ها در بازآفرینی مشخص شده است، به طوری که مقدار آن بین ارزش عددی صفر تا یک است. هرچه این مقدار به صفر نزدیک‌تر باشد، نشانگر سازگاری بیشتر شاخص‌هاست. در همین ارتباط این روش شامل گام‌هایی به این شرح است:

۱. تعیین مجموعه‌ای از معیارهای تصمیم، ۲. تعیین بهترین (مهم‌ترین/مطلوب‌ترین) و بدترین (کم‌اهمیت‌ترین/کمینه مطلوبیت) معیار، ۳. تعیین میزان ارجحیت بهترین یا مهم‌ترین معیار در مقایسه با دیگر معیارها با استفاده از مقادیر ۱ تا ۹، ۴. تعیین میزان ارجحیت دیگر معیارها نسبت به بدترین یا کم‌اهمیت‌ترین معیارها با استفاده از اعداد ۱ تا ۹ و ۵. تعیین اوزان بهینه معیارها (صادقی دروازه، صالحی صدقیانی، مکوندی و منصوری، ۱۳۹۸). در وهله بعدی، به تحلیل اهمیت-عملکرد شاخص‌های بازآفرینی شهر با استفاده از مدل IPA اقدام شده است. با استفاده از این تکنیک سعی شده است اهمیت و عملکرد شاخص‌های بازآفرینی مشخص شود.

سپس با محاسبه $p-i$ (اهمیت-عملکرد) میزان سازگاری و تناقض وضعیت بازآفرینی شهر مشخص شود؛ بنابراین این مدل با بررسی میزان اهمیت و درجه عملکرد شاخص‌های هر موضوع با استفاده از نخبه‌محور و پرسشنامه می‌تواند در شناخت و آسیب‌شناسی وضعیت موجود و ارائه راهکار مؤثر باشد. ماتریس دوبعدی IPA با محور X (عملکرد) و Y (اهمیت) تشکیل می‌شود (مارتیللا و جیمز^۱، ۱۹۷۷، صص. ۷۷-۷۹) که روی شبکه دوبعدی نشان داده می‌شود (اسمیت و کاستلو^۲، ۲۰۰۹، ص. ۹۹).

در این مدل، سنجش شاخص‌ها می‌تواند در مقیاس ۷، ۵ یا ۹ درجه صورت گیرد (امانلو و برزگر، ۱۳۹۵). در این تحقیق از پنج طیف استفاده شده است (برای سنجش اهمیت شامل بسیار مهم، مهم، متوسط، کم‌اهمیت و اصلاً مهم نیست، و برای سنجش عملکرد شامل خیلی زیاد، زیاد، متوسط، ضعیف و خیلی ضعیف) که با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شده‌اند.

1. Martilla & James

2. Smith & Costello

گفتنی است که برای ترسیم ماتریس از نقطه تقاطع استفاده شده است. نقطه تقاطع خطوطی است که ماتریس اهمیت-عملکرد را به چهار بخش تقسیم می‌کند که با تعیین وضعیت شاخص‌ها در یکی از چهار ربع (تمرکز، ادامه روند، اولویت پایین و اتلاف منابع) جایگاه عملکردی نهادهای بازآفرینی مشخص می‌شود تا در نهایت اولویت‌های توجه در بازآفرینی مشخص شوند.

شایان ذکر است، با توجه به روش به‌کاررفته برای تجزیه و تحلیل و ارائه راهبردهای پیشنهادی، نمونه انتخابی برای تجزیه و تحلیل به‌صورت خبره‌محور بوده است. برای نمونه خبرگان، با استفاده از روش گلوله‌برفی، ۲۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. لازم است ذکر شود، برای نمونه خبره‌محور براساس یافته‌های محققان، هیچ محدودیتی وجود ندارد (بیسی^۱، ۲۰۱۳، ص. ۲۲۰) و فرمول و حد مطلوب خاصی نیز برای آن تعیین نشده است (ملیلو و پکیا^۲، ۲۰۱۶، ص. ۲).

در تحقیق‌های دیگر که بر پایه خبرگان استوار بوده‌اند مانند روش AHP و ANP، بنا بر نظر ساعتی، ۱۰ تا ۲۰ نفر در نظر گرفته شده است (عندلیب و سلیمانی، ۱۳۹۶). در تحقیق حاضر نیز سعی شده است از نمونه بیست‌نفری استفاده شود. برای اطمینان از روایی سنج، پرسشنامه برای پنج تن از اساتید متخصص ارسال شد و پس از دریافت نظرات اصلاحی خبرگان، پرسشنامه تدوین شد و به‌منظور اطمینان از پایایی تحقیق به روش بازآزمایی، ۱۰ فرم تکمیل شد که این فرم‌ها پس از ۱۰ روز به ۱۰ نفر متخصص ارائه شد و در نهایت، نتایج ارزیابی دو فرم بررسی شد و ضریب آن ۰/۰۸۰ برآورد شد.

جدول ۲. عوامل اولیه مؤثر بر بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

مؤلفه	شاخص	مؤلفه	شاخص
اقتصادی	خدمات رفاهی	فرهنگی	مشارکت (خودیار-گروهمی)
	تمایل مردم به سرمایه‌گذاری در محله		خدمات ارتباطی - حمل‌ونقل (تردد و ترافیک)
	اشتغال		امکانات فرهنگی - آموزشی

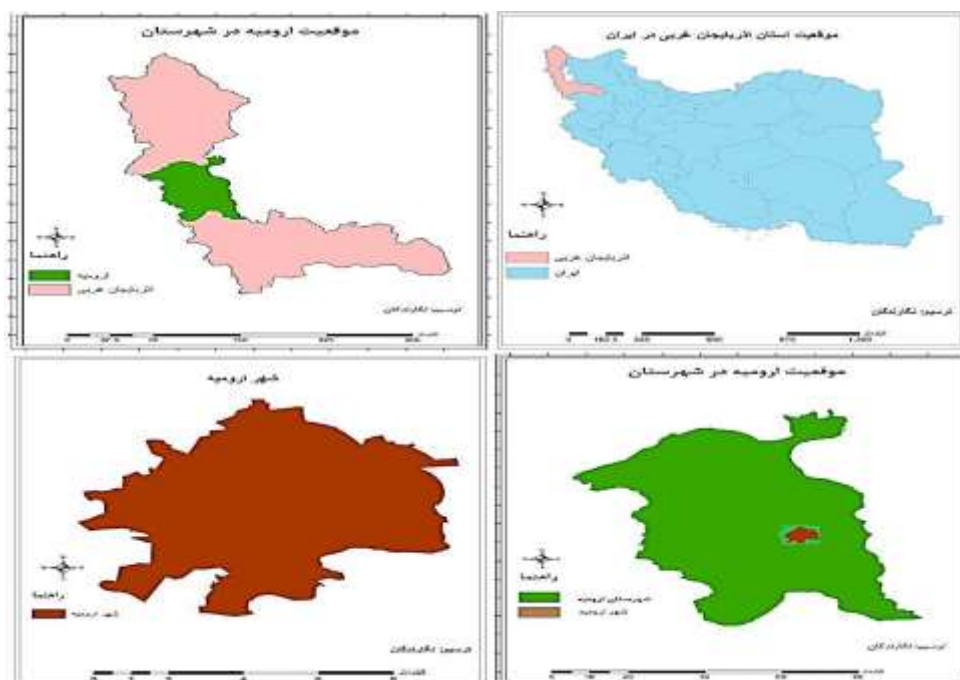
1. Baby

2. Melillo & Pecchia

مؤلفه	شاخص	مؤلفه	شاخص
کالبدی	قیمت مسکن		تراکم جمعیت
	درآمد		امکانات تفریحی
	عمر ابنیه		تعلق خاطر
	میزان آثار تاریخی		میزان آلودگی
	سازگاری کاربری‌ها		مراکز بهداشتی-دروانی
	کیفیت ابنیه		ترافیک
	عرض معابر		اعتماد اجتماعی
	ساخت ابنیه		مراکز ورزشی-آموزشی
	پارکینگ		
	فضای سبز		

۳.۱. محدوده مورد مطالعه

شهر ارومیه، مرکز شهرستان ارومیه و مرکز استان آذربایجان غربی است که در فاصله ۱۸ کیلومتری دریاچه ارومیه، در داخل جلگه‌ای به طول ۷۰ کیلومتر و عرض ۳۰ کیلومتر قرار گرفته است (روستایی، علی‌اکبری و حسین‌زاده، ۱۳۹۵، ص. ۶۱). شهر ارومیه در سال ۱۳۹۵ حدود ۷۳۶۲۲۴ نفر جمعیت داشته است. این شهر با مساحت ۱۰۵۴۸ هکتار در ارتفاع ۱۳۳۲ دارای موقعیت استقرار مناسب است و تقریباً در میانه استان با تراکم جمعیت ۱۴۰۰۰ نفر در کیلومترمربع واقع شده است (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵). این شهر، دومین شهر بزرگ در شمال غرب ایران محسوب می‌شود که قدمت بیش از سه هزار سال دارد (سلیمانی، آفتاب و شیخ‌احمدی، ۱۳۹۵). براساس برآوردهای شهرداری ارومیه، از ۱۱ هزار و ۲۰۰ هکتار مساحت شهر ارومیه، ۴۱۷ هکتار آن در بافت‌های فرسوده قرار گرفته است و از این میزان، ۳۳۰ هکتار بافت تاریخی است (شهرداری ارومیه، ۱۳۹۵).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهر ارومیه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

۴. مبانی نظری تحقیق

فرسودگی، ناکارآمدی و کاهش کارایی یک بافت در مقایسه با کارآمدی سایر بافت‌های شهری است. برای واژه «فرسودگی» معادل‌های متعددی می‌توان ارائه کرد؛ ازجمله انحطاط^۱، پوسیدگی^۲، زوال^۳، مناطق شهری کم ارزش^۴، پژمرده^۵ و مناطق محروم^۶. مصوبه عالی معماری و شهرسازی ویژگی بافت‌های فرسوده را چنین بیان می‌کند: بافت فرسوده شهری و به تبع آن بافت آسیب‌پذیر، بافتی است که حداقل یکی از شرایط سه‌گانه زیر را داشته باشد: ناپایداری:

1. Deterioration
2. Decay
3. Degeneration deteriorated
4. Depressed urban areas
5. Erosion
6. Deprived areas

بافتی که حداقل ۵۰ درصد بناهای فرسوده به لحاظ زیستی و سکونتی یا آسیب‌پذیری نامناسب باشد؛ به عبارت دیگر بافتی است که حداقل ۵۰ درصد بناهای آن غیرمقاوم است که دلیل آن فقدان سیستم سازه‌ای مناسب و رعایت نشدن موازین فنی است؛ ریزدانی: بافتی که حداقل ۵۰ درصد املاک آن مساحتی کمتر از ۲۰۰ متر داشته باشد؛ نفوذناپذیری: بافتی که حداقل ۵۰ درصد عرض معابر آن (قبل از اصلاح) بن‌بست یا با عرضی کمتر از شش متر باشد یا ضریب نفوذپذیری آن کمتر از ۳۰ درصد باشد (بزی، معماری و صیادسالار، ۱۳۹۸، ص. ۱۳۴). در این چارچوب، شایان ذکر است که فرسودگی یک بعد از فضای شهری است که در بافت فیزیکی شهر رخنه می‌کند، فضای کالبدی شهری را فرسوده می‌کند (نصر، ۱۳۹۶، ص. ۱۸۴)، ارزش‌های شهروندی را کاهش می‌دهد، ساکنان آن از شرایط زندگی در محل خود رضایت و ایمنی خاطر ندارند، نیاز اساسی آن‌ها برآورده نمی‌شود (میرزائی ارجنکی و شبانی شهرضا، ۱۳۹۹، ص. ۱۲۲) و بدون برنامه توسعه و نظارت فنی هستند (صفایی‌پور و زارعی، ۱۳۹۶، ص. ۱۳۹). در این راستا تلاش‌های زیادی در جهت مداخله در این بافت‌ها برای ساماندهی شده است که جدیدترین و پذیرفته‌ترین آن بازآفرینی است (روییزبروک^۱ و همکاران، ۲۰۱۹، ص. ۱۵۶). بازآفرینی شهری از ریشه Regenerate به معنای احیا کردن، جان دوباره بخشیدن، احیا شدن و از نو رشد کردن است (عباسی و قاسمی، ۱۳۹۹، ص. ۳). این رویکرد به دنبال موفق‌نشدن اجرای برنامه‌های صرفاً کالبدی-فضایی اتخاذ شد؛ زیرا دولت‌ها دریافتند که سرمایه‌گذاری در نوسازی شهری بدون روند هم‌زمان نوسازی اجتماعی-اقتصادی می‌تواند بی‌اثر باشد (کوتزه و وریس^۲، ۲۰۱۹، ص. ۶۳)؛ بنابراین این رویکرد تنها به دنبال احیای مناطق متروکه نیست، بلکه با مباحث گسترده‌تری همچون اقتصاد رقابتی و کیفیت زندگی به‌خصوص برای کسانی که در محلات فقیرنشین زندگی می‌کنند، سروکار دارد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۲۴) و ابعاد اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، فرهنگی را در بر می‌گیرد (کاشفی، رضویان و سرور، ۱۳۹۹، ص. ۳۸)؛ به‌طوری‌که در بعد اقتصادی باعث افزایش فرصت‌های شغلی، بهبود توزیع ثروت، پرورش استعدادها، افزایش مالیات و مستغلات

1. Ruijsbroek

2. Kotze & Vries

محلی، ارتباط میان عمران و بهسازی محلی-منطقه‌ای و شهری، جذب سرمایه‌گذاری، در بعد اجتماعی موجب بهبود کیفیت زندگی و روابط اجتماعی، کاهش جرم و جنایت، غلبه بر بدنام‌سازی و محرومیت اجتماعی، در زمینه حکمروایی سبب سازمان‌دهی مجدد سازوکارهای تصمیم‌سازی از طریق تفاهم دموکراتیک، افزایش میزان فضای همکاری و مشارکت، در نظر گرفتن انتظارات مختلف، تأکید بر مشارکت‌های منطقه‌ای گوناگون، توجه به تعاملات میان سازمان‌ها و نهادها و روابط درونی آن‌ها، در بعد کالبدی باعث حل مسائل مرتبط با فرسودگی کالبدی همراه با اراضی جدید و ضروریات متناسب و در بعد کیفیت زندگی و توسعه پایداری باعث ارتقای توسعه متوازن و مدیریت اقتصاد جامعه و محیط‌زیست، دستیابی به رویکرد یکپارچه و احیای خلاقیت می‌شود (صفایی‌پور و زارعی، ۱۳۹۶، ص. ۱۴۶).

جدول ۲. جمع‌بندی مؤلفه‌ها و ویژگی‌های بارز رویکرد بازآفرینی

مأخذ: ایزدی فر، ۱۳۹۹؛ بحرینی و همکاران، ۱۳۹۳؛ لطفی ۱۳۹۰؛ رابرتز و سایکس، ۲۰۰۰

ابعاد	کالبدی	اجتماعی	فرهنگی	اقتصادی	زیست محیط
اندیشمندان	جفری و پلوندر	جیکوبز و داتون	ایوانز و شاو	دلپا لیچفیلد، دیوید نون، جیمز اسمیت	پل جفری و جان پلوندر
زیرمجموعه-ها	طراحی مبنا خیابان مبنا پروژه مبنا مرکز شهر مبنا مسکن مبنا حفاظت مبنا سکونت مبنا	مشارکت مبنا تفریح مبنا ورزش مبنا	المپیک مبنا آموزش مبنا سلامت مبنا مهاجر مبنا سکونت مبنا	مالکیت مبنا خرده‌فروشی مبنا بازار مبنا تجارت مبنا مسکن مبنا مصرف مبنا سرگرمی مبنا المپیک مبنا ورزش مبنا رویداد مبنا	محیط‌زیست مبنا کرانه آبی مبنا

ابعاد	کالبدی	اجتماعی	فرهنگی	اقتصادی	زیست محیط
اصول	استفاده از زمین‌های قهوه‌ای و بازیافت آن‌ها، استفاده بهینه از سرمایه‌های کالبدی و در نتیجه حل مسائل مرتبط با فرسودگی- کالبدی همراه با اراضی جدید و ضروریات متناسب	تقویت نقش مردم در طراحی و اجرای طرح‌ها و پایدار شدن آن‌ها، تقویت نهادهای مدنی و مشارکت‌های مردمی در طراحی و اجرا، تأثیر رویکردهای یکپارچه بر مسائل اجتماعی و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی و روابط اجتماعی، کاهش جرم و جنایت، غلبه بر بدنام‌سازی و محرومیت اجتماعی	توجه به نقش فرهنگ، استفاده از ارزش‌های تاریخ و فرهنگی، ایجاد مراکز فرهنگی، هنری و گذران اوقات فراغت ضمن توجه به منافع مالی و اقتصادی در پروژه‌های شهری	تأثیر مقوله اقتصادی خلاق، تأثیر رویکردهای یکپارچه‌های یکپارچه بر مسائل اقتصادی، تأثیر ادغام اقتصاد، فرهنگ و صنایع فرهنگی و در نتیجه افزایش فرصت‌های شغلی، بهبود توزیع ثروت، پرورش استعدادها، افزایش مالیات و مستغلات محلی، ارتباط میان عمران و بهسازی محلی، منطقه‌ای و شهری، جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی	تأثیر بحث زیست‌محیطی بر طرح‌های توسعه شهری و توسعه مجدد بازیافت زمین‌های محدوده شهری در نتیجه حل معضلات زیست‌محیطی و توجه به محدودیت منابع زمین و انرژی

۵. یافته‌های تحقیق

۵.۱. ارجحیت شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه

رویکرد بازآفرینی به‌عنوان متأخرترین رهیافت مداخله در ساماندهی بافت‌های فرسوده سعی دارد با در نظر گرفتن تمام ابعاد (اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست‌محیطی) و با نگاه به گذشته، فضای شهری جدیدی را با حفظ ویژگی‌های اصلی فضایی (کالبدی و فعالیتی) با هویتی جدید و مناسب با شرایط حاضر خلق کند؛ بر این اساس، در تحقیق حاضر بعد از استخراج شاخص‌ها، در بررسی آن‌ها از لحاظ ارجحیت (بهترین-بدترین) در بازآفرینی سعی

شده است تا درک مشخصی از آن‌ها حاصل شود. برای این منظور در تحقیق حاضر از روش **BWM** استفاده شده است. ویژگی‌هایی که باعث برتری این روش در مقایسه با روش‌های دیگر شده و در تحقیق حاضر به کار رفته است، عبارت‌اند از:

-مقایسه‌های زوجی کمتر: این روش جدید به تعداد مقایسه‌های زوجی کمتری در مقایسه با روش تحلیل سلسله‌مراتبی نیاز دارد؛

-دستیابی به مقایسه‌های زوجی سازگارتر: دستیابی به مقایسات زوجی سازگارتر و نتایج با قابلیت اطمینان بیشتر، از دیگر ویژگی‌های روش تصمیم‌گیری **BWM** است (رضایی پندری و یکه‌زارع، ۱۳۹۵).

جدول ۳. ارجحیت شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر (روش **BWM**)

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

رتبه شاخص	وزن	شناسه	مؤلفه
۷	۰/۰۴۶۳۳۸	C _۱	خدمات رفاهی
۸	۰/۰۳۷۰۹۴	C _۲	عمر ابنیه
۱۵	۰/۰۳۰۹۱۲	C _۳	تمایل مردم به سرمایه‌گذاری
۵	۰/۰۶۱۸۲۴	C _۴	جاذبه‌های تاریخی
۱	۰/۰۱۴۵۷۲۸	C _۵	مشارکت (خودیار-گروهی)
۲	۰/۰۹۲۷۳۶	C _۶	خدمات ارتباطی-حمل‌ونقل
۵	۰/۰۶۱۸۲۴	C _۷	درآمد
۱۱	۰/۰۳۰۹۱۲	C _۸	اشتغال
۲۰	۰/۰۲۳۱۸۴	C _۹	امکانات فرهنگی-آموزشی
۲۲	۰/۰۲۰۶۰۸	C _{۱۰}	قیمت مسکن
۱۱	۰/۰۳۰۹۱۲	C _{۱۱}	سازگاری کاربرها
۲۴	۰/۰۱۱۷۷۶	C _{۱۲}	تراکم جمعیت
۲۰	۰/۰۲۳۱۸۴	C _{۱۳}	امکانات تفریحی
۱۱	۰/۰۳۰۹۱۲	C _{۱۴}	تعلق خاطر
۱۶	۰/۰۲۶۴۹۶	C _{۱۵}	آلودگی محیط شهری کیفی
۱۱	۰/۰۳۰۹۱۲	C _{۱۶}	کیفیت ابنیه
۱۶	۰/۰۲۶۴۹۶	C _{۱۷}	عرض معابر

رتبه شاخص	وزن	شناسه	مؤلفه
۳	۰/۰۶۱۸۲۴	C _{۱۸}	مراکز بهداشتی-دروانی
۹	۰/۰۳۷۰۹۴	C _{۱۹}	ساخت ابنیه
۲۲	۰/۰۲۰۶۰۸	C _{۲۰}	پارکینگ
۳	۰/۰۶۱۸۲۴	C _{۲۱}	ترافیک (تردد)
۹	۰/۰۳۷۰۹۴	C _{۲۲}	اعتماد اجتماعی
۱۶	۰/۰۲۶۴۹۶	C _{۲۳}	فضای سبز
۱۹	۰/۰۲۶۴۰۸۴	C _{۲۴}	مراکز ورزشی-آموزشی

یافته‌های حاصل از روش BWM، وزن هریک از شاخص‌ها در جهت بازآفرینی شهر ارومیه را مشخص کرده است. در این میان، مشارکت خودیار و گروهی شهروندان با اختلاف زیاد در مقایسه با دیگر عوامل با مقدار ۰/۱۴ رتبه اول را به خود اختصاص داده است و برای بازآفرینی در مقایسه با دیگر شاخص‌ها دارای وضعیت ارجحیت بوده است. در مراتب بعدی، خدمات حمل‌ونقل، ترافیک و خدمات بهداشتی-درمانی با وزن ۰/۰۶۱ در رتبه دوم تا سوم قرار گرفته‌اند. این مسئله می‌تواند بیانگر این موضوع باشد که بافت‌های فرسوده شهر ارومیه با به انزوا رفتن خود سیستم حمل‌ونقل شهر را دچار آسیب کرده‌اند و امکان تردد و دسترسی راحت و آسان را برای شهروندان مشکل کرده‌اند. همچنین این بافت‌ها با توجه به اینکه به مراکز مهاجرت‌فرست شهر تبدیل شده‌اند، کم‌کم وضعیت زیست‌پذیری‌شان دستخوش تغییر شده و به سطح نازل رسیده است؛ به‌طوری‌که مسئله بهداشتی-درمانی این بافت‌ها به‌عنوان شاخصی با وزن زیاد در بازآفرینی تشخیص داده شده است. در سطح بعدی، جاذبه‌های تاریخی، درآمد و خدمات رفاهی با وزن‌های ۰/۰۶ و ۰/۴ در رتبه‌های پنجم و هفتم جای گرفته‌اند. در این چارچوب باید اذعان داشت که بافت‌های فرسوده و تاریخی شهر، گنجینه‌ی نهان شهر هستند که هسته اولیه و پویای شهرند؛ بر این اساس، توجه به جاذبه‌های تاریخی این بافت‌ها برای شکوفایی دوباره و بازآفرینی تأثیر درخور توجهی دارند؛ چراکه با اهتمام به کشش جاذبه‌ای این آثار، فعالیت گردشگری شهری مهیا می‌شود که خود موجب ایجاد زمینه کسب‌وکار ساکنان و درنهایت بهبود درآمد آن‌ها می‌شود. توجه به این نکته مهم است که یکی

از عوامل اصلی به انزوا رفتن این بافت‌ها، توان ضعیف مالی ساکنان است؛ بنابراین با بهبود عملکرد گردشگری بستری فراهم می‌شود تا بنیه ساکنان تقویت شده و متعاقب آن، خدمات رفاهی در این بافت‌ها مهیا شود. در مقابله شاخص‌های با وزن زیاد بازآفرینی، شاخص‌های تراکم جمعیت، پارکینگ و قیمت مسکن با مقادیر ۰/۱ و ۰/۲ به ترتیب کمترین وزن را داشته‌اند. بعد از بررسی شاخص‌ها و استخراج وزن آن‌ها، لازم است وضعیت عملکردی عوامل مشخص شود؛ از این رو از مدل IPA^۱ استفاده شده است. مدل IPA برای تطبیق وضع موجود با وضع مطلوب یا بهینه از کارایی و کیفیت خوبی برخوردار است. در همین ارتباط برای تحلیل بصری بهتر از دیاگرام چهارربعی استفاده می‌شود که ویژگی هر ربع به شرح زیر است: ربع اول (تمرکز کنید): در این ناحیه اهمیت فرایند بسیار زیاد، ولی عملکرد فرایند ضعیف است؛ بنابراین فرایندهای این بخش آسیب‌پذیرند و درواقع این ربع ضعف سازمان یا شرکت را نشان می‌دهد؛ از این رو باید در اولویت اول قرار گیرد؛ ربع دوم (کار خوب را ادامه دهید): این ناحیه قوت اصلی سازمان در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین این بخش به عنوان مزایای رقابتی، نگهداری می‌شود و بیشتر مدنظر قرار می‌گیرد؛ ربع سوم (اولویت پایین): در این ربع عوامل مشخص شده از اهمیت کم برخوردار است و سازمان نیز عملکرد ضعیفی دارد. از طرفی چون اهمیت چندانی ندارد، نباید در این بخش تمرکز زیادی شود؛ ربع چهارم (اتلاف منابع): در این ربع معیارها اهمیت کم دارند، اما عملکرد شرکت در این بخش زیاد است؛ بنابراین فرایندهای این بخش موجب ضعف در سازمان می‌شوند. بعد از مشخص شدن وضعیت اهمیت و عملکرد شاخص‌ها، برای نشان دادن ناهماهنگی بین اهمیت و عملکرد، تفرق میانگین نمرات عملکرد هر شاخص از میانگین نمرات اهمیت محاسبه می‌شود (انجل و هفمن^۲، ۲۰۰۸، ص. ۲۳۷). شیوه کلی آن بدین صورت است که تفرق میانگین عملکرد از اهمیت باید برابر با صفر باشد؛ در غیر این صورت باید اقدام اصلاحی انجام شود؛ به خصوص در شاخص‌هایی که عملکرد از اهمیت، منفی و ضریب آن زیاد باشد (اینیس و هشام^۳، ۲۰۰۸، ص. ۲).

1. Importance-Performance Analysis

2. Angel & Heffeman

3. Ainins & Hisham

جدول ۴. مقدار PI شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

شاخص	اهمیت	عملکرد	
	I	P	p-i
بهبود خدمات رفاهی	۴/۳	۳	-۱/۳
بهبود عمر ابنیه	۴/۱	۳/۲	-۰/۹
تمایل مردم به سرمایه‌گذاری	۳/۲	۲/۸	-۰/۴
بهبود جاذبه‌های تاریخی	۴/۶	۲/۱	-۲/۵
مشارکت (خودیار-گروهی)	۴/۹	۲	-۲/۹
خدمات ارتباطی-حمل و نقل	۴/۸	۳/۸	-۱
افزایش درآمد	۴/۵	۳/۲	-۱/۳
افزایش اشتغال	۴	۲	-۲
امکانات فرهنگی-آموزشی	۲/۳	۲/۴	۰/۱
بهبود قیمت مسکن	۲/۱	۳	۰/۹
سازگاری کاربری‌ها	۳/۷	۴/۸	۱/۱
افزایش تراکم جمعیت	۲	۳/۳	۱/۳
افزایش امکانات تفریحی	۲/۵	۲	-۰/۵
بهبود تعلق خاطر	۳/۷	۲/۸	-۰/۹
کاهش آلودگی	۳	۴/۲	۱/۲
بهبود کیفیت ابنیه	۳/۶	۳/۷	۰/۱
عریض کردن معابر	۳/۴	۴/۵	۱/۱
بهبود مراکز بهداشتی-دروانی	۳/۹	۴/۶	۰/۷
ساخت ابنیه	۴	۴/۳	۰/۳
فضای مناسب برای پارکینگ	۲/۱	۱/۸	-۰/۳
مدیریت ترافیک (تردد)	۴/۸	۳/۷	-۱/۱
افزایش اعتماد اجتماعی	۴	۳/۱	-۰/۹
افزایش فضای سبز	۲/۹	۳	۰/۱
افزایش مراکز ورزشی-آموزشی	۲/۶	۲	-۰/۶

بررسی اهمیت/ عملکرد شاخص‌ها نشانگر بیشتر اهمیت برای مشارکت، خدمات ارتباطی (حمل و نقل) و مدیریت ترافیک در بالاترین سطح بوده است، اما بهترین وضعیت عملکردی متفاوت بوده و به شاخص‌های سازگاری کاربری‌ها، عریض کردن معابر و بهبود مراکز بهداشتی مربوط بوده است. یافته‌ها نشانگر ناهمبستگی بین اهمیت و عملکرد شاخص‌هاست؛ چراکه اگر شاخصی اهمیت زیادی در بازآفرینی داشته باشد، باید مقدار عملکرد آن نیز زیاد باشد تا مقدار $P-I$ آن صفر یا حداقل به صفر نزدیک باشد، ولی در تحقیق حاضر متفاوت بوده است؛ بر این اساس، در تحقیق حاضر بیشترین ناهمبستگی منفی به شاخص‌های مشارکت، خدمات ارتباطی و اشتغال به ترتیب به میزان $2/9$ ، $2/5$ و 2 مربوط بوده است. درمقابل، بیشتر ناهمبستگی مثبت به شاخص‌های افزایش تراکم جمعیت، کاهش آلودگی و عریض‌سازی معابر به ترتیب با مقادیر $1/3$ ، $1/2$ و $1/1$ مربوط بوده است.

۲.۵. تحلیل یافته‌های تحقیق

ارزیابی صورت گرفته برای استخراج ارجحیت شاخص‌ها با استفاده از مدل BWM در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه، نشانگر مقدار مطلوبیت (نرخ سازگاری) $0/039$ بوده که مقدار ایده‌آل و مناسب را نشان داده است. گفتنی است که مقدار مطلوبیت بین ارزش عددی صفر تا یک است. هرچقدر این مقدار به صفر نزدیک‌تر باشد، مطلوب‌تر و مناسب‌تر است. در وضعیت‌های بررسی شده براساس نظر خبرگان، مشارکت شهروندان بهترین شاخص و تراکم جمعیت به عنوان بدترین شاخص مشخص شده‌اند. در ارتباط با اهمیت مشارکت در بازآفرینی بافت‌های فرسوده باید اذعان داشت که مشارکت فردی سبب توجه به تصمیم‌گیری گروه‌های محلی و بومی، عموم مردم و گروه‌های ذی‌نفع در بازآفرینی و سیاست‌گذاری در راستای بازآفرینی می‌شود و چارچوب دموکراتیک را برای نیل به اهداف در نظر می‌گیرد؛ بنابراین اجرای بازآفرینی شهری در چارچوب مشارکت واقعی، از یک سو سبب شکل‌گیری طرح‌ها در راستا و نیازها و خواست‌های ساکنان می‌شود و برنامه‌ریزی پایین به بالا را امکان‌پذیر می‌کند و از طرفی چون مردم در جریان سیاست‌های بازآفرینی قرار گرفته‌اند، قابلیت اجرایی کامل طرح‌ها در تمام زمینه‌ها افزایش می‌یابد. درمقابل، تراکم صرف جمعیت در

بافت‌های فرسوده به جای بازآفرینی این بافت‌ها می‌تواند باعث افزایش مشکلات شود؛ چراکه در بیشتر موارد ساکنان اصلی این بافت‌ها به دلیل شرایط نامطلوب زیستی در این نواحی به مهاجرت به نواحی بهتر اقدام کرده‌اند و باعث جایگزینی توسط مهاجران و اقشار پایین‌تر به لحاظ اقتصادی و توان مالی شده‌اند که رغبت کمتری به بهسازی این بافت‌ها دارند؛ بنابراین تراکم جمعیت صرفاً می‌تواند باعث بدتر شدن وضعیت این بافت‌ها شود؛ از این‌رو اوزان محاسبه شده برای بازآفرینی، بیانگر اختلاف زیاد بهترین شاخص (مشارکت با ۰/۱۴) از شاخص‌هایی چون خدمات حمل‌ونقل با وزن ۰/۰۹ بوده است؛ بنابراین باید اذعان داشت که اهمیت و عملکرد این شاخص‌ها در بازآفرینی ممکن است متفاوت باشد؛ همچنان‌که یافته‌های مدل IPA نشان داده است که وضعیت اهمیت و عملکرد شاخص‌های بازآفرینی در یک راستا نیستند؛ یعنی مقادیری که دارای اهمیت بسیار بوده‌اند، به همان اندازه عملکرد مناسبی نداشته‌اند و برعکس، به بیان واضح‌تر، مؤلفه‌هایی که برای بازآفرینی مهم تشخیص داده شده‌اند، در سطح شهر برای بازآفرینی بهره‌برداری اساسی نشده‌اند یا اگر بهره‌برداری اساسی شده‌اند، کم بوده است. درمقابل، شاخص‌هایی هستند که اهمیت زیادی در بازآفرینی ندارند، ولی نهادهای به صورت جدی آن‌ها را مدنظر قرار داده‌اند؛ همچنان‌که یافته‌های تحقیق اهمیت بسیاری برای مشارکت شهروندان، بهبود جاذبه‌ها تاریخی، افزایش اشتغال، بهبود عمر ابنیه، خدمات رفاهی، افزایش درآمد، بهبود تعلق خاطر و اعتماد اجتماعی در نظر گرفته است، ولی عملکردی که در سطح شهر صورت گرفته، در سطح ضعیف بوده است؛ بنابراین نتایج مدل IPA این شاخص‌ها را در کانون توجه معرفی کرده است. درمقابل، سیاست‌هایی چون تعریض معابر و کاهش آلاینده‌ها به صورت جدی و با صرف هزینه‌های کلان دنبال می‌شود که باعث اتلاف منابع شده است؛ زیرا همچنان‌که اشاره شد، قبل از تعریض و کاهش آلاینده‌ها اقدامات فوری‌تری نیاز است. همچنین مدل IPA عواملی را معرفی کرده است که در حال حاضر برای بازآفرینی انجام می‌شوند و نیاز است در آینده نیز ادامه یابند که در اینجا شامل خدمات بهداشتی-درمانی، حمل‌ونقل، کیفیت ابنیه، ساخت ابنیه و سازگاری کاربری بوده‌اند. درمقابل، شاخص‌هایی را نیز شناسایی کرده است که در اولویت اول سیاست و برنامه‌های بازآفرینی نیستند که شامل تراکم جمعیت، امکانات تفریحی، امکانات فرهنگی، فضای سبز، سرمایه‌گذاری، قیمت

مسکن و مراکز ورزشی شده است. در نهایت با جمع‌بندی‌ها براساس مدل، شاخص‌های بازآفرینی اولویت‌بندی شده‌اند و مشارکت شهروندان، بهبود جاذبه‌های تاریخی، اشتغال و درآمد ساکنان بافت‌های فرسوده در اولویت اول و مدنظر بازآفرینی ذکر شده‌اند.

جدول ۵. اولویت توجه شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

اولویت	SW	OW	شاخص
۵	۰/۱۱	۵/۵۹	بهبود خدمات رفاهی
۸	۰/۰۷	۳/۶۹	بهبود عمر ابنیه
۱۲	۰/۰۳	۱/۲۸	تمایل مردم به سرمایه‌گذاری
۲	۰/۲۳	۱۱/۵	بهبود جاذبه‌های تاریخی
۱	۰/۲۸	۱۴/۲۱	مشارکت (خودیار-گروهی)
۷	۰/۱۰	۴/۸	خدمات ارتباطی-حمل و نقل
۴	۰/۱۲	۵/۸۵	افزایش درآمد
۳	۰/۱۶	۸	افزایش اشتغال
۱۵	۰/۰۰	-۰/۲۳	امکانات فرهنگی-آموزشی
۱۹	-۰/۰۴	-۱/۸۹	بهبود قیمت مسکن
۲۴	-۰/۰۸	-۴/۰۷	سازگاری کاربری‌ها
۲۰	-۰/۰۵	-۲/۶	افزایش تراکم جمعیت
۱۳	۰/۰۳	۱/۲۵	افزایش امکانات تفریحی
۱۰	۰/۰۷	۳/۳۳	بهبود تعلق خاطر
۲۲	-۰/۰۷	-۳/۶	کاهش آلودگی
۱۷	-۰/۰۱	-۰/۳۶	بهبود کیفیت ابنیه
۲۳	-۰/۰۸	-۳/۷۴	عریض کردن معابر
۲۱	-۰/۰۵	-۲/۷۳	بهبود مراکز بهداشتی-دروانی
۱۸	-۰/۰۲	-۱/۲	ساخت ابنیه
۱۴	۰/۰۱	۰/۶۳	فضای مناسب برای پارکینگ
۶	۰/۱۱	۵/۲۸	مدیریت ترافیک (تردد)
۹	۰/۰۷	۳/۶	افزایش اعتماد اجتماعی
۱۶	-۰/۰۱	-۰/۲۹	افزایش فضای سبز

اولویت	SW	OW	شاخص
۱۱	۰/۰۳	۱/۵۶	افزایش مراکز ورزشی-آموزشی

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بافت‌های فرسوده یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها در سیستم پیچیده شهرها شناخته می‌شوند؛ از این رو با درک این موضوع مهم، برنامه‌ریزان و مدیران شهری در جهت اتخاذ سیاست‌هایی برای رفع این بخش ناکارآمد شهری، برنامه‌ها و راه‌حل‌هایی پیشنهاد کردند که به دلیل تک‌بعدی بودن (کالبدی) با شکست مواجه شدند تا در نهایت رویکرد بازآفرینی با نگاه یکپارچه به شهر معرفی شد. در این چارچوب، بازآفرینی با دیدی جامع و یکپارچه سعی در ارائه مجموعه‌ای از اقدامات اصلاحی چون بهبود دائمی در شرایط اقتصادی، کالبدی، اجتماعی و زیستی کرده است؛ بر این اساس، تحقیق حاضر با هدف تبیین مؤلفه‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه سعی در مشخص کردن ارجحیت، اهمیت و عملکرد هریک از شاخص‌ها کرده است تا اولویت‌های اول بازآفرینی شهر ارومیه را مشخص کند. برای این منظور از روش تلفیقی (BWM-IPA) استفاده شده است. نتایج حاصل از BWM بیانگر نرخ سازگاری مناسب شاخص‌ها با بهترین شاخص مشارکت و بدترین شاخص تراکم جمعیت در بازآفرینی بوده است که نشانگر ارجحیت زیاد برای مشارکت فردی-گروهی، جذابیت آثار تاریخی، تردد و ترافیک بوده است، اما نتایج حاصل از مدل IPA نشان داده است که بین اهمیت و عملکرد شاخص‌ها، سازگاری در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه وجود نداشته است؛ به طوری که مؤلفه‌های با اهمیت زیاد، از لحاظ عملکردی در وضعیت بسیار ضعیف قرار داشته‌اند. در مقابل، سیاست‌هایی در راستای تعریض معابر و کاهش آلودگی در این بافت‌ها با صرف هزینه کلان در حال پیاده‌سازی هستند که برای بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر به منزله اتلاف منابع تلقی شده‌اند. در این راستا براساس یافته‌های حاصل از مدل، شاخص‌هایی با عنوان مشارکت مردمی، جاذبه‌های تاریخی، اشتغال و درآمد در اولویت اول بازآفرینی قرار گرفته‌اند. در اهمیت شاخص‌های اشاره شده شایان ذکر است که این بافت‌ها ظرفیت‌ها و قابلیت‌های نهان بسیاری دارند که اگر به فعلیت برسند، از آن‌ها می‌توان در توسعه

شهر به عنوان نیروی محرکه استفاده کرد. از طرف دیگر، جمعیت ساکن این بافت‌ها دارای پایگاه اقتصادی یکسانی (متوسط تا ضعیف) هستند که بیشتر تلاش آن‌ها در پی گذران زندگی خود هستند؛ به همین دلیل، وقت، هزینه و فرصت و حوصله کافی برای حفاظت از بافت‌های محیط زندگی خود را ندارند. از سوی دیگر، سیاست‌های دولتی برای بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری بنا بر یافته‌ها، تأمین اعتبار برای حدود ۱۱ درصد از این بافت‌هاست و بقیه باید از طریق مشارکت شهروندان محقق شود.

با توجه به مطالب ذکر شده می‌توان جمع‌بندی کرد که امروزه با پیچیده شدن ساختارهای شهری، مشارکت شهروندان در امور شهری، دیگر یک انتخاب و حتی حق شهروندی نیست؛ بلکه نیاز ضروری در اجرا و پیشبرد امور قلمداد می‌شود. این نیاز در فرایند بازآفرینی بافت فرسوده شهر ارومیه ضرورت است، اما از آنجاکه بنیه ساکنان این مناطق از وضعیت نامناسب اقتصادی حکایت دارد، لازم است بازآفرینی این بافت‌ها با اولویت اقتصادی صورت گیرد. در این راستا پیشنهادهایی به شرح زیر برای بهبود عملکرد بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه ارائه می‌شود:

- شناسایی ذی‌نفعان بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر و توجه به منافع آن‌ها (برای بیشتر کردن قدرت مشارکت در بازآفرینی)؛
- ایجاد اتاق فکر برای بیان اظهار نظر نخبگان محلات در چارچوب بازآفرینی مبتنی بر فضای دموکراتیک؛
- ایجاد فضای قابل اعتماد بین شهروندان و نهادهای ذی‌ربط بازآفرینی؛
- بهبود وضعیت اقتصادی نواحی فرسوده برای تقویت بنیه اقتصادی ساکنان و رغبت آن‌ها به منظور مشارکت در بازآفرینی.

کتابنامه

۱. آقایی‌زاده، ا.، و محمدزاده، ر. (۱۳۹۸). بررسی سرمایه اجتماعی در فرایند بازآفرینی شهری در بافت‌های مشکل‌ساز شهری - رشت. *مطالعات ساختار و عملکرد شهری*، ۶ (۱۹)، ۱۴۵-۱۶۷.

۲. امانلو، ح.، وبرزگر، ا. (۱۳۹۵). ارزشیابی سبک زندگی کارگزاران جمهوری اسلامی ایران با استفاده از مدل تحلیل اهمیت/عملکرد (IPA). *فصلنامه الگوی پیشرفت اسلامی-ایرانی*، ۴(۷)، ۳۴-۹.
۳. ایزدفر، ن.، رضایی، م.، و محمدی، ح. (۱۳۹۹). ارزیابی بافت‌های ناکارآمد شهری براساس رویکرد بازآفرینی پایدار (مطالعه موردی: بافت ناکارآمد شهر یزد). *پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۱(۲)، ۳۲۷-۳۴۵.
۴. بحرینی، ح.، ایزدی، م. س.، و مفیدی، م. (۱۳۹۳). رویکردها و سیاست‌های نوسازی شهری (از بازسازی تا بازآفرینی شهری پایدار). *فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات شهری*، ۳(۹)، ۱۷-۳۰.
۵. بزی، خ.، معماری، ا.، و صیادسالار، ی. (۱۳۹۸). اولویت‌سنجی محله‌های شهری از منظر بافت کالبدی مسکن جهت بازآفرینی شهری (مطالعه موردی: شهر گرگان). *فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۷(۲۳)، ۱۳۱-۱۵۰.
۶. رضایی پندری، ع.، و یکه‌زارع، م. (۱۳۹۵). طراحی مدل ساختاری-تفسیری عوامل انتقال فناوری موفقیت‌آمیز در راستای رسیدن به توسعه پایدار. *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت در ایران*، ۲۰(۱)، ۶۱-۷۹.
۷. روستایی، ش.، علی‌اکبری، ا.، و حسین‌زاده، ر. (۱۳۹۵). بررسی عوامل کلیدی تأثیرگذاری بر رشد شهرهای بزرگ (مطالعه موردی: شهر ارومیه). *نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۷(۲۶)، ۵۳-۷۴.
۸. روشنعلی، ف.، و عندلیب، ع. (۱۳۹۷). مسئله‌یابی بافت‌های ناکارآمد شهری مهمترین مرحله مشارکت دهی ساکنان در موفقیت برنامه‌های نوسازی (نمونه موردی: محله شهید خوب بخت تهران). *مجله بین‌المللی مدیریت شهری و روستایی*، ۱۷(۵۲)، ۹۳-۱۰۸.
۹. سادات موسوی‌نژاد، م. (۱۳۹۵). بازسازی بافت فرسوده با تأکید بر مشارکت (مطالعه موردی: محله سنبلستان-منطقه ۳ اصفهان) (پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته برنامه‌ریزی شهری). مؤسسه آموزش عالی دانش‌پژوهان، اصفهان، ایران.
۱۰. سلیمانی، ع.، آفتاب، ا.، و شیخ‌احمدی، ا. (۱۳۹۵). بررسی، تحلیل و رتبه‌بندی سطوح برخورداری محلات فرسوده شهر ارومیه. *فصلنامه مطالعات مدیریت شهری*، ۱(۲۵)، ۷۹-۹۰.
۱۱. شهرداری ارومیه. (۱۳۹۵). *سازمان بهسازی و نوسازی، بازیابی از*

۱۲. شهریاری، ک.، کریم‌زاده، ع.، و شهریاری، ش. (۱۳۹۸). اولویت‌بندی قابلیت‌ها و جاذبه‌های گردشگری در محدوده‌های بازآفرینی‌شده تاریخی (مطالعه موردی: محدوده تاریخی زندیه شیراز). هویت شهری، ۱۴(۴۱)، ۶۱-۷۴.
۱۳. صادقی دروازه، س.، صالحی صدقیانی، ج.، مکوندی، ش.، و منصوری، ف. (۱۳۹۸). به‌کارگیری فن BWM در ارزیابی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری خارجی در طرح‌های انتقال فناوری. فصلنامه توسعه مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی، ۱۱(۵۵)، ۷۸-۱۰۳.
۱۴. صفایی‌پور، م.، و زارعی، ج. (۱۳۹۶). برنامه‌ریزی محله‌محور و بازآفرینی پایدار بافت‌های فرسوده شهری با تأکید بر سرمایه اجتماعی (نمونه موردی: محله جولان شهر همدان). مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۷(۲۳)، ۱۳۵-۱۴۹.
۱۵. عباسی، ق.، و قاسمی، ا. (۱۳۹۹). تحلیل پایداری بازآفرینی بافت مرکزی شهر (مطالعه موردی: بافت مرکزی شهر زنجان). فصلنامه شهر پایدار، ۳(۲)، ۱-۱۶.
۱۶. عندلیب، م.، و سلیمانی، م. (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری احتکار با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، مطالعات اقتصاد اسلامی، ۱۰(۱)، ۴۱-۵۸.
۱۷. کاشفی، ک.، رضویان، م. ت.، و سرور، ر. (۱۳۹۹). نقش بازآفرینی شهری در رفع تعارضات مالکیت زمین از منظر شهروندان (مطالعه موردی: محله فرحزاد). مطالعات مدیریت شهری، ۱۲(۴۲)، ۲۵-۳۸.
۱۸. کرم‌دوست، م. (۱۳۹۶). نقش مدیریت شهری در بازآفرینی بافت‌های فرسوده منطقه ۱۹ شهرداری کلان‌شهر تهران (پایان‌نامه منتشرنشده کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری). دانشگاه پیام نور مرکز شهر ری، ایران.
۱۹. لطفی، س. (۱۳۹۰). بازآفرینی شهری فرهنگ مبنا: تأملی بر بُن‌مایه‌های فرهنگی و گُش بازآفرینی. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۳(۴۵)، ۴۹-۶۲.
۲۰. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). سرشماری نفوس و مسکن. بازیابی از <https://www.amar.org.ir>
۲۱. مؤیدفر، ر.، جمشیدیان، ز.، و فرهمند، ش. (۱۳۹۸). ساماندهی بافت غیررسمی شهر بوشهر با رویکرد راهبردی به توسعه شهری، اقتصاد شهری، ۳(۳)، ۹۷-۱۱۸.
۲۲. میرزائی ارجنکی، ف.، و شبانی شهرضا، ا. ح. (۱۳۹۹). ارزیابی طرح بازآفرینی بافت فرسوده شهری با رویکرد مشارکت مردمی (نمونه موردی: مطالعه محله همت آباد اصفهان). جغرافیا و مطالعات محیطی، ۳۴(۳)، ۱۱۹-۱۳۴.

۲۳. نصر، ط. (۱۳۹۶). جستاری در ارزیابی اقدامات نوسازی بافت‌های فرسوده شهری ایران (در قیاس با تجارب نوسازی جهانی) در راستای توجه به اهداف توسعه پایدار. *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۷(۲۷)، ۱۸۱-۱۹۸.

۲۴. یوسف‌زاده، ز.، نوری کرمانی، ع.، حاتمی‌نژاد، ح.، و حسین‌زاده، م. (۱۳۹۹). سنجش ارتباط و تأثیر ابعاد بازآفرینی پایدار بر رویکرد کیفیت زندگی شهروندان (مطالعه موردی: تهران منطقه ۱۵). *فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۲(۳)، ۲۹۹-۳۱۶.

25. Abou El-Haggag Mehanna, W., & Abou El-Haggag Mehanna, W. (2019). Urban renewal for traditional commercial streets at the historical centers of cities. *Alexandria Engineering Journal*, 24(4), 1127-1143.
26. Ainins, S., & Hisham, Nh. (2008). Applying importance-performance analysis to information systems: An exploratory case study. *Journal of Information, Information Technology, and Organization*, 3(3), 95-103.
27. Albanese, G., Ciani, E., & Blasio, G. (2020). Anything new in town? The local effects of urban regeneration policies in Italy. *Regional Science and Urban Economic*, 86, 1-44.
28. Alpopi, C., & Manole, C. (2013). Integrated urban regeneration-Solution for cities revitalize. *Procedia Economics and Finance*, 6, 178-185.
29. Angel, R. J., & Heffeman, T. W. (2008). Service quality in postgraduate education. *Quality Assurance in Education*, 16(3), 236-254.
30. Baby, S. (2013). AHP modeling for multicriteria decision-making and to optimise strategies for protecting coastal landscape resources. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 4(2), 1-10.
31. Chen, X., Zhu, H., & Yuan, Zh. (2020). Contested memory amidst rapid urban transition: The cultural politics of urban regeneration in Guangzhou, China. *Cities*, 102, 1-11.
32. Christelle, B., & Damidavičiūtė, A. (2016). *Urban regeneration in Rio de Janeiro Favelas during the Olympic games of 2016* (Unpublished master's thesis in Development & International Relations). Aalborg University, Aalborg, Denmark.
33. Dean, K., & Trillo, C. (2019). Assessing sustainability in housing led urban regeneration: Insights from a housing association in Northern England. *Architecture_MPS*, 15(2), 1-18.
34. Gu, Zh., & Zhang, X. (2020). Framing social sustainability and justice claims in urban regeneration : A comparative analysis of two cases in Guangzhou, *Land Use Policy*, 102, 105224.
35. Jose Rua, M., Huedo, P., Civera, V., & Agost-Felip, R. (2019). A simplified model to assess vulnerable areas for urban, regeneration. *Sustainable Cities and Society*, 46, 1-23

36. Kotze, N., & de Vries, L. (2019). Resuscitating the African giant: Urban regeneration and inner-city redevelopment initiatives along the 'Corridors of Freedom' in downtown Johannesburg. *Geographia Polonica*, 92(1), 57-70.
37. Lai, Y., Tang, B., Chen, X., & Zheng, X. (2021). Spatial determinants of land redevelopment in the urban renewal processes in Shenzhen, China. *Land Use Policy*, 103, 105330.
38. Lees, L., & Melhuish, C. (2015). Arts-led regeneration in the UK: The rhetoric and the evidence on urban social inclusion. *European Urban and Regional Studies*, 22(3), 242-260.
39. Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *Journal of Marketing*, 41(4), 77-79.
40. Melicani, V. (2015). *Regional disparities in the Enlarged European Union: Geography, innovation and structural change*. London: Routledge.
41. Melillo, P., & Pecchia, L. (2016). What is the appropriate sample size to run AHP in a survey based research? Paper presented at the *International Symposium on the Analytic Hierarchy Process*, London, UK.
42. Mohammadi, J., Shafaghi, S., & Nouri, M. (2014). Analysis of spatial-physical structure-old texture of urban space in order to improve and repair (Case study: Dogonbadan old texture city). *Journal of spatial planning (Geography)*, 4(2), 105-128.
43. Peerapun, W. (2012). Participatory planning approach to urban conservation and regeneration in Amphawa Community. *Asian Journal of Environment-Behavior Studies*, 36, 243-252.
44. Roberts, P., & Sykes, H. (2000). *Urban Regeneration: Handbook*. London: Sage Publications.
45. Ruijsbroek, A., Wong, A., van den Brink, C., Droomers, M., van Oers, H. A. M., Stronks, K., Kunst, A. E. (2019). Does selective migration bias the health impact assessment of urban regeneration programmes in cross-sectional studies? Findings from a Dutch case study. *Health & Place*, 55, 155-164.
46. Smith S., & Costello, C. (2009). Satisfaction with a culinary event utilizing importance-performance grid analysis. *Journal of Vacation Marketing*, 15(2), 99-110.
47. Strykiewicz, T., Kudlak, R., Ciesiółka, P., Kołsut, B., & Motek, P. (2018). Urban regeneration in Poland's non-core regions. *European Planning Studies*, 26(2), 316-341.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi : <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2022.51158.0>

مقاله پژوهشی - مطالعه موردی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

الگوی مدیریتی در ژئوتوریسم با تأکید بر کارآفرینی در نواحی روستایی (مورد: شهرستان محلات)

بهرام ایمانی (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه برنامه‌ریزی شهری و روستایی، دانشکده علوم اجتماعی،

دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران)

bahram_imani60@yahoo.com

صص ۱۹۳ - ۱۶۷

چکیده

ژئوتوریسم شاخه‌ای نسبتاً جدید از توریسم با محوریت ارزیابی، رفتارشناسی و مدیریت لندفرم‌ها به عنوان مقاصد گردشگری در نواحی شهری و روستایی است. دستاورد این شاخه به طور کلی شامل پایداری محیط، احیا و بهره‌برداری از میراث فرهنگی و کارآفرینی جامعه بومی در نواحی شهری و روستایی است. در این مطالعه سعی بر آن است در راستای ارتقای اقتصادی، فرهنگی، کارآفرینی و... در نواحی روستایی مجاور ژئومورفوسایت‌ها و تکمیل ارزیابی آن‌ها، یک الگوی مدیریتی ویژه با هدف اجرا شدن نتایج ارزیابی توانمندی ژئومورفوسایت‌ها در قلمرو روستایی شهرستان محلات، تدوین و تعریف شود. از نظر روش‌شناسی پژوهش حاضر از دو بخش مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای تشکیل شده است. مطالعات کتابخانه‌ای در همه مراحل پژوهش شامل پیشینه‌شناسی، جنبه‌های نظری گردشگری، روستاشناسی و... استفاده شد. مطالعات میدانی در این مطالعه از دو مرحله تشکیل شده است: مرحله اول شامل شناسایی و ارزیابی سایت‌ها (ارزیابی توان گردشگری به کمک مدل اصلاح‌شده و پیشنهادی پری‌را و همکاران (۲۰۰۷)، آسیب‌شناسی وضع موجود

تاریخ تصویب: ۱۴۰۱/۰۲/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۲۰

و...) و مرحله دوم شامل تدوین و پیاده‌سازی الگوی مدیریتی و انطباق آن با ویژگی‌های محدوده مطالعه‌شده است (مصاحبه با جامعه بومی، اجرایی و...). یافته‌های این مطالعه در قالب الگوی مدیریتی ژئوتوریسم نواحی روستایی، در هشت گام اصلی قرار گرفت: ۱- تدوین چشم‌انداز ژئوتوریسم در نواحی روستایی، ۲- محیط‌شناسی محدوده مطالعه‌شده، ۳- ارزیابی ژئومورفوسایت به کمک مدل اصلاح‌شده پری‌یرا و همکاران (۲۰۰۷)، ۴- رفتارشناسی ظرفیت تعادلی ژئومورفوسایت‌ها در واکنش به مخاطرات طبیعی و انسانی، ۵- بررسی مقیاس ژئوتوریسم روستایی، ۶- تجزیه و تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های مدیریت طبیعی، ۷- تجزیه و تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های مدیریت انسانی و ۸- انطباق وضعیت الگو با اهداف تعیین‌شده. به‌طورکلی، موارد تعیین‌شده می‌تواند از طریق تعامل دولت مرکزی، مدیریت محلی و کارشناسان در جهت دستیابی به اهداف ژئوتوریسم و توسعه جامعه روستایی محقق شود. نتایج نهایی پیاده‌سازی الگوی مدیریتی شامل شناسایی، ارزیابی، تفسیر، به‌کارگیری مولفه‌های مدیریتی و... نمایانگر نقصان‌هایی در روند مدیریت و برنامه‌ریزی در این عرصه است؛ این در حالی است که جامعه بومی به‌ویژه روستاها (ازجمله روستای گردشگری خوره و...) قادر است با بهره‌برداری سازمان‌یافته به کمک رویکردهای علمی، آگاهانه و احداث زیرساخت‌های گردشگری نه‌چندان پرهزینه (سرویس بهداشتی عمومی، خانه‌های دوم روستایی، تابلوهای راهنما، بروشور و...) توسعه پایدار روستاها و نواحی را به‌ویژه در زمینه اشتغال‌زایی و تثبیت جمعیت روستایی به ارمغان آورد.

کلیدواژه‌ها: ژئوتوریسم نواحی روستایی، ارزیابی توان ژئومورفوسایت‌ها، کارآفرینی روستایی، الگوی مدیریتی، شهرستان محلات.

۱. مقدمه

در جامعه امروز، دانش توریسم و شعبات آن با تحولات بنیادینی مواجه شده است. در این عرصه به‌دلیل اهمیت یافتن روزافزون پایداری محیط و اقتصاد محلی یا به‌نوعی کارآفرینی غیرمتمرکز در نواحی جغرافیایی کشور ما، شاخه‌های جدیدی از ترکیب توریسم با سایر شاخه‌های علمی پدیدار شده است. ژئوتوریسم یکی از شاخه‌های نسبتاً جدید در ادراک

جاذبه‌های توریستی است و دانشی بین‌رشته‌ای مبتنی بر شعبات علوم زمین (به‌ویژه دانش ژئومورفولوژی) و توریسم (اکوتوریسم) محسوب می‌شود که اهداف آن متشکل از شناسایی میراث ژئومورفولوژیک، الویت‌بندی توریستی آن، ارزیابی پتانسیل و چالش‌های مدیریتی آن‌هاست (رحیمی هرآبادی، ۱۳۹۸)؛ به بیان دیگر، ژئوتوریسم می‌کوشد شناسنامه جغرافیایی (به معنای عام) و شناسنامه ژئومورفولوژی (به معنای خاص) یک مکان را حفظ کند یا بهبود ببخشد. دستاورد این شاخه، علاوه بر پایدارسازی محیط‌زیست، احیا و بهره‌برداری از میراث فرهنگی یک مکان و از همه مهم‌تر رفاه و تثبیت جامعه بومی شهرهای کوچک و روستاها را تشکیل می‌دهد (نوجوان و همکاران، ۱۳۸۸). در این چارچوب، ژئومورفوسایت^۱ مفهومی نسبتاً جدید در دانش ژئوتوریسم محسوب می‌شود که به‌شکلی می‌توان آن را معادل واژه «میراث زمین»^۲ قرار داد. ژئومورفوسایت‌ها، مقیاس‌های مکانی و زمانی متنوعی از فرم‌ها و فرایندها را در بر می‌گیرند (مای^۳، ۱۹۹۳) که علاوه بر ماهیت علمی مستعد خود در دانش علوم زمین (تنوع در فرم و فرایند، کمیاب، زیبایی‌ساختاری و...) با سایر جاذبه‌های توریستی به‌عنوان معیارهایی مکمل از قبیل تنوع زیستی، پدیده‌های فرهنگی، آثار تاریخی، مراسم مذهبی و... از همپوشانی و تجانس برخوردارند که در صورت بهره‌برداری پایدار و برخوردار از الگوهای مدیریتی، توسعه و پایداری یک منطقه را به همراه خواهد داشت (روکا^۴ و همکاران، ۲۰۱۴)؛ بنابراین در این دیدگاه، ژئومورفوسایت‌ها می‌توانند پلی بین پدیده غیرجاندار و غیرانسانی (ژئوسیستم‌ها) با پدیده‌های جاندار و متمدن انسانی (روستایی، فرهنگی و...) باشند (لوگری^۵ و همکاران، ۲۰۱۱؛ پانیزا^۶، ۲۰۱۱، ص. ۴). در این راستا، بررسی ژئومورفوسایت‌های یک منطقه برای تحقق بازیابی اهداف دوسویه پدیده‌های ژئومورفولوژی (و سایر علوم زمین) و پدیده‌های جغرافیای انسانی، متشکل از مراحل شامل شناسایی، ارزیابی پتانسیل در یک الگوی مدیریتی است؛ به بیان دیگر، ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها و نتایج آن نشان خواهد داد که

1. Geomorphosite
2. Geoheritage
3. May
4. Rocha
5. Luger
6. Panizza

آن‌ها، صلاحیت و شرایط لازم را برای مطالعه در قالب یک الگوی مدیریتی را دارند یا خیر؛ بنابراین ژئومورفوسایت‌ها لازم است ابتدا ارزیابی شوند و توانمندی‌ها و ارزش‌های خود را نشان دهند تا بتوان در گام‌های بعدی مؤلفه‌ها و چالش‌های مدیریتی و بهره‌برداری آن‌ها را بررسی کرد.

روستانشینی شکل ویژه‌ای از استقرار و معیشت انسان و جلوه بارزی از حیات اقتصادی و اجتماعی است که با نظامی کم و بیش پایدار در طی قرون متمادی دوام یافته است. نقش و جایگاه روستاها در فرایندهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در مقیاس‌های محلی، منطقه‌ای ملی و بین‌المللی و پیامدهای توسعه‌نیافتگی مناطق روستایی چون فقر، نابرابری فزاینده، رشد سریع جمعیت، بیکاری و... موجب توجه جدی به توسعه روستایی و تقدم آن بر توسعه شهری شده است. در سال‌های اخیر توجه به برنامه‌ریزی کالبدی سکونتگاه‌های روستایی به‌منظور یافتن مطلوب‌ترین وضعیت سازگاری بین فضا و جامعه، در دستور کار سازمان‌ها و نهادهای توسعه روستایی قرار گرفته است؛ بر این اساس، تمامی فعالیت‌های منسجم و منظمی که به‌منظور ساماندهی و بهسازی محیط کالبدی سکونتگاه‌های روستایی انجام گرفته، مدنظر برنامه‌ریزان قرار گرفته است. آن‌ها می‌کوشند بستر مناسبی را برای توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی فراهم آورند؛ همچنین می‌کوشند رویکردی مناسب برای توسعه پایدار مناطق روستایی، شناسایی فرصت‌ها، چالش‌ها، قوت‌ها، ضعف‌ها و امکانات توسعه همه‌جانبه و پایدار کالبدی در عرصه‌های روستایی و نیز رویکردهای و سیاست‌های توسعه روستایی با تأکید بر توسعه کالبدی را در برنامه‌های خود قرار دهند (پورطاهری، ۱۳۹۶)؛ بر این اساس، توسعه‌نیافتگی و پیامدهای ناشی از مشکلات و کمبودهای موجود در عرصه‌های روستایی، نشان از آن دارد که سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها متناسب با نیازهای درونی سکونتگاه‌های روستایی نبوده است و با اجرای چندین برنامه و اجرای طرح‌ها و پروژه‌های بی‌شمار اهداف مدنظر محقق نشده است؛ از این‌رو ضروری است که با شناخت دقیق‌تر و بررسی بیشتر طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی و شناسایی نواقص و نارسایی‌های آن‌ها، تغییراتی در این مکانیزم و فرایند صورت گیرد تا از این طریق بتوان بسترهای لازم را برای توسعه سکونتگاه‌های روستایی فراهم کرد (سعیدی، ۱۳۸۹).

هدف اصلی این پژوهش، ارائه الگویی برای مدیریت ژئوتوریسم و اکوتوریسم نواحی روستایی شهرستان محلات است. درواقع، این پژوهش به دنبال آن است که با شناسایی فرایندها و ساختارهای فضایی دخیل در ژئوتوریسم قلمرو مطالعه شده و به ویژه نقد و بررسی ساختار مدیریتی کنونی، به ارائه یک الگوی مدیریتی ژئوتوریسم مناسب به منظور پیش‌بینی روند سیستم ژئوتوریسم روستایی در آینده اقدام کند. طبیعی است که نتیجه این هدف در صورت بالفعل شدن، به اهداف متعالی یعنی تقویت اقتصاد منطقه‌ای، تثبیت جمعیت بومی، راهکارهای عملی تقویت زیرساختی، گسترش یافتن شناسایی بیشتر شناسنامه علمی و بازسازی علمی ژئوتوریسم در منطقه با ملاحظات جامع ارزیابی و درنهایت، مدیریت ژئوتوریسم به ویژه تدوین سناریوهای احتمالی مدیریتی منجر می‌شود.

اهداف فرعی، در جهت هدف اصلی پژوهش‌اند. این اهداف به منظور شناسایی عوامل و عناصر دخیل در مدیریت ژئوتوریسم نواحی روستایی شهرستان محلات در یک دهه گذشته تعیین شده‌اند؛ بنابراین اهداف فرعی را می‌توان در این چارچوب تعریف کرد:

- شناخت عوامل تأثیرگذار بر ژئوتوریسم نواحی روستایی شهرستان محلات (شامل بازیگران و محیط) به منظور تدوین الگوی مدیریتی ژئومورفوسایت‌های شهرستان محلات؛
- مقایسه معیارها و ارزش‌های مدیریتی فعلی و بهینه منطقه مطالعه شده؛
- بازنگری و بررسی معیارهای مناسب ارزیابی شده، برای تدوین الگوی مدیریتی ژئوتوریسم متناسب با شرایط محیطی و بومی سایت‌های محدوده مطالعه شده؛
- تدوین راهکارهای پویاسازی اقتصاد ژئوتوریسم و کارآفرینی منطقه با تأکید پایدارسازی محیط.

ازاین‌رو، توسعه و مدیریت ژئوتوریسم در مناطق روستایی به‌ویژه روستاهای مجاور ژئومورفوسایت‌ها می‌تواند موجب شکل‌گیری ارتباط بین ژئوتوریسم، گردشگران بومی و غیربومی و فعالیت‌های ژئوتوریستی در تعامل با روستاها شود و این امر بر تعاملات بین پایداری مکانی-جمعیتی مناطق روستایی و کاربردی‌تر شدن دانش ژئوتوریسم همگام با پدیده کارآفرینی تأثیرگذار است؛ بنابراین تدوین الگوی مدیریتی با رویکرد کارآفرینی جوامع محلی،

ارتباط مستقیم با پایداری سکونتگاه‌های روستایی دارد. در این پژوهش کوشش می‌شود با تدوین الگوی مدیریتی ژئوتوریسم، موضوع کارآفرینی در روستاهای شهرستان محلات بررسی شود.

۲. پیشینه تحقیق

در راستای ارزیابی و مدیریت در ژئوتوریسم، لازم است مطالعات پیشین در این عرصه بررسی شود تا بتوان شکل سازمان‌یافته‌ای از روند زمانی-مکانی تغییرات و تکامل دانش ژئوتوریسم را عرضه کرد. در سطح جهان، نویسندگان متعددی، معیارهای ویژه‌ای برای ارزیابی و مدیریت ژئوتوریسم برای ژئومورفوسایت‌های گوناگون از جمله دره‌های کوهستانی، پارک‌های ملی و حفاظت شده و... تنظیم و تدوین کردند؛ از جمله سرانو و گونزالس (۲۰۰۵)، در سه بخش اصلی ارزش علمی، اکتسابی و مدیریتی-کاربردی ژئومورفوسایت‌های پارک ملی پیکوس دوروپا در کشور اسپانیا را ارزیابی کردند. زوروس (۲۰۰۵) ژئومورفوسایت‌های منطقه آئیگان یونان را در دو بخش اصلی: الف- قابلیت کاربری و مدیریت ژئومورفوسایت‌ها و ب- ارزش علمی، آموزشی، تنوع، اکولوژی، فرهنگی و بهره‌برداری مطالعه کرد. برناردولینی و همکاران (۲۰۰۶) نقش مخاطرات ژئومورفولوژیک را در آسایش گردشگران در ژئومورفوسایت‌های منطقه بیل ریبل ایتالیا بررسی کردند. پری‌را^۱ و همکاران (۲۰۰۷) ژئومورفوسایت‌های پارک ملی مونتشینوی پرتغال را با استفاده از دو عیار اصلی ژئومورفولوژی (شامل معیارهای علمی و مکمل) و مدیریتی (شامل معیارهای استفاده و حفاظتی) ارزیابی کردند. رینارد^۲ و همکاران (۲۰۰۷) ژئومورفوسایت‌های دره بلنیوی سوئیس را در دو بخش اصلی عیار علمی (حفاظت، شاخص بودن، کمیابی و دیرینگی) و مکمل (زیبایی، فرهنگی و اقتصادی) بررسی کردند. فیلیت و سورپ (۲۰۱۱) به تعیین یک روش ارزیابی در قالب معیارهای مبتنی بر ارزش‌های مدیریتی و گردشگری در ژئومورفوسایت‌های پارک ملی پیرنه فرانسه پرداختند. کومانسکو ندلا و دوبره (۲۰۱۱) به تعیین مدلی مبتنی بر پنج

1. Pereira

2 Reynard

ارزش علمی، زیبایی شناختی، فرهنگی، اقتصادی و مدیریتی در ژئومورفوسایت‌های دره ویستا رومانی پرداختند. بروشی^۱ و همکاران (۲۰۱۱) بر پایه سه بخش اصلی یعنی کیفیت ظاهری و ذاتی و جنبه‌های علمی، پتانسیل استفاده به‌عنوان یک منبع فرهنگی و آموزشی و تهدیدهای بالقوه و حفاظتی ژئومورفوسایت‌های منطقه شمال اسپانیا را ارزیابی کردند. کوبالیکوا (۲۰۱۳) ژئومورفوسایت‌های منطقه ویزوویکا در کشور جمهوری چک را بر پایه پنج بخش اصلی یعنی ارزش‌های علمی، آموزشی، اقتصادی، حفاظتی و اکتسابی ارزیابی کردند. تامیچ و بوزیچ (۲۰۱۴) در دو بخش اصلی ارزش اصلی (علمی، نادری بودن، شهرت و...) و ارزش اکتسابی (قابلیت دسترسی، طبیعی، مصنوعی، ترویج، تابلوی راهنما و...) ژئومورفوسایت‌های منطقه کانیونی لیزار صربستان را ارزیابی کردند. وارونا^۲ و همکاران (۲۰۱۴) به طراحی مدلی مبتنی بر معیارهای پنج‌گانه شامل ارزش علمی، آموزشی، کارکردی، حفاظتی و گردشگری برای ارزیابی ژئوپارک دره رودخانه ویستولا لهستان پرداختند. بریلی‌ها^۳ (۲۰۱۵) به تعریف و تدوین مدلی کلی مبتنی بر ارزیابی تنوع زمینی ارزش علمی، ارزیابی کمی کاربرد آموزشی بالقوه و کاربرد گردشگری بالقوه، خطر اضمحلال، بدون ژئوسایت و ژئومورفوسایت خاص پرداخت. رینارد و بریلی‌ها (۲۰۱۸) به تدوین کتابی حاوی مجموعه مقالاتی در حوزه میراث زمین (ژئوپارک‌ها، حفاظت، ژئودایورسیتی و...) با عنوان *میراث زمین، ارزیابی، حفاظت و مدیریت* پرداختند.

در داخل کشور، موضوع حیاتی ژئوتوریسم و میراث زمین بسیار مدنظر قرار گرفته و توجه جدی به این دانش شده است؛ ازجمله نکویی صدری (۱۳۹۰) در کتابی با عنوان *مبانی زمین‌گردشگری به بررسی مطالبی مانند تعاریف، تورها، تفسیر، حفاظت و درنهایت آینده زمین‌گردشگری* پرداخت. مقصودی و همکاران (۱۳۹۱) به ارزیابی قابلیت ژئومورفوسایت‌های گردشگری پارک ملی کویر با روش پری‌پرا و همکاران (۲۰۰۷) پرداختند. یمانی و همکاران (۱۳۹۱) ژئومورفوسایت‌های استان هرمزگان را با به‌کارگیری و مقایسه روش‌های پری‌پرا و همکاران (۲۰۰۷) و پرالونگ (۲۰۰۵) ارزیابی کردند. مختاری (۱۳۹۴) در کتابی جامع با عنوان

1. Bruschi

2. Warowna

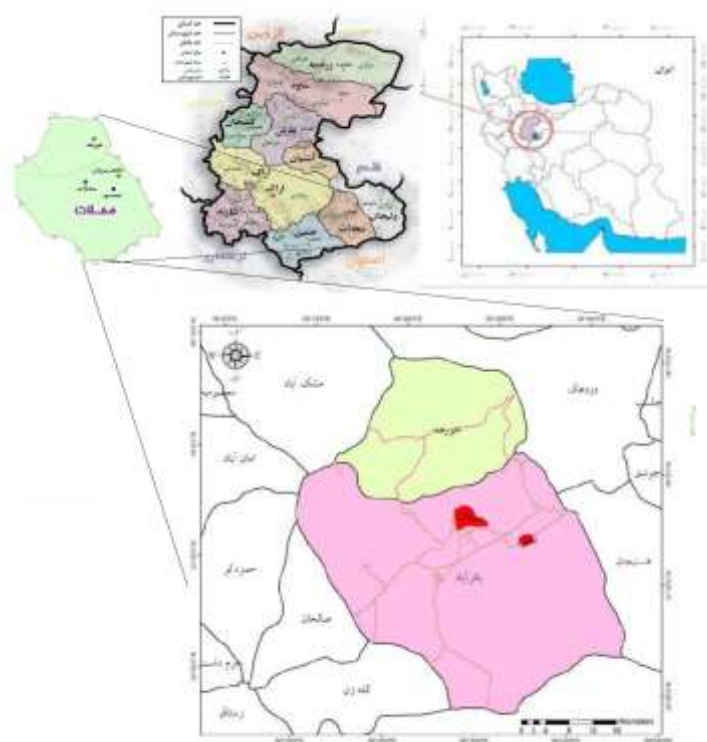
3. Brilha

ژئوتوریسم، پس از تعاریف ژئوتوریسم، به ابعاد، حفاظت و ساماندهی و معرفی روش‌های ارزیابی پرداخته است. فخری و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای به بررسی تطبیقی قابلیت‌های ژئوتوریسم محدوده مرنجاب در استان اصفهان پرداختند. در این بررسی ضمن ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها در قالب سه مدل رینارد، پرالونگ و پری‌پرا، یافته‌های این مدل‌ها مقایسه شدند. سجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۵) در کتابی جامع، الگوهای توسعه پایدار کارآفرینی و اکوتوریسم در مناطق روستایی را بررسی کردند. زنگنه اسدی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای متفاوت در ارزیابی ژئوسایت‌ها و ژئومورفوسایت‌ها در ایران، تمامی مدل‌های رایج ژئوتوریسم را با یکدیگر مقایسه ساختاری کردند. در این مطالعه جامعیت و قوت‌ها و ضعف‌های مدل‌ها رتبه‌بندی شدند. صفاری و همکاران (۱۳۹۷) به منظور پایداری و مدیریت مناطق کارستیک در ژئومورفوسایت باداب سورت به تدوین مدل ارزیابی بومی در این منطقه پرداختند. رحیمی هراآبادی (۱۳۹۸) به تدوین و تبیین الگوی مدیریتی در ژئوتوریسم در قلمرو بیابانی شهرستان طبس پرداخت. صفوی و همکاران (۱۳۹۸) به سنجش و ارزیابی ارتباطات بین ژئوتوریسم و توسعه روستاهای پیرامون کال سردر در شهرستان طبس پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد، کال سردر دارای توان‌های ژئوتوریستی بسیاری است، اما میزان آگاهی مردم و گردشگران درباره توان‌های ژئوتوریستی نسبتاً کم است و انگیزه مسافرت بیشتر گردشگران نیز تفرج و تفریح در آب‌های گرم معدنی کال سردر است؛ همچنین گردشگران برای تأمین خدمات و نیازهای خود، کمتر به روستاهای پیرامون مراجعه می‌کنند و مشارکت مردمی در ژئوتوریسم ضعیف است. د مجموع، این پژوهش از نظر حوزه ژئوتوریسم و روابط اجزای ژئوتوریسم، گام مهمی در پیوندهای ژئوتوریسم روستایی برداشته است. صفوی و همکاران به ارزیابی ارتباطات بین ژئوتوریسم و توسعه روستایی در روستاهای کال سردر در شهرستان طبس پرداختند. مقصودی و همکاران (۱۳۹۹) در اثری جامع با جمع‌آوری منابع گسترده، ادبیات علمی میراث ژئومورفولوژیک را از زمان آغاز تا کنون واکاوی کردند.

۳. روش‌شناسی تحقیق

۳.۱. منطقه مورد مطالعه

شهرستان محلات در جنوب شرقی استان مرکزی در حد فاصل حداقل ۳۳ درجه و ۳۷ دقیقه تا حداکثر ۳۴ درجه و ۹ دقیقه عرض شمالی و حداقل ۵۰ درجه و ۹ دقیقه تا حداکثر ۵۰ درجه و ۴۵ دقیقه طول شرقی قرار دارد. وسعت شهرستان ۱۹۹۵/۸۹۷ کیلومتر مربع و ارتفاع شهرستان محلات از سطح دریا ۱۶۲۲ متر است. در تقسیمات رسمی کشوری، شهرستان محلات در حال حاضر دارای دو شهر، یک بخش و دو دهستان به نام‌های باقرآباد و خورهه است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).



شکل ۱. موقعیت شهرستان محلات و دهستان‌های آن در استان مرکزی

مأخذ: ترسیم توسط نگارنده، ۱۴۰۰

این شهرستان از جاذبه‌های ژئوتوریستی و اکوتوریستی متنوعی برخوردار است؛ زیرا از یک سو از جاذبه‌های بی‌نظیری همچون مزارع و باغات پرورش گل و گیاه، برگزاری جشنواره و نمایشگاه گل و گیاه همراه با ایجاد غرفه‌های جانبی بخش کشاورزی، ایستگاه گیاهان زینتی و داشتن کلکسیون‌های منحصر به فردی چون گیاهان فصلی و درختچه‌های زینتی و کلکسیون رزهای رنگارنگ و... برگزاری جشنواره گل‌های داوودی با بیش از ۸۵۰ گل رنگارنگ داوودی، باغ لاله‌ها، کوچه باغ‌ها، پارک سرچشمه و... برخوردار است. از سوی دیگر، با جاذبه‌های ژئوتوریستی همچون چشمه‌های آب گرم با قابلیت درمانی و چشمه‌های متعدد آبی با قابلیت ورزشی، ارتفاعات مناسب کوهنوردی، توان‌های معدن سنگی، آب و هوای مناسب ییلاقی در فصل تابستان، در کنار جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی مثل ستون‌های سنگی خوره، آتشکده اشکوه، صنایع دستی (قالی و گلی بافی) و آیین باستانی بی‌گردانی از بستری بسیار مناسب برای توسعه گردشگری برخوردار است (عنابستانی و مرادی، ۱۳۹۸). این شرایط همراه با روستاهایی با اقامتگاه‌های بوم‌گردی، ویژگی گردشگری در پیرامون نواحی روستایی این شهرستان را با عنوان ژئومورفوسایت فراهم کرده است.

۲.۳. روش تحقیق

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و مبتنی بر تعامل و بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی است؛ به این صورت که ضمن استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای در همه مراحل تدوین این پژوهش (طرح مسئله در دانش ژئوتوریسم و روستاشناسی، پیشینه‌شناسی، مطالعات نظری، بررسی مدل‌های ارزیابی، تحلیل مؤلفه‌ها و چالش‌های مدیریتی در جغرافیای طبیعی و انسانی و...)، مطالعات میدانی در دو مرحله انجام شده است: در مرحله اول (پس از بررسی و تولید نقشه منطقه و بررسی اطلس‌ها انجام شده است)، به شناسایی ژئومورفوسایت‌ها و ارزیابی آن‌ها از طریق روش پیشنهادی پری‌برا و همکاران (۲۰۰۷)، به کمک مشاهده و مصاحبه با بومیان و کارشناسان پرداخته شد؛ در مرحله دوم مطالعات میدانی (ویژگی‌های الگوی مدیریتی ژئوتوریسم در نواحی روستایی مطالعه‌شده)، به منظور تدوین و تکمیل الگوی مدیریتی ژئوتوریسم نواحی روستایی شهرستان محلات، به مطالعات جانبی

(مصاحبه با جامعه اجرایی، بومی و کارشناسان) و تهیه گزارش از چالش‌های مدیریتی و نیازهای موجود اقدام شد تا بتوان در قالب الگو و نسخه مدیریتی مناسب برای نواحی روستایی شهرستان محلات، نتایج مورد نیاز استخراج و تجزیه و تحلیل شود. جزئیات بیشتر روش مطالعه به شرح زیر است:

روش اصلاح شده ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها ابداع شده توسط پری‌پرا و همکاران (۲۰۰۷) روش پری‌پرا و همکاران (۲۰۰۷) روشی جامع مبتنی بر دو بخش است: الف- ارزیابی ژئومورفولوژی و ب- ارزیابی مدیریتی است که هر کدام زیربخش‌ها و معیارهای متنوعی را در بر گرفته است. شایان ذکر است، به دلیل افزایش کیفیت در ساختار این مدل کمی اصلاحات و تغییرات صورت گرفته است و دلیل انتخاب آن متناسب بودن معیارهای آن با شرایط و ویژگی‌های محدوده مطالعه شده است.

جدول ۱. معیارها و زیرمعیارهای اصلاح شده در چارچوب مدل ارزیابی توسعه ژئوتوریسم پیشنهادی

توسط پری‌پرا و همکاران (۲۰۰۷)

ارزیابی ژئومورفولوژی (ارزش علمی)			
In	دست‌نخورده‌گی طبیعی و سلامت پدیده	Ra	نایاب بودن نسبت به منطقه
۰	آسیب‌دیدگی زیاد توسط عوامل انسانی و طبیعی	۰	نبود پدیده در میان پنج نمونه اول
۰/۳۸	آسیب‌دیده و حفظ اشکال اصلی	۰/۳۸	به‌عنوان یکی از سه پدیده نمونه
۰/۶۷	آسیب جزئی و باقی ماندن اشکال اصلی	۰/۶۷	به‌عنوان پدیده‌ای بسیار مهم
۱	مشاهده نشدن آسیب در اشکال	۱	پدیده استثنایی فرایندهای ژئومورفولوژی
Dv	تعداد و تنوع اشکال جذاب	Re	قابلیت آموزشی فرایندهای ژئومورفیک
۰	۱	۰	ارزش بصری محدود و فاقد جذابیت آموزشی
۰/۳۳	۲	۰/۳۸	ارزش بصری محدود با جذابیت‌های آموزشی
۰/۶۷	۳	۰/۶۷	فرایندهایی دشوار برای آموزش غیرکارشناس
۱	بیشتر از ۳	۱	فرایندهایی به‌عنوان یک منبع آموزشی مناسب
Rn	کمیابی چشم‌اندازها در سطح ملی	Ge	سایر اشکال زمین‌شناسی با ارزش میراثی
۰	بیشتر از ۵ نمونه در سطح ملی	۰	نبود دیگر اشکال زمین‌شناسی
۰/۳۸	حد فاصل ۳ تا ۵ نمونه در سطح ملی	۰/۳۸	وجود دیگر اشکال بدون ارتباط با ژئومورفولوژی

۰/۶۷	وجود ۳ نمونه از آن در سطح ملی	۰/۶۷	وجود دیگر اشکال در ارتباط با ژئومورفولوژی
۱	منحصر به فرد در سطح ملی	۱	وجود دیگر اشکال همراه با ارزش میراثی
Kn	مطالعات علمی در نشریه ژئومورفولوژی		
۰	ضعیف: فاقد مطالعات علمی در نشریات علمی-پژوهشی منتشر شده در کشور		
۰/۵۰	متوسط: ارائه مقالات علمی از جاذبه در سمینارها و مقالات علمی برگزار شده در کشور		
۱	بالا: ارائه مقالات بین المللی منتشر شده در نشریات معتبر و پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی		

ارزیابی ژئومورفولوژی (ارزش مکمل)			
Cu	ارزش‌های اکولوژی	Eco	ارزش‌های فرهنگی
۰	بدون ارتباط با اشکال بیولوژیک	۰	نبود میراث فرهنگی یا آثار صدمه‌دیده
۰/۲۵	جاذبیت‌های گیاهی و جانوری	۰/۲۵	میراث فرهنگی بدون ارتباط با لندفرم‌ها
۰/۵۰	بهترین مکان در مشاهده جاذبه گیاهی و جانوری	۰/۵۰	میراث فرهنگی مناسب بدون ارتباط با لندفرم‌ها
۰/۷۵	تأثیرگذاری فرم و فرایند برای درک اکوسیستم	۰/۷۵	میراث فرهنگی مناسب مرتبط با لندفرم‌ها
۱	اهمیت بسیار فرم و فرایند در ادراک اکوسیستم	۱	لندفرم انسان‌های اولیه با ارتباط فرهنگی زیاد
Aest	ارزش‌های زیبایی‌شناسی		
۰ تا ۰/۵۰	ارزش درونی، مناظر قابل توجه، لندفرم‌های منفرد، کیفیت چشم انداز، تنوع رنگ، منظره و ترکیب، وجود آب و گیاه، تخریب نکردن توسط انسان‌ها و نزدیک بودن به اشکالی که مشاهده می‌شوند.		
۰/۷۵ تا ۰/۵۰			
۰/۷۵ تا ۱			
ارزیابی مدیریتی (ارزش حفاظتی)			
Vu	آسیب‌پذیری در صورت استفاده از سایت	In	میزان صدمات انسانی
۰	آسیب‌پذیری زیاد، با احتمال تخریب کلی	۰	صدمات زیاد در نتیجه فعالیت‌های انسانی
۰/۲۵	در صورت استفاده، احتمال صدمه به اشکال ژئومورفیک	۰/۲۵	صدمات زیاد در نتیجه فعالیت‌های طبیعی
۰/۵۰	در صورت استفاده، احتمال صدمه به سایر جاذبه‌ها	۰/۵۰	صدمه‌دیده، با حفظ اشکال اصلی ژئومورفیک
۰/۷۵	آسیب‌پذیری در راستای شبکه‌های دسترسی حمل‌ونقل	۰/۷۵	کم صدمه‌دیده، با حفظ اشکال ژئومورفیک
۱	در صورت استفاده، نبود احتمال آسیب‌پذیری	۱	فاقد صدمه و حفظ اشکال اصلی ژئومورفولوژیک
ارزیابی مدیریتی (ارزش زیرساختی و خدماتی برای گردشگران)			

Vi	قابلیت رویت	Ac	میزان دسترسی
۰	عدم قابلیت رویت یا رویت با شرایط دشوار	۰	دسترسی به آن مشکل و صرفاً با ابزار ویژه
۰/۲۵	قابل رویت از طریق ابزار مخصوص (نور مصنوعی و...)	۰/۲۵	دسترسی فقط با موتورسیکلت و کمتر از ۵۰۰ متر پیاده‌روی
۰/۵۰	محدودیت در مشاهده به دلیل درختان و گیاهان کوچک	۰/۵۰	دسترسی فقط با ماشین سواری و ۵۰۰ متر با پیاده‌روی
۰/۷۵	رؤیت مناسب برای تمام اشکال مربوط به فرایندها و فرم‌ها	۰/۷۵	دسترسی با اتوبوس در جاده فرعی و کمتر از ۵۰ متر پیاده‌روی
۱	رؤیت عالی برای تمام اشکال مربوط به فرایندها و فرم‌ها	۱	دسترسی با اتوبوس در جاده اصلی و کمتر از ۵۰ متر پیاده‌روی
Eq	تجهیزات و سرعت پشتیبانی	Ac	معرفی و تبلیغات جاذبه
۰	سرویس شبانه‌روزی در بیش از ۲۵ کیلومتری	۰	فاقد تبلیغات و سایر بهره‌برداری از آن
۰/۵۰	سرویس شبانه‌روزی بین ۵ تا ۱۰ کیلومتری	۰/۵۰	بهره‌برداری از دیگر جاذبه‌ها و بدون تبلیغات
۱	سرویس شبانه‌روزی در کمتر از ۵ کیلومتر	۱	استفاده از دیگر جاذبه‌ها با تبلیغات و استفاده دیگر
Lp	قوانین حفاظتی و محدودیت‌های استفاده		
۰/۶۷	با محافظت کامل و محدودیت استفاده	۰	بدون محافظت و بدون محدودیت استفاده
۱	با محافظت، همراه با محدودیت خیلی کم در استفاده	۰/۳۳	با محافظت کامل و منع هرگونه استفاده

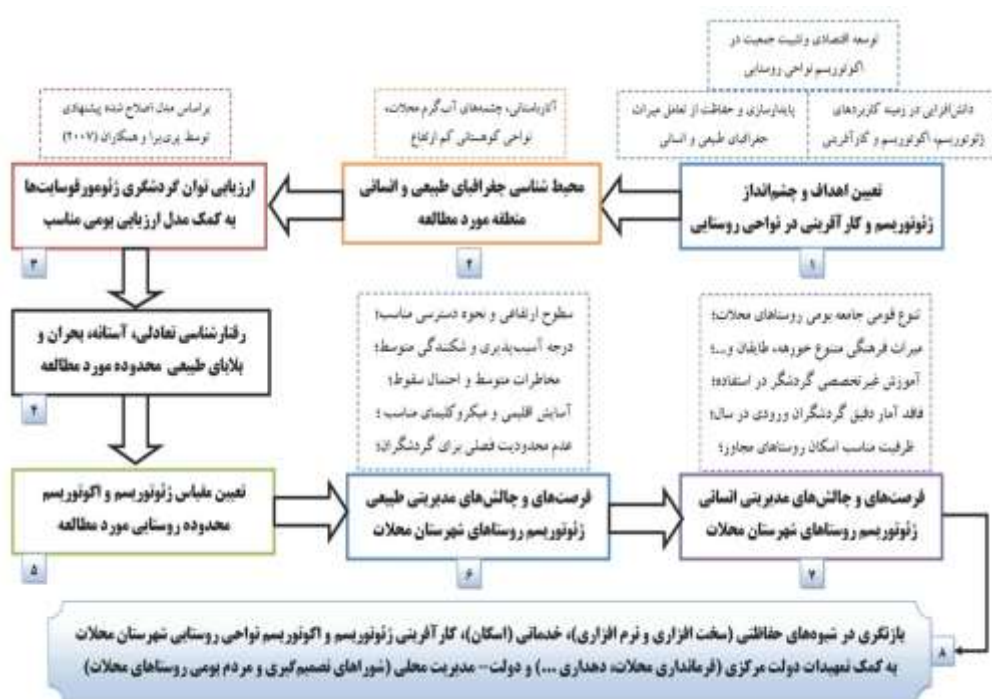
در پایان این روش، پس از ارزیابی ژئومورفوسایت‌های شناسایی شده و نمره‌دهی تک‌تک آن در چارچوب بخش‌های ذکر شده، امتیازهای به دست آمده جمع شده و نتیجه‌گیری نهایی مشخص می‌شود. بدیهی است آن دسته از ژئومورفوسایت‌ها که با گذر از صافی ارزیابی نمره مطلوبی را به دست می‌آوردند، شرایط مناسب‌تری برای تدوین الگویی مدیریتی جامع برای بهره‌برداری مناسب و آینده‌پژوهانه دارند.

۴. یافته‌های تحقیق

۴.۱. تدوین و اجرای الگوی مدیریتی به منظور توسعه ژئوتوریسم نواحی روستایی شهرستان محلات توسعه دانش ژئوتوریسم و تحقق یافتن اهداف کاربردی آن، نیازمند مطالعه پیوسته‌ای از مراحل مدیریتی در چارچوب یک الگوی مدیریتی است. هریک از این مراحل نیز دربردارنده

اجزاء و عناصر متعددی است که ارتباط بین آن‌ها شکل‌دهنده مراحل موفقی از پیاده‌سازی ژئوتوریسم پایدار است؛ بنابراین می‌توان تصور کرد که برقراری ارتباط بین اجزاء و عناصر متعدد ژئوتوریسم نیازمند فرموله کردن توسعه ژئوتوریسم از طریق الگو است تا این فرایند پیچیده و چندبعدی، به آسانی درک و اجرا شود؛ زیرا الگو نمایش نظری و ساده‌شده از جهان واقعی است. برای پژوهشگرانی که در تلاش برای ادراک و اجرای اصول دانش ژئوتوریسم در محیط‌های گردشگری واقعی‌اند، الگو یک دستگاه نظری متشکل از مفاهیم، فرضیه‌ها و شاخص‌هاست که انتخاب و جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز برای تحقق اهداف اساسی را تسهیل می‌کند (ایران‌نژاد، ۱۳۷۷: ۵۰)؛ به همین دلیل، گی‌روشه^۱ معتقد است که توسل به الگو در همه علوم ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است؛ چراکه بیشتر فلاسفه، اندیشمندان و محققان که درباره زندگی اجتماعی انسان بحث کرده‌اند، همواره به مشابَهت‌ها یا بعضی تصاویر توسل جسته‌اند تا بتوانند جامعه را نزد خود معرفی کنند؛ زیرا واقعیت اجتماعی همانند محیط گردشگری یا ژئومورفوسایت‌ها چندگانه است؛ به حدی که ذهن انسان، توانایی درک کامل این واقعیت، در کلیت و پویایی آن را ندارد؛ بنابراین برای اینکه بتوان از یک واقعیت چندگانه و پیچیده مانند ژئومورفوسایت‌ها به‌ویژه نحوه مدیریت آن سخن گفت، باید اجزاء و عناصر تشکیل‌دهنده آن را با ملاحظات مختلف تشریح و تجزیه و تحلیل کرد؛ بر این اساس و با توجه به ضرورت و اهمیت الگوهای مدیریتی و درک روابط اجزاء و عناصر پیچیده دخیل در فرایند مدیریت ژئوتوریسم به‌ویژه به‌منظور تحقق کارآفرینی در نواحی روستایی، کوشش شده است الگویی مستعد برای ژئومورفوسایت‌های محدوده مورد مطالعه تدوین شده و ویژگی‌ها و کارکردهای هریک از آن‌ها نیز تدوین شود. در تدوین یک الگوی مفهومی و به‌نوعی مسیریابی مدیریت پایدار ژئومورفوسایت‌های مختلف کوهستانی، کارستیک، ساحلی، بیابانی، یخچالی و...، مراحل مختلفی را باید طی کرد که نقش‌آفرینی متقابل و تأثیرگذار جامعه دانشگاهی یا پژوهشگران، جامعه اجرایی یا تصمیم‌گیرندگان و جامعه‌بومی یا مردم محلی را طلب می‌کند. در این راستا، در پژوهش حاضر به‌عنوان مطالعه موردی، محوطه ژئوتوریستی و اکوتوریستی محدوده شهرستان محلات به‌ویژه مجاور نواحی روستایی آن در قالب الگوی مدیریتی بررسی

قرار شده است. در شکل ۲، گام‌های الگوی مدیریت قلمرو مطالعه‌شده این محدوده در هشت مرحله اصلی به تفکیک بررسی شده است.



شکل ۲. الگوی مدیریتی ژئوتوریسم نواحی روستایی شهرستان محلات

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

مرحله اول: تعیین اهداف و چشم‌انداز ژئوتوریسم و کارآفرینی در نواحی روستایی

یکی از عرصه‌های بنیادین در توسعه و پایداری سکونتگاه‌های روستایی، پدیده کارآفرینی است. کارآفرینی موضوعی چندبُعدی است که در دیدگاه‌های متعددی از علوم جغرافیایی، علوم اقتصادی و... شناسایی شده است؛ باین‌حال، در همه این دیدگاه‌ها اتفاق‌نظری واحد وجود دارد که بیان می‌کند کارآفرینی موتور محرکه توسعه اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه است. کارآفرینی فرایندی است که کارآفرین با ایده‌های نو و خلاق به کمک شناسایی فرصت‌های جدیدی از منابع موجود (در روستاها، به کمک گردشگری و...)، به ایجاد کسب‌وکار کوچک مبادرت می‌کند. بدیهی است این نوآوری با مخاطرات طبیعی و انسانی

متعددی همراه خواهد بود تا بتواند محصول یا خدمات جدیدی به جامعه عرضه شود (کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳)؛ بنابراین تقویت کارآفرینی و ایجاد بستر مناسب برای توسعه، از ابزارهای پیشرفت کشورها به‌ویژه کشورهای در حال توسعه است؛ زیرا فعالیت کارآفرینی با اثربخشی زیاد به توسعه اقتصادی، مزیت و امتیاز منجر می‌شود (ورهل^۱ و همکاران، ۲۰۰۴). کارآفرینی به‌عنوان یک فرایند، پدیده، نظام و راهبرد، نه‌تنها برای جامعه محلی شهری و روستایی در پهنه سرزمین اشتغال‌زایی می‌کند، بلکه موجبات تقویت مهارت‌ها و ظرفیت اجتماع محلی، چرخش درآمد جوامع شهری و روستایی را تغییر داده و شکل جدید می‌دهد و حتی می‌تواند به تولید کالاها (به‌ویژه صنایع دستی) و ارائه خدمات ضروری بپردازد که شاید بازار به تولید و خدمات‌رسانی آن تمایل چندانی ندارد (رکن‌الدین افتخاری و سجاسی قیداری، ۱۳۹۲). مهم‌ترین کلید کارآفرینی، خلاقیت و استفاده از فرصت‌های موجود است. وجود جاذبه‌ها و چشم‌اندازهای متنوع طبیعی به‌ویژه ژئومورفوسایت‌ها اغلب در قلمرو و مجاورت سکونتگاه‌های کوچک شهری و روستایی است و به‌عنوان فرصت جدید اقتصادی است که می‌تواند زمینه مناسبی برای فعالیت‌های کارآفرینانه فراهم آورد؛ به همین دلیل، در بررسی ادوار تاریخی و دیدگاه‌های مطرح در ارتباط با کارآفرینی گردشگری از هنگام ظهور و بروز این مفهوم، به رویکردهای متعددی در رابطه با کارآفرینی در حوزه گردشگری و به‌ویژه اکوتوریسم و ژئوتوریسم توجه شده است (شاطریان و همکاران، ۱۳۹۶). یکی از بسترهای جدید کارآفرینی در دانش ژئوتوریسم، وجود ژئومورفوسایت‌های متنوع کارستیک، بیابانی، یخچالی، ساحلی و... در گستره کشور ماست که در صورت بازتعریف آن در قلمرو ژئوتوریسم، زمینه تنوع‌بخشی به فعالیت‌های اقتصادی و خدمات نوین به گردشگران در یک محوطه ژئوتوریسمی را با در نظر داشتن ظرفیت‌های موجود و حساسیت ژئومورفوسایت فراهم می‌کند. بدیهی است کارآفرینی در ژئوتوریسم یکی از بنیادی‌ترین معیارهای ارزیابی و مدیریت ژئومورفوسایت‌هاست که بعد اقتصاد پایدار ژئومورفوسایت‌ها را هدف قرار می‌دهد. برخلاف بسیاری از صنایع، صنعت گردشگری از دیدگاه اقتصادی، به پراکندگی و نبود تمرکز گرایش دارد؛ چراکه خط تولید خدمات گردشگری براساس جاذبه‌های طبیعی و فرهنگی

کشور ترسیم می‌شود (کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳). در این میان، اغلب جاذبه‌های طبیعی میراث زمین یا ژئومورفوسایت‌ها، معمولاً در خارج از شهرها به ویژه کلان‌شهرها و مراکز خدماتی عمده (هتل‌ها، فروشگاه‌ها و...) قرار دارد؛ بنابراین نیازمند مشارکت جوامع محلی مستقر در روستاهای مجاور ژئومورفوسایت‌هاست. از این منظر، کارآفرینی در محیط‌های به دور از خدمات گسترده شهری با ایجاد نوآوری در کسب‌وکار، فرصت‌های درخور توجهی را در خارج از شهرهای بزرگ فراهم می‌کند و از این طریق به اهداف کلان دولت، مبنی بر کاستن از نبود تعادل اقتصادی در بین مناطق پراکنده کشور، یاری می‌رساند.

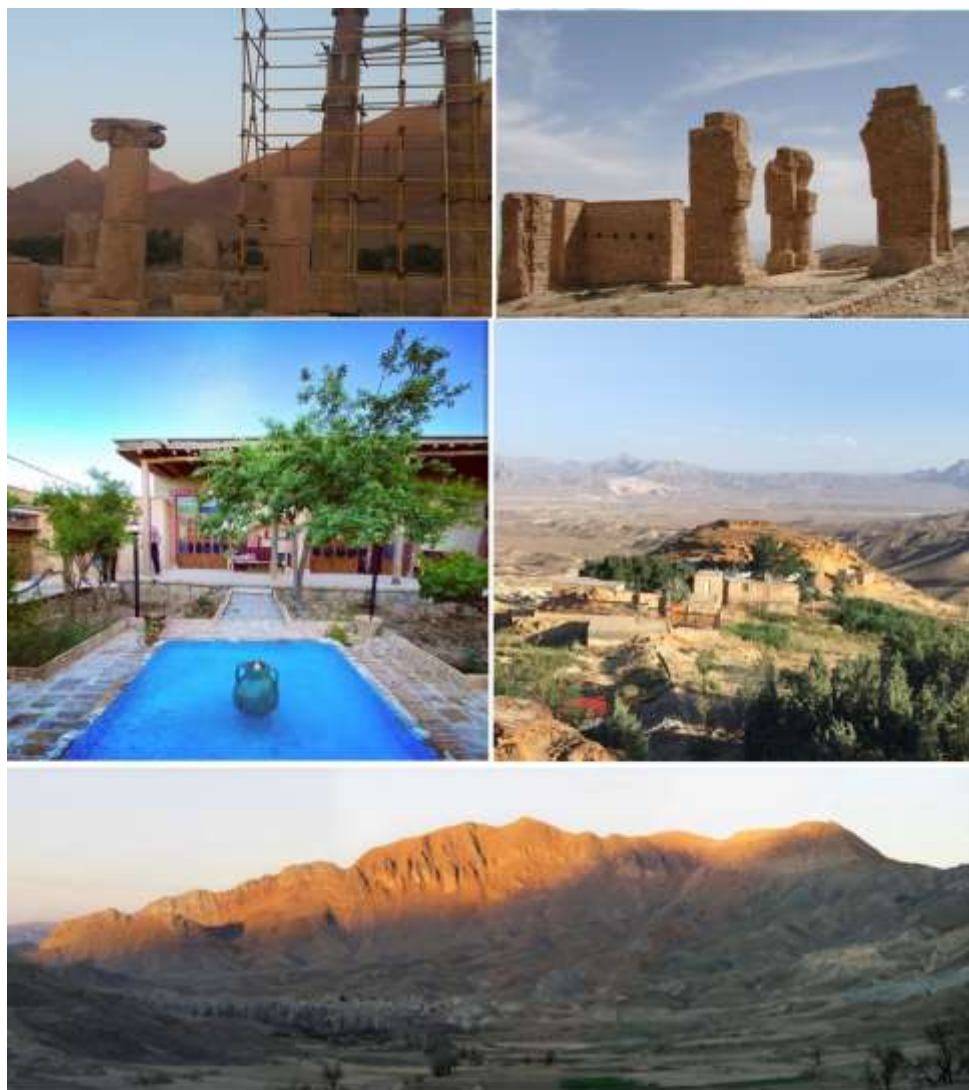
مرحله دوم: محیط‌شناسی جغرافیای طبیعی و انسانی محدوده مطالعه‌شده

با توجه به مفهوم ژئومورفوسایت‌ها، به‌عنوان لندفرم‌هایی با ارزش علمی (جغرافیای طبیعی) و ارزش‌های مکمل (جغرافیای انسانی شامل ارزش تاریخی، فرهنگی، خدماتی، مذهبی و...)، این محدوده می‌تواند در کنار اقامتگاه‌های کنونی روستاهای آن به‌عنوان یک محوطه ژئوتوریستی مطالعه شود و در مجموعه جغرافیای روستایی این ناحیه را با ارتقای پدیده کارآفرینی با توسعه بیشتر و نیز تثبیت جمعیت جامعه بومی روستایی همراه کند. به‌طورکلی، ژئومورفوسایت‌های شهرستان محلات را به شرح زیر می‌توان بررسی کرد:

- ارزش علمی (ژئومورفولوژی): لندفرم‌ها و ناهمواری‌های قابل‌دسترس در استان مرکزی برای کوهنوردان نه‌چندان حرفه‌ای و وجود جاذبه‌های چشمه‌های آب گرم محلات؛
- ارزش زیستی و اکولوژیک: دسترسی به بازار گل و نمایشگاه انواع گل‌های زینتی و...؛
- ارزش باستان‌شناسی، زمین باستان‌شناسی و تاریخی: وجود ستون‌های سنگی خورهه مربوط به دوره اشکانیان و آتشکده آتشکوه مربوط به ساسانیان؛
- ارزش اقتصادی: قابلیت بسیار برای توسعه پایدار معدن سنگ؛
- ارزش فرهنگی: مردم‌شناسی روستایی با فرهنگ مهمان‌پذیر و داشتن اقامتگاه‌های بوم‌گردی؛

- ارزش دسترسی: دسترسی مساعد برای گردشگران محلات و شهرهای پرجمعیت مجاور (قم، تهران، اصفهان، اراک)؛

-ارزش خدماتی: وجود کسب و کارهای کوچک محلی نظیر تولید انواع فراورده‌های لبنیات و... به عنوان خدمات روستایی به گردشگران.



شکل ۳. تلفیق ژئومورفوسایت‌های کوهستانی و ارزش تاریخی (ستون‌های سنگی خورمه و آتشکده آتشکوه و در مجاورت نواحی روستایی شهرستان محلات و احداث اقامتگاه‌های گردشگری در روستاهای منطقه)

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

از این رو می‌توان با برنامه‌ریزی منسجم‌تر، ارزش مدیریتی نواحی روستایی این شهرستان را همگام با ارزش‌های علمی آن ارتقا داد.

مرحله سوم: ارزیابی توان گردشگری ژئومورفوسایت‌ها به کمک مدل اصلاح‌شده پیشنهادی پری‌را و همکاران (۲۰۰۷)

در این مرحله با ارزیابی توان گردشگری ژئومورفوسایت‌ها به کمک مدل ارزیابی ژئوتوریسم انتخاب‌شده، مسیر و خط‌مشی الگوی مدیریتی را می‌توان مشخص کرد؛ به‌طوری‌که با نتایج این ارزیابی فرصت‌ها و چالش‌های پیش‌رو برای ژئوتوریسم نواحی روستایی مشخص می‌شود. به‌طورکلی، در مدل‌های ارزیابی از دو بُعد اصلی استفاده می‌شود: در بُعد اول، ارزیابی چندین ژئومورفوسایت در یک محوطه ژئوتوریستی صورت می‌گیرد و براساس نتایج ارزیابی، امتیازبندی و رتبه‌بندی می‌شوند؛ در بُعد دوم، یک ژئومورفوسایت (مانند لندفرم‌های محدوده مطالعه‌شده) ارزیابی انفرادی شده و براساس نتایج ارزیابی آن استفاده می‌شود.



شکل ۴. نتایج ارزیابی حاصل از مدل پیشنهادی و اصلاح‌شده پری‌را و همکاران (۲۰۰۷)

مطابق با نتایج ارزیابی شده می‌توان گفت که اگرچه از نظر ارزش ژئومورفولوژی نظیر کمیابی، دست نخوردگی، تنوع اشکال، شهرت و انتشار آثار ژئومورفولوژیک از محدودیت برخوردار است، اما ارزش‌های مکمل این محدوده نظیر ارزش بالای تاریخی و باستانی، ارزش اکولوژیکی و ارزش زیبایی شناسی از وضعیت بسیار مناسبی برخوردار است و لازم است علاوه بر مطالعه بیشتر ارزش‌های طبیعی آن (چشمه‌های آب گرم، ژئومورفوسایت‌های کوهستانی و...)، ارزش‌های مدیریتی (حفاظتی، زیرساختی، خدمات ارائه شده توسط نواحی روستایی) آن را در راستای تدوین الگوی مدیریتی ویژه ارتقا داد.

مرحله چهارم: رفتارشناسی تعادلی، آستانه، مخاطره و بلایا در محوطه ژئوتوریسمی مطالعه‌شده

در فرایند رفتارشناسی ظرفیتی ژئومورفوسایت‌های مجاور نواحی روستایی شهرستان محلات، می‌توان چهار مرحله اصلی در نظر گرفت که عبارت‌اند از:



شکل ۵. رفتارشناسی ژئومورفوسایت‌های مطالعه‌شده به منظور برآورد ظرفیت تعادلی آن

مأخذ: رحیمی هرآبادی، ۱۳۹۸

در حالت اول یا حالت تعادلی: ژئومورفوسایت‌های منطقه در صورت حالت تعادلی (به‌عنوان مثال، شرایط مساعد محیط، بهره‌برداری اصولی) و پس‌خوراند منفی به‌عنوان منابع

محیطی، در دسترس سیستم‌های کاربردی انسانی یعنی گردشگران و جامعه محلی روستایی قرار خواهد گرفت. این مرحله منعکس‌کننده وضعیتی است که لازم است ضمن بهره‌برداری اصولی از ژئومورفوسایت‌ها، تمهیدات زیرساختی متناسبی در نظر گرفته شود (جمعیت مناسب گردشگران، آموزش‌دادن و توجیه‌شدن گردشگران و جامعه محلی از ظرفیت و حساسیت ژئومورفوسایت و...). به‌طورکلی می‌توان این مرحله را به‌عنوان پایداری محیط و سطوح تعادلی در ژئومورفوسایت‌ها تعریف کرد که از مخاطرات طبیعی و انسانی احتمالی پیشگیری شود. از یک سو، بهره‌برداری نکردن یا بهره‌برداری به شیوه ابتدایی با مخاطرات انسانی نظیر اقتصاد شکننده محلی، مهاجرت جمعیت فعال به مراکز استان (اراک، قم، تهران، اصفهان و...) و کلان‌شهرها و... مواجه خواهد شد و از سوی دیگر ممکن است با بهره‌برداری بی‌رویه و جمعیت زیاد گردشگران در ایام ویژه، تغییرات آب و هوایی و... با مخاطرات و بلایای طبیعی نظیر تخریب ژئومورفوسایت‌ها، تهدیدهای گردشگران و تحمیل خسارات مالی (تخریب آثارباستانی و...) و جانی همراه شود؛

در حالت دوم یا آستانه بحران: با عنوان آستانه‌های بحرانی، وضعیت سیستم در مرز حالت تعادل و مخاطرات محیطی قرار خواهد گرفت که هشدار برای جابه‌جایی مرز منابع محیطی تا مخاطرات محیطی خواهد بود؛

در حالت سوم یا حالت مخاطرات: ناسازگاری سیستم‌های طبیعی و انسانی را به دنبال خواهد داشت که بهره‌برداری ژئومورفوسایت‌ها و اثرات ژئومورفوسایت‌ها در قالب مخاطرات طبیعی قرار می‌گیرد؛

در حالت چهارم یا وقوع بلایای محیطی: یعنی روی‌دادن وقایعی طبیعی همچون تخریب آثار باستانی، سقوط گردشگران از ارتفاعات، آسیب‌ها و مشکلات فرهنگی و... و برآورد خسارات ناشی از آن، درخور توجه خواهد بود و از سوی دیگر می‌تواند به‌دلیل بهره‌برداری نکردن و پویانبودن اقتصاد، با مهاجرت جمعیت فعال روستاهای این شهرستان به شهرهای اصفهان، قم، تهران و... مواجه شود.

به‌طور کلی، برای بررسی این فرایند می‌توان کمیت و کیفیت بهره‌برداری گردشگران را از روی نتایج ارزیابی‌های به‌دست‌آمده و مطالعات میدانی استخراج کرد و ضمن ارزیابی وضعیت کنونی آن‌ها، شرایط تعادلی، آستانه بحرانی یا زیان آن‌ها را بررسی کرد.

مرحله پنجم: تعیین مقیاس ژئوتوریسم و اکوتوریسم محدوده روستایی مطالعه‌شده

در این مرحله، موضوع مقیاس در ژئوتوریسم مطرح می‌شود و براساس آن ژئومورفوسایت مناسب الویت‌بندی می‌شود. موضوع مقیاس در ژئوتوریسم براساس ارزش حاصل از ارزیابی علمی پتانسیل آن‌ها در چهار بخش اصلی جهانی، ملی، منطقه‌ای و محلی مطرح می‌شود که پس از بررسی نوع مقیاس آن‌ها، وضعیت ژئومورفوسایت مطالعه‌شده، وارد مرحله بعدی می‌شود. در این مرحله، براساس نتایج به‌دست‌آمده از ارزیابی پتانسیل گردشگری و نیز براساس مقیاس‌های ژئوتوریسمی، ژئومورفوسایت‌های این نواحی از نظر ارزش علمی و ژئومورفولوژی، در مقیاس منطقه‌ای و محلی جای دارند، اما از نظر ارزش مکمل یعنی ارزش‌های تاریخی، باستانی، فرهنگی و اکولوژیک در مقیاس ملی و منطقه‌ای جای دارند و می‌توانند گردشگران بسیاری را از نواحی گوناگون پرجمعیت مانند تهران و اصفهان و قم به این منطقه جذب کنند.

مرحله ششم: فرصت‌ها و چالش‌های مدیریت طبیعی ژئوتوریسم نواحی روستایی شهرستان محلات

در این مرحله، مؤلفه‌های مدیریت طبیعی که به کمک کاوش متون علمی توریسم و ژئوتوریسم و مبانی نظری آن تعیین شده‌اند، شناسایی و بررسی می‌شود. در این راستا برخی موارد به‌عنوان نقاط قوت و برخی دیگر به‌عنوان نقاط ضعف تلقی خواهند شد. ضمن یافته‌های به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر، برخی موارد مانند سطوح ارتفاعی کم، شکنندگی کم، آستانه ژئومورفیک بالا، محدودیت کمتر اقلیم گردشگری و... به‌عنوان نقاط قوت مدیریت طبیعی به دست آمدند و برخی دیگر مانند جغرافیای گیاهی و جانوری بسیار شکننده این منطقه، به‌عنوان نقاط ضعف تلقی تعیین شدند. شایان ذکر است، در شناسایی این موارد از تجارب و یافته‌های سایر علوم جغرافیایی نظیر مفاهیم و ویژگی‌های جغرافیای زیستی و ویژگی‌های اقلیم‌شناسی به‌ویژه میکروکلیماتولوژی و کلیماتوریسم بهره برده شد؛ چراکه صرفاً

نمی‌توان با وضعیت اقلیم‌آسایش به‌دست‌آمده از روی ایستگاه‌های مجاور، نسخه مدیریتی اقلیم گردشگری منطقه را معرفی کرد و درعمل نتایج آن را به کار برد؛ بلکه لازم است به‌عنوان تحلیل اقلیمی مکمل از کارشناسان میکروکلیماتولوژی یا دانش خرد اقلیم که از گوناگونی بسیار زیاد در هرکدام از بخش‌های ژئومورفوسایت‌ها برخوردارند و از یافته‌های آن‌ها استفاده کرد تا نسخه عینی‌تری از پتانسیل‌های محیط ارائه شود.

مرحله هفتم: فرصت‌ها و چالش‌های مدیریت انسانی ژئوتوریسم نواحی روستایی شهرستان محلات

در این مرحله نیز مؤلفه‌های مدیریت انسانی شناسایی و بررسی می‌شود. در این بخش نیز برخی موارد به‌عنوان نقاط قوت و برخی دیگر به‌عنوان نقاط ضعف تعیین شدند. در این فرایند، مواردی مانند مردم‌شناسی با فرهنگ غنی و تاریخی، تعامل مناسب فرهنگی با گردشگران غیربومی به‌عنوان نقاط قوت انسانی به دست آمد. برخی دیگر مانند نبود آموزش مناسب بهره‌برداری از میراث فرهنگی و زمین‌شناختی موجود، ناشناخته بودن آمار گردشگران کنونی و ظرفیت پیش‌بینی‌نشده اسکان گردشگران در روستاهای مجاور به‌عنوان نقاط ضعف تعیین شدند. در این بخش نیز از تجارب و یافته‌های سایر علوم جغرافیایی نظیر جغرافیای روستایی، شهری و تاریخی محلات برای برآورد ظرفیت پذیرش گردشگران از نظر اسکان و تعامل فرهنگی گردشگران، اثرگذاری و مطالعه پدیده کارآفرینی در روستاهای مجاور و... استفاده شده است.

مرحله هشتم: بازنگری در شیوه‌های مدیریتی (حفاظتی و خدماتی) و نحوه کارآفرینی نواحی

روستایی شهرستان محلات

در آخرین مرحله، تحقق و نسخه اجرایی شدن اهداف کلان ژئوتوریسم بررسی می‌شود که در گام اول شناسایی شد؛ به بیان دیگر، مراحل طی‌شده لازم است با وضعیت ایده‌آل دانش ژئوتوریسم و کارآفرینی در نواحی روستایی مطالعه تطبیقی و مقایسه شود تا بتوان نسخه نهایی مدیریت ژئوتوریسم در این منطقه را ارائه کرد تا مشخص شود وضعیت پیش‌بینی‌شده کنونی که از تعامل سه عرصه جامعه علمی، اجرایی و بومی است، با وضعیت ایده‌آل سازگاری دارد یا خیر؛ بر این اساس، لازم است پس از طی کردن روند توسعه ژئوتوریسم پایدار و

ملاحظات متنوع آن، شیوه‌های حفاظتی، خدمات‌رسانی ظرفیت استفاده و... درباره ژئومورفوسایت‌ها به‌طور متقابل بازنگری شود. در این مرحله، لازم است عوامل اصلی توسعه کارآفرینی شامل ایجاد کسب‌وکارهای محلی، آموزش شیوه‌های حفاظتی آثار طبیعی و تاریخی ملی، وضعیت خدمات‌رسانی و نیز ظرفیت‌شناسی ژئومورفوسایت‌های مجاور نواحی روستایی مورد مطالعه، با در نظر داشتن ملاحظات مدیریت طبیعی و مدیریت انسانی بازنگری شود.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

ژئوتوریسم و اکوتوریسم محدوده روستایی شهرستان محلات مطابق با یافته‌های این مطالعه و تحقیقات پیشین، ازجمله مستعدترین محوطه‌های گردشگری است؛ چراکه این منطقه به لحاظ ماهیت تلفیقی کوهستانی و دشتی و ارزش اکولوژیک، منطقه‌ای شناخته‌شده در سطح ملی است و تاریخ مبسوط فرایندها و فرم‌های متنوع و متفاوت باستانی آن نیز برارزش مکمل آن افزوده است که با میانجی‌گری عوامل تغییردهنده سیستم‌های سطحی زمین (اقلیمی و تکتونیک) همراه شده است. در کنار ابعاد علمی مذکور، ضروری است با ترکیب این عوارض با مسائل فرهنگی، اجتماعی و... بر ارزش‌های گردشگری آن افزوده شود؛ بنابراین پرداختن به موضوع ژئوتوریسم به‌ویژه با ملاحظات مدیریتی آن، موضوعی اساسی محسوب می‌شود. با توجه به مباحث ذکرشده، الگوی مدیریتی ژئوتوریسم در قلمرو روستایی شهرستان محلات، از آغاز تا اجرا در ارائه مدل مفهومی و مبانی نظری، شناسایی ژئومورفوسایت‌ها، ارزیابی توان گردشگری، مقیاس، رفتارشناسی و درنهایت الگوی مدیریتی ژئومورفوسایت‌ها جای می‌گیرد؛ درنتیجه یافته‌های این مطالعه به کمک ارزیابی و تدوین الگوی مدیریتی نشان داد، ۱- با ارزیابی توانمندی ژئومورفوسایت شناسایی‌شده در این منطقه به روش پیشنهادشده به‌دلیل اینکه وضعیت نامتجانس دارد (سطح علمی ژئومورفولوژیک متوسط، سطح اکولوژیک و تاریخی مطلوب، سطح خدماتی ضعیف، سطح حفاظتی ضعیف)، نیازمند تدوین الگوی مدیریتی برای دستیابی به توازن بیشتر برای تحقق اهداف ژئوتوریسم است، ۲- در الگوی مدیریتی برای این ژئومورفوسایت‌ها لازم است ابتدا از صافی مؤلفه‌های مدیریتی (نظم و طبیعی و انسانی) عبور شده و این موارد در نظر گرفته شود، ۳- هر ژئومورفوسایت مسائل

ژئوتوریسمی منحصر به فردی دارد؛ بنابراین چالش‌های مدیریتی خاص خود را دارد که برای ژئومورفوسایت‌های کوهستانی و دشتی این محدوده در نظر گرفته شده است. در نهایت، در صورت بازنگرایی در بهره‌برداری‌های پایدار در قالب الگوی مدیریتی تدوین‌شده، این ژئومورفوسایت‌ها می‌توانند زمینه‌های دستیابی به اهداف متعالی ژئوتوریسم به‌ویژه تکامل و پیشرفت دانش ژئومورفولوژی کاربردی، جغرافیای روستایی، جغرافیا و توسعه کارآفرینی، زمینه‌های حفاظتی پایدار و تثبیت جامعه محلی نواحی روستایی از طریق پویایی فعالیت‌های اقتصادی را فراهم کنند. نکته مهم در این عرصه، ضرورت رویکرد میان‌رشته‌ای بودن پیاده‌سازی الگوی مدیریتی ژئوتوریسم در نواحی روستایی است که جزئیات آن و نتایج به‌دست‌آمده بررسی شد. در مجموع می‌توان گفت، ارزیابی‌ها که شاخص‌های علمی و مکمل ژئومورفوسایت‌ها را در بر می‌گیرد، بنیان‌های علمی و استخوان‌بندی مدیریت آن‌ها را می‌سازد و تدوین و اجرای الگوی مدیریتی ژئوتوریسم مناطق روستایی شهرستان محلات منوط به این موضوع مهم است.

در پایان شایان ذکر است، مراحل و فرایندهای ژئوتوریسم همچنان نیازمند انجام مطالعات تفصیلی‌تر است تا توسعه اقتصادی، کارآفرینی، تثبیت جمعیت و... فراهم شود.

کتابنامه

۱. پورطاهری، م. (۱۳۹۶). *طراحی روستایی*. تهران: انتشارات سمت.
۲. رحیمی هرآبادی، س. (۱۳۹۸). *تبیین و تدوین الگوی مدیریت ژئوتوریسم قلمرو بیابانی ایران (مطالعه موردی: شهرستان طبس)* (رساله دکتری منتشر نشده در رشته ژئومورفولوژی). دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
۳. رکن‌الدین افتخاری، ع. ر.، و سجاسی قیداری، ح. ا. (۱۳۹۲). *توسعه روستایی با تأکید بر کارآفرینی*. تهران: انتشارات سمت.
۴. زنگنه اسدی، م. ع.، میراحمدی، ا.، و شایان زنگنه، ع. ا. (۱۳۹۵). *نگرشی نوین در ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها و ژئوسایت‌ها در ایران. مطالعات مدیریت گردشگری*، (۳۴)، ۶۴-۷۱.
۵. سجاسی قیداری، ح. ا.، رکن‌الدین افتخاری، ع. ر.، و مهدوی، د. (۱۳۹۵). *توسعه پایدار کارآفرینی گردشگری با تأکید بر مناطق روستایی*. تهران: انتشارات سمت.

۶. سعیدی، ع. (۱۳۸۹). محیط، فضا و توسعه، بحثی در ضرورت توسعه یکپارچه روستایی- شهری. مسکن و محیط روستا، ۱۳۱، ۳-۱۳.
۷. شاطریان، م.، نصرآبادی، ز.، و منصوریان، ف. (۱۳۹۶). تحلیل موانع کارآفرینی زنان روستایی در شهرستان کاشان. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۶(۳)، ۱۸۱-۱۹۶.
۸. صفاری، ا.، رحیمی هرآبادی، س.، کریمی، ه.، و علیزاده، م. (۱۳۹۷). ارزیابی توانمندی‌های ژئومورفوتوریستی میراث‌های ژئومورفیک با رویکرد توسعه اقتصادی و پایداری محیط (مورد: چشمه‌های باداب سورت). جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۱۶(۲)، ۵۱-۷۱.
۹. صفوی، س.، ر.، اروجی، ح.، علیزاده، م.، و زمانیان، ا. (۱۳۹۸). سنجش و ارزیابی اثرات و ارتباطات بین ژئوتوریسم و توسعه روستایی (مطالعه موردی: روستاهای پیرامون کال سردر در شهرستان طبس). آمایش جغرافیایی فضا، ۹(۳۴)، ۱۷۳-۱۹۴.
۱۰. کریمزاده، ح.، نیکجو، م.، ر.، و موسوی، م. کوهستانی، ح. (۱۳۹۳). شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد فرصت‌های کارآفرینی در بخش گردشگری نواحی روستایی با استفاده از مدل معادلات ساختاری (SME). جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، ۲۵(۲)، ۲۶۹-۲۹۰.
۱۱. مختاری، د. (۱۳۹۴). ژئوتوریسم. تبریز: انتشارات دانشگاه تبریز.
۱۲. مقصودی، م.، علیزاده، م.، رحیمی هرآبادی، س.، و هدائی‌آرانی، م. (۱۳۹۱). ارزیابی قابلیت ژئومورفوسایت‌های گردشگری در پارک ملی کویر. مطالعات مدیریت گردشگری (مطالعات جهانگردی)، ۷(۱۹)، ۴۹-۶۸.
۱۳. مقصودی، م.، مقیمی، ا.، یمانی، م.، رضائی، ن.، و مرادی، ا. (۱۳۹۹). بررسی سیستماتیک ادبیات علمی میراث ژئومورفولوژیکی. پژوهش‌های جغرافیای طبیعی، ۵۲(۱)، ۱-۱۶.
۱۴. نکویی صدری، ب. (۱۳۸۹). مبانی زمین‌گردشگری با تأکید بر ایران. تهران: انتشارات سمت.
۱۵. نوجوان، م.، ر.، میرحسینی، س. ا.، و رامشت، م. ح. (۱۳۸۸). ژئوتوپ‌های یزد و جاذبه‌های آن. جغرافیا و توسعه، ۱۳(۱۳)، ۴۷-۶۰.
۱۶. یمانی، م.، نگهبان، س.، رحیمی هرآبادی، س.، و علیزاده، م. (۱۳۹۱). ژئومورفوتوریسم و مقایسه روش‌های ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها در توسعه گردشگری (مطالعه موردی: استان هرمزگان). برنامه ریزی و توسعه گردشگری، ۱(۱)، ۸۳-۱۰۴.

17. Brilha, J. (2014). Inventory and quantitative assessment of geosites and geodiversity sites: A review. *Geoheritage*, 8, 119-134.
18. Bruschi, V. M., Cendrero, A., & Cuesta Albertos, J. A. (2011). A statistical approach to the validation and optimization of geoheritage assessment procedures. *Geoheritage*, 3, 131-149.

19. Luger, F. R., Amadio, V., Bagnaia, R., Cardillo, A., & Luger, N. (2011). Landscapes and wine production areas: A geomorphological heritage. *Geoheritage*, 3, 221–232.
20. May, V. (1993). *Coastal, tourism, geomorphology and geological conservation: The example of South England, tourism vs. environment: The case for coastal areas*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
21. Panizza, M. (2011), Geomorphosites: Concepts, methods and example of geomorphological survey. *Chinese Science Bulletin*, 46, 4-6.
22. Pereira, P., Pereira, D. I., & Caetano Alves. M. (2007). Geomorphosite assessment in Montesinho Natural Park (Portugal). *Geographica Helvetica*, 62(3), 159-168.
23. Rocha, J., Brilha, J., & Henriques, M. H. (2014). Assessment of the geological heritage of Cape Mondego Natural Monument (Central Portugal). *Proceedings of the Geologists' Association*, 125(1), 107–113.
24. Verheul, I., Wennekers, S., Audretsch, D., & Thurik, R. (2004). An eclectic theory of entrepreneurship: policies, institutions and culture. In: D. Audretsch, R. Thurik, I. Verheul, & S. Wenneker (Eds). *Entrepreneurship: Determinants and policy in a European-US Comparison. Economics of science, technology and innovation* (Vol. 27). Boston, MA: Springer.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

 : <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2022.73181.1081>

مقاله پژوهشی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

بررسی بهترین راهبردهای طراحی معماری همساز با اقلیم در شهر مشهد

مختار کرمی (استادیار گروه آب و هواشناسی، دانشکده جغرافیا و علوم محیطی، دانشگاه حکیم سبزواری،

سبزوار، ایران، نویسنده مسئول)

m.Karami@hsu.ac.ir

مهدی شجاعی (دانشجوی دکتری آب و هواشناسی، دانشکده جغرافیا و علوم محیطی، دانشگاه حکیم سبزواری،

سبزوار، ایران)

shojaei@modares.ac.ir_mahdi

صص ۲۲۲ - ۱۹۵

چکیده

معماری سازگار یا همساز با اقلیم هر منطقه جغرافیایی از هر نظر برای ایجاد آسایش اقلیمی برای ساکنان ساختمان‌های مسکونی و همچنین در بحث مصرف انرژی از اهمیت بسزایی برخوردار است. در همین راستا، در این پژوهش با استفاده از داده‌های استاندارد EPW، شهر مشهد و با به‌کارگیری نرم‌افزارهای راینو و مشاور اقلیمی، به تحلیل ساعات آفتابی با استفاده از مدل‌سازی سه‌بعدی یک منطقه دلخواه از شهر مشهد پرداخته شد. همچنین جهت باد، درجه روزهای گرمایشی و سرمایشی، میزان آسایش اقلیم حرارتی جهانی (UTCI) بررسی شد و در انتها ارائه بهترین راهبردها برای طراحی معماری سازگار با اقلیم شهر مشهد با استفاده از استاندارد (ASHRAE 55)، در بیست راهبرد خلاصه شد. از حیث سمت و سرعت باد غالب در شهر مشهد نیز جهات جنوب و جنوب شرقی هستند که عموماً در معرض وزش باد ملایم هستند که بیشترین آن در فصل زمستان با رقمی بالغ بر ۴۲۴ ساعت خواهد

تاریخ تصویب: ۱۴۰۱/۰۶/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۷

بود. بیشینه درجه روزهای گرمایشی و سرمایشی به ترتیب به ماه‌های دی با ۴۵۲٫۸ درجه روز و تیر ماه با رقم ۱۶۵٫۳ درجه روز متعلق است. به طور کلی و در مقیاس سالانه، درجه روزهای گرمایشی با رقم ۱۹۳۷٫۹ درجه روز در مقابل ۶۰۰٫۷ درجه روز سرمایشی قرار دارد. در بررسی تنش‌های حرارتی شاخص (UTCI) نیز به طور کلی می‌توان گفت، فصول بهار و تابستان و به طور خاص اردیبهشت ماه بیشترین محدوده بدون تنش حرارتی هستند و ماه بهمن بیشترین تنش‌های سرمایی را دارد. به طور کلی، در ۴۷٫۸۴ درصد از ایام سال تنش حرارتی وجود نخواهد داشت. راهبردهای مؤثر بر طراحی معماری همساز با اقلیم در شهر مشهد با توجه به کاهش رطوبت هوا در ماه‌های گرم سال، افزایش رطوبت از طریق مه‌پاش‌ها و منابع فعالی نظیر کولر آبی و آب‌نماها هستند. در راستای تأمین گرما در ماه‌های سرد سال می‌توان با جانمایی مناسب ساختمان‌ها در ضلع جنوبی و استفاده از پنجره‌های گسترده در این ضلع، به بهترین نحوه از گرما و نور خورشید در راستای کاهش مصرف انرژی و سازگاری اقلیم و معماری بهره‌مند شد.

کلیدواژه‌ها: سازگاری با اقلیم، طراحی معماری، نیاز حرارتی، تنش حرارتی، مصرف انرژی.

۱. مقدمه

می‌توان اظهار کرد که یکی از راهکارهای مهم برای کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌ها، توجه به معماری همساز با اقلیم است. به حداقل رساندن مصرف انرژی‌های گرمایشی و سرمایشی از ضروریات طراحی اقلیمی است. از جمله اهداف طراحی اقلیمی می‌توان به دو هدف عمده اشاره کرد: اتلاف نشدن حرارت درونی ساختمان و نفوذ آن به خارج از آن و همچنین جذب هر چه بیشتر حرارت از سمت خورشید به واسطه پنجره‌های سمت جنوبی. در فصول گرم سال نیز با توجه به ضرورت سرمایش محیط، اتلاف انرژی و حرارت از داخل محیط ساختمان به محیط پیرامونی آن امری لازم و ضروری دانسته می‌شود (واتسون^۱، ۱۹۹۳،

1. Watson

ص. ۱۸۳)؛ به بیان بهتر، طراحی معماری سازگار با اقلیم از ثمرات بازگشت انسان به طبیعت و همچنین نگاهی خردمندانه‌تر به ظرفیت‌های نهفته در این بخش از طراحی شهری و معماری است. شایان ذکر است، موضوع تأثیر اقلیم بر آسایش انسان و ساخت سکونتگاه منطبق با موضوعی دیرینه و به لحاظ تاریخی به قرن چهارم پیش از میلاد بازمی‌گردد و اصل اساسی در چنین بحثی بر مبنای به حداقل رساندن نیاز به گرمایش و سرمایش مکانیکی و استفاده هر چه بیشتر از انرژی‌های طبیعی و همچنین تکیه بر معماری بومی مناسب با هر اقلیم است (فیضی و همکاران، ۱۳۹۳، ص. ۱۲۱).

در ارتباط بین اقلیم و معماری سازگار با آن، کتب و مقالات بسیاری نگاشته شده است که از جمله آن‌ها می‌توان این موارد را ذکر کرد؛ ترجونگ^۱ (۱۹۶۸) برای اولین بار نمودار زیست اقلیمی را بر پایه شاخص آسایش اقلیمی که حاصل خروجی پارامتر دما و رطوبت نسبی می‌شد، ارائه کرد. در پژوهشی، هیو^۲ و چونگ^۳ (۱۹۹۷) به بررسی نحوه به‌کارگیری شرایط اقلیمی محلی هنگ‌کنگ در توسعه طراحی‌های معماری و انرژی از طریق شبیه‌سازی انرژی ساختمان پرداختند. امانوئل^۴ (۲۰۰۵) در پژوهشی به مطالعه اثر تغییرات پوششی سطح زمین در برآورد آسایش حرارتی در شهر کلمبو سریلانکا پرداخت و اظهار کرد که تغییرات نوع پوشش سطح زمین روند و به‌ویژه ساختمان‌ها و جاده‌ها روندی افزایشی را در برآورد آسایش حرارتی ایجاد کرده است. کُچ^۵ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی اثرات طراحی معماری را بر تهویه غیرفعال مانند جهت، عمق اتاق، دهلیز و دودکش خورشیدی در راستای ارائه راهبردی مناسب برای طراحی‌ساختمان مدارس ارزیابی کردند. آنان براساس مطالعات موردی در ساختمان کوئینز در دانشگاه دی‌مونتفورت، برج لیبرتی دانشگاه میچی و شبیه‌سازی درمورد ساختمان خوابگاه زیست‌محیطی در چین، این سه ساختمان را برای فعالیت هم‌زمان در شرایط مختلف اقلیمی و آسایش حرارتی انتخاب کردند. آن‌ها پس از مطالعات خود اظهار کردند که

1. Terjung

2. Hui

3. Cheung

4. Emmanuel

5. Cuce

تهویه یک‌طرفه و تهویه متقاطع می‌توانند تأثیر بسزایی بر سرمایش و بهبود کیفیت هوا در ساختمان‌های مدارس با عملکردهای مختلف داشته باشند؛ به شرطی که ارتفاع و عمق اتاق‌ها به‌درستی طراحی شود. در مطالعه‌ای، لی^۱ و همکاران (۲۰۲۱) عنوان کردند که چهار پارامتر مؤثر در طراحی ساختمان‌های سبز ازجمله ضخامت عایق دیوار خارجی، ضریب انتقال حرارت سقف، ضریب افزایش حرارت خورشیدی پنجره خارجی و نسبت پنجره به دیوار، به‌طور چشمگیری در بازده انرژی و آسایش حرارتی مؤثر هستند. ترکیب بهینه از چهار پارامتر مذکور می‌تواند حدود چهار درصد در صرفه‌جویی انرژی و بهبود سطح آسایش محیطی مؤثر باشد. بنودجعفر^۲ (۲۰۲۲) در پژوهشی درباره سیستم‌های غیرفعال خنک‌سازی فضای بافت سنتی مناطق خشک و بیابانی الجزایر، اظهار کرد که فشرده شدن بافت مسکونی و جایگزینی مناسب بازشوها نظیر درب و پنجره‌ها می‌توانند از مؤلفه‌های مهم در کاهش مصرف انرژی برای فرایند تأمین آسایش اقلیمی در این مناطق باشند.

داودی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای به پیش‌بینی تعدادی از عناصر اقلیمی مشهد پرداختند. آنان برای متغیر دما روندی افزایشی و معنادار متصور شدند؛ این درحالی است که رطوبت نسبی و یخبندان‌ها دارای روندی کاهشی هستند. به‌طورکلی، آن‌ها با بررسی روش‌های آمبرژه و دمارتن، اقلیم مشهد را نیمه‌خشک تعیین کرده‌اند؛ هرچند در روش کوپن اقلیم این منطقه مدیترانه‌ای تشخیص داده شده است. این پژوهش به‌دلیل شناسایی تیپ اقلیمی مشهد از منظر معماری همساز با اقلیم در سایر مقالات مرتبط مدنظر قرار گرفته است. گرجی مہلبانی و همکاران (۱۳۹۰) به معماری شهر کاشان با در نظر گرفتن شرایط اقلیمی شهر کاشان و با استفاده از روش تحلیل گیونی پرداختند. آن‌ها بر معماری سازگار با اقلیم در ابنیه تاریخی این شهر تأکید کرده و اظهار کردند که به فراخور شرایط جوی در ماه جولای و هم‌زمان با کاهش رطوبت هوا بهتر است از طریق راهبردهای مکانیکی به محیط داخلی ساختمان رطوبت تزریق شود تا دامنه تأمین آسایش اقلیمی گسترش بیشتری یابد. تفاخری و

1. Li

2. Benoudjafer

طاهری (۱۳۹۵) در پژوهشی به ارائه راهکارهای معماری متناسب با اقلیم خاص مشهد پرداختند و به این موضوع اشاره کردند که با توجه به اقلیم این منطقه، در مجموع یک ماه از سال دمای مشهد در محدوده آسایش اقلیمی است و این امر را دلیلی بر حاکم بودن اقلیمی گوناگون در این منطقه دانستند. در پژوهشی دیگر و با هدف ارائه راهبردهای معماری همساز با اقلیم و در محدوده مطالعاتی شهر یزد، با توجه به استاندارد اشر ۵۵^۱، بیست نوع راهبرد^۲ برای افزایش ساعات آسایش در محیط ساختمان مطرح شد (انتظاری و همکاران، ۱۳۹۹). حسنی و همکاران (۱۴۰۰) با استفاده از روش تحلیل فازی و منطقی به مطالعه اثرات طراحی شهری بر تغییر اقلیم در سطح شهر مشهد پرداختند. آن‌ها عنوان کردند که فضاهای باز و سبز عمومی کمتر دستخوش تأثیرپذیری از تغییرات اقلیمی خواهند بود و نقش متعادل‌کننده در برابر این تغییرات را فراهم خواهند آورد. همچنین تراکم بافت شهری در شهر مشهد می‌تواند اثرات تغییر اقلیم را کاهش دهد. در مطالعه‌ای دیگر با هدف بررسی سطح سلامت روحی و جسمی افراد ساکن در مجتمع مسکونی شنصد دستگاه شهر مشهد، عنوان شد که مجتمع مسکونی مذکور از نظر اقلیم و دریافت انرژی خورشیدی توانسته است تا حد بسیار مطلوبی رضایتمندی ساکنان را برآورده کند. در راستای مباحث معماری سازگار با اقلیم از جمله توجه به جهت تابش خورشیدی و باد، توانسته است امتیاز مطلوبی را از منظر ساکنان آن دریافت کند (مجتبوی و همکاران، ۱۴۰۱). فرخ‌زاد و روشن (۱۴۰۱) پژوهشی، با هدف ارائه رویکردهای مناسب و راهبردی کلی برای معماران و طراحان ساختمانی در پهنه جغرافیایی کشور انجام دادند. آن‌ها اظهار کردند که حفظ حرارت داخلی ساختمان و کاهش اتلاف انرژی با روش عایق‌سازی پوشش خارجی بنا و همچنین استفاده از پنجره‌های چندجداره و مسدود کردن منافذ محتمل ساختمان، از جمله راهبردهای مهم در تمامی نقاط کشور در راستای برآورده کردن کاهش مصرف انرژی در ساختمان و همساز ساختن معماری با اقلیم است. همچنین استفاده از تهویه شبانه با بهره‌مندی از جرم حرارتی برای تمامی نقاط کشور مناسب

1. ASHRAE 55

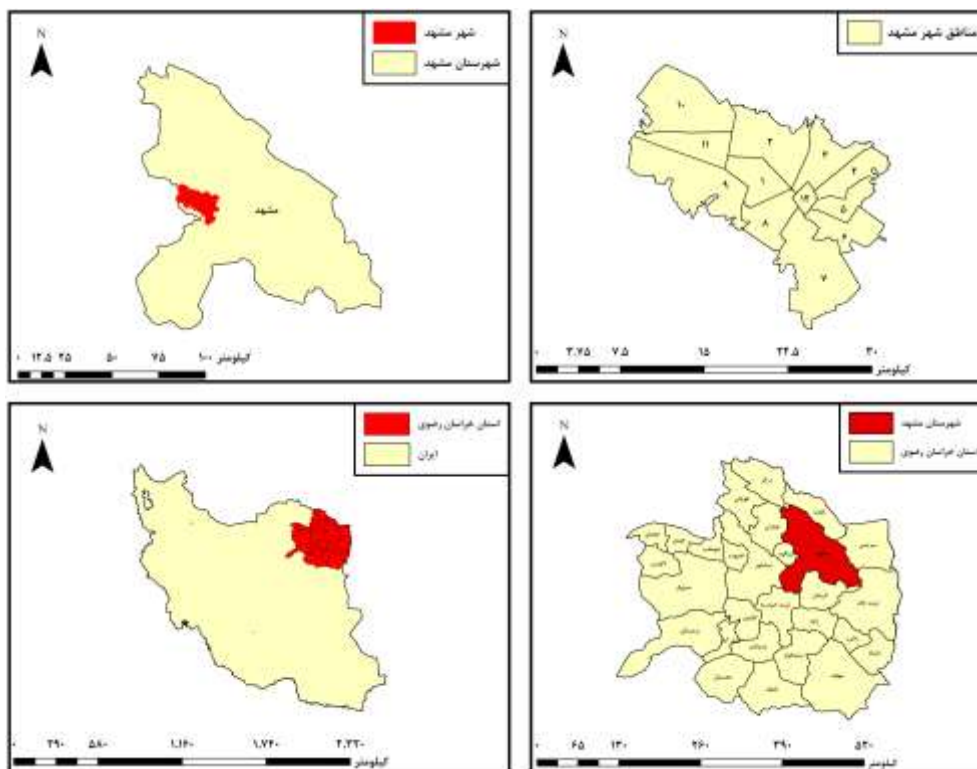
2. Strategy

قلمداد شده است. این پژوهش نیز با هدف ارائه راهکارهای معماری سازگار با اقلیم با تمرکز بر شهر مشهد و با استفاده از مدل استاندارد اشر ۵۵، در راستای توضیح و تبیین وضعیت اقلیمی این شهر، تدابیر ضروری برای استفاده بهینه از انرژی در ساختمان و در نهایت بومی سازی معماری همساز با اقلیم در شهر مشهد انجام شده است.

۲. روش‌شناسی تحقیق

۲.۱. منطقه مورد مطالعه

شهر مشهد به عنوان مرکز استان خراسان رضوی در دشتی به هم‌نامی خود در شمال شرقی کشور و حد فاصل مناطق کوهستانی واقع شده است. این شهر در موقعیت شهرستانی خود از شمال به رشته‌کوه کپه‌داغ و کوه‌های هزارمسجد و در جنوب به ارتفاعات بینالود منتهی می‌شود. همسایگان شرقی و غربی این شهر به ترتیب شهرهای سرخس و نیشابور هستند. می‌توان گفت که این شهر در محدوده آب و هوایی نیمه خشک قرار گرفته است (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۹۰). شهر مشهد ۱۲ منطقه شهرداری دارد که موقعیت این شهر در مقیاس‌های کشوری، استانی و شهرستانی به تصویر کشیده شده است (شکل ۱).



شکل ۱. نقشه موقعیت جغرافیایی شهر مشهد در استان خراسان رضوی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

۲.۲. روش کار

داده‌های این پژوهش از داده‌های استاندارد EPW^۱ که دپارتمان انرژی ایالات متحده^۲ معرفی کرده است و به واسطه نصب افزونه KML^۳ مربوط به آسیا در محیط نرم‌افزار Google Earth Pro، در دوره زمانی پانزده‌ساله از ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۸ برای شهر مشهد استخراج شد. داده‌های مذکور به صورت ساعتی برای هر سال و در ۸۷۶۰ سطر برای ساعات

1. Energy Plus Weather(EPW)
2. US Department of Energy
3. Extension
4. Keyhole Markup Language

هر سال تهیه و تنظیم شده‌اند و توسط متخصصان اقلیم‌شناس و برای داده‌های ماهانه واقعی ثبت شده‌اند. داده‌های استفاده‌شده در این پژوهش از نوع TMY^۱ بوده و با استاندارد ۱۵۹۲۷۰۴:۲۰۰۵ (ISO 2005) منطبق‌اند که حاصل همکاری مرکز ملی داده‌های اقلیمی ایلات متحده^۲ و آزمایشگاه ملی سان‌دیا^۳ هستند (کراورلی^۴ و لاوریس^۵، ۲۰۱۹: ۲). در این نوع داده‌ها ممکن است ماه‌ها از سال‌های مختلف انتخاب شوند، اما به‌طور کلی هدف از تولید داده‌های EPW این است که میانگین‌های دمایی درازمدت ایستگاه مدنظر در داده‌های EPW مندرج شوند و تا حد امکان میانگین بیشینه‌ها و کمینه‌های دمایی به‌دلیل به‌هم‌نخوردگی در داده‌های ماهانه نیز در نظر گرفته شوند (میلنی^۶ و همکاران، ۲۰۰۷). دلیل استفاده از داده‌های EPW، استفاده در بهترین حالت از امکانات افزونه‌های لیدی باگ^۷ در محیط نرم‌افزاری راینو^۸ و همچنین ورودی مخصوص داده‌های اقلیمی در نرم افزار مشاور اقلیمی^۹ بوده است. در جدول ۱ می‌توان مروری بر داده‌های ثبت‌شده آب و هوایی کرد که به‌صورت میانگین ساعتی به‌جز پارامترهای عمق برف و عمق بارش مایع که به‌صورت میانگین روزانه درج می‌شوند، در جدول مرتبط گردآوری شده‌اند. شایان ذکر است که در کنار پارامترهای آب و هوایی ذکرشده در جدول ۱ و ردیف ۱۲ آن، در صورتی که پدیده‌های جوی در روزی از سال نیز توسط دیده‌بان ثبت شوند، به مجموعه داده‌های جدول مذکور اضافه می‌شود که این پدیده‌های جوی با استفاده از کدهای مربوط به هریک از آن‌ها ثبت می‌شوند.

1. Typical Meteorological Year
2. National Climatic Data Center (NCDC)
3. Sandia National Laboratory (SNL)
4. Crawley
5. Lawrie
6. Milne
7. Ladybug
8. Rhino
9. Climate Consultant

جدول ۱. داده‌های آب و هوایی ثبت شده در فایل (EPW)

مأخذ: والتون^۱، کلرک^۲ و آلن^۳، ۱۹۷۸، ص. ۶۷۵

ردیف	پارامتر اقلیمی	واحد اندازه‌گیری
۱	دمای خشک سطح	Degrees C°
۲	دمای تر	Degrees C°
۳	رطوبت نسبی	Percent
۴	فشار اتمسفر ایستگاه	Pa
۵	شدت تابش افقی اشعه فرو سرخ	Wh/m ²
۶	تابش افقی جهانی	Wh/m ²
۷	تابش نرمال مستقیم	Wh/m ²
۸	تابش افقی پراکنده	Wh/m ²
۹	جهت باد	Degrees
۱۰	سرعت باد	m/s
۱۱	پوشش کل آسمان	۱۰/۱۰
۱۲	وقوع پدیده‌های جوی (توفان، رعد و برق و..)	کد ۰ تا ۹
۱۳	عمق برف	Cm
۱۴	عمق بارش مایع	mm

۲.۲.۱. استاندارد اشر ۵۵

استاندارد اشر ۵۵، برای اولین بار در سال ۱۹۶۶ منتشر شد و پس از آن نیز در سال‌های ۱۹۷۴، ۱۹۸۱ و ۱۹۹۲ دوباره با تجدیدنظر منتشر شد. استاندارد مذکور در به‌روزرسانی سال ۲۰۰۴ به آیین‌نامه تبدیل شد و تاکنون نسخه ۲۰۱۷ آن با هشت ضمیمه استفاده شده است. چهارچوب کلی این استاندارد عبارت است از:

1. Walton
2. Clark
3. Allen

- عوامل محیطی که در این استاندارد استفاده می‌شوند، عبارت‌اند از: دما، حرارت تابشی، رطوبت و سرعت هوا. عوامل انسانی نیز شامل نوع فعالیت و پوشش است؛
- هدف اصلی از به‌کارگیری تمامی ملاک‌های مختلف در جهت فراهم آوردن آسایش در فضای داخلی با وجود پیچیدگی‌ها و عوامل مختلف آن است؛
- ارائه آسایش حرارتی قابل قبول برای سلامت بزرگسالان در محیط داخلی در اماکنی که تا ارتفاع ۳۰۰۰ متری هستند و مدت اسکان افراد در آن کمتر از ۱۵ دقیقه نباشد؛
- این استاندارد به عوامل غیرحرارتی محیطی نظیر کیفیت هوا، اکوستیک صدا، روشنایی، یا سایر عوامل فیزیکی، شیمیایی یا آلاینده‌های محیط بیولوژیک که بر سلامت و آسایش مؤثرند، نمی‌پردازد؛
- از این استاندارد نباید برای ایمنی، سلامت و فرایندهای نیازهای حیاتی استفاده شود.

۲.۲.۲. محاسبه درجه روزهای گرمایشی و درجه روزهای سرمایشی^۱

در ادامه برای برآورد دقیق نیاز سرمایشی و گرمایشی در شهر مشهد و لزوم در نظر گرفتن مصرف بهینه انرژی در معماری سازگار با اقلیم با اتکا به داده‌های EPW و با استفاده از افزونه‌های لیدی‌باگ در نرم افزار راینو، به محاسبه این دو مؤلفه اقدام شد. نحوه محاسبه درجه روزهای گرمایشی در رابطه (۱) توضیح داده شده است.

$$HDD = \sum_{i=1}^n (T_{bh} - T_{mean_i}) \quad \text{رابطه (۱):}$$

در رابطه (۱)، T_{mean_i} معادل میانگین دمای روزانه هواست که از طریق فرمول $T_{mean_i} = (T_{max_i} + T_{min_i}) / 2$ محاسبه می‌شود که در فرمول ذکر شده، T_{max} معرف بیشینه دمای روزانه و T_{min} معادل کمینه دمای روزانه است. T_{bh} نیز معرف دمای پایه نیاز گرمایشی

1. Heating Degree Days (HDD) and Cooling Degree Days (CDD)

در این پژوهش است که ۲۳/۳ درجه سانتی گراد است. در ادامه و در رابطه (۲) نحوه محاسبه درجه روزهای سرمایشی ذکر شده است.

$$CDD = \sum_{i=1}^n (T_{meani} - T_{bc}) \quad \text{رابطه (۲):}$$

در رابطه (۲)، T_{bc} معادل دمای پایه سرمایشی (۱۸/۳ درجه سانتی گراد) است که در این پژوهش مدنظر است (جیانگ^۱ و همکاران، ۲۰۰۹).

۳.۲.۲. میزان آسایش اقلیم حرارتی جهانی^۲ شهر مشهد

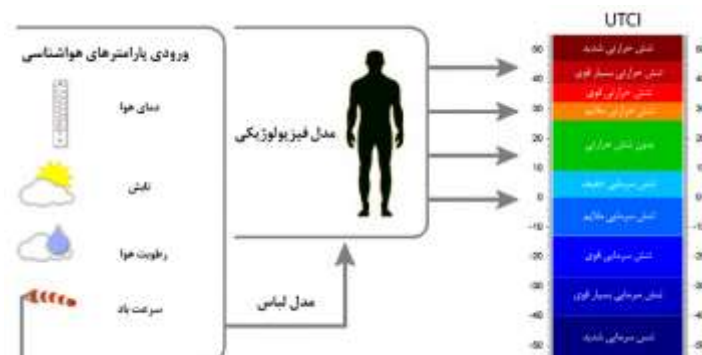
شاخص آسایش اقلیم جهانی یا به اختصار (UTCI)، در سال ۲۰۰۵ توسط سازمان همکاری‌های توسعه فناوری و علوم اروپا^۳ براساس مدل ترموفیزیولوژیک معرفی شد. این شاخص از جمله شاخص‌های هواشناسی زیستی به حساب می‌آید که در آن از پارامترهای مختلف فیزیولوژیک و اقلیمی استفاده شده است. این شاخص براساس معیارهای به دست آمده از واکنش‌های حاصل از بیشتر از ۱۰ دسته تنش حرارتی دسته‌بندی می‌شود که در شکل ۲ این مدل به صورت شماتیک توضیح داده شده و دسته‌بندی‌های تنش حرارتی آن نیز ذکر شده است. روش‌های مختلف اندازه‌گیری این شاخص به تفصیل در مقاله بلیزی چک^۴ و همکاران (۲۰۱۳) آورده شده است که برای کوتاهی سخن ذکر نشده است. در این پژوهش، تنش‌های حرارتی در هفت دسته و براساس جدول ۲، دسته‌بندی و بررسی شده است. در ادامه نیز برای برآورد بهتر میزان تنش‌های مختلف در قیاس سالانه، دسته‌بندی مطابق با جدول ۳ انجام گرفت و خروجی آن به شکل نمودار سهمی دایره‌ای در قسمت نتایج گنجانده شد.

1. Jiang

2. Universal Thermal Climate Index (UTCI)

3. Cooperation in Science and Technical Development (COST)

4. Blazejczyk



شکل ۲. طرح‌واره‌ای از شاخص UTCI و دسته‌بندی تنش‌های حرارتی این شاخص

مأخذ: بورد^۱ و همکاران، ۲۰۱۱

جدول ۲. دسته‌بندی انواع تنش حرارتی بررسی‌شده در این پژوهش

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

ردیف	طبقه‌بندی	شاخص UTCI برحسب درجه سانتی‌گراد	رنگ
۱	تنش حرارتی قوی	بیش از ۳۲	قرمز
۲	تنش حرارتی ملایم	۲۸ تا +۳۲	نارنجی
۳	تنش حرارتی خفیف	۲۶ تا +۲۸	زرد
۴	بدون تنش حرارتی	۹ تا +۲۶	سبز
۵	تنش سرمایی خفیف	۰ تا +۹	آبی روشن
۶	تنش سرمایی ملایم	۰ تا -۱۳	آبی
۷	تنش سرمایی قوی	کمتر از -۱۳	بنفش

جدول ۳. دسته‌بندی درصد‌های تنش حرارتی به‌صورت سالانه استفاده‌شده در این پژوهش

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

ردیف	نام دسته	میزان تنش حاصل از شاخص UTCI
۱	درصد زمان‌های آسایش	محدوده بدون تنش
۲	درصد آسایش کوتاه مدت	محدوده تنش خفیف
۳	درصد تنش‌های سرمایی	محدوده تنش سرمایی ملایم و قوی

ردیف	نام دسته	میزان تنش حاصل از شاخص UTCI
۴	درصد تنش‌های گرمایی	محدوده تنش گرمایی ملایم و قوی

۳. یافته‌های تحقیق

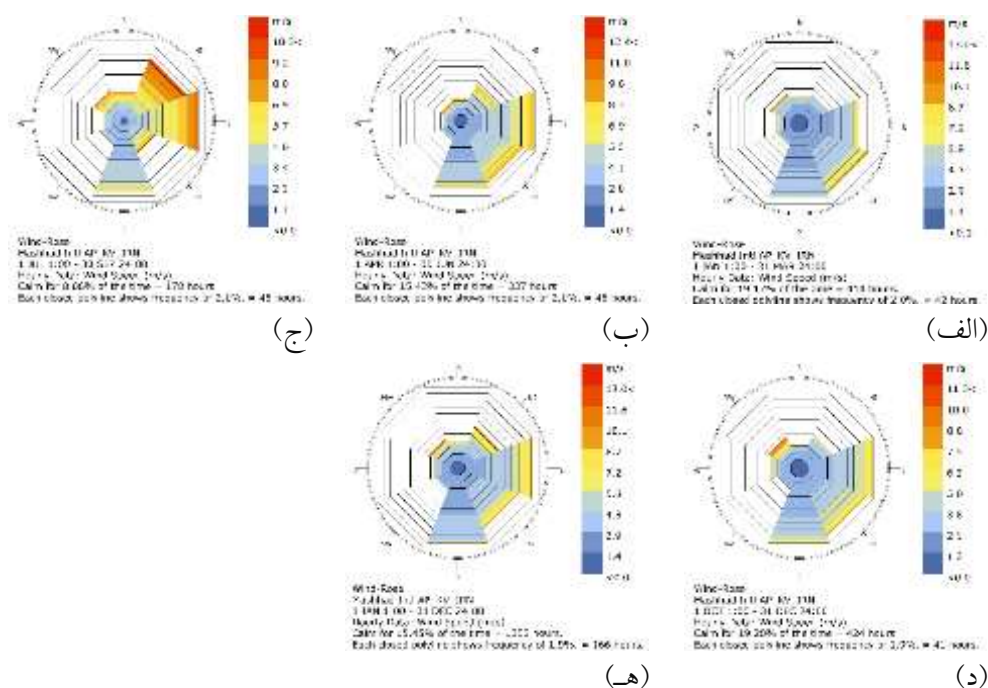
در ابتدا با بررسی میانگین توزیع فصلی باد در گلبادها (شکل ۳)، می‌توان عنوان کرد که با توجه به شکل (۳، الف)، سرعت باد در شهر مشهد و در فصل بهار، عمدتاً از سمت شرق و جنوب شرقی است و مجموع ۱۵,۴۳ درصد از ساعات این فصل که معادل با ۳۳۶ ساعت است، در محدوده وزش باد آرام قرار گرفته است. در شکل (۳، ب) که نمایانگر توزیع مؤلفه باد در فصل تابستان است، می‌توان اظهار کرد که در این فصل بیشترین سرعت باد و جهت وزش باد به سمت جهت شمال شرقی و بعد از آن شرق و جنوب این شهر است که در مجموع ۸,۰۶ درصد جریان بادی در محدوده آرام بوده که برابر با ۱۷۸ ساعت است.

با توجه به شکل (۳، ج) می‌توان گفت که در فصل پاییز سمت و سرعت باد به نسبت فصل تابستان کاهش یافته است و مانند فصل بهار جهت غالب وزش باد به سمت جهات شرقی، جنوب شرقی و جنوب است؛ البته وزش شدیدتر باد به سمت جهات شرقی و شمال غربی است که به ترتیب ارقام بیش از ۱۱,۳ و ۱۰ متر بر ثانیه را نشان می‌دهد و در مجموع در این فصل شاهد ۱۹,۲۰ درصد وزش باد آرام هستیم که نماینده ۴۲۴ ساعت وزش این باد است.

در ادامه و با نگاهی به شکل (۳، د) می‌توان گفت که سمت و سوی وزش باد در فصل زمستان بیشتر به جهات شرقی و جنوب شرقی است؛ این در حالی است که سرعت باد در جهت جنوب کاهش یافته است و به‌طور کلی، ۱۹,۱۷ درصد یا به عبارت بهتر، ۴۱۴ ساعت وزش باد آرام را در فصل زمستان انتظار خواهیم داشت.

همچنین با توجه به شکل (۳، هـ) که بیانگر میانگین سالانه سمت و سرعت باد در مجموعه ساعات سال است، می‌توان اظهار کرد که عمدتاً وزش باد سمت و سوی شرقی، جنوب شرقی و جنوبی در محدوده شهر مشهد را نشان می‌دهد؛ البته وزش بادی با سرعت بیش از ۱۱ تا ۱۲,۴ متر بر ثانیه را در جهت شمال غربی آن هم در مجموع ۴۶ ساعت در سال

را می‌توان مشاهده کرد. در ادامه، ۱۵,۴۳ درصد از ساعات سال یا به عبارتی ۳۳۷ ساعت، وزش آرام در این شهر را انتظار خواهیم داشت.



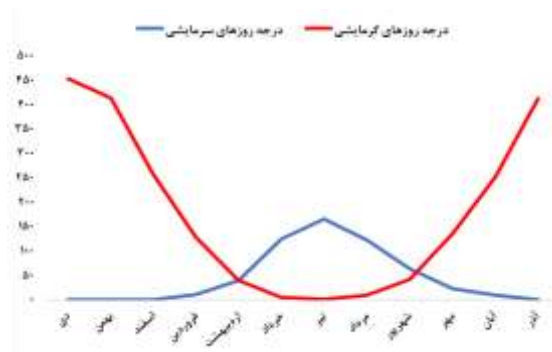
شکل ۳. نمودار گلباد و نیمرخ باد در شهر مشهد، شکل (الف): بهار، شکل (ب): تابستان، شکل (ج): پاییز، شکل (د): زمستان، شکل (هـ): میانگین سالانه
 مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

در بررسی درجه روزهای گرمایشی و سرمایشی در مقیاس ماهانه شهر مشهد که در شکل (۴، الف) آورده شده است، می‌توان اظهار کرد که کمترین میزان درجه روزهای گرمایشی در این شهر به ماه‌های گرم سال یعنی خرداد، تیر و مرداد ماه متعلق است که به ترتیب دارای ارقام ۴,۳، ۱,۲۳ و ۹,۲۳ درجه روز است و به دنبال آن، بیشترین درجه روزهای گرمایشی در سایر ماه‌ها به ویژه ماه‌های سرد سال مشهود است که بیشترین میزان نیاز گرمایشی به ماه‌های دی، بهمن و آذر به ترتیب با ارقام ۴,۵۲, ۱۳,۴ و ۱۲,۲ اختصاص یافته است. در بحث درجه روزهای سرمایشی نیز بیشترین نیاز سرمایشی از اردیبهشت تا شهریور ماه قابل انتظار است.

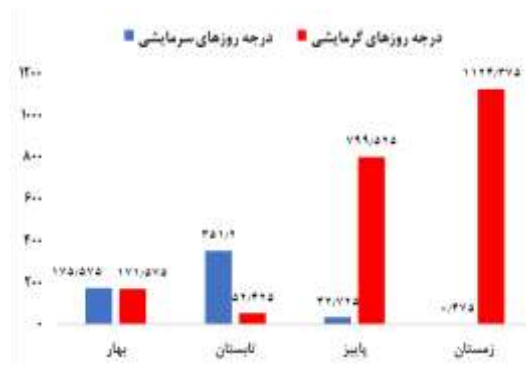
کمترین نیاز سرمایشی و درجه روزهای سرمایشی نیز به ماه‌های سرد سال نظیر دی تا فروردین و از مهر تا آذر ماه متعلق است. شایان ذکر است که درجه روزهای سرمایشی در ماه‌های آذر، دی و بهمن به صفر درجه می‌رسد و در بیشترین حالت نیز در تیر ماه به ۱۶۵٫۴۳ درجه روز خواهد رسید. در بررسی تفاضل بین دو مؤلفه درجه روزهای گرمایشی و سرمایشی در مقیاس ماهانه می‌توان گفت که کمترین اختلاف در اردیبهشت ماه به میزان ۰٫۱۳ درجه روز می‌رسد. بیشترین اختلاف نیز در دی ماه با رقمی در حدود ۴۵۲٫۸ درجه روز است.

در شکل (۴، ب) که حاکی از نحوه توزیع فصلی درجه روزهای گرمایشی و سرمایشی است، می‌توان بیان کرد که درکل در فصل بهار تقریباً تعادلی بین نیاز گرمایشی و سرمایی فرض‌شدنی خواهد بود که اختلاف بین این دو مؤلفه در این فصل درکل ۴ درجه روز است. در فصل تابستان درجه روزهای گرمایشی در حدود ۵۲٫۴۲ درجه روز است که کمترین میزان درجه روز گرمایشی در مقیاس فصلی است. در بررسی درجه روز سرمایشی نیز فصل مذکور بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است که میزان آن عددی در حدود ۳۵۱٫۲ درجه روز سرمایشی است. درنهایت، در بررسی نیاز گرمایشی فصول پاییز و زمستان می‌توان گفت که در این فصول رقم درجه روزهای گرمایشی بیشتر از سایر فصول است که به ترتیب ارقام ۷۹۹ و ۱۱۲۳ درجه روز را به خود اختصاص داده‌اند؛ این در حالی است که درجه روزهای سرمایشی در این فصول به کمترین حد ممکن می‌رسد و به‌طورکلی در فصل زمستان به عددی در حدود ۰٫۴۷ درجه روز تقلیل می‌یابد.

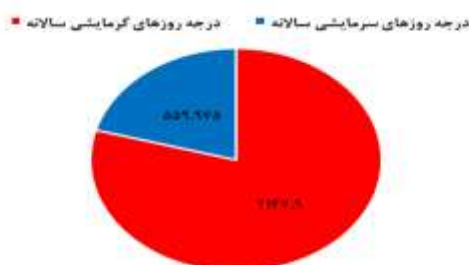
با توجه به شکل (۴ ج) می‌توان اظهار کرد که درمجموع، سالانه نیاز گرمایشی و درجه روزهای گرمایشی در این شهر با رقمی در حدود ۱۹۳۷٫۹ درجه روز مشهودتر از درجه روزهای سرمایشی است که حدود ۶۰۰٫۷ درجه روز را برای خود تعریف کرده است.



(الف)



(ب)



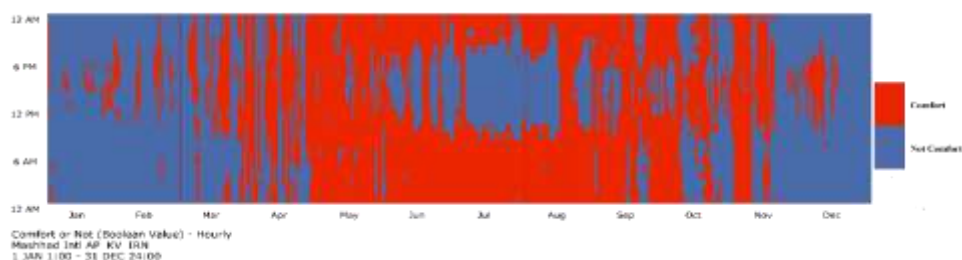
(ج)

شکل ۴. درجه روزهای گرمایی و سرمایشی در مقیاس ماهانه شهر مشهد، (الف): نمودار توزیع درجه روزهای گرمایشی و سرمایشی در مقیاس ماهانه، (ب): نمودار توزیع درجه روزهای گرمایشی و سرمایشی در مقیاس فصلی، (ج): نمودار توزیع درجه روزهای گرمایشی و سرمایشی در مقیاس سالانه

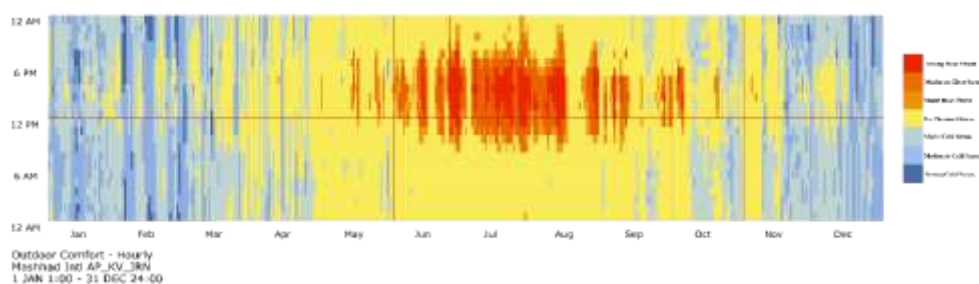
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

با بررسی میزان اقلیم حرارتی جهانی UTCI شهر مشهد و با توجه به شکل (۵) که در سه نوع نمودار توزیع خروجی میزان شاخص اقلیم حرارتی به صورت ساعتی و در مقیاس ماهانه تهیه و تنظیم شده است، می توان گفت که در شکل (۵، الف) که براساس وجود تنش های دمایی و نبود آن ها در دو دسته مختلف تقسیم بندی شده است، به وضوح مشخص است که شهر مشهد در ماه های بهار و تابستان میزان آسایش و کاهش تنش های دمایی بیشتری را در مقایسه با سایر ماه های فصول دیگر شاهد خواهد بود؛ البته در حدود ساعات ۱۲ ظهر تا ۶ عصر ماه های فصل بهار و تابستان که شامل ماه های خرداد (ژوئن)، تیر (جولای)، مرداد (آگوست) و شهریور (سپتامبر) است. در مجموع، ماه اردیبهشت (می) کمترین میزان را از لحاظ تنش های دمایی دارا خواهد بود و بیشترین تنش دمایی نیز به ماه های دی (ژانویه)، بهمن (فوریه) و آذر (دسامبر) متعلق خواهد بود. در ادامه با بررسی شکل (۵، ب) که در هفت گروه مختلف به بررسی شاخص مذکور پرداخته شده است، می توان بیان کرد که اوج تنش های حرارتی قوی که معادل دماهای بالای ۳۲ درجه سانتی گراد است، بیشتر در فصل تابستان و در بازه ماه های خرداد تا شهریور (ژوئن تا سپتامبر) و به ویژه در تیر ماه (جولای) قابل مشاهده است. ذکر شدنی است که بازه بدون تنش های دمایی ۹ تا ۲۶ درجه سانتی گراد نیز در همین بازه زمانی و مختص به ساعات ۶ عصر تا پیش از حدود ساعت ۱۲ ظهر روز بعد است. با توجه به همان شکل و با در نظر گرفتن دامنه تنش های سرمایی می توان گفت، کمترین محدوده بدون تنش حرارتی با بیشترین پیشروی قلمرو تنش های سرمایی مصادف شده است؛ به نحوی که در ماه های سرد سال از مهر ماه (اکتبر) تا فروردین ماه (آوریل)، این طبقه بدون تنش دمایی کاهش چشمگیری خواهد داشت و تنش های سرمایی نیز به مرور در ماه های آذر (دسامبر)، دی (ژانویه)، بهمن (فوریه) و اسفند (مارس) در دسته تنش های سرمایی ملایم یعنی در بازه کمتر از صفر درجه سانتی گراد قرار خواهد گرفت؛ به طوری که اوج آن در بهمن ماه و در حدود ساعات ۶ عصر تا قبل از ۶ صبح روز بعد است. در نهایت، با توجه به نمودار سهمی شکل (۵، ج) تنش های دمایی در چهار گروه ذکر شده در جدول ۳، تهیه و تنظیم شده است. با توجه به گفته های قبل می توان در مجموع بازه بدون تنش را به طور متوسط سالانه ۴۷,۸۴ درصد، بازه تنش های دمایی خفیف را ۲۷,۶۸ درصد، تنش های سرمایی را ۱۶,۴۵ درصد و

تنش‌های گرمایی را ۸,۰۲ درصد و درمقیاس مجموع سالانه برآورد کرد. با توجه به این توضیحات می‌توان اظهار کرد که محدوده بدون تنش‌های حرارتی و تنش‌های خفیف بیشترین سهم را باتوجه به خروجی شاخص UTCI دارد که درمجموع ۷۵,۵۲ درصد است.



(الف)



(ب)



(ج)

شکل ۵. نمودارهای نحوه توزیع شاخص اقلیم حرارتی جهانی (UTCI)، شهر مشهد در دسته‌بندی‌های تعریف‌شده. (الف): نمودار توزیع شاخص UTCI، در دو دسته بدون تنش و دارای تنش در مقیاس ماهانه و در بازه ساعتی، (ب): نمودار توزیع شاخص UTCI، در هفت دسته تنش حرارتی در مقیاس ماهانه و در بازه ساعتی، (ج): نمودار سهمی سالانه از خروجی شاخص UTCI در چهار دسته از تنش‌های

حرارتی به صورت درصدی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

۳.۱. راهبردهای معماری سازگار با اقلیم شهر مشهد با توجه به ظرفیت باد و نور

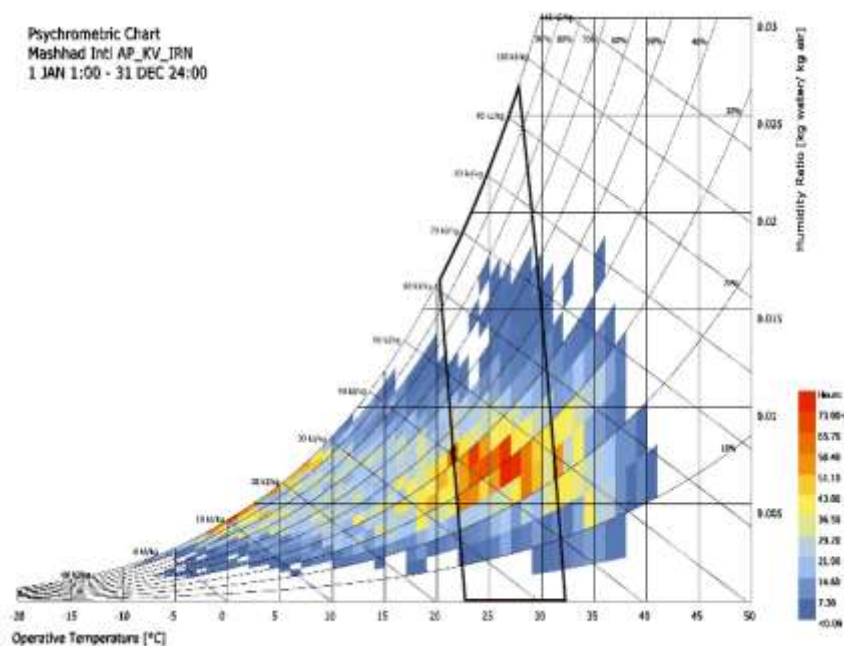
با هدف تعیین بهترین راهبردهای طراحی معماری سازگار با اقلیم شهر مشهد، با استفاده از نرم‌افزار مشاور اقلیمی بهترین راهبردها که به‌عنوان ۲۰ رهنمود توسط این نرم‌افزار ارائه شد، در شکل ۷ تهیه و تنظیم شده اس. این راهبردها با توجه به استاندارد اشر ۵۵ و با در نظر گرفتن کمترین مصرف انرژی اضافی و اتکای هرچه بیشتر به عوامل طبیعی نظیر توزیع نور، سایه‌ها، وزش باد غالب، جهت‌گیری مناسب اجزای ساختمان نظیر درب و پنجره‌ها و سایر راهبردهایی ارائه شد که به‌صورت غیرفعال می‌توانند آسایش حرارتی افراد را در واحدهای مسکونی تأمین کنند. در جدول ۴، دسته‌بندی بهترین راهبردها به تفکیک درصد تعداد ساعاتی ارائه شده است که می‌توانند آسایش اقلیمی را براساس استاندارد اشر ۵۵ ایجاد کنند. در شکل ۶ نیز محدوده آسایش اقلیمی در نمودار زیست اقلیمی نمایش داده شده^۱ که با استفاده از نرم‌افزار راینو ترسیم شده است. با توجه به شکل ۶ می‌توان استدلال کرد که بهترین محدوده آسایش اقلیمی در شهر مشهد تنها با در نظر گرفتن شرایط اقلیمی می‌تواند در بازه دمایی حدود ۲۲٫۵ تا ۳۲٫۵ درجه سانتی‌گراد و در رطوبت نسبی ۱۰ تا ۳۰ درصدی تأمین شود. همچنین میزان مصرف انرژی در راستای دستیابی به چنین درجه‌ای از آسایش اقلیمی معادل مقادیری در حدود ۶۱ تا ۹۵ کیلوژول بر کیلوگرم است. شایان ذکر است که کیلوژول بر کیلوگرم مضرب اعشاری واحد مشتق‌شده از دستگاه بین‌المللی یکاها (SI)^۲، انرژی ویژه، مقدار گرمایش، محتوای انرژی یا گرمای احتراق در واحد جرم ژول در کیلوگرم است. ژول بر کیلوگرم برابر با انرژی مفید آزادشده از یک کیلوگرم جرم سوخت در طی احتراق کامل آن است.

1. Psychometric

2. Système international d'unités

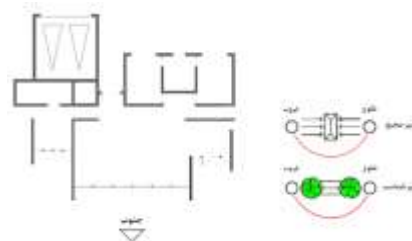
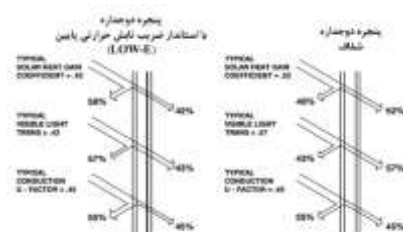
جدول ۴. بهترین راهبردهای کلی برای تأمین آسایش اقلیمی در شهر مشهد براساس استاندارد اشر ۵۵
 مأخذ: نرم‌افزار مشاور اقلیمی نسخه ۶

ردیف	نوع راهبرد طراحی	درصد ایجاد آسایش اقلیمی	تعداد ساعات ایجاد آسایش اقلیمی
۱	سایه‌انداز پنجره‌ها	۱۶,۴	۱۴۳۸
۲	سرمایش تبخیری دو مرحله‌ای	۲۴,۲	۲۱۱۹
۳	افزایش حرارت داخلی	۱۵,۴	۱۳۴۵
۴	افزایش دریافت مستقیم انرژی غیرفعال خورشیدی	۱۲,۹	۱۱۳۰
۵	مرطوب کردن محیط	۹,۴	۸۲۱
۶	سرمایش از طریق رطوبت‌گیری‌ها	۰,۲	۱۷
۷	گرمایش از طریق رطوبت‌زایی	۳۳,۲	۲۹۰۴



شکل ۶. نمودار سایکرومتریک، محدوده آسایش اقلیمی شهر مشهد

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱



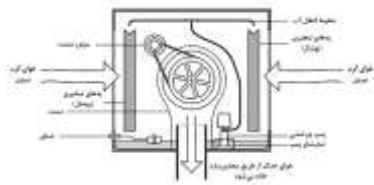
راهبرد ۲ (رهنمود ۲۰): استفاده از پنجره‌های دوجداره با استاندارد لعاب ضریب تابش حرارتی پایین (LOW-E) در ضلع‌های غربی، شمالی و شرقی و پنجره‌های شفاف در ضلع جنوبی برای دریافت بهتر انرژی خورشیدی. باید به نوع پنجره‌های ساختمان در ضلع‌های مختلف ساختمان توجه ویژه شود و در نظر گرفته شود که پنجره‌های ضلع جنوبی حتماً از نظر عایق نور بودن حداقل استانداردها را داشته باشد تا بتوان امیدوار بود که در فصل زمستان و مایل شدن بیشتر زاویه تابشی خورشید، انرژی گرمایی خورشیدی بیشتری دریافت شود.

راهبرد ۱ (رهنمود ۱۹): برای بهره‌گیری از گرمایش غیرفعال (بدون مصرف انرژی) خورشیدی نیاز است که محدوده پنجره در ضلع جنوبی قرار گیرد تا به‌طور حداکثری در معرض تابش خورشیدی در فصل زمستان قرار گیرد و در تابستان نیز کاملاً سایه داشته باشد. در طراحی‌های معماری سازگار با اقلیم باید به این نکته توجه داشت که پنجره‌های ضلع جنوبی که وظیفه دریافت انرژی خورشیدی در فصل زمستان و نور ساختمان را بر عهده دارند، حتماً باید بدون مانعی فیزیکی رو به روی خود باشند تا بتوان بدین طریق بیشترین بهره‌مندی از خورشید را در هنگام طلوع و غروب میسر کرد.



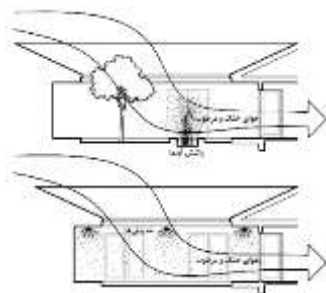
راهبرد ۴ (رهنمود ۳): تنظیم نحوه گرمایش سیستم تهویه مطبوع براساس نوع فعالیت و بازه‌های زمانی مختلف نوع کاربری از محیط ساختمان. توجه به نوع فعالیت و نحوه اشتغال ساختمان بسیار در مقوله مصرف انرژی مهم تلقی می‌شود تا با توجه به نیاز معقول برای دستیابی به آسایش حرارتی بتوان گام برداشت.

راهبرد ۳ (رهنمود ۶۱): خانه‌های سستی در آب و هوای گرم و خشک از ساخت‌وساز با تراکم بالا با دهانه‌های سایه‌دار کوچک استفاده می‌کنند که برای خنک کردن ساختمان در شب قابل استفاده است. با توجه به نحوه دریافت تابش خورشیدی لازم است تا حد امکان بافت شهری فشرده‌تر شده و راهبردهای غیرفعال اقلیمی و استفاده کمتر از سیستم‌های تهویه مطبوع لحاظ شود.



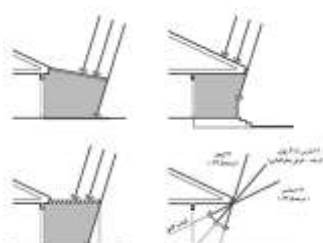
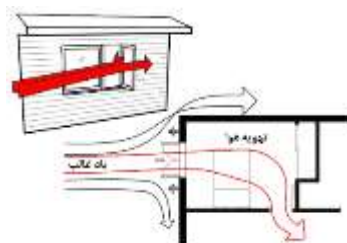
راهبرد ۵ (رهنمود ۶۰): سرپناه زمینی، زیرزمین‌های مسکونی یا لوله‌های نصب‌شده در عمق زمین بارهای گرمایی را در آب و هوای خشک بسیار کاهش می‌دهند؛ زیرا دما در عمق زمین نزدیک به دمای متوسط سالانه باقی خواهد ماند. توجه به تعادل دمایی لایه‌های زیرسطحی و امکان فراهم شدن آسایش حرارتی در فصول مختلف سال با توجه به تغییرات کمتر دمایی در این لایه‌ها، نشان از اهمیت راهبرد طراحی بناهای زیرسطحی و زیرزمین‌ها دارد که با کمترین میزان مصرف انرژی می‌توان به معماری سازگار با اقلیم دست یافت.

راهبرد ۶ (رهنمود ۵۰): خنک‌کننده تبخیری می‌تواند ظرفیت سرمایشی را تا اندازه مناسبی تأمین کند؛ البته اگر دسترسی به آب ممکن باشد و رطوبت هوا نیز کم باشد. به همین صورت می‌توان شاهد کاهش یا حذف سیستم تهویه مطبوع بود. استفاده از سیستم‌های سرمایش تبخیری یا همان کولرهای آبی با توجه به رطوبت کم هوا در شهر مشهد می‌تواند در راستای تحقق آسایش اقلیمی مهم تلقی شود.



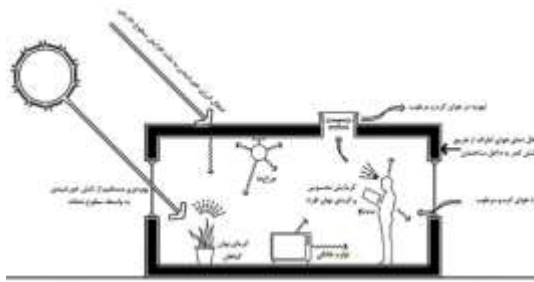
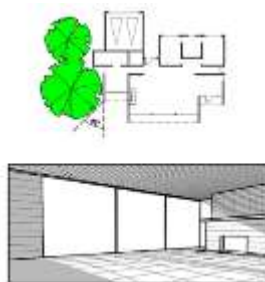
راهبرد ۷ (رهنمود ۴۵): سقف‌های صاف، به‌طور خاص زمانی که به رنگ روشن رنگ‌آمیزی شوند، می‌توانند در اقلیم‌های گرم و خشک بسیار کاربردی باشند. توجه به نوع و رنگ مصالح ساختمانی در مناطق گرم و خشک به‌علت دریافت بیشتر انرژی خورشیدی در فصل تابستان مهم قلمداد خواهد شد تا سازگاری ساختمان با اقلیم و بحث انرژی در حد معقول تعادل یابد.

راهبرد ۸ (رهنمود ۲۹): هوای گرم و خشک را قبل از ورود به ساختمان از فضاهای بسته بیرونی با چشمه‌های افشانه آب مانند مه‌پاش، پیاده‌روی مرطوب نظیر چمن و برج‌های خنک‌کننده مرطوب کنید. استفاده از افشانه‌های آب برای تغییر دادن ماهیت هوای گرم و خشک بیرون از واحد مسکونی به‌ویژه در ماه‌های گرم سال در مشهد که شاهد تنش‌های گرمایی قوی است، بسیار اهمیت دارد تا پیش از ورود چنین توده‌های هوایی ماهیت آن‌ها را تغییر دهیم یا آن‌ها را تعدیل کنیم.



راهبرد ۱۰ (رهنمود ۳۵): تهویه طبیعی مناسب می‌تواند به حذف یا کاهش استفاده از سیستم تهویه هوا، در هوای گرم منجر شود. در راستای تحقق معماری سازگار با اقلیم، بهتر است جهت‌گیری پنجره‌ها به سمت باد غالب که در شهر مشهد در ضلع جنوبی ساختمان و تاحدی جنوب شرقی است، قرار گیرد تا تهویه طبیعی تا حد قابل قبولی میسر شود.

راهبرد ۹ (رهنمود ۳۷): نمای بالای پنجره در عرض جغرافیایی شهر مشهد یا سایه‌اندازهای تاشو می‌توانند به کاهش یا حذف سیستم‌های تهویه مطبوع منجر شوند. ایجاد سایه‌اندازهای متحرک در اقلیم شهر مشهد می‌تواند با توجه به فصول و دریافت مقادیر مختلف انرژی خورشیدی متناسب با آن و در زاویه‌ای بهینه تنظیم شود.

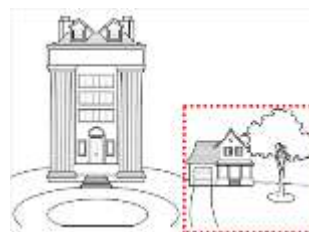
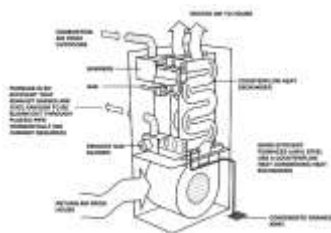


راهبرد ۱۲ (رهنمود ۳۱): تنظیم پلان کف ساختمان به نحوی باشد که نور خورشید در فصل زمستان بتواند در طول روز به فضاهای استفاده‌شده با توابع خاصی نفوذ داده شود که با جهت‌گیری خورشیدی منطبق است. با توجه به دریافت بیشتر نور خورشید در ضلع جنوبی مناطق شهری در نیمکره شمالی و به‌ویژه در شهر مشهد، لازم است پنجره‌های ضلع جنوبی ساختمان‌ها بلند در نظر گرفته شود.

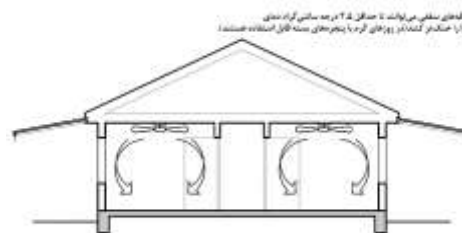
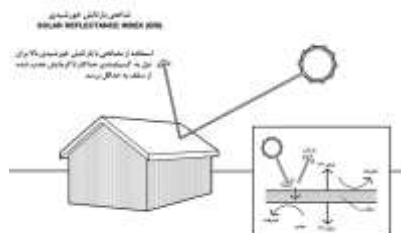
راهبرد ۱۱ (رهنمود ۱۱): حرارت کسب‌شده از طریق لامپ‌ها، افراد و تجهیزات می‌تواند به‌خوبی نیازهای حرارتی ساختمان را کاهش دهد؛ بنابراین مقاوم‌سازی ساختمان و عایق‌سازی آن می‌تواند نقطه تعادل دمایی را کاهش دهد. نحوه عایق‌بندی ساختمان و گرمایش نهان و محسوس همه آیتم‌های اشغال‌شده در فضای ساختمان می‌تواند گامی مؤثر در کاهش مصرف انرژی درون ساختمان به‌ویژه در شهر مشهد باشد.



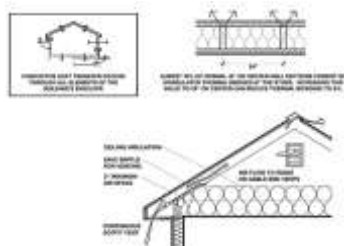
راهبرد ۱۳ (رهنمود ۱۴): مکان‌گزینی گاراژها یا انبارها برای کمک به عایق‌سازی ساختمان باید به‌نحوی باشد که این قسمت‌ها در پهلوی ساختمان قرار گیرند تا مانعی در برابر وزش سردترین باد باشند. با توجه به وزش باد ملایم و خنک از سمت جنوب به شهر مشهد، بهتر است بخش‌هایی از منزل که کمتر استفاده می‌شود و محل رفت و آمد است، در این قسمت از ساختمان‌ها تعبیه نشود تا با استفاده از همین راهبرد بتوان مصرف انرژی‌های سرمایشی و گرمایشی ساختمان‌ها را تا حد مناسب کاهش داد.



راهبرد ۱۵ (رهنمود ۱۸): تا حد ممکن ساختمان کوچک باشد؛ چون مساحت بیش از اندازه بنا می‌تواند به هدررفت انرژی سرمایشی و گرمایشی ساختمان منجر شود. یکی از مهم‌ترین راهبردهای طراحی‌های معماری سازگار با اقلیم، توجه به ارتباط بین بعد خانوار و حجم بناست؛ به همین دلیل می‌تواند تمامی بخش‌های ساختمان توان کاربری مناسب داشته باشد و در استفاده و تعداد سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی تعادل برقرار کند.



راهبرد ۱۷ (رهنمود ۴۲): در روزهای گرم پنکه‌های سقفی یا حرکت هوای داخل ساختمان می‌تواند احساس خنکی را ۲.۸ درجه سانتی‌گراد یا بیشتر تأمین کنند؛ به همین دلیل نیاز به تهویه مطبوع کمتر می‌شود. به دلیل شرایط اقلیمی شهر مشهد، می‌توان با بسته نگه داشتن پنجره‌ها و با استفاده از فن‌های تعبیه شده در سقف‌ها گرمایش محسوس را تا حدی قابل توجه کاهش داد و به این ترتیب بازه آسایش حرارتی افراد را در محیط ساختمان افزایش داد. تا حد ممکن جلوگیری شود.



راهبرد ۱۹ (رهنمود ۸): حفاظت از ساختمان در برابر فضاهایی که در معرض بادهای گرم تابستانی هستند و توسعه فضای مسکونی به محیط‌های با هوای خنک. با توجه به ضرورت دسترسی به فضاهای باز باید این مورد موضوع در نظر گرفته شود که ساختمان در فصل تابستان کمتر در معرض وزش جریان هوای گرم قرار گیرد و سعی شود که دسترسی به فضاهای خنک مقدور شود.

راهبرد ۲۰ (رهنمود ۴): عایق اضافی (عایق فوق‌العاده) ممکن است مقرون به صرفه باشد و با یکنواخت نگه داشتن دمای داخل خانه، راحتی سرنشینان را افزایش دهد. توجه به نوع عایق‌بندی دیوارهای ساختمان و امکان گردش هوا در تمامی فضاهای داخلی ساختمان میسر شود و عایق‌بندی فضاهای بیرونی و دیوارهایی که با محیط بیرون از ساختمان در تماس هستند در بهترین حالت باشند و دیوارهای داخلی سبک و با عایقی کمتر تعبیه شوند تا تبادل دمایی در داخل ساختمان با سهولت بیشتری انجام شود.

شکل ۷. مجموعه راهبردهای بهینه برای دستیابی به طراحی‌های معماری سازگار با اقلیم شهر مشهد

مأخذ: رهنمودهای نرم‌افزار مشاور اقلیمی، نسخه ۶

۴. نتیجه‌گیری

آب و هوا از جمله مهم‌ترین عوامل محیطی است که می‌تواند نقش مؤثری در طراحی اقلیمی ساختمان‌ها و شهرسازی داشته باشد که هدف چنین طراحی‌هایی کاستن از هزینه‌های گرمایشی و سرمایشی ساختمان‌ها و استفاده از انرژی‌های غیرفعال اقلیمی برای ایجاد محدوده بیشتری از آسایش حرارتی در ساختمان‌هاست. براساس بررسی‌ها مشخص شد که وزش باد غالب در شهر مشهد از سمت جنوب و جنوب شرقی است و به‌طورکلی، باد آرام در فصل زمستان و در همین جهات خواهد وزید. همچنین براساس ساعات آفتابی می‌توان گفت، بیشترین تابش نور خورشید در ضلع جنوبی ساختمان‌ها دریافت خواهد شد. نتایج حاصل از بررسی درجه روزهای گرمایشی و سرمایشی نیز بیانگر بیشترین نیاز گرمایشی در دی ماه (ژانویه) و بیشترین نیاز سرمایشی در تیر ماه (جولای) است که این امر بیانگر نیاز به برآورد میزان مصرف انرژی سرمایشی و گرمایشی در این ماه‌هاست. تحلیل تنش‌های حرارتی شاخص (UTCI) نیز حاکی از آن است که به‌طورکلی در ماه دی شرایط نبود آسایش در کل ساعات شبانه‌روز حاکم است و بیشترین بازه بدون تنش به ماه اردیبهشت (می) متعلق خواهد بود.

به‌طورکلی، با توجه به اقلیم شهر مشهد و نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل‌ها، درمجموع بیست راهبرد برای طراحی معماری سازگار با اقلیم می‌تواند به کار گرفته شود. نتایج این پژوهش با پژوهش فرخزاده و روشن (۱۴۰۱) که به ارائه راهکارهای غیرفعال در طراحی معماری پرداختند، در مبحث راهبردهای غیرفعال اقلیمی در راستای نیل به آسایش اقلیمی در شهر مشهد، مطابقت دارد. همچنین نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش اسماعیلی و منتظری (۱۳۹۲) در مبحث تعیین محدوده‌های بیوکلیماتیک شهر مشهد، تا حد درخور ملاحظه‌ای همسوست.

کتابنامه

۱. اسماعیلی، ر.، منتظری، م.، اسماعیل‌نژاد، م.، و صابر حقیقت، ا. (۱۳۹۰). پهنه‌بندی اقلیمی خراسان رضوی با استفاده از روش‌های آماری چند متغیره. *نشریه پژوهش‌های اقلیم‌شناسی*، ۷(۲)، ۴۳-۵۶.

۲. اسماعیلی، ر.، و منتظری، م. (۱۳۹۲). تعیین محدوده های بیوکلیماتیک شهر مشهد بر مبنای داده های ساعتی. *جغرافیا و برنامه ریزی محیطی (مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان)*، ۲۴(۱)، ۲۱۵-۲۲۹.
۳. انتظاری ع. ر.، میوانه، ف.، و خزاعی نژاد، ف. (۱۳۹۹). استراتژی های طراحی در معماری همساز با اقلیم (مطالعه موردی: شهر یزد). *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۵۶(۲۰)، ۲۲۳-۲۴۰.
۴. تفاخری، س.، و طاهری، ج. (۱۳۹۵). طراحی معماری همساز با اقلیم شهر مشهد. *چهارمین کنگره بین المللی عمران، تهران*.
۵. حسنی، ع.، ر.، مفیدی شمیرانی، س. م.، و روشنی، پ. (۱۴۰۱). اثرسنجی اصول طراحی شهری بر تغییر اقلیم در برش های عرضی (موردپژوهی: شهر مشهد). *نشریه معماری و شهرسازی پایدار*، ۱۰(۱)، ۱۲۳-۱۳۹.
۶. داودی م.، مراد محمدی، ح.، و بای، ن. (۱۳۸۹). تجزیه و تحلیل و پیش بینی برخی عناصر اقلیمی مشهد. *مجله علمی و فنی نیوار*، ۷۱(۳۴)، ۳۵-۴۶.
۷. طاووسی، ت.، و عبدالحی، آ. (۱۳۸۹). ارزیابی شاخص های آسایش دمایی و معماری همساز با اقلیم روانسر. *نشریه جغرافیا و برنامه ریزی دانشگاه تبریز*، ۳۲(۱۵)، ۱۲۵-۱۵۰.
۸. فرخ زاد، م.، و روشن، غ. (۱۴۰۱). پیشنهاد اطلس زیست اقلیمی در ایران جهت دستیابی به راهبردهای معماری همساز با اقلیم. *نشریه نامه معماری و شهرسازی*، ۱۴(۳۴)، ۴۵-۶۹.
۹. فیضی، م.، مهدیزاده سراج، ف.، و ثابتی اشجعی، ش. (۱۳۹۳). ارائه راهکارهای موردنیاز در معماری همساز با اقلیم در شهر مشهد در جهت نیل به آسایش حرارتی. *پژوهشنامه خراسان بزرگ*، ۱۵(۵)، ۱۲۱-۱۳۱.
۱۰. گرجی مهربانی، ی.، یازان، ع.، پروردی نژاد، س.، و اسکندری، م. (۱۳۹۰). ارزیابی معماری همساز با اقلیم در خانه های کاشان. *آرمانشهر*، ۷(۴)، ۳۱-۴۱.
۱۱. مجتبوی، س. م.، عبداله زاده، ن.، و سرمدی، ص. (۱۴۰۱). واکاوی مؤلفه های مؤثر بر ارتقاء سلامت در فضای مسکونی در دوران کرونا و پساکرونا (نمونه ی موردی: مجتمع مسکونی ششصد دستگاه مشهد). *نشریه مطالعات هنرهای زیبا*، ۲(۶)، ۱۳-۲۱.

12. Benoudjafer, I. (2022). When social practices produce space and create passive cooling systems in hot arid region. *Technium Social Sciences Journal*, 27, 932-944.

13. Blazejczyk, K., Jendritzky, G., Bröde, P., Fiala, D., Havenith, G., Epstein, Y., & Kampmann, B. (2013). An introduction to the Universal Thermal Climate Index (UTCI). *Geographia Polonica*, 86(1), 5-10.
14. Bröde, P., Fiala, D., Błażejczyk, K., Holmér, I., Jendritzky, G., Kampmann, B., & Havenith, G. (2012). Deriving the operational procedure for the Universal Thermal Climate Index (UTCI). *International Journal of Biometeorology*, 56(3), 481-494.
15. Clark, G., & Allen, C. (1978). The estimation of atmospheric radiation for clear and cloudy skies. Paper presented at the *Proceedings of the 2nd National Passive Solar Conference (AS/ISES)*, University of Pennsylvania.
16. Crawley, D., Lawrie, L. (2019). Should we be using just 'Typical' weather data in building performance simulation? Paper presented at the *Proceedings of the Building Simulation International Conference*, Rome, Italy.
17. Cuce, E., Farooq Sher, Hamad Sadiq, Pinar Mert Cuce, Tamer Guclu, Ahmet B. Besir. (2019). Sustainable ventilation strategies in buildings: CFD, research, *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 36, 100540.
18. Emmanuel, R. (2005). Thermal comfort implications of urbanization in a warm-humid city: the Colombo Metropolitan Region (CMR), Sri Lanka. *Building and Environment*, 40(12), 1591-1601.
19. Hui, S. C., & Cheung, K. (1997). Climatic data for building energy design in Hong Kong and Mainland China. Paper presented at the *CIBSE National Conference*, London, UK.
20. Jiang, F., Li, X., Wei, B., Hu, R., & Li, Z. (2009). Observed trends of heating and cooling degree-days in Xinjiang Province, China. *Theoretical and Applied Climatology*, 97(3), 349-360.
21. Li, Q., Zhang, L., Zhang, L., & Wu, X. (2021). Optimizing energy efficiency and thermal comfort in building green retrofit. *Energy*, 237, 121509.
22. Milne, M., Liggett, R., & Al-Shaali, R. (2007, July). Climate consultant 3.0: A tool for visualizing building energy implications of climates. Paper presented at the *Proceedings of the Solar Conference* (Vol. 1). American Solar Energy Society, American Institute of Architects.
23. Terjung, W. (1968). World patterns of the distribution of the monthly comfort index. *International Journal of Biometeorology*, 12(2), 119-151.
24. Walton, G. N. (1983). *Thermal analysis research program reference manual*. Washington, DC: National Bureau of Standards.
25. Watson, D., & Labs, K. (1983). *Climatic design: Energy-efficient building principles and practices*. New York: McGraw-Hill.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi : <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2022.76683.1145>

مقاله پژوهشی - مطالعه موردی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

شناسایی معابر گذر فعال پیاده به منظور بهسازی مسیرهای فعال پیاده روی کلان‌شهر مشهد با استفاده از ابزار تحلیل شبکه شهری (UNA)

الیا وطن‌پرست (دانشجوی دکتری علوم و مهندسی جنگل، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران)

evatanparast@yahoo.com

شعبان شتایی جویباری (استاد جنگلداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران، نویسنده مسئول)

shataee@gau.ac.ir

عبدالرسول سلمان ماهینی (استاد محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران)

mahini@gau.ac.ir

صص ۲۵۲ - ۲۲۳

چکیده

پیاده‌راه ابزاری مرتبط با سلامت اجتماعی، سبک زندگی شهری، اقتصاد شهری و کیفیت محیطی است. امروزه این فضاها در شهرها با اهدافی نظیر ایجاد مقیاس انسانی، افزایش پویایی و تعاملات اجتماعی، مسائل محیط‌زیستی، سلامت فردی و اجتماعی، ایجاد شادابی و جذب توریسم، بسیار مدنظر صاحب‌نظران برنامه‌ریزی شهری قرار گرفته است. در دهه اخیر در کلان‌شهر مشهد با توجه به مسائلی چون افزایش جمعیت، توریسم، رشد شتابان تعداد خودروها، افزایش آلاینده‌های محیط-زیستی ناشی از حمل و نقل و درنهایت، افزایش آمار کم‌تحرکی شهروندان، نیاز به حمایت از حمل و نقل پاک، انسان‌محور و ایجاد محورهای پیاده مطلوب و سازگار با محیط‌زیست احساس می‌شود که می‌تواند در ارتقای فضاها و باز پیاده محور نقش

بسزایی داشته باشد. در تحقیق پیش‌رو سعی شده است مناطق جاذب سفر از منظر شهروندان بررسی شود و در نهایت مسیرهای فعال پیاده‌محور برای بهسازی و بهبود کیفیت به‌منظور کمک به جنبش پیاده‌گستری و انسان‌محور کردن سیمای کلبدی شهر معرفی شود. به این منظور با استفاده از پرسشنامه و نظرات جامعه شهروندی و روش‌های تجزیه تحلیل و وزن‌دهی SAW و AHP و مدل تحلیل شبکه شهری UNA، به شناسایی محورهای پیاده‌روی فعال و جاذب سفر پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهد، حدود ۱۵ درصد از پیاده‌راه‌های محورهای اصلی شهری دارای قابلیت جذب سفرهای پیاده و جنبه عملکردی مطلوب هستند که در صورت ایجاد یک محور پیاده مطلوب می‌توان در جهت ارتقای سیمای کالبدی، معنایی و انسان‌محور کردن این کلان‌شهر گام مؤثری برداشت. همچنین می‌توان از نحوه به‌کارگیری مدل UNA در مطالعه پیش‌رو در ارزش‌گذاری و وزن‌دهی ساختمان‌ها و کاربری‌های شهری برای مدیریت، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری طرح‌های کلان‌شهری بهره برد.

کلیدواژه‌ها: مدل تحلیل شبکه شهری، پیاده‌راه فعال، مشهد، شهر انسان‌محور، مطلوبیت عملکردی پیاده‌راه.

۱. مقدمه

در طول دهه‌های گذشته، اتکای بیش از حد شهرسازی مدرن به نیازهای حرکت سواره و غفلت از حفظ و ساماندهی فضاها، انتقادات زیادی را از سوی صاحب‌نظران مسائل شهری را درمورد شهرسازی مدرن مطرح کرده است (قربانی و جام کسری، ۱۳۸۹، ص. ۵۶). مشکلاتی از قبیل بی‌توجهی به نقش اجتماعی و اقتصادی، معماری خیابان‌ها و غفلت از حرکت پیاده، آلودگی‌های محیط‌زیست شهری، دشواری رفت‌وآمد، افت کیفیت فضاها، شهری، افول ارزش‌های بصری و مشکلاتی از این قبیل برخلاف ایده شهرهای انسان‌محور است (روستایی و ناصری، ۱۳۹۸، ص. ۱۲۴). از راهکارهایی که برای طرح شهر مطلوب شهروندان در برابر اوضاع نابسامان شهرسازی مدرن، در عرصه شهرسازی جهان مطرح شده است، می‌توان به «جنبش پیاده‌گستری» اشاره کرد. (قربانی و جام کسری، ۱۳۸۹، ص. ۵۶). این جنبش به‌نوعی از بطن نوشهرگرایی برخاسته است و بر لزوم طراحی و برنامه‌ریزی

فضاهای آمد و شد عابران پیاده در حداکثر راحتی و ایمنی در طول سفرهای روزمره تأکید می‌کند (مونتر و کمپوس^۱، ۲۰۱۲، ص. ۶۳۸). جنبش پیاده‌مداری که هدف آن بازیابی و توسعه فضاهای پیاده در سطح شهرها و به رسمیت شناختن و اولویت قائل شدن برای عابران پیاده به عنوان عناصر درجه اول شهرهاست، به یکی از محورهای برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده و با آغاز هزاره سوم، ضرورت رویکرد مجدد به حرکت پیاده به عنوان سالم‌ترین، اقتصادی‌تری و پویاترین روش جابه‌جایی و حمل‌ونقل درون‌شهری مدنظر جدی کارشناسان و مدیران امور شهری قرار گرفته است (غلامی بیمرغ و دهقان جزی، ۱۳۹۸، ص. ۸۰). یکی از نکات بسیار مهم در این جنبش که بر جابه‌جایی ساکنان محلی به صورت پیاده یا با استفاده از دوچرخه تکیه دارد، افزایش توان و آمادگی جسمانی و ورزش به صورت همگانی و در حین استفاده از خدمات شهری است. این جنبش بر ایجاد بافت شهری با قابلیت اصلی پیاده‌روی ساکنان و تأمین مایحتاج و انجام کارهای روزانه از طریق پیمودن راه به صورت پیاده و داشتن مقیاس انسانی تأکید دارد (حسینی، سلطان‌پور، سلیمی و عمادی، ۱۳۹۰، ص. ۴۴).

معرفی جعبه ابزار تحلیل شبکه شهری: چیدمان فضا در مدل تحلیل شبکه شهری، متخصصان طراحی شهری را قادر می‌سازد تا مدلی ایجاد کنند که رفتار در فضاهای شهری را پیش‌بینی کند. از این مدل می‌توان در فرایند طراحی شهری بهره جست و رابطه تعاملی با آن برقرار کرد. محیط شهری ساخته‌شده زمینه‌ای برای وقوع این تعاملات است. یکی از چالش‌های اصلی در طراحی شهر خوب، به حداکثر رساندن روابط متقابل بین افراد و مکان‌هاست. علاوه بر فعالیت‌های اجتماعی، شهرها دارای زیرساخت فیزیکی نیز هستند (نیک‌پور و همکاران، ۱۳۹۶، ص. ۸۶). یک محیط ساخته‌شده پیچیده را می‌توان به سه جزء اساسی تقسیم کرد: «روابطها» یا «لبه‌ها» که نماینده مسیرهایی هستند که سفر در طول آنها می‌تواند رخ دهد؛ «گره‌ها» که نماینده تقاطع و برخورد دو یا چند مسیر یا فضا هستند؛ «ساختمان‌ها» که اکثر فعالیت‌های انسانی در آنها رخ می‌دهد و حرکت افراد، اشیا و اطلاعات در آنها آغاز می‌شود و پایان می‌یابد. مشخصات مختلف تحلیل شبکه، مجموعه‌ای از نتایج را ارائه می‌کند که نزدیکی و مجاورت بین افراد و مکان‌ها را نشان می‌دهد که خود برای تعیین محل یک

تجارت و توضیح الگوهای ترافیکی برای طرح‌های مختلف در بخش‌های گوناگون شهر مهم هستند (دزفولی و فرزادی مقدم، ۱۳۹۷، ص. ۴۲). آزمایشگاه «شکل شهر»^۱ جعبه‌ابزار پیشرفته‌ای برای تحلیل شبکه شهری مطرح کرده است. این جعبه ابزار در ArcGIS که در نوع خود نخستین است، برای محاسبه پنج نوع مقیاس تحلیل نموداری در شبکه‌های فضایی دسترسی، جاذبه، بینابینی، نزدیکی و مستقیم بودن استفاده‌شدنی است. این جعبه‌ابزار سه ویژگی مهم را با هم ترکیب می‌کند که آن‌ها را به‌ویژه برای تحلیل فضایی در شبکه‌های خیابانی شهری مناسب می‌کند. نخست اینکه این ابزارها می‌توانند هندسه و توپولوژی را با هم در شبکه‌های دروندادی در نظر گیرند و این کار را یا با استفاده از فاصله متریک (مثلاً چندین متر) یا فاصله توپولوژی (مثلاً چندین پیچ) به‌عنوان امپدانس^۲ یا مقاومت در تحلیل انجام می‌دهند؛ دوم اینکه، برخلاف ابزارهای قبلی که با دو عنصر شبکه (یعنی گره و لبه) عمل می‌کردند، ابزارهای UNA یک جزء سوم در شبکه (یعنی ساختمان‌ها) را نیز در بر می‌گیرند که به‌عنوان واحدهای تحلیل فضایی برای تمام مقیاس‌ها به کار می‌روند؛ سوم اینکه، ابزارهای UNA به‌طور اختیاری این امکان را فراهم می‌کنند که ساختمان‌ها طبق ویژگی‌های خاص خود ارزیابی شوند. در این خصوص، ساختمان‌های حجیم‌تر، پرجمعیت‌تر یا به هر طریق مهم‌تر را می‌توان به‌نحوی مشخص کرد که دارای تأثیر بیشتری متناسب با اهمیت‌شان بر نتایج تحلیل باشند و نتایج دقیق‌تر و مطمئن‌تری برای هریک از مقیاس‌های مشخص شده ارائه دهند (سوتسوک و مکونن^۳، ۲۰۱۲، ص. ۲۹۱).

در تحقیق پیش‌رو سعی شده است مناطق جاذب سفر از منظر شهروندان بررسی شود و درنهایت، مسیرهای فعال پیاده‌محور برای بهسازی و بهبود کیفیت به‌منظور کمک به جنبش پیاده‌گستری و انسان‌محور کردن سیمای کلبدی شهر معرفی شود. به این منظور، این تحقیق در نظر دارد با استفاده از پرسشنامه و نظرات جامعه شهروندی و روش‌های تجزیه تحلیل و وزن‌دهی SAW و AHP و مدل تحلیل شبکه شهری^۴ یا مخفف آن UNA، محورهای پیاده

1. City Form

2. Impedance

3. Sevtsuk & Mekonnen

4. Urban Network Analysis

فعال و جاذب سفر را که نقش مؤثری در انسان‌محور کردن سیمای شهرهای نوین امروزی دارند، شناسایی کند.

۲. پیشینه تحقیق

در مطالعات صورت گرفته در زمینه پیاده‌راه‌ها، مسائل متعددی به منظور بهبود وضعیت پیاده‌روی و مطلوبیت مسیر حرکت پیاده در راستای تبیین ایده شهرهای انسان‌محور مطرح شده است که چند مورد از آن‌ها با محوریت جنبه مطلوبیت عملکردی پیاده‌راه ارائه می‌شود. کوئین‌هیوئی، کیانگ و مالا^۱ (۲۰۲۱) با استفاده از ابزار پرسشنامه به بررسی رابطه بین فضای سبزه‌راه شهری و افزایش فعالیت و بروز رفتار دوچرخه‌سواری در بین دانشجویان در شهر گوانگدوئنگ پرداختند. آن‌ها بیان کردند، فضا و محیط و رفتار دوچرخه‌سواری بسیار مرتبط هستند و بین آن‌ها همبستگی مثبت وجود دارد. دسترسی، پشتیبانی و خدمات از ویژگی‌های مؤثر در این فضا شناخته شدند (کوئین‌هیوئی و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۲۷۵). همچنین در این باره بر ارتباط متقابل پیاده‌راه‌ها با دیگر مسیرهای حمل و نقل شهری و ناکارآمدی یک‌جانبه‌گرایی در تردد شهری تأکید شده است و تردد پیاده باید برنامه‌ریزی برای انواع دیگر تردها را در بر گیرد و در برنامه‌ریزی حمل و نقل درون‌شهری مد نظر قرار گیرد. مسیرهای پیاده باید به صورت شبکه‌ای به هم پیوسته، همه فعالیت‌های شهری را متصل کند؛ به‌طوری‌که دسترسی فرد پیاده به سهولت امکان‌پذیر باشد (قریب، ۱۳۸۳، ص. ۲۰). لیتمن^۲ در پژوهشی به بررسی ارزش اقتصادی پیاده‌مداری پرداخت. وی بیان کرد، شیوه‌های حمل و نقل کنونی برای ارتقای پیاده‌مداری ناکارآمد است و ایجاد پیاده‌راه در کنار دیگر شیوه‌های تردد به افزایش حمایت عمومی از پیاده‌روی در شهر می‌انجامد (لیتمن، ۲۰۱۱، ص. ۳). میلارد-بل^۳ نیز به تجزیه و تحلیل رفتار عابران پیاده و وسایل نقلیه موتوری پرداخت. او نتیجه گرفت، از آنجاکه نفوذ وسایل نقلیه به قلب محله‌های شهری دشوار است، در این مناطق وسایل نقلیه تمایل دارند سرنشینان خود را در جاده‌ای شریانی در لبه محلات پیاده کنند (میلارد-بل، ۲۰۱۸،

1. Qinhui, Weiqiang & Maalla

2. Litman

3. Millard-Ball

ص. ۱۰)؛ بنابراین توجه به کاربری اراضی به منظور افزایش قابلیت پیاده‌مداری در شهرها از دیگر مسائل بررسی شده محققان این حوزه است. همچنین در این راستا، وصفی، دسگیوتا، الورو و رز^۱ (۲۰۱۶) در بررسی قابلیت پیاده‌روی در مناطق شهری بیان کردند، محله‌هایی که دارای امکانات رفاهی زیادی هستند و می‌توان به راحتی و بدون دسترسی به خودروی شخصی در آن‌ها زندگی کرد، بیشترین تأثیر را بر افزایش پیاده‌روی دارند؛ بنابراین استفاده از سیاست مدیریت کاربری اراضی از راهکارهای مؤثر در افزایش فعالیت پیاده‌روی در شهرهاست (وصفی و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۷). معینی (۱۳۸۵) در پژوهشی گسترده به بررسی چهارده طرح جامع در کشورهای اروپایی و آمریکا با هدف افزایش قابلیت پیاده‌مداری پرداخت. وی فضای دارای قابلیت پیاده‌روی را فضایی می‌داند که در کنار ویژگی‌هایی چون امکانات خوب برای عابران پیاده، شبکه ارتباطی پیوسته، کاربری‌های مختلط، همسایگی، سرزندگی و پایداری و منظر خیابانی با کیفیت، با قرارگیری در امتداد نقاط جاذب فرهنگی و اجتماعی باعث تقویت قابلیت پیاده‌مداری می‌شود (معینی، ۱۳۸۵، ص. ۱۳). سو^۲ و همکاران (۲۰۱۹) نیز از ویژگی‌های یک مسیر مطلوب پیاده‌روی را در کنار شاخص‌هایی چون اتصال، قابلیت دسترسی، مناسب بودن، قابلیت سرویس‌دهی و قابل درک بودن، شبکه‌ای یکنواخت می‌دانند که پیوستگی خود را با انواع کاربری‌ها حفظ کرده و مبدأ و مقصد را به هم متصل می‌کند (سو و همکاران، ۲۰۱۹، ص. ۶۲). در این میان، اساسی‌ترین عنصری که باید در طراحی پیاده‌راه‌ها مدنظر قرار گیرد، انسان به عنوان محور اصلی شهرهای پیاده‌مدار است. درواقع، پیاده‌روی سالم‌ترین، پایدارترین و ارزان‌ترین نوع حمل و نقل در دسترس است؛ این در حالی است که برای ترغیب بیشتر شهروندان به انتخاب پیاده‌روی باید محیطی مناسب برای آن‌ها مهیا کرد. حرکت پیاده همواره با خواسته‌ها و نیازهای انسان درمی‌آمیزد و از پراهمیت‌ترین و ضروری‌ترین حقوق طبیعی استفاده‌کنندگان از فضای شهری تلقی می‌شود؛ به‌طوری‌که دیدگاه شهروندان و استفاده‌کنندگان درباره پیاده‌راه‌های شهری در زمره مهم‌ترین عوامل در عملکرد بهینه این مکان‌هاست (غلامی بیمرغ و دهقان جزی، ۱۳۹۸، ص. ۸۰). مارکیوت و گوآش^۳

1. Wasfi, Dasgupta, Eluru & Ross

2. Su

3. Marquet & Miralles-Guasch

(۲۰۱۵) بر اهمیت ایجاد شهرهای پیاده‌مدار و محیط‌هایی نزدیک برای تحرک روزمره تأکید کرده‌اند و معتقدند که الگوی حرکتی مردم در شهر می‌باید تحلیل شود. آن‌ها بیان می‌کنند که سفرهای کوتاه در شهر و درآمد افراد بر پیاده‌روی شهروندان مؤثر است (مارکیوت و گوآش، ۲۰۱۵، ص. ۲۵۸). وحدت و ایزدی (۱۳۹۵) با استفاده از ابزار پرسشنامه و مشاهده بیان کردند، استقبال و استقبال نکردن شهروندان از پیاده‌مداری در شهر تا حدود زیادی به ارزش‌های کیفی و کمی این فضاها وابسته است. فراهم کردن زمینه مناسب برای تسهیل و تشویق پیاده‌مداری شهروندان امری ضروری برای ارتقای قابلیت پیاده‌مداری است (وحدت و ایزدی، ۱۳۹۵، ص. ۹۴). سلطانی، گو، اوچوا پانیگوا، سیوام و مک‌گینلی^۱ (۱۳۹۷) به منظور ارزیابی نحوه تأثیرپذیری تردد از کاربری‌ها و ساختمان‌های شهری از دو مدل تحلیلی چیدمان فضا و تحلیل شبکه شهری استفاده کردند. آن‌ها بیان کردند که این دو مدل تحلیلی همراه با هم می‌توانند نواقص یکدیگر را پوشش دهند (سلطانی و همکاران، ۲۰۱۹، ص. ۳۲۱). دزفولی و مقدم (۱۳۹۷) نیز از مدل تحلیل شبکه شهری برای ارزیابی جاذبه معابر شهری استفاده کردند (دزفولی و مقدم، ۱۳۹۷، ص. ۳۹).

درمجموع، اگر به سابقه پژوهش‌ها در رابطه با ارتقای کیفی پیاده‌راه‌ها و ارتقای پیاده‌مداری در شهرها بنگرید، باید گفت که تمام مسائل ذکرشده مواردی است که در برنامه‌ریزی شهری برای ارتقای پیاده‌مداری و ترغیب شهروندان به پیاده‌روی در شهرهای امروزی مطرح شده است؛ از این رو اگر بخواهیم جنبش پیاده‌مداری را در شهرهای امروزی بسط و توسعه دهیم، چاره‌ای نیست جز اینکه به فکر ارائه راهکارهایی باشیم تا انتظارات جامعه شهری در این راستا پاسخ داده شود و در کنار کشف نواقص وضعیت پیاده‌راه‌های موجود، به ارتقای بهبود کیفیت مسیریابی پرداخته شود که تأمین‌کننده نیازهای شهروندان هستند و در حال حاضر، شرایط بالقوه جذب سفرهای روزانه شهروندان را دارند. با توجه به مسائل ذکرشده، در راستای ایده شهرهای پیاده‌محور، جنبه‌های متعددی از نظر کالبدی، عملکردی و معنایی در مطلوبیت مسیر پیاده‌روی مؤثرند که هرکدام نیازمند انجام مطالعه‌ای مستقل و بررسی موشکافانه است. تحقیق پیش‌رو با نیم‌نگاهی به اولویت‌ها و روزمرگی‌های تردد انسان

1. Soltani, Gu, Ochoa Paniagua, Sivam & McGinley

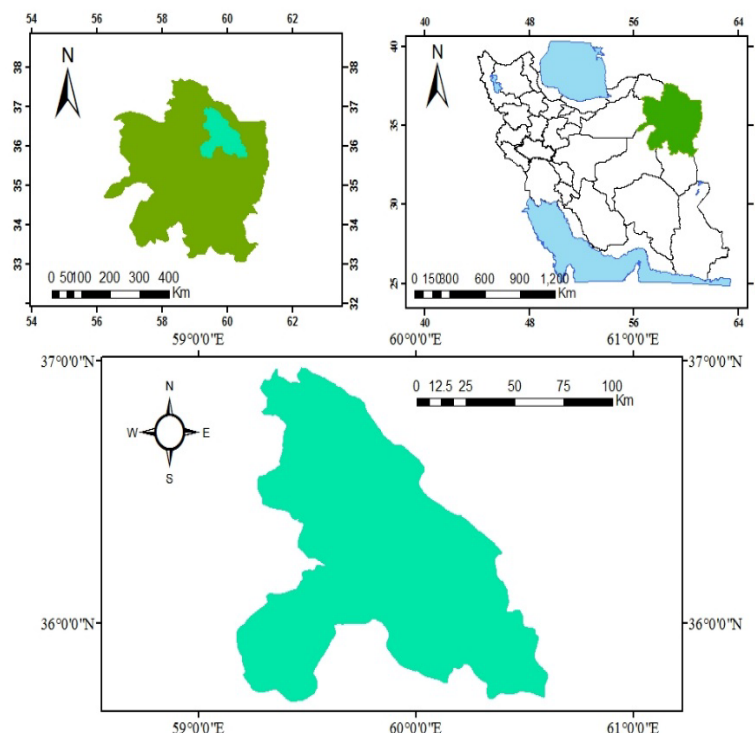
شهرنشین و تنها از بُعد عملکردی، به بررسی مطلوبیت مسیرهای پیاده‌روی از جمله جذابیت کاربری‌ها، فواصل دسترسی، توزیع عملکرد و... در کلان‌شهر مشهد پرداخته است.

۳. روش‌شناسی تحقیق

۳.۱. منطقه مورد مطالعه

شهرستان مشهد واقع در استان خراسان رضوی به لحاظ موقعیت، از شمال به شهرستان کلات، از شمال غربی به درگز، از غرب به طرچه شاندیز، چناران و نیشابور و از شرق به سرخس و تربت جام محدود می‌شود. کلان‌شهر مشهد مرکز شهرستان مشهد، در انتهای جنوبی دشت توس واقع شده و محدوده‌ای به وسعت ۱۸۵ کیلومتر مربع را به خود اختصاص داده است که در شمال شرق استان خراسان رضوی قرار دارد (شکل ۱). این شهر در عرض جغرافیایی ۳۶ درجه و ۱۷ دقیقه و طول جغرافیایی ۵۹ درجه و ۳۵ دقیقه واقع شده است و ارتفاع آن از سطح دریا ۹۷۰ متر است (اکبرزاده‌میری و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۲۰۰). برآورد سال ۱۳۹۷ شمسی با جمعیت ۳۰۶۲۲۴۲ نفر و بعد از تهران با مساحتی حدود ۱۰۸۷۶۸ هکتار دومین کلان‌شهر بزرگ ایران است. این کلان‌شهر بر اساس تقسیمات اداری دارای ۱۳ منطقه، ۳۵ ناحیه و ۱۷۰ محله می‌باشد (عامری و مسلمان‌زاده، ۱۳۹۹، ص. ۲۰). کلان‌شهر مشهد از لحاظ زیست‌پذیری در سطح نامطلوبی قرار دارد. آمار خودروهای داخل شهر مشهد در طی سال‌های اخیر به شدت رشد کرده و بیش از چهار و نیم برابر افزایش یافته است، به طوری که از کمتر از ۲۰۰ هزار خودرو در سال ۱۳۸۴ به بیش از ۹۰۰ هزار دستگاه در سال ۱۳۹۸ رسیده است. بررسی شاخص کیفیت هوا یا AQI نشان می‌دهد که کیفیت هوای مشهد در سال‌های اخیر افت چشمگیری داشته است و برای جلوگیری از این روند کاهشی نیاز به مدیریت میزان تردد خودروها و تغییر نوع سوخت آن‌ها در این شهر کاملاً احساس می‌شود (میری و همکاران، ۱۳۹۵، ص. ۱۳). با در نظر گرفتن مسائل ذکر شده نیاز به توجه بیشتری بر مدیریت حرکت پیاده در این کلان‌شهر احساس می‌شود. هرچند پیاده‌روی پایه و اساس زندگی پرجنب و جوش شهری را تشکیل می‌دهد، اما در میان اولویت

شه‌سازان و مسئولان امور شهری به عنوان یکی از انواع حمل و نقل در سیستم‌های رایج تردد برنامه ریزی شهری قرار ندارد (رانتالا^۱ و همکاران، ۲۰۱۴، ص. ۷).



شکل ۱. موقعیت شهرستان مشهد در استان خراسان رضوی

مأخذ: ترسیم توسط نویسندگان، ۱۴۰۱

۲.۳. روش تحقیق

در این مطالعه با استفاده از فرمول کوکران و طبق نظر کارشناسان گروه تحقیق، با توجه به شرایط اجتماعی حاکم بر زمان محدودیت‌های ناشی از ویروس کوید-۱۹، محدودیت زمان، هزینه و... در بین شهروندان، ۴۵۰ پرسشنامه به صورت تصادفی با توزیع نرمال در همه مناطق شهر مشهد توزیع شد. سپس با استفاده از روش‌های مرسوم و معمول وزن‌دهی و تجزیه و تحلیل چون AHP و SAW، نتایج به دست آمده از پرسشنامه‌ها بررسی شد. شایان ذکر است

1. Rantala

که تیم کارشناسی سه نفره روایی پرسشنامه‌های استفاده شده را تأیید کرد و با توجه به ضریب آلفای کرونباخ بیش از ۰/۷، درجه پایایی آن خوب ارزیابی شد. ارزش اماکن و مقاصد شهروندان با بررسی نظرات شهروندان و کارشناسان به صورت جداگانه و در نهایت با ترکیب و تجمیع این نظرات توسط روش SAW و AHP ارزیابی شد؛ به طوری که برای تعیین وزن توسط روش AHP با تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از نظرات ۱۰ تن از کارشناسان برنامه-ریزی شهری، از نرم افزار Expert Choice نسخه ۱۱ استفاده شد.

سپس نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها به عنوان وزن اماکن به مدل UNA معرفی شد. در مرحله بعد با استفاده از این مدل و با توجه به لایه‌های اطلاعات مکانی اماکن و معابر شهری، به تجزیه و تحلیل و استخراج شاخص‌های مؤثر در تحلیل مرکزیت فعالیت پرداخته شد. در نهایت پس از تحلیل همه شاخص‌های خروجی و فازی سازی آن‌ها، با توجه به منطق ارزیابی چندمعیاره یا MCE شاخص مرکزیت فعالیت به دست آمد. در گام نهایی با توجه به شاخص مرکزیت، مراکز جاذب فعالیت پیاده شناسایی شد و معابر نظیر آن به عنوان معابر فعال شهری معرفی شدند.

۳.۳. روش ترکیب خطی وزن دار یا مجموع ساده وزنی (SAW)

این روش یکی از فنون جبرانی تصمیم‌گیری چندمعیاره است. در این روش پس از بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم، با استفاده از ضرایب وزنی معیارها، ماتریس تصمیم بی‌مقیاس وزن دار تشکیل شد و با توجه به این ماتریس، امتیاز هر گزینه محاسبه شد. در فن مجموع ساده وزنی (SAW) پس از تعیین ضریب اهمیت شاخص‌ها براساس نظرات تصمیم‌گیرنده یا استفاده از روش‌های تعیین وزن مثل AHP، با استفاده از میانگین موزون، ضریب اهمیت هر یک از گزینه‌ها به دست می‌آید و بیشترین میزان آن‌ها به عنوان گزینه بهینه در نظر گرفته می‌شود. در این زمینه، چنانچه بردار W وزن اهمیت یک شاخص مفروض باشد و مناسب‌ترین گزینه A باشد، در این صورت A به صورت زیر به دست می‌آید (ملکی و مدتلو جویباری، ۱۳۹۵، ص. ۱۳۹).

$$A = \{A_i | \max \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}\}$$

و اگر $\sum w_j = 1$ باشد، در این صورت:

$$A = \left\{ A_i \mid \max \frac{\sum_{j=1}^n w_j r_{ij}}{\sum w_j} \right\}$$

۳. ۴. روش مقایسه زوجی (AHP)

فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی یکی از روش‌های تصمیم‌گیری است. AHP پاسخی به نیاز بشر برای بررسی مسائل کیفی است که معیاری برای اندازه‌گیری ندارد و همواره در تصمیم‌گیری‌های ما همراه با مسائل کمی ظاهر می‌شوند. این روش همچنین پیچیدگی‌های ناشی از تأثیر عوامل مختلف بر مسئله را با تمرکز مرحله به مرحله بر این عوامل و سپس ترکیب کردن نتایج این بررسی‌ها حل می‌کند (قدسی‌پور، ۱۳۸۴، ص. ۳۲). درواقع، AHP مسئله‌ای چندبعدی را به مسئله‌ای یک‌بعدی تبدیل می‌کند و تصمیم‌گیری‌های پیچیده را قابل فهم و مقایسه می‌کند. همچنین می‌توان از این خاصیت AHP برای ترکیب و یکی کردن نظرات پراکنده افراد با توجه به اهمیت نظر آن‌ها استفاده کرد. این روش نه تنها اهمیت، برتری و شباهت موضوعات، عوامل یا پدیده‌ها را با هم مقایسه می‌کند، بلکه میزان قدرت این عوامل را نیز به ما نشان می‌دهد. مدل‌های چندمعیاره به دو دسته کلی مدل‌های گسسته یا چندشاخصه و مدل‌های پیوسته یا چند هدفه تقسیم می‌شوند. مدل‌های چند شاخصه را به سه دسته روش-های بدون وزن‌دهی، روش‌های وزن‌دهی روی معیارها و روش‌های وزن‌دهی روی گزینه‌ها تقسیم بندی می‌کنند (قدسی‌پور، ۱۳۸۴، ص. ۳۲).

روش وزن‌دهی روی گزینه‌ها : در این روش که در پژوهش حاضر استفاده شد، ترجیح بین آلترناتیوها به صورت دو به دو (مقایسه زوجی) توسط تصمیم گیرنده بیان شده و هدف تعیین بهترین گزینه با استفاده از ترجیحات دو به دو بوده است. سنگ بنای فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی مقایسه‌های زوجی است. این روش به ما این امکان را می‌دهد که مسائل کیفی را که واحدی برای اندازه‌گیری آن‌ها وجود ندارد ارزیابی کنیم و بتوانیم آن‌ها را با مسائل کمی مقایسه و ترکیب کنیم. این مقایسه‌ها ماتریسی را تشکیل می‌دهند که درایه‌های آن از مقایسه عنصر هر سطر با عناصر ستون‌ها به دست می‌آید که عدد مدنظر با توجه به جدول ۱ در نظر گرفته می‌شود (قدسی‌پور، ۱۳۸۴، ص. ۳۲).

جدول ۱. ارزش‌گذاری قضاوت شفاهی (کیفی)

مأخذ: قدسی‌پور، ۱۳۸۴

اهمیت یک معیار به دیگری	مقدار عددی
کاملاً مطلوب‌تر	۹
اهمیت خیلی قوی	۷
اهمیت یا مطلوبیت قوی	۵
کمی مهم‌تر یا مطلوب‌تر	۳
اهمیت یا مطلوبیت یکسان	۱
اهمیت یا مطلوبیت بین فواصل فوق	۲،۴،۶

۳.۵. مدل تحلیل شبکه شهری^۱

فرایند تحلیل شبکه توسط مدل UNA تا رسیدن به نتیجه نهایی از شش گام تشکیل شده است.

۳.۵.۱. تعیین کاربری‌های مقصد سفر

اولین گام در روش تحلیل شبکه شهری توسط مدل UNA، تهیه لایه نقطه‌ای و پلیگون-های مقصد سفر است که می‌باید به نرم‌افزار معرفی شود. در این تحقیق، آماده‌سازی اطلاعات مکانی خدمات و کاربری‌های جاذب حرکت پیاده از میان لایه کاربری اراضی پایگاه اطلاعات مکانی شهر مشهد صورت گرفت و اماکن خدمات و مراکز جاذب حرکت پیاده و فعال سطح شهر به‌عنوان مقاصد سفر انتخاب شدند.

۳.۵.۲. ارزش‌گذاری لایه اماکن شهری

به‌منظور ارزش‌گذاری و تعیین سطح گرانش و جاذبه هر مکان به‌صورت اختصاصی، در این گام می‌توان برای هر کاربری وزنی تعیین کرد که در پژوهش پیش‌رو با توجه به وزن‌های به‌دست‌آمده در جدول ۲ و با توجه به تعداد و وسعت هر کاربری، وزن هر سایت شهری در کلان‌شهر مشهد با رابطه (۱) پیشنهادی ارزش کاربری محاسبه شد.

1 Urban Network Analysis

رابطه (۱): ارزش کاربری

$$V_p = A_p * W_p$$

که در این رابطه، A مساحت کاربری و W وزن کاربری است؛ برای مثال، اگر یک کاربری پارک و بوستان شهری دارای مساحتی برابر با ۱۰۰۰ مترمربع باشد، ارزش این کاربری برابر است با:

$$۱۰۰۰ * ۰/۲۱ = ۲۱۰$$

۳.۵.۳. لایه شبکه راه‌های شهری

یکی از گام‌های مهم در تحلیل شبکه شهری، ساخت لایه توپولوژی یا پیوند هندسی از معابر موجود در سطح شهر است؛ به‌طوری‌که در مدل وضعیت و مکان عوارض نسبت به یکدیگر مشخص شود و براساس آن بتوان تجزیه و تحلیل‌های مرتبط را انجام داد. به این منظور، شبکه راه‌ها و معابر شهری به ابزار تحلیل شبکه معرفی شد و لایه توپولوژی عوارض خطی ایجاد شد که در آن عوارض خطی به لبه و گره تبدیل شد و نرم‌افزار نسبت به فاصله جغرافیایی عوارض هوشمند شد.

۳.۵.۴. تعیین شاخص مرکزیت

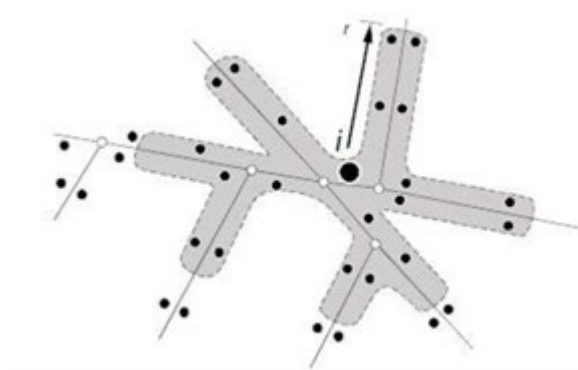
بعد از آماده‌سازی پیش‌نیازهای اجرای مدل UNA، برای استخراج شاخص مرکزیت فعالیت، با معرفی لایه نقطه‌ای کاربری‌های ارزش‌گذاری می‌شود و لایه شبکه معابر به جعبه‌ابزار UNA، بررسی برهم‌کنش مراکز فعالیت توسط پنج معیار دسترسی، جذابیت یا گرانش، درمیان مسیر بودن یا بینابینی بودن، نزدیک هم بودن و سرانجام سراسر یا مستقیم بودن، به‌طور جداگانه برای تمامی مراکز فعالیت معرفی شده انجام می‌شود. درنهایت، با استانداردسازی نتایج، مجموع ارزش‌های به‌دست‌آمده به‌عنوان ارزش شاخص مرکزیت استفاده می‌شود. در ادامه نحوه محاسبه هرکدام از شاخص‌ها به تفکیک شرح داده می‌شود.

مقیاس دسترسی: در زمان پیاده‌روی در خیابان‌ها، چند محل در یک مسافت خاص از محل آغازین (مبدأ) وجود دارد. مقیاس دسترسی تعداد ساختمان‌های اطراف را در بر می‌گیرد

که هر ساختمان در شعاع جست‌وجوی فرضی در شبکه به آن‌ها دسترسی دارد. این مقیاس براساس فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$Reach[i]^r = \sum_{j \in G - \{i\}, d[i,j] \leq r} W[j]$$

در این فرمول، r شعاع جست‌وجو، $W[j]$ وزن گره j و $d[i,j]$ مسافت کوتاه‌ترین مسیر بین گره‌های i و j در گروه G است. گروه G همه گره‌های موجود در شعاع r را در بر می‌گیرد. یک بافر از هر ساختمان در هر جهت از شبکه خیابان ردیابی می‌شود تا شعاع محدودکننده r به دست آید. شاخص دسترسی معادل تعداد مقصدهای j (نقاط سیاه کوچک‌تر) است که در درون شعاع شبکه خیابان یافت می‌شوند (شکل ۲) (سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲، ص. ۲۹۶).



شکل ۲. نحوه برآورد مقیاس دسترسی

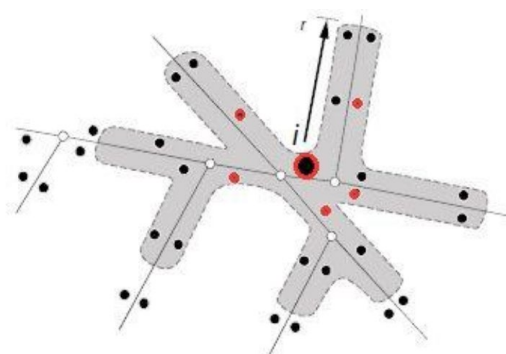
مأخذ: سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲

مقیاس مرکز ثقل^۱: شاخص نوع جاذبه یا جذابیت مقصدها قابلیت دسترسی در ساختمان i متناسب با جذابیت (وزن) مقصدهای j در اطراف i را نشان می‌دهد و با مسافت‌های بین i و j تناسب معکوس دارد. شاخص نوع جاذبه، جذابیت مقصدها (j ها) و همچنین مقاومت (مانع) فضایی سفر را که برای دسترسی به آن مقصدها لازم است، در مقیاسی ترکیبی از قابلیت دسترسی i و j به شکل فرمول زیر در نظر می‌گیرد.

1. Gravity

در این فرمول، r شعاع جست‌وجو، $W[j]$ وزن مقصد j و $d[i, j]$ مسافت ژئودزی بین ساختمان‌های i و j و β توان تعدیل اثر تنزل مسافت است (سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲، ص. ۲۹۷).

$$Gravity(i)^r = \sum_{j \in G - \{i\}, d[i,j] \leq r} \frac{W[j]}{e^{\beta \cdot d[i,j]}}$$



شکل ۳. نحوه برآورد مقیاس گرانش

مأخذ: سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲

شاخص نزدیکی^۱: این شاخص برای هر نقطه از طریق کوتاه‌ترین مسیرها به گره‌های مجاور اندازه‌گیری می‌شود. این گره‌ها در تقاطع خیابان‌ها واقع می‌شوند. معکوس مسافت مجموع لازم برای دسترسی از آن ساختمان به همه ساختمان‌ها، در سیستم درون شعاع جست‌وجو و در طول کوتاه‌ترین مسیرها تعریف می‌شود. مقیاس نزدیکی براساس فرمول زیر مشخص می‌کند که یک ساختمان تا چه اندازه به سایر ساختمان‌ها درون یک آستانه فاصله فرضی، نزدیک است.

$$closeness(i)^r = \frac{1}{\sum_{j \in G - \{i\}, d[i,j] \leq r} (d[i,j] \cdot W[j])}$$

در این فرمول، r شعاع جست‌وجو، $d[i,j]$ مسافت کوتاه‌ترین مسیر بین گره‌های i و j و $W[j]$ وزن ساختمان مقصد j است (سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲، ص. ۲۹۸).

مقیاس بینابینی^۱: مقیاسی است که می‌توان برای تخمین میزان پیاده‌روی در یک محل به کار برد. بینابینی برای یک ساختمان به صورت کسری از کوتاه‌ترین مسیرها بین جفت‌های دیگر ساختمان‌ها در شبکه تعریف می‌شود که از ساختمان i عبور می‌کند؛ بنابراین استفاده از انتخاب تحلیل بینابینی به کاربر امکان کنترل مبدأها و مقصدهای گردش به‌کاررفته در یک تحلیل بینابینی را در زمان محاسبه نتایج برای تمام ساختمان‌ها و نه فقط ساختمان انتخاب‌شده می‌دهد (سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲، ص. ۲۹۸). لازم است ذکر شود، مقیاس بینابینی براساس فرمول زیر احتمال رفت و آمد و عبور از یک ساختمان را مشخص می‌کند، اما مقیاس نزدیکی مشخص می‌کند که یک ساختمان تا چه اندازه به سایر ساختمان‌ها درون یک آستانه فاصله فرضی نزدیک است.

$$Betweenness(i)^r = \sum_{j,k \in G - \{i\}, d[j,k] \leq r} \frac{n_{jk}^{[i]}}{n_{jk}} \cdot W[j]$$

در این فرمول، r شعاع جست‌جو، $n_{jk}^{[i]}$ تعداد کوتاه‌ترین مسیرها از گره j به گره k و n_{jk} تعداد کل مسیرهای کوتاه از j به k است (سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲، ص. ۲۹۸).

مقیاس مستقیم بودن^۲: میزان مستقیم بودن مسیرها از یک محل به سایر گره‌های مدنظر را بیان می‌کند. معمولاً مردم مسیرهایی با پیچ کمتر را ترجیح می‌دهند. این مقیاس، انحراف‌های مثبت در مسافت‌های سفر را در نظر می‌گیرد که ناشی از محدودیت‌های هندسی شبکه خیابان در مقایسه با مسافت‌های خط راست در یک پلان بدون مشخصه‌اند. مقیاس مستقیم بودن براساس فرمول زیر توضیح می‌دهد که کوتاه‌ترین مسیرها از یک گره مدنظر به سایر گره‌ها در سیستم، تا چه اندازه به مسیرهای اقلیدسی مستقیم نزدیک هستند (سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲، ص. ۲۹۹). شاخص مستقیم بودن اساساً طول ارتباطات کوتاه‌ترین مسیر از هر ساختمان به نقاط اطراف j را در مقایسه با مسافت خط مستقیم توضیح می‌دهد. طبیعی است که با طولانی‌تر شدن فاصله بین گره‌ها، تفاوت بین مسافت شبکه و مسافت خط مستقیم به تدریج کاهش می‌یابد.

1. Betweenness

2. Straightness

$$straightness(i)^r = \sum_{j \in G - \{i\}, d[i,j] \leq r} \frac{\delta[i,j]}{d[i,j]} \cdot w[j]$$

در این فرمول، r شعاع جستجو، $\delta(i,j)$ فاصله اقلیدسی خط راست بین ساختمان‌های i و j و $d(i,j)$ کوتاه‌ترین مسافت شبکه بین ساختمان‌های یکسان است (سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲، ص. ۲۹۹).

۳.۵.۵. اتصال فضایی شاخص مرکزیت به معابر

در این مرحله با محاسبه شاخص مرکزیت برای تمامی کاربری‌های سطح شهر، ارزش شاخص مرکزیت توسط ابزارهای اتصال جدول توصیفات براساس مکان عارضه از قبیل Spatial Join به معابر سطح شهر متصل می‌شود.

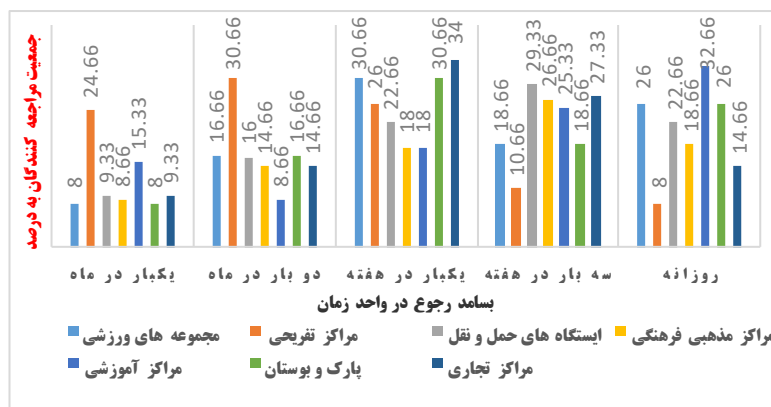
۳.۵.۶. طبقه‌بندی معابر براساس شاخص مرکزیت

در نهایت، همه معابر طبقه‌بندی شده و طبقات پرجاذبه از منظر تردد پیاده معرفی می‌شوند.

۴. یافته‌های تحقیق

۴.۱. ارزش‌گذاری اماکن و کاربری‌های مختلف شهری

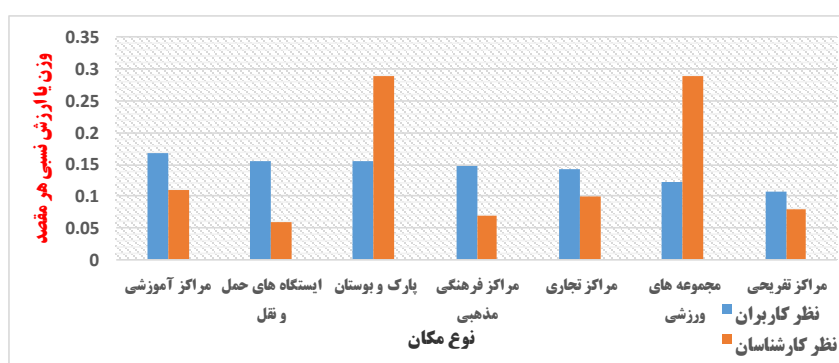
ارزش‌گذاری توسط کاربران: با توجه به بررسی بسامد زمانی تردد افراد به اماکن مقصد و با در نظر گرفتن وزن برای میزان‌های متفاوت رجوع به مقاصد مختلف، رتبه‌بندی صورت گرفته است؛ به‌طوری‌که با افزایش میزان مراجعه به مقاصد مشخص شده در پرسشنامه، وزن آن مکان افزایش می‌یابد. همان‌طور که گفته شد، به‌منظور رتبه‌بندی در این مرحله از روش وزن‌دهی SAW استفاده شده است. با توجه به بررسی تردد روزانه افراد به‌صورت پیاده به اماکن مختلف شهری (شکل ۴) مشخص شد که بیشترین تردد به سمت اماکن آموزشی چون مدارس و دانشگاه‌ها در سطح شهر روی می‌دهد که وزن بیشتری را به خود اختصاص می‌دهد. ایستگاه‌های حمل نقل عمومی نیز وزن زیادی را در این بررسی به خود اختصاص داده‌اند.



شکل ۴. پراکنش تردد به صورت پیاده به اماکن شهری

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

همچنین پارک‌ها و بوستان‌های سطح شهر وزنی مشابه با ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی دارند. بالاتر قرار گرفتن مراکز فرهنگی مذهبی از دیگر گزینه‌های باقی مانده در این وزن دهی، نشان‌دهنده تأثیر فرهنگ ایرانی-اسلامی بر روش زندگی شهری در این منطقه است. به‌طور کلی باید گفت، مراکز آموزشی، فضاهای سبز و مراکز فرهنگی می‌توانند در برنامه‌ریزی جامع فعال‌سازی معابر شهری، نقش گره‌ها و مقاصد اصلی را داشته باشند؛ به‌طوری‌که انشعابات اصلی پیاده‌راه‌ها از این اماکن گسترش یابد.



شکل ۵. ارزش نسبی اماکن در اختصاص بیشترین بسامد سفرهای درون‌شهری به صورت پیاده

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

ارزش گذاری توسط کارشناسان: همان طور که پیش تر اشاره شد، وزن دهی در این مرحله توسط روش AHP با تجزیه تحلیل نتایج حاصل از نظرات ۱۰ تن از کارشناسان برنامه ریزی شهری حاصل شد. نتایج به دست آمده با نرخ سازگاری کمتر از یک در شکل ۵ مشاهده می شود. طبق نظر کارشناسان مشاهده می شود که بیشترین وزن را فضای سبز و مجموعه ورزشی به خود اختصاص داده اند و این دو گروه اختلاف وزنی زیادی با بقیه فضاهای ارزیابی شده دارند. به نظر می رسد، بهبود کیفیت و فعال سازی پیاده راه های شهری با هدف تفریحی و ورزشی به منظور ارتقای سلامت شهروندان، بیشتر مدنظر کارشناسان قرار گرفته است.

رتبه بندی نهایی: برای تعیین وزن و رتبه بندی نهایی اماکن و فضاهای شهری، نتایج به دست آمده از هر دو گروه کارشناسان و کاربران، استاندارد و تلفیق شد. نتایج نشان می دهد، کاربری هایی چون اماکن آموزشی، پارک ها و بوستان ها و مجموعه های ورزشی، به ترتیب رتبه های اول تا سوم را در این ارزش گذاری به دست آورده اند. مراکز تفریحی، مراکز فرهنگی مذهبی و مراکز تجاری نیز به ترتیب از کمترین درجه اهمیت برخوردارند و ایستگاه های حمل و نقل عمومی نیز در میانه رتبه بندی قرار دارند (جدول ۲). در این رتبه بندی، همانند امتیاز جذب سفر در الگوریتم واک اسکولار استفاده شده در مطالعه کلانتر و شهاییان (۱۳۹۵) مراکز تفریحی کمترین ارزش را به خود اختصاص داده اند، اما مراکز تجاری که در رتبه بندی بیشترین میزان جذب را دارند، در رده میانی این رتبه بندی قرار دارند (کلانتر و شهاییان، ۱۳۹۵، ص. ۲۱۴). با توجه به این مسئله، لزوم کالیبره کردن جاذبه مناطق در هر منطقه مطالعاتی ضروری است.

جدول ۲. وزن نهایی مقاصد بررسی شده در پیاده روی با توجه به تلفیق ارزش های استاندارد شده کارشناسان و کاربران

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۴۰۱

اماکن و مقاصد پر تردد شهری	وزن گرانث نهایی هر مقصد
مراکز تفریحی	۰/۰۶
مراکز فرهنگی مذهبی	۰/۰۸

اماکن و مقاصد پرتردد شهری	وزن گرانث نهایی هر مقصد
مراکز تجاری	۰/۰۹
ایستگاه‌های حمل و نقل	۰/۱۲
مجموعه‌های ورزشی	۰/۱۸
پارک و بوستان	۰/۲۱
مراکز آموزشی	۰/۲۶

در بررسی مقاصد و نقاط مورد رجوع تفاوت‌های قابل تأملی در مقایسه نظرات کارشناسان و کاربران مشاهده شد (شکل ۵). با مقایسه هر سه رتبه‌بندی (رتبه‌بندی توسط کاربران، کارشناسان و تلفیق هر دو گروه) مشخص است که مراکز آموزشی و بوستان‌ها از نظر هر دو گروه کاربران و کارشناسان فضاهایی هستند که بیشترین جاذبه و کشش را در شهر برای پیاده‌روی ایجاد می‌کنند. رتبه بعدی اهمیت از نظر کارشناسان به مجموعه‌های ورزشی اختصاص یافته است، اما نظر کاربران در این مورد ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی است که می‌توان این دو کاربری را نیز در فعال‌سازی پیاده‌راه‌ها به عنوان نقاط جاذب بعدی مد نظر قرار داد. علت این تفاوت دیدگاه بیشتر به نوع نگاه شهروندان و کارشناسان به مقوله پیاده‌راه‌های شهری مربوط است؛ چراکه شهروندان پیاده‌راه‌ها را به عنوان مکمل سیستم حمل و نقل عمومی می‌نگرند؛ این در حالی است که کارشناسان این راه‌ها را به عنوان سیستم مستقل حمل و نقل در شهر می‌بینند و در کنار آن با اولویت دادن به مجموعه‌های ورزشی، سعی در افزایش فعالیت فیزیکی شهرنشینان دارند. در مورد مراکز تفریحی چنین تفاوتی قابل مشاهده است. در شرایطی که از نظر کارشناسان جایگاه این مراکز در رتبه‌بندی میانه است و آن‌ها پیاده‌راه‌ها را راه ارتباطی و رسیدن به فضاهای تفریحی می‌دانند، اما از نظر شهروندان در کمترین میزان اهمیت قرار دارد؛ چراکه شهروندان پیاده‌روی را نوعی تفریح و تفرج می‌دانند و هویت مستقلی برای آن‌ها در این زمینه قائل هستند که گویی در امتداد قرار دادن دو تفریح در یک راستا در زندگی شهری امروزی با توجه به فشردگی زمان در شهر، به نوعی هدر دادن وقت است. در نهایت می‌توان به منظور ارتقای پیاده‌مداری با توجه به اولویت‌های به دست آمده از میزان گرانث کل

اماکن شهری، به عنوان مقاصد مورد رجوع شهروندان در بهبود کیفیت پیاده راه‌ها به منظور فعال سازی آن‌ها بهره برد (جدول ۲).

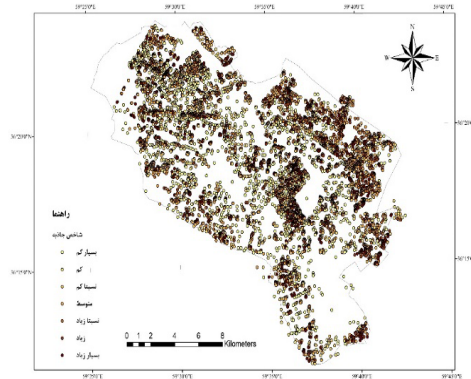
۲.۴. تحلیل شبکه شهری (UNA)

در گام نخست با توجه به لایه اطلاعات مکانی مشهد مراکز خرید، مراکز تفریحی، سالن‌های تئاتر و سینما، موزه‌ها، مساجد، مدارس، دانشگاه‌ها، پارک‌ها، مجموعه‌های ورزشی، ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی به عنوان مکان‌هایی با بیشترین مطلوبیت برای جذب حرکت پیاده که حدود ۷۷۶۰ ساختمان و کاربری بودند، به عنوان لایه مقاصد در نظر گرفته شدند. سپس در راستای ارزش گذاری و تعیین سطح گرانش و جاذبه هر مکان، جهت افزایش دقت پژوهش و تعیین ارزش اختصاصی، با توجه به رابطه (۱) ارزش کاربری پیشنهاد شده و وزن‌های به دست آمده در جدول ۲، وزن اختصاصی برای هر ۷۷۶۰ کاربری موجود به دست آمد؛ به این ترتیب، علاوه بر اینکه هر نوع کاربری در مقایسه با دیگر کاربری‌ها دارای وزنی متفاوت شد، همه کاربری‌های یک گروه نیز از یکدیگر متمایز و دارای جاذبه اختصاصی شدند؛ به طوری که اگر در یک منطقه دو کاربری فضای سبز وجود داشته باشد یا دو مدرسه و فضای آموزشی دیده شود، با توجه به وسعت خود دارای قدرت جذب سفر بیشتری می‌شوند؛ این در حالی است که در مطالعه مشابه دزفولی و مقدم (۱۳۹۷)، به دلیل ارزش گذاری نشدن اختصاصی اماکن، تنها با افزایش تنوع کاربری در یک مسیر بدون توجه به ارزش اختصاصی هر کاربری، در عمل جاذبه بیشتری به آن مسیر اختصاص یافته است. در صورتی که با ارزش گذاری اختصاصی اماکن علاوه بر تنوع کاربری‌ها، ارزش هر کاربری می‌تواند در ایجاد جاذبه آن مسیر مؤثر باشد. همچنین در مطالعه سلطانی و همکاران (۲۰۱۹)، برای تخصیص ارزش به هر ساختمان از چگالی آن ساختمان استفاده شد که این کار مستلزم استفاده از دیگر روش‌های ارزیابی در کنار روش NUA و تکمیل نتایج آن است. همچنین ممکن است ساختمانی به رغم حجم زیاد به دلیل کاربری شخصی مورد رجوع شهروندان نباشد و علاوه بر این، انواع کاربری‌های جاذب سفر از دیدگاه شهروندان با وزنی یکسان در نظر گرفته می‌شود. در گام بعدی با معرفی لایه شبکه راه‌ها و معابر شهری به ابزار تحلیل شبکه و ایجاد لایه توپولوژی عوارض خطی، قدرت تجزیه و تحلیل موقعیت عوارض و اماکن نسبت به هم و با

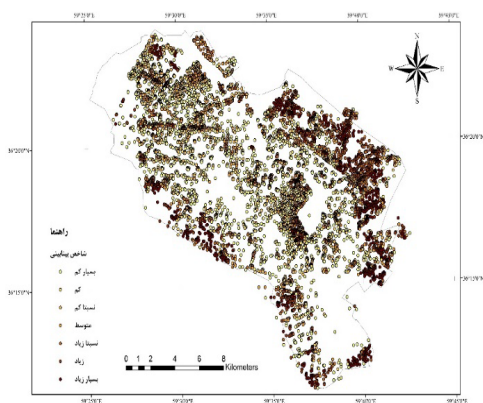
توجه به فواصل تعریف شده در شبکه راه، برای نرم افزار ممکن شد. پس از معرفی ورودی‌های مدل تحلیل شبکه شهری (لایه نقطه‌ای کاربری‌های ارزش گذاری شده و لایه شبکه معابر) به جعبه ابزار UNA برای استخراج شاخص مرکزیت فعالیت، فاصله ۵۰۰ متری معادل ۱۰ دقیقه پیاده روی، به منظور بررسی برهم کنش مراکز فعالیت در نظر گرفته شد که با توجه به مطالعات پیشین، این فاصله معقول به نظر می‌رسد (سلطانی و همکاران، ۲۰۱۹؛ دزفولی و مقدم، ۱۳۹۷) و پنج معیار دسترسی، جذابیت یا گرانش، در میان مسیر بودن یا بینایی بودن، نزدیک هم بودن و سراسر یا مستقیم بودن، به طور جداگانه برای تمامی مراکز فعالیت معرفی شده به دست آمد (شکل‌های ۶ تا ۱۰). استدلال استفاده شده در این محاسبه این بود که عوارض با فاصله ۱۰ دقیقه پیاده روی امکان تأثیر بر یگدیگر را دارند و افزایش قدرت جذب یک مسیر را افزایش خواهند داد. همچنین با استانداردسازی نتایج، قابلیت تجمع ارزش مقیاس‌های هر مکان به صورت جداگانه برای همان مکان فراهم شد و مجموع ارزش مقیاس‌های آن به عنوان ارزش شاخص مرکزیت فعالیت هر کاربری تعیین شد (شکل ۱۱). علت استفاده از مجموع مقیاس‌ها در تعیین جاذبه یک مکان، تأثیر متناسب و یکسان پنج مقیاس ذکر شده در خروجی نهایی است؛ این در حالی است که در مطالعات پیشین از تک تک پارامترهای شاخص مرکزیت به صورت تفکیک شده استفاده شده است و هم‌زمان پنج مقیاس در تعیین جاذبه ساختمان‌ها مؤثر نیستند (سلطانی و همکاران، ۲۰۱۹؛ سوتسوک و مکونن، ۲۰۱۲) و به نحوه محاسبه شاخص مرکزیت اشاره نشده است و مشخص نیست که خروجی‌های نهایی بیشتر متأثر از کدام یک از مقیاس‌های ارزیابی هستند (دزفولی و مقدم، ۱۳۹۷).



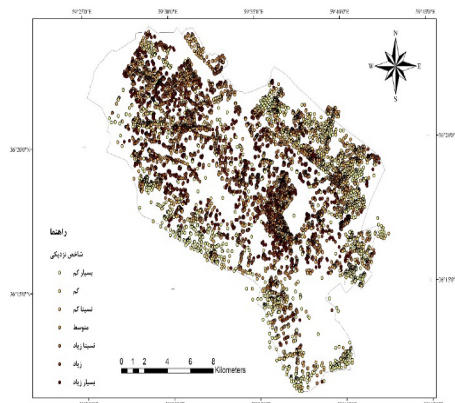
شکل ۷. نقشه فازی شده ارزش شاخص دسترسی
۷۷۶۰ کاربری شهری
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱



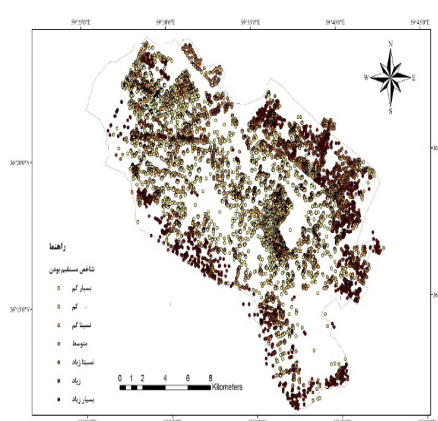
شکل ۶. نقشه فازی شده ارزش شاخص گرانش
۷۷۶۰ کاربری شهری
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱



شکل ۹. نقشه فازی شده ارزش شاخص بینایی
۷۷۶۰ کاربری شهری
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱



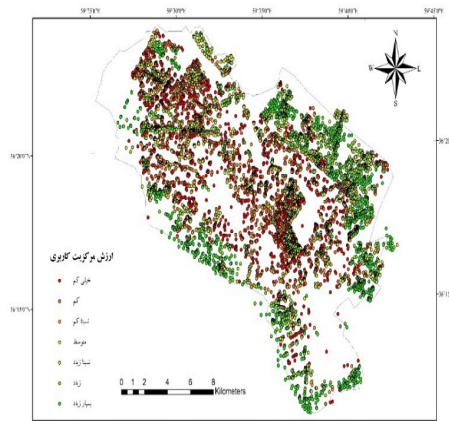
شکل ۸. نقشه فازی شده ارزش شاخص نزدیکی
۷۷۶۰ کاربری شهری
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱



شکل ۱۱. نقشه فازی شده ارزش شاخص مستقیم

بودن ۷۷۶۰ کاربری شهری

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱



شکل ۱۰. نقشه نهایی ارزش شاخص مرکزیت

۷۷۶۰ کاربری شهری

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

پس از محاسبه شاخص مرکزیت برای تمامی کاربری‌های سطح شهر، ارزش شاخص مرکزیت با در نظر گرفتن فاصله ۱۰۰ متری (فاصله مرکز هر سایت تا محور معبر) به معابر سطح شهر متصل شد؛ به این ترتیب، امکان اثرگذاری جاذبه هر مکان تا فاصله ۱۰۰ متری از مرکز خود به معابر اطراف فراهم شد و برخی از کاربری‌ها که به چندین معبر دسترسی داشتند، توانستند ارزش مرکزیت خود را به درستی به تمامی معابر پیرامونی خود اختصاص دهند؛ به گونه‌ای که ارزش هر معبر برابر با برآیند ارزش مکان‌های در دسترس آن معبر شد؛ این در حالی است که در مطالعه دزفولی و مقدم (۱۳۹۷) با در نظر گرفتن فاصله ۲۵ متری، در عمل امکان اثرگذاری اماکن با مساحت زیاد، در روند برنامه‌ریزی از دست رفته است که می‌تواند به دلیل کمی وسعت منطقه و کاربری‌های کوچک مقیاس موجود در منطقه مطالعه شده باشد؛ هرچند در این مطالعه به مساحت کاربری‌ها اشاره نشده است.

در نهایت، به منظور تفکیک‌پذیری و ایجاد تمایز بین معابر با توجه به تمرکز فعالیت در هر معبر طبقه‌بندی صورت گرفت. همان‌طور که در شکل ۱۲ مشاهده می‌شود، طبقات با ارزش زیاد و بسیار زیاد به عنوان معابر پرجاذبه برای حرکت پیاده مشخص شدند.

درحالی که مطالعات پیشین وجود کاربری‌های متنوع (وصفی و همکاران، ۲۰۱۶) و درنظ گرفتن نیازهای روزمره شهروندان را از عوامل جذب سفر و انسان‌مدار کردن چهره شهرها دانسته‌اند (غلامی ییمرغ و دهقان جزی، ۱۳۹۸)، با توجه به نتایج این مطالعه و نحوه به‌کارگیری مدل UNA که امکان تشخیص جاذبه انواع کاربری‌ها را براساس تردد شهروندان ممکن می‌کند، مشخص شد که از مجموع حدود ۵۹ هزار کیلومتر معابر اصلی سطح شهر، حدود ۸۰۰۰ کیلومتر یعنی حدود ۱۵ درصد از معابر اصلی سطح این کلان‌شهر، دارای قابلیت جاذبه سفرهای پیاده روزانه در سطح با قابلیت جاذبه بسیار بالا و بالا هستند.

همچنین با توجه به نتایج مشخص شد، معابری که منتهی به مکان‌های شاخص آموزشی، پارک‌ها و فضاهای سبز وسیع تفریحی-ورزشی، مذهبی و توریستی هستند، ازجمله مسیرهای منتهی به حرم مطهر رضوی، دانشگاه فردوسی مشهد، پارک بزرگ ملت، مسیر کال چهل‌بازه، پارک کوه‌سنگی، باغ وحش و باغ وکیل آباد، بازارهای روز یکشنبه و چهارشنبه مجاور نمایشگاه بین‌المللی و یکشنبه‌بازار سیدی، کوه‌پارک خورشید و همه بازارچه‌های خرد سطح شهر ازجمله بازارچه‌های اطراف حرم مطهر و همه مسیرهای منتهی به مراکز آموزشی و مدارس سطح شهر، همه مسیرهای منتهی به مراکز تاریخی مذهبی که تمرکز بیشتری در خیابان‌های اطراف حرم مطهر دارند و بسیاری معابر خرد دیگر که مجموعه‌ای از این اماکن را در بر می‌گیرند، دارای سطح بالایی از ارزش تمرکز فعالیت هستند؛ بنابراین با تحلیل الگوی حرکتی شهروندان (مارکیوت و گواش، ۲۰۱۵) توسط این جعبه‌ابزار و شیوه به‌کارگیری آن، در مناطقی از شهر که بیشترین رجوع و تردد صورت می‌گیرد، شاهد بیشترین جاذبه معابر شهری نیز هستیم؛ به این ترتیب، با توجه به شاخص عملکردی مناسب و قابل قبول می‌توانند به‌منظور بهسازی و بهبود ابعاد کالبدی و معنایی مسیر، در ایجاد محورهای مطلوب پیاده‌روی مدنظر برنامه‌ریزان شهری و شهرداری مشهد قرار گیرند.



شکل ۱۲. نقشه طبقه‌بندی مرکزیت شبکه معابر شهری

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج این تحلیل نشان داد، استفاده از ابزار تحلیل شبکه شهری می‌تواند نقش درخور توجهی در تفکیک فضایی داشته باشد و قابلیت برنامه‌ریزی کلان شهری را برای برنامه‌ریزان و مدیران شهری فراهم آورد و افزایش دهد. همچنین استفاده از این جعبه‌ابزار می‌تواند به کمک برنامه‌ریزان شهری بیاید و نقش چشمگیری در صرفه‌جویی در زمان و هزینه اشل‌های بزرگ در تحلیل شکل فضایی شهر، الگوهای فعالیت، برنامه‌ریزی در رابطه با کاربری‌های مستقر در آن و برنامه‌ریزی حمل و نقل ایفا کند. استفاده از نظرها و دیدگاه‌های شهروندان در کنار استفاده از مساحت هر کاربری در این مطالعه، وجه تمایز این تحقیق با دیگر مطالعات مشابه است که قدرت تفکیک‌پذیری و ارزش‌گذاری اختصاصی هر کاربری را برای رسیدن به نتیجه نهایی فراهم آورده است؛ به‌طوری‌که با اطلاعات با دسترسی آسان چون مساحت کاربری‌ها در کنار میزان تردد افراد به آن‌ها، می‌توان تمایز درخور توجهی ایجاد کرد و ارزش اختصاصی هر

ساختمان یا کاربری را تعیین کرد. در صورتی که اگر تنها از شکل فضایی ساختار شهری جهت این تفکیک استفاده شود، کاربری‌هایی چون فضاهای باز آموزشی، تفریحی، پارک‌ها و غیره با وجود جاذبه زیاد بر برنامه‌ریزی نهایی تأثیرگذار نخواهند بود. نتایج نشان می‌دهد، حدود ۱۵ درصد از پیاده‌راه‌های محورهای اصلی شهری دارای قابلیت جذب سفرهای پیاده و جنبه عملکردی مطلوب هستند که در صورت ایجاد محور پیاده مطلوب و پرداختن به سایر جنبه‌ها می‌توان در جهت ارتقای سیمای کالبدی، معنایی و انسان‌محور کردن این کلان‌شهر گام مؤثری برداشت. در این میان، شاخص‌ترین مسیر شناسایی شده از اتصال مسیرهای منتهی به حرم مطهر رضوی، اماکن تفریحی-توریستی، پارک‌ها و فضاهای سبز شهری، اماکن تاریخی، مذهبی و تجاری شاخص سطح شهر و حومه آن است که می‌تواند یک مسیر ویژه و پیاده-محور توریستی-تفریحی در کل شهر ایجاد کند. مهیا کردن شرایط مساعد پیاده‌روی در نقاط جاذب فعالیت در کل شهر، توسعه عادلانه را برای عموم جامعه با در دسترس قرار دادن امکانات تفریحی و تفرجی در پی دارد و در ایجاد عدالت اجتماعی و آرامش روانی در جامعه شهری مؤثر خواهد بود. از آنجاکه قرار نیست به یکباره شهر و شهروندانی که با زندگی کم‌تحرک شهری خو کرده‌اند، تغییر ذائقه دهند و ناگهان شهر انسان‌محور پدیدار شود، ما برای ایجاد شهر انسان‌محور ناگزیر به در نظر گرفتن رفتار، تمایلات، علایق و نیازهای حاکم بر زندگی حال حاضر شهروندان شهرهای امروزی هستیم. اگر قرار باشد تحولی در شهر صورت پذیرد، باید این تحول به مرور و همراه با بهبود کیفیت و ارتقای وضع موجود باشد.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی در صورت در دسترس بودن کیفیت مالکیت اراضی (خصوصی، عمومی، رضوی)، عرض پیاده‌راه‌ها، عرض خیابان‌ها، سیاست‌ها و ملاحظات تعریض معابر و دیگر لایه‌های پایه اطلاعاتی از سطح شهر، می‌توان به شبکه دقیق‌تری از مسیرهای پیاده‌محور دست یافت. با در نظر گرفتن نتایج این تحقیق می‌توان برنامه‌ریزی و ایجاد شبکه پیوسته‌ای از مسیرهای پیاده محور را همچون سبزراه‌ها و پارک‌های خطی را فراهم آورد که علاوه بر توجه به بعد عملکردی، به تقویت ابعاد معنایی و کلبدی مسیر می‌پردازند. به منظور ارتقای مدیریت و برنامه‌ریزی پیاده‌روی در کلان‌شهرها می‌توان از اولویت‌بندی مقاصد پرتردد شهروندان، توسط بسامد زمانی تردد آن‌ها استفاده کرد و با توجه به ویژگی‌های فرهنگی و

مذهبی و شرایط خاص آب هوایی هر شهر این برنامه‌ریزی را با توجه به منطقه مورد مطالعه کالبره کرد. در شبکه‌های پیاده‌محور جاذب پیاده‌روی می‌توان با پرداختن به ایجاد سبزی‌نگی و اختصاص خط ویژه دوچرخه، جذابیت آن‌ها را چندین برابر کرد و چارچوب محکمی از شبکه فعال پیاده را در کل سطح شهر در ذهن شهروندان به تصویر کشید.

کتابنامه

۱. اکبرزاده میری، س. ز.، میرزایی، ر.، و اعرابی، ج. (۱۳۹۹). *طراحی مدرسه معماری با رویکرد آموزش مبتنی بر تجربه*. دانشکده هنر و معماری، دانشگاه خیام، مشهد.
۲. دزفولی، ر. ق.، و فرزادی مقدم، ن. (۱۳۹۷). تحلیل مطلوبیت مسیر برای عابر پیاده بر مبنای توزیع فعالیتها با استفاده از ابزار تحلیل شبکه شهری مطالعه موردی محدوده مرکزی تهران. *هویت شهر*، ۳۵ (۱۲)، ۴۹-۳۹.
۳. روستایی، ش.، و ناصری، ر. (۱۳۹۸). ارزیابی قابلیت پیاده‌مداری معابر بافت تاریخی شهر مراغه. *دوفصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری*، ۱۰ (۱۹)، ۱۲۳-۱۳۴.
۴. عامری، ف.، و مسلمان زاده، س. (۱۳۹۹). *آمارنامه شهر مشهد سال ۱۳۹۸*. مشهد: معاونت برنامه ریزی و توسعه سرمایه انسانی شهرداری مشهد، دفتر آمار، پژوهش و مطالعات راهبردی.
۵. غلامی بیمرغ، ی.، و دهقان جزی، ا. (۱۳۹۸). قابلیت‌سنجی اجرای طرح پیاده‌مداری در بافت تاریخی شهری (موردشناسی: خیابان خواجه نصیر شهر گز بُرخوار). *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای*، ۹ (۳۲)، ۷۹-۹۸.
۶. فرزادی مقدم، ن. (۱۳۹۷). تحلیل مطلوبیت مسیر برای عابر پیاده بر مبنای توزیع فعالیتها با استفاده از ابزار تحلیل شبکه شهری (مطالعه موردی محدوده مرکزی تهران). *هویت شهر*، ۳۵ (۱۲)، ۴۹-۳۹.
۷. قدسی‌پور، س. ح. (۱۳۸۴). *مباحثی در تصمیم‌گیری چندمعیاره: فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی* (چاپ چهارم). انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر.
۸. قریب، د. ف. (۲۰۰۴). *امکان سنجی ایجاد مسیرهای پیاده و دوچرخه در محدوده تهران قدیم*. *هنرهای زیبا*، ۱۹، ۱۷-۲۸.
۹. کلانتر، آ.، و شهابیان، پ. (۱۳۹۵). *سنجش پیاده‌مداری محله‌های شهری با استفاده از شیوه واک اسکور* (مورد مطالعاتی: محله پارک لاله و محله ایوانک). *معماری و شهرسازی آرمان شهر*، ۳۲، ۲۱۱-۲۲۳.

۱۰. معینی، م. س. م. م. (۱۳۸۵). افزایش قابلیت پیاده مداری، گامی به سوی شهری انسانی تر. *هنرهای زیبا*، (۲۷)، ۶-۱۵.
۱۱. ملکی، س. و مدتلو جویباری، م. (۱۳۹۵). سنجش و رتبه بندی کیفیت زندگی در استان مازندران با استفاده از تکنیک AHP و SAW، *جغرافیا و توسعه فضای شهری*، ۱(۴)، ۱۳۳-۱۴۷.
۱۲. میری، م.، محمدی، ا.، نعمتی، س.، عبدالله نژاد، ع. و نیکون، ع. (۱۳۹۵). بررسی روند تغییرات شاخص کیفیت بهداشتی هوا (AQI) در شهر مشهد با سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS). *مجله تحقیقات سلامت در جامعه*، ۲(۱)، ۱۲-۲۰.
۱۳. نیک پور، ع.، لطفی، ص. و رضازاده، م. (۱۳۹۷). تحلیل رابطه میان فرم شهر و شاخص دسترسی (مورد مطالعه: شهر بابلسر). *برنامه ریزی فضایی*، ۷(۳)، ۸۵-۱۰۶.
۱۴. وحدت، س. و ایزدی، م. (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل شاخص های کیفی ارزش های پیاده مداری مسیرهای عابر پیاده با تأکید بر پیاده راه (نمونه موردی: محور تربیت تبریز). *جغرافیا و مطالعات محیطی*، ۴(۱۳)، ۹۵-۱۱۲.
15. Litman, T. (2011). Economic value of walkability. *Victoria Transport Policy Institute*, 1828(1), 3-11.
16. Marquet, O., & Miralles-Guasch, C. (2015). The walkable city and the importance of the proximity environments for Barcelona's everyday mobility. *Cities*, 42(PB), 258-266.
17. Millard-Ball, A. (2018). Pedestrians, autonomous vehicles, and cities. *Journal of Planning Education and Research*, 38(1), 6-12.
18. Monteiro, F. B., & Campos, V. B. G. (2012). A proposal of indicators for evaluation of the urban space for pedestrians and cyclists in access to mass transit station. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 54, 637-645.
19. Qinhui, F., Weiqiang, W., & Maalla, A. (2021). The production and motivation mechanism of sports cultural memory space in urban greenway. *E3S Web of Conferences*, 276, 1-5.
20. Rantala, T., Luukkonen, T., Karhula, K., Vaismaa, K., Metsäpuro, P., & Mäntynen, J. (2014). *Vitality from walking and cycling. Pykala*. Tampere University of Technology, Transport Research Centre Verne. Retrieved from https://doi.org/https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/116626/vitality_from_walking_and_cycling.pdf?sequence=2&isAllowed=y
21. Sevtsuk, A., & Mekonnen, M. (2012). Urban network analysis: A new toolbox for ArcGIS. *Revue Internationale de Géomatique*, 22(2), 287-305.
22. Soltani, S. Gu, N., Paniagua, J., Sivam, A., & McGinley, T. (2019). A computational approach to measuring social impact of urban density through mixed methods using spatial analysis. Paper presented at the *24th International*

- Conference on Computer-Aided Architectural Design Research in Asia*, Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand
23. Su, S., Zhou, H., Xu, M., Ru, H., Wang, W., & Weng, M. (2019). Auditing street walkability and associated social inequalities for planning implications. *Journal of Transport Geography*, 74, 62–76.
24. Wasfi, R. A., Dasgupta, K., Eluru, N., & Ross, N. A. (2016). Exposure to walkable neighborhoods in urban areas increases utilitarian walking: Longitudinal study of Canadians. *Journal of Transport and Health*, 3(4), 440–447.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi : <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2022.70579.1036>

مقاله پژوهشی - مطالعه موردی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۳۹

تدوین سناریوهای توسعه منطقه‌ای (مطالعه موردی: استان مازندران)

محسن اسلامی آکندی (گروه جغرافیا، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران)

eslami.mohsen58@gmail.com

مریم ایلانلو (گروه جغرافیا، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران، نویسنده مسئول)

m.ilanlou@mhriau.ac.ir

لیلا ابراهیمی (گروه جغرافیا، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران)

leyla.ebrahimi@iauc.ac.ir

کیا بزرگمهر (گروه جغرافیا، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران)

kiaboaorgmehr51@yahoo.com

صص ۲۸۲ - ۲۵۳

چکیده

روند سرعت تغییر فضاهای جغرافیایی چنان است که قدرت و توان بشر نمی‌تواند آن را پیش‌بینی کند. به منظور آمادگی در برابر تغییرات محیطی، مطالعات آینده‌نگاری جایگزین تکنیک‌های پیش‌بینی و برنامه‌ریزی سنتی شده است. برنامه‌ریزی سناریو، تکنیکی است که با در نظر گرفتن عدم قطعیت‌های محیطی، آینده‌های متفاوتی را ارائه می‌دهد. در پژوهش حاضر تلاش بر آن است تا با رویکرد سناریونویسی، به تدوین سناریوهای آینده توسعه استان مازندران پرداخته شود. برای این منظور از روش دلفی و نظرخواهی از خبرگان استان، برای شناسایی نیروهای پیشران توسعه استان و عدم قطعیت‌های احتمالی پیش‌رو استفاده شده است. در ادامه، متغیرهای اولیه در چارچوب ماتریس اثر متقاطع در نرم‌افزار آینده‌نگار میک‌مک تعریف شد. در نهایت، با توجه به امتیاز بالای تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم مشخص شد، ۱۸ عامل اصلی کلیدی در آینده توسعه منطقه‌ای استان مازندران تأثیرگذارند. این عوامل

تاریخ تصویب: ۱۴۰۱/۰۸/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۰

به عنوان پایه اصلی تدوین وضعیت‌های احتمالی و سناریونگاری توسعه منطقه‌ای استان مازندران، در این پژوهش بحث شده‌اند. برای به دست آوردن سناریوها از نرم‌افزار سناریو ویزارد استفاده شده است. نتایج نشان داد، در مجموع، ۶۸ وضعیت مختلف برای ۱۸ عامل کلیدی طراحی شد که این وضعیت‌ها طیفی از شرایط مطلوب تا نامطلوب را در بر گرفتند و تعداد وضعیت‌های هر عامل متناسب با میزان پیچیدگی شرایط استان بین سه تا چهار حالت متغیر بوده است. در مجموع، ۱۱ سناریو با توجه به درجه مطلوبیت آن‌ها به سه گروه تقسیم شدند که هریک از گروه‌ها شامل چند سناریو با ویژگی‌های تقریباً مشترک با تفاوت کم در یک یا چند وضعیت از میان ۱۸ عامل کلیدی هستند.

کلیدواژه‌ها: سناریو، برنامه‌ریزی، توسعه، آینده‌نگری، استان مازندران.

۱. مقدمه

مفهوم حقیقی پنهان در واژه «توسعه» همواره در طول حیات بشر جزو خواسته‌ها و آرزوهای جوامع، ملل و حکومت‌ها بوده است. تمدن‌های باستان و نو نمادهایی هستند که در آن‌ها توسعه در ابعاد مختلف اعم از اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی متجلی شده است. طی چندین دهه گذشته نیز دستیابی به توسعه به یکی از آمال و آرمان‌های جوامع در حال توسعه تبدیل شده است (رندت^۱، ۲۰۱۹، ص. ۱۵). ظهور این آرمان عمدتاً با انگیزه دستیابی به سطح بالایی توانمندی‌ها و ظرفیت‌های اقتصادی از طریق رشد و نیز انواع برخورداری‌ها از قبیل بهداشت، سواد، آب سالم و غیره و احساس رضایت ناشی از آن‌ها صورت پذیرفته است (شوارزا، سامیلا و رن^۲، ۲۰۲۰، ص. ۱۶). توسعه با هدف ارتقای ظرفیت‌های توسعه امری اجتناب‌ناپذیر در همه کشورهاست (دل‌انگیزان و نوروزی، ۱۳۹۶، ص. ۲). بسیاری از رویدادها و حوادث آینده قابل پیش‌بینی و برنامه‌ریزی هستند (بتروینی، اورلی و کریستف^۳، ۲۰۱۸، ص. ۱۳۱). دخالت

1. Randt

2. Schwarza, Camelia & Ren

3. Batrouni, Aurélie & Christophe

انسان در این روند زمینه تغییر و تحولات مطلوب را ایجاد خواهد کرد، اما در اغلب موارد توجه به زمان حال و تلاش برای رفع مشکلات موجود، مانع از آن می‌شود که مدیران و تصمیم‌گیرندگان به آینده بیندیشند (درکو^۱، ۲۰۱۹، ص. ۱۱). پرداختن به آینده با اتکا به پیش‌بینی و تحلیل روندها، مشکلات بی‌شماری را در اجرای برنامه‌ها به وجود آورده است. این مشکلات اغلب ناشی از توجه نکردن به تأثیرات فناوری‌های نوظهور یا درحال‌ظهور در زندگی بشر یا غفلت از نیروهای پیشران و عوامل کلیدی مؤثر بر تسهیل حل مشکلات یا چالش‌های توسعه آتی است (موسوی و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۶۵). روند گسترش تمدن اطلاعاتی و دیگر عوامل بی‌سابقه، در حال حاضر، در حال تغییر دادن جهان است (تقیلو، ۱۳۹۳، ص. ۸۴). در وضعیت کنونی جهانی شدن و تشدید رقابت شهرها و مناطق، تدوین و اجرای چشم‌انداز برای شهرها دیگر نه یک انتخاب، بلکه به ضرورت تبدیل شده است (فروزنده دهکردی، شیرپز آرانی و جندقیان بیدگلی، ۱۳۹۰، ص. ۴۰). واقعیت این است که برنامه‌ریزی برای آینده براساس نیازهای کنونی یا کمبودهای خدماتی وضع موجود، چارچوب توسعه مناسبی برای حضور موفق در جهان آینده نیست (بهشتی و زالی، ۱۳۹۰، ص. ۶۴) و برای ایفای نقش در آینده، ضرورت دارد به‌طور جدی پیشران‌های توسعه و تحولات آینده براساس مگاترندها^۲ سناریوسازی^۳ شود و متناسب با قابلیت‌ها و توانمندی‌های جامعه به واکاوی مسائل چالش‌برانگیز و برنامه‌ریزی برای حضور موفق در آینده اقدام شود (زالی و زمانی‌پور، ۱۳۹۴، ص. ۲).

دانش سناریونگاری و معرفت شکل بخشیدن به آینده، به شیوه‌ای آگاهانه، عاملانه و پیش‌دستانه است و انسان را از غافلگیری در برابر توفان سهمیگن تغییرات و پیشرفت‌های سرسام‌آور محافظت می‌کند (نوگرن^۴، ۲۰۱۸، ص. ۱۸). سناریوپردازی، مجموعه گام‌هایی است که فرد یا سازمان طی می‌کند تا آینده‌های ممکن را در جهت تصمیم‌گیری راهبردی زمان حال بررسی کند (رهنما، شاکرمی و عباسی، ۱۳۹۷، ص. ۱۴۰).

1. Darkow

2. Megatrends

3. Scenario making

4. Nygrén

در کشور ایران، استان مازندران از جمله استان‌هایی به شمار می‌رود که تفرق توسعه در سطح آن در سه سطح یا سه حوزه به‌خوبی قابل تشخیص است و همواره طی سالیان متمادی رویکرد شرق و غرب و مرکز در تمامی برنامه‌ریزی‌ها و نبود تعادل‌ها مشهود است (شمس و حسینی و خورشیدیان، ۱۳۹۵، ص. ۱۵۹)؛ بنابراین در این تحقیق بر مبنای نیروهای محرک کلیدی چندین آینده ممکن برای رفع این نبود تعادل، کشف و تعریف می‌شود و سپس مبتنی بر آن، آینده شدنی و مطلوب انتخاب خواهد شد. در این پژوهش قصد بر آن است با تکیه بر دیدگاه نوین برنامه‌ریزی، با استفاده از روش‌های خاص به شناسایی پیشران‌های کلیدی توسعه منطقه‌ای در استان مازندران پرداخته شود و با طراحی سناریوهای ممکن در آینده، چارچوب سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انعطاف‌پذیر متناسب با شرایط منطقه ارائه شود.

۲. پیشینه تحقیق

در ایران مطالعاتی در این زمینه انجام شده است که می‌توان به این پژوهش‌ها اشاره کرد؛ زندگی‌آبادی، حسینی‌خواه و قاسمی (۱۳۹۹) برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای بر پایه روش آینده‌پژوهی تحلیل اثرات متقاطع و سناریونویسی سایب استان کهگیلویه و بویراحمد را مطالعه کردند. نتایج نشان می‌دهد، مطلوب‌ترین سناریو برای توسعه آینده استان، استفاده از نخبگان و متخصصان داخل استان، رشد گردشگری طبیعی، توسعه حمل‌ونقل ریلی، توجه به اشتغال‌زایی، توسعه زیربنای روستایی و مشوق‌های سرمایه‌گذاری و امنیت، توسعه محصولات باغی و در نهایت مدیریت بهینه و پایدار آب است. مجنونی توتاخانه و خالقی (۱۳۹۸) به مطالعه آینده‌پژوهی برنامه‌ریزی توسعه روستایی شهرستان ورزقان پرداختند. تحلیل ساختاری به روش میک‌مک نشان می‌دهد، ۵۶ عامل که در حوزه‌های اجتماعی، فناورانه، اقتصادی، بوم‌شناسی و سیاسی استخراج شدند، الگوی پراکندگی متغیرهای مؤثر حاکی از ناپایداری سیستم است. عوامل «توسعه مشارکت زنان در امور اجتماعی، مهاجرت، توسعه سلامت و کیفیت زندگی» از حوزه اجتماعی، عامل «توسعه ICT» از حوزه فناورانه، عامل «کارآفرینی روستایی» از حوزه اقتصادی و عامل «هویت مکانی» از حوزه ارزش‌ها، متغیرهای تأثیرگذار بر آینده برنامه‌ریزی توسعه روستایی شهرستان ورزقان بودند. علی‌اکبری، پوراحمد و

جلال آبادی (۱۳۹۷) به شناسایی پیشران‌های مؤثر بر وضعیت آینده گردشگری پایدار شهر کرمان با رویکرد آینده‌پژوهی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد، از بین ۱۰ عامل اصلی کلیدی در آینده توسعه گردشگری پایدار شهر، رقابت‌پذیری تأثیرگذارترین عامل کلیدی در توسعه گردشگری پایدار شهر کرمان است. حذف موانع سفر، گسترش فضاهای ساخته شده مرتبط با گردشگری، تخریب محیط در اثر ساخت و ساز بیش از حد خانه‌های دوم و مشارکت و همبستگی در درجات بعدی اهمیت قرار دارند. موسوی، قادری، تقیلو و کهکی (۱۳۹۷) به تدوین سناریوهای تحقق‌پذیری آمایش سرزمین در استان خراسان رضوی پرداختند. تجزیه و تحلیل داده‌ها مبتنی بر تکنیک‌های آینده‌پژوهی از جمله پویش محیطی، تحلیل ساختاری و تحلیل تأثیر متقابل است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، از بین سناریوهای تدوین‌شده، ۲۲ سناریوی با سازگاری قوی، ۲۷۴۰ سناریوی با سازگاری ضعیف و ۱۸۳۷ سناریوی ناسازگار، پیش‌روی آینده آمایش استان وجود دارد.

سوشا^۱ و همکاران (۲۰۲۲) مطالعه‌ای با عنوان «سناریوسازی مشارکتی: درگیر کردن ذینفعان برای کشف فرصت‌ها برای برنامه‌ریزی سازگاری شهری» انجام دادند. در این پژوهش آمده است، رویکرد روش‌شناختی شامل این موارد است: ۱- مسیرهای اجتماعی-اقتصادی مشترک (SSP) است که به سطح شهر کاهش می‌یابد تا پویایی‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی زیربنا را به تصویر بکشد، ۲- فرایندهای مشارکتی با ذینفعان و ۳- مدل‌سازی کامپیوتری سناریوهای LULC. در حالی که فرایند مشارکتی درک نیازها، چالش‌ها و فرصت‌های محلی را جمع‌آوری می‌کند، مدل‌سازی فضایی صریح تغییرات LULC امکان تجسم آسان برای خواندن آینده‌های قابل قبول را فراهم می‌کند. تودرتو کردن سناریوها در SSP ها آنها را با محرک‌های اقتصادی-اجتماعی جهانی سازگار می‌کند. رویکرد روش‌شناختی معرفی شده می‌تواند از برنامه‌ریزی انطباق با درگیر کردن ذینفعان به‌طور مستقیم در فرایند ساخت سناریو پشتیبانی کند تا ضمن در نظر گرفتن مجموعه‌ای از مخاطرات و چالش‌های مختلف، سناریوهای توسعه شهری را توضیح دهد. استرلکوفسکی،

کومندان‌تووا، سیزوف و رونسکایا^۱ (۲۰۲۰) مطالعه‌ای با عنوان «ساخت آینده: برنامه ریزی استراتژیک مبتنی بر سناریو توسعه صنعتی قرقیزستان» انجام دادند. این مقاله مجموعه‌ای از سناریوهای قابل قبول توسعه صنعتی قرقیزستان تا سال ۲۰۴۰ را ارائه می‌کند. سناریوها به عنوان مبنایی برای استراتژی توسعه پایدار صنعت در قرقیزستان برای سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۲۳، تهیه شده توسط نویسندگان همکار این مقاله با همکاری کارشناسان محلی در سال ۲۰۱۸ است. این استراتژی به طور رسمی توسط دولت قرقیزستان در سپتامبر ۲۰۱۹ تصویب شد. به گفته محققان، برای ساخت سناریوها از رویکردی استفاده شد که توسط مرکز برنامه‌ریزی استراتژی و سناریو در منطق شهری توسط رولاند برگر و دانشکده مدیریت فارغ التحصیل لایپزیگ (HHL) ایجاد شد. پارادایم برنامه‌ریزی سناریو این رویکرد بر فرایند گام به گام سیستماتیک سناریو سازی متکی است که می‌تواند در زمانی انجام شود که زمان و منابع محدود است. این رویکرد را با آشکارسازی و استفاده از روابط علی بین رانندگان تقویت کردیم. همچنین طیف متراکم تری از سناریوها را در نظر گرفتیم. نتایج هر مرحله برنامه‌ریزی سناریو با مشورت با ذی‌نفعان محلی تأیید شد. همچنین یک داشبورد نظارتی را بر اساس شاخص‌های توسعه عمومی در دسترس طراحی کردیم. این‌ها می‌توانند به سیاست‌گذاران کمک کنند تا تشخیص دهند که سیستم مدنظر به کدام سناریو تمایل دارد؛ به طوری که مداخلات سیاستی لازم را می‌توان به موقع اجرا کرد.

۳. روش‌شناسی تحقیق

۳.۱. محدوده مورد مطالعه

استان مازندران در شمال کشور بین رشته کوه البرز و چاله پست دریای خزر به صورت نوار کشیده‌ای از شرق به غرب گسترده شده است. از نظر موقعیت ریاضی بین ۳۵ درجه و ۴۷ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۳۵ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۳۵ تا ۵۴ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است و به لحاظ موقعیت سیاسی، در حد شمالی آن دریای خزر، در حد غربی آن استان گیلان، در حد شرقی آن استان گلستان و در حد جنوبی آن استان‌های

1. Strelkovskii, Komendantova, Sizov & Rovenskaya

تهران و سمنان واقع شده‌اند. مساحت استان حدود $۲۴۰۹۱/۳$ کیلومتر مربع است و در حدود $۱/۴۶$ درصد مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهد. براساس آخرین سرشماری جمعیتی در سال ۱۳۸۵، استان مازندران ۲۹۲۲۴۳۲ نفر جمعیت داشته که ۱۵۵۴۱۴۳ نفر آن در نقاط شهری و ۱۳۶۸۲۳۳ نفر در نقاط روستایی ساکن بوده‌اند (سایت فرمانداری مازنداران).



شکل ۱. موقعیت منطقه مورد مطالعه

مأخذ: ترسیم نگارندگان، ۱۳۹۹

۳.۲. روش تحقیق

در راستای اهداف پژوهش، برای شناسایی متغیرهای اولیه مؤثر بر توسعه منطقه‌ای استان از روش دلفی استفاده شد که ابتدا به جست‌وجوی انتخاب متخصصان و کارشناسان و مجریان دخیل در حوزه موضوع مورد مطالعه پرداخته شد. بعد از انتخاب آن‌ها، پرسشنامه مرحله اول در اختیار آن‌ها قرار گرفت و فرایند پرسشگری و استخراج نظرات آن‌ها در حوزه مورد مطالعه انجام گرفت. در مرحله دوم، پرسشنامه دوم به همراه نظرات اولیه متخصصان در اختیار آن‌ها قرار گرفت و از کارشناسان و متخصصان درخواست شد که نظرات سایر اعضای دخیل را بررسی کرده و پرسشنامه دوم را تکمیل کنند. در نهایت بعد از پایش متغیرها، ۳۹ متغیر طبق جدول زیر به عنوان متغیرهای اولیه مؤثر بر توسعه استان مازندران انتخاب شد. در نهایت، ۱۸ عامل کلیدی براساس تحلیل‌ها شناسایی شد که به نوعی نشان‌دهنده محورهای اصلی مؤثر در آینده توسعه استان هستند. این عوامل به عنوان پایه اصلی تدوین وضعیت‌های احتمالی و

سناریونگاری توسعه منطقه‌ای استان مازندران در این پژوهش بحث شده‌اند. برای به دست آوردن سناریوها، کمک ارزشمند نرم‌افزار سناریو ویزارد ضروری و حیاتی است. با توجه به اینکه هدف پژوهش، تهیه سناریوهای ممکن از ترکیب ۶۸ وضعیت برای ۱۸ عامل است، انتظار می‌رود حداقل ۴۲۷ میلیون سناریوی ترکیبی از بین آن‌ها استخراج شود که شامل همه احتمالات ممکن در آینده پیش‌روی است؛ البته این نتایج به هیچ وجه امکان تحلیل، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی ندارند و صرفاً استفاده آماری از آن‌ها می‌شود.

نرم‌افزار سناریو ویزارد با محاسبات پیچیده و بسیار سنگین، امکان استخراج سناریوهای با احتمال قوی، سناریوهای با احتمال ضعیف و سناریوهای با احتمال سازگاری و انطباق بالا را برای محقق فراهم می‌آورد. با توجه به وسعت ماتریس و ابعاد آن به اندازه (۶۸ در ۶۸)، نرم‌افزار براساس داده‌های وارد شده به پرسشنامه تحلیل و تعداد سناریوهای زیر گزارش داد:

- سناریوهای قوی: ۳ سناریو
- سناریوهای با سازگاری بالا (سناریوهای باورکردنی): ۱۱ سناریو
- سناریوهای ضعیف: ۲۶۱ سناریو

ماهیت این نرم‌افزار، کاهش ابعاد احتمالی وقوع سناریوها از میان میلیون‌ها سناریو به چند سناریو محدود با احتمال وقوع بالاست. نتایج حاکی از آن است که سه سناریو با امتیاز بسیار بالا و احتمال وقوع بیشتر در شرایط پیش‌روی متصور هستند که از میان آن‌ها یک سناریو شرایط امیدوارکننده و مطلوب، یک سناریو شرایط بینابینی و سناریوی دیگر شرایط بحرانی را نشان می‌دهند. نکته مهم اینکه نرم‌افزار هیچ اصرار و تأکیدی بر وجود سناریوها از طیف‌های مختلف ندارد و تنها براساس روابط منفی تأثیرگذار و مثبت تأثیرگذار نسبت به برخی سناریوها اقدام می‌کند؛ به عبارت دیگر، این امکان که در پروژه‌ای تمام سناریوها طیف وسیعی از وضعیت‌های مطلوب باشد، وجود دارد و ممکن است هیچ سناریوی بحرانی برای پروژه پیش‌بینی نشود و عکس آن نیز صادق است. همچنین نرم‌افزار ۲۶۱ سناریو با احتمال ضعیف را نشان می‌دهد که به نظر می‌رسد از یک طرف اعتماد به سناریوی ضعیف منطقی باشد و از طرف دیگر پرداختن به سناریو و سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای آن‌ها تقریباً کاری غیرعملی، غیرممکن و غیرمنطقی است. آنچه به نظر می‌رسد که منطقی است و بین

۴.۲. آینده‌نگری و اصول آن

اقتضائات و شرایط هر زمانه‌ای ما را به بازنگری در مفاهیم، پیش‌فرض‌ها و روش‌های قبلی خود مجبور می‌کند. تفاوت‌های دنیای امروزی با جهان گذشته را می‌توان حداقل در چهار مؤلفه ذیل نگریست؛ چهار مؤلفه‌ای که از دید بسیاری از خبرگان آینده‌نگاری همچون مارتین، چهار پیشران اصلی اقبال و توجه به آینده‌نگاری بوده‌اند و عبارت‌اند از: افزایش رقابت^۱، افزایش محدودیت‌ها بر هزینه‌بخش عمومی^۲، افزایش پیچیدگی^۳، افزایش اهمیت توانش علم و تکنولوژی^۴.

در ادبیات آینده‌نگاری به واسطه آنکه این چهار پیشران همگی با حرف C آغاز می‌شوند، با نام C4 نیز شناخته می‌شوند. نکته تأمل‌کردنی دیگر درباره C4 آن است که تمامی این محرک‌ها الزاماً به یک منطقه جغرافیایی خاص محدود نمی‌شوند و تمامی این موارد به همان اندازه‌ای که برای یک کشور مطرح است، برای یک منطقه یا استان و به همان اندازه برای یک منطقه فراملی نیز چالش‌برانگیز است؛ از این‌رو آینده‌نگاری به‌عنوان یک ابزار بالقوه توانمند برای سیاست‌گذاری می‌تواند در هریک از مناطق ذکر شده استفاده شود. اجرای فعالیت آینده‌نگاری را می‌توان به سه مرحله تقسیم کرد. در هریک از این مراحل بخشی از فرایند انجام می‌شود. این مدل در فعالیت بسیاری از کشورها استفاده شده است. سه مرحله انجام آینده‌نگاری عبارت‌اند از (شوارتزا و همکاران، ۲۰۲۰، صص. ۲-۳):

- ۱- مرحله پیش‌آینده‌نگاری^۵: در این مرحله فعالیت‌های آماده‌سازی برای اجرای آینده‌نگاری اصلی انجام می‌شود. غالباً فعالیت‌هایی نظیر تعیین اهداف، توسعه مفاهیم آینده‌نگاری در میان مشارکت‌کنندگان، تهیه منابع و مواد لازم صورت می‌گیرد؛
- ۲- مرحله اصلی آینده‌نگاری^۱: در این مرحله روش‌های انجام آینده‌نگاری انجام می‌شود. پرسشنامه‌ها برای مشارکت‌کنندگان و خبرگان ارسال شده و پاسخ‌ها ارزیابی و تحلیل می‌شود؛

-
1. Competition
 2. Constraints on public expenditure
 3. Complexity
 4. Competency
 5. Pre-foresight

۳- مرحله پس‌آینده‌نگاری^۲: در این مرحله فعالیت‌های مربوط به انتشار نتایج و اشاعه نتایج در بین سیاست‌گذاران آینده در چارچوب‌های زمانی گوناگونی صورت می‌گیرد (امارا^۳، ۲۰۲۰، صص. ۴-۵).

۴. برنامه‌ریزی بر مبنای سناریونویسی

مقصود از تعریف سناریوها، انتخاب فقط آینده‌ای مرجح و آرزوی به حقیقت پیوستن آن یا پیدا کردن محتمل‌ترین آینده و سعی در تطبیق با آن نیست؛ بلکه قصد اصلی، اتخاذ تصمیم‌هایی استراتژیک است که برای «همه آینده‌های ممکن» به اندازه کافی خردمندانه و پابرجا باشد. اگر هنگام تدوین سناریوها تفکر جدی صورت گیرد، آنگاه مهم نیست که در آینده چه اتفاقی خواهد افتاد؛ زیرا دولت، شرکت یا سازمان، در مقابل «هر اتفاقی» آماده است و می‌تواند بر مسیر اتفاقات آینده تأثیرگذار باشد. در برنامه‌ریزی بر پایه سناریو تلاش می‌شود براساس فهم دلالت‌های انتخاب‌های امروز، راه‌های اثرگذاری بر پیامدهای آتی این انتخاب‌ها در آینده کشف شود (گوهری‌فر، آذر و مشبکی، ۱۳۹۴، ص. ۳۵). پس از بحران انرژی در سال ۱۹۷۳ و به دنبال استفاده موفقیت‌آمیز شرکت نفتی شل از روش سناریو که این شرکت را قادر به پاسخ‌گویی مؤثری به این بحران کرد، از روش سناریو استقبال گسترده‌ای شد. استفاده روزافزون از این روش بدین دلیل است که سناریوها، پیچیدگی‌های جهان واقعی را در نظر می‌گیرند و بینش‌های جایگزین درخصوص آینده را با ترتیبی منطقی از رویدادها بازنمایی می‌کنند (رمضانی، صالحی‌فرد، ابراهیمی، رهنما و خراسانی، ۱۳۹۶، ص. ۸۳).

فرایند سناریونویسی در حالت ایده‌آل از پنج مرحله تشکیل می‌شود: ۱- شناسایی حوزه عمل سناریو، ۲- شناسایی عوامل کلیدی، ۳- تحلیل عوامل کلیدی، ۴- ایجاد سناریو در صورت نیاز و ۵- انتقال سناریو (محمدپور جابری، ابراهیم‌زاده، رفیع‌یان و ساعد موچشی، ۱۳۹۳، ص. ۳). در ترسیم چشم‌انداز و سناریوها، سه سطح آینده‌های ممکن، آینده‌های

1. Foresight phase or main-foresight

2. Post-foresight

3. Omara

باورکردنی و آینده‌های محتمل ارزیابی می‌شود (ویلستید، بیرچنوو، گیللا و جود^۱، ۲۰۲۰، ص. ۲۵).

۴.۴. توسعه

مفهوم توسعه^۲ از مفاهیم مهم زمان ماست؛ به طوری که کشورهای دنیا و اجتماعات بشری را براساس آن طبقه‌بندی می‌کنند؛ مثلاً کشورها را به توسعه‌یافته، درحال توسعه و توسعه‌نیافته طبقه‌بندی می‌کنند. قبل از مفهوم توسعه، بیشتر از مفهوم رشد^۳ استفاده می‌شد، تا زمانی که در دهه هفتاد میلادی معلوم شد که این مفهوم برای نشان دادن وضعیت جوامع، نارساست. مفهوم رشد، بیشتر درباره وضعیت اقتصادی جامعه به کار برده می‌شد و با تولید ناخالص ملی سنجیده می‌شد. پس از مدتی معلوم شد که میزان تولید ناخالص کشورها، و حتی سرانه تولید ناخالص آن‌ها به‌تنهایی معیار مناسبی برای نشان دادن وضعیت آن‌ها نیست. این مفهوم نشان نمی‌داد که تولید ناخالص ملی چگونه در جامعه توزیع شده است یا میزان نابرابری اقتصادی در جامعه کم است یا زیاد. همچنین مفهوم رشد، وضعیت اجتماعی، سیاسی، و فرهنگی جامعه را نمی‌سنجید. درواقع، این مفهوم بر مبنای پیش‌فرض‌های مادی و مارکسیستی بنا شده بود که اقتصاد را مبنایی برای همه ابعاد دیگر جامعه می‌دانست و به‌طور ضمنی فرض می‌کرد که رشد اقتصادی سبب رشد اجتماعی، سیاسی و فرهنگی جامعه نیز می‌شود؛ درحالی‌که مشخص شد، گاهی نه‌تنها رشد اقتصادی سبب رشد سایر ابعاد جامعه نمی‌شود، بلکه ناهماهنگی ایجادشده بین وجوه مختلف جامعه حتی جلو رشد اقتصادی را نیز سد می‌کند (ممتاز، ۱۳۹۴، ص. ۲).

۵. یافته‌های تحقیق

۵.۱. تدوین وضعیت‌های احتمالی پیران‌های کلیدی

هیجده عامل به‌عنوان عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده توسعه منطقه‌ای استان مازندران ایفاگر نقش عمده هستند و بازیگران اصلی شناخته شده‌اند. این عوامل در صحنه پیش‌روی

1. Willstead, Birchenough, Gilla & Jude

2. Development

3. Growth

برنامه‌ریزی در وضعیت‌های مختلف تصورش‌دنی هستند که این وضعیت‌های احتمالی برای آینده پیش‌روی توسعه منطقه‌ای استان از نظر برنامه‌ریزی بسیار اهمیت دارند؛ به همین دلیل تحلیل دقیق شرایط پیش‌رو و تعریف وضعیت‌های احتمالی، لازمه تدوین سناریوهاست. در این راستا، برای تدوین وضعیت‌های احتمالی در این مرحله از کارشناسان متخصص نظرخواهی شد که با جمع‌بندی آن‌ها، ۴۸ وضعیت محتمل برای ۱۸ عامل تعریف شد.

جدول ۱. طیف رنگی وضعیت‌های احتمالی عوامل کلیدی در نرم‌افزار سناریو ویزارد

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

Variant (4)	Variant (3)	Variant (2)	Variant (1)	Description
۴. عدم مشارکت	۳. روند کاهشی	۲. ادامه روند فعلی	۱. مشارکت بالا	مشارکت
۴. عدم توجه به ساختار اشتغال	۳. ایجاد محدودیت‌های بیشتر	۲. ادامه وضعیت فعلی	۱. ارتقای مهارت‌های شغلی متناسب با بازار	ساختار اشتغال
۴. عدم توجه به مقوله فعالیت‌ها	۳. ادامه روند فعلی و ضعیف	۲. توجه ویژه کمی و کیفی فعالیت‌ها	۱. عامل اصلی مزیت نسبی در استان	فعالیت
۴. رشد منفی و رکود در اقتصاد	۳. ادامه روند فعلی	۲. روند رو به رشد اقتصاد	۱. رشد بالای اقتصادی و اقتصاد پویا	اقتصادی
۴. افزایش شدید مهاجرت‌ها	۳. ادامه روند فعلی و بیشتر شدن مهاجرت‌ها	۲. کنترل و کاهش مهاجرت	۱. پایداری جمعیتی	مهاجرت
۴. عدم توجه به وضعیت اشتغال	۳. اعمال محدودیت‌های بیشتر	۲. ادامه وضعیت موجود	۱. بهبود مهارت‌های شغلی	اشتغال
۴. عدم توجه به بهره‌وری	۳. روند منفی و کاهشی	۲. رشد تدریجی	۱. منبع اصلی رشد اقتصادی	بهره‌وری
۴. پایین رفتن سطح روابط قومی	۳. حفظ وضعیت موجود	۲. روند تدریجی ارتقای پیوند قومیتی	۱. پایداری در روابط قومیت‌ها	قومیت
۴. پایین رفتن سطح فعالیت‌ها	۳. حفظ وضعیت موجود	۲. روند تدریجی در ارتقای سطح فعالیت روستا شهری	۱. ارتقای کیفیت فعالیت‌ها	فعالیت روستایی شهری

Variant (4)	Variant (3)	Variant (2)	Variant (1)	Description
۴. از بین رفتن زیربناها و زیرساخت‌های موجود	۳. عدم توجه به بهبود کیفیت زیربنایی	۲. بهبود تدریجی کیفیت زیربنایی	۱. بهبود و توسعه زیرساخت‌ها	زیربناها
	۳. عدم توجه به موضوع ارتباطات	۲. ادامه روند فعلی	۱. توسعه زیرساخت شبکه‌های حمل و نقل	ارتباطات
۴. پایین رفتن سطح سرمایه اجتماعی و ناپایداری اجتماعی	۳. حفظ وضعیت فعلی	۲. روند تدریجی در ارتقای سرمایه‌های اجتماعی	۱. شکل‌گیری ظرفیت‌های بالا و پایدار اجتماعی	اجتماعی
	۳. عدم توسعه انسانی و توجه به آن	۲. حفظ وضعیت فعلی	۱. استفاده بهینه از نیروهای انسانی	توسعه
	۳. کاهش پیوند جمعیتی در استان	۲. حفظ وضعیت فعلی	۱. ارتقای کمی کیفیت پیوند جمعیتی	پیوند جمعیت
۴. رشد منفی شبکه خدماتی	۳. ادامه روند فعلی و بسیار ضعیف	۲. روند رو به رشد در شبکه‌های خدماتی	۱. گسترش شبکه‌های خدماتی	خدماتی
۴. عدم کنترل روی رشد جمعیت	۳. ادامه وضعیت موجود	۲. کنترل رشد جمعیت	۱. پایداری جمعیتی	جمعیت
۴. عدم توجه کامل به قابلیت‌های معدنی و طبیعی	۳. ادامه روند موجود و ضعیف	۲. رشد تدریجی استفاده از قابلیت‌ها	۱. استقرار وسیع تجهیزات برای بهره‌وری معدنی و طبیعی	قابلیت‌ها
	۳. نبود حس رقابت مثبت برای ارتقای وضعیت موجود	۲. ادامه روند فعلی	۱. ارتقای حس رقابت مثبت و کمک به وضعیت اقتصادی	رقابت

وضعیت‌های محتمل برای هر عامل متفاوت از سایر عوامل بود و تنها ویژگی مشترک آن‌ها وجود طیفی از وضعیت‌های نامطلوب تا مطلوب است که گاهی این طیف به ۵، ۴ یا ۳ وضعیت متناسب با شرایط کلیدی تفکیک شده است. جدول ۱، وضعیت‌های محتمل را به تفکیک عامل کلیدی نشان می‌دهد جدول ۲، طیف رنگی و درجه مطلوبیت وضعیت‌های احتمالی عوامل کلیدی را به‌وضوح نشان می‌دهد.

۲.۵. تهیه و تحلیل سناریوهای احتمالی در آینده

با توجه به مباحث گذشته و براساس وضعیت‌های احتمالی آینده پیش‌رو، درمجموع ۶۸ وضعیت مختلف برای ۱۸ عامل کلیدی طراحی شد که این وضعیت‌ها طیفی از شرایط مطلوب تا نامطلوب را شامل می‌شدند. تعداد وضعیت‌های هر عامل متناسب با میزان پیچیدگی شرایط استان بین سه تا چهار حالت متغیر بوده است.

با طراحی وضعیت‌ها و تهیه ماتریس ۶۸ در ۶۸، دوباره مانند مرحله قبل در تعیین عوامل کلیدی، پرسشنامه مفصلی با راهنمای کار تهیه شد و در اختیار متخصصان قرار گرفت. متخصصان با طرح این سؤال که اگر هریک از وضعیت‌های ۶۸ گانه اتفاق بیفتد، چه تأثیری بر وقوع یا عدم وقوع سایر وضعیت‌ها خواهد داشت، به تکمیل پرسشنامه براساس سه ویژگی توانمندساز، بی‌تأثیر و محدودیت ساز اقدام کردند و با درج ارقامی بین ۳ تا ۳- میزان تأثیرگذاری هرکدام از وضعیت‌ها را برسیستم مشخص کردند. با جمع‌آوری داده‌ها از سوی متخصصان توسعه و برنامه‌ریزی در استان، امکان استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد فراهم شد که نتایج فوق‌العاده ارزشمند و مفیدی به همراه داشت.

۳.۵. سناریوهای قوی

نتایج حاکی از آن است، سه سناریو با امتیاز بالا در شرایط پیش‌روی متصور هستند که از میان آن‌ها یک سناریو شرایط امیدوارکننده و مطلوب، یک سناریو شرایط بحرانی و سناریوی دیگر شرایط بینابینی را نشان می‌دهند. نکته مهم اینکه نرم‌افزار هیچ اصرار و تأکیدی بر وجود انواع سناریوها از طیف‌های مختلف ندارد و تنها براساس روابط منفی تأثیرگذار و مثبت تأثیرگذار به طراحی سناریوها اقدام می‌کند؛ به عبارت دیگر، این امکان که در پروژه‌ای تمام سناریوها طیف وسیعی از مطلوب باشد، وجود دارد و ممکن است هیچ سناریوی بحرانی برای پروژه پیش‌بینی نشود و عکس آن نیز صادق است.

۱.۳.۵. سناریوهای با سازگاری بالا

تحلیل داده‌های مربوط به وضعیت‌های مختلف با نرم‌افزار پیشرفته سناریو ویزارد، احتمال وقوع ۱۱ سناریو را بیش از سایر سناریوها دانسته و احتمال وقوع سایر سناریوها را در حد

بسیار ناچیز و ضعیف ارزیابی کرده است. این سناریوها از هم‌کنشی بین وضعیت‌های هریک از عوامل در ارتباط با وضعیت‌های هریک از عوامل دیگر استخراج می‌شوند. اینکه اتفاق افتادن یک وضعیت بر احتمال اتفاق افتادن یا تقویت و توانمندسازی وضعیت‌های دیگر یا حتی محدود کردن وضعیت‌های دیگر چه تأثیری می‌تواند داشته باشد، پایه اصلی شکل‌گیری سناریوهاست که مستلزم لحاظ هم‌زمان عوامل و وضعیت‌های پیچیده‌ای است که توان تحلیل آن از ذهن و توانمندی بشر خارج است و تنها پردازنده‌های هوشمند به تحلیل هم‌زمان آن‌ها قادر هستند. بررسی‌های اولیه سناریوهای یازده‌گانه حاکی از سیطره نسبیّت عداد وضعیت‌های نامطلوب بر وضعیت‌های مطلوب است. غیر از چند سناریوی محدود که دارای ویژگی‌های مطلوب و رو به پیشرفت هستند، بقیه سناریوها آینده مطلوب ندارند. برای تحلیل وضعیت‌های احتمال در استان، به تحلیل هریک از سناریوهای محتمل استان پرداخته می‌شود. جدول ۲ که ماتریس صفحه سناریو معروف است، وضعیت‌های ممکن را به‌وضوح به تفکیک سناریو و عوامل کلیدی نشان می‌دهد. برای تسهیل درک شرایط صفحه سناریو، شرایط مطلوب و نامطلوب این صفحه براساس درجه مطلوبیت وضعیت‌های عوامل کلیدی به شرح زیر است.

جدول ۲. بررسی وضعیت سناریوهای قوی در ماتریس سناریو ویزارد

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

سناریوی اول: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی	سناریوی اول: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۱. مشارکت بالا	زیربنها	۱. بهبود و توسعه زیرساخت‌ها
ساختار اشتغال	۱. ارتقای مهارت‌های شغلی متناسب با بازار	ارتباطات	۱. توسعه زیرساخت شبکه‌های حمل و نقل
فعالیت	۱. عامل اصلی مزیت نسبی در استان	اجتماعی	۱. شکل‌گیری ظرفیت‌های بالا و پایدار اجتماعی
اقتصادی	۱. رشد بالای اقتصادی و اقتصاد پویا	توسعه	۱. استفاده بهینه از نیروهای انسانی
مهاجرت	۱. پایداری جمعیتی	پیوند جمعیت	۱. ارتقای کمی کیفیت پیوند جمعیتی
اشتغال	۱. بهبود مهارت‌های شغلی	خدماتی	۱. گسترش شبکه‌های خدماتی

بهره‌وری	۱. منبع اصلی رشد اقتصادی	جمعیت	۱. پایداری جمعیتی
قومیت	۱. پایداری در روابط قومیت‌ها	قابلیت‌ها	۱. استقرار وسیع تجهیزات برای بهره‌وری معدنی و طبیعی
فعالیت روستایی شهری	۱. ارتقای کیفیت فعالیت‌ها	رقابت	۱. ارتقای حس رقابت مثبت و کمک به وضعیت اقتصادی
سناریوی دوم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی	سناریوی دوم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۴. عدم مشارکت	زیربنها	۳. عدم توجه به بهبود کیفیت زیربنایی
ساختار اشتغال	۴. عدم توجه به ساختار اشتغال	ارتباطات	۳. عدم توجه به موضوع ارتباطات
فعالیت	۳. ادامه روند فعلی و ضعیف	اجتماعی	۴. پایین رفتن سطح سرمایه اجتماعی و ناپایداری اجتماعی
اقتصادی	۳. ادامه روند فعلی	توسعه	۳. عدم توسعه انسانی و توجه به آن
مهاجرت	۴. افزایش شدید مهاجرت‌ها	پیوند جمعیت	۳. کاهش پیوند جمعیتی در استان
اشتغال	۴. عدم توجه به وضعیت اشتغال	خدماتی	۴. رشد منفی شبکه خدماتی
بهره‌وری	۳. روند منفی و کاهشی	جمعیت	۴. عدم کنترل روی رشد جمعیت
قومیت	۴. پایین رفتن سطح روابط قومی	قابلیت‌ها	۴. عدم توجه کامل به قابلیت‌های معدنی و طبیعی
فعالیت روستایی شهری	۴. پایین رفتن سطح فعالیت‌ها	رقابت	۳. نبود حس رقابت مثبت برای ارتقای وضعیت موجود
سناریوی سوم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی	سناریوی سوم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۲. ادامه روند فعلی	زیربنها	۲. ادامه روند فعلی
ساختار اشتغال	۲. ادامه وضعیت فعلی	ارتباطات	۳. حفظ وضعیت فعلی
فعالیت	۳. ادامه روند فعلی و ضعیف	اجتماعی	۲. حفظ وضعیت فعلی
اقتصادی	۳. ادامه روند فعلی	توسعه	۲. حفظ وضعیت فعلی
مهاجرت	۳. ادامه روند فعلی و بیشتر شدن مهاجرت‌ها	پیوند جمعیت	۲. حفظ وضعیت فعلی
اشتغال	۲. ادامه وضعیت موجود	خدماتی	۳. ادامه روند فعلی و بسیار ضعیف
بهره‌وری	۲. رشد تدریجی	جمعیت	۳. ادامه وضعیت موجود
قومیت	۳. حفظ وضعیت موجود	قابلیت‌ها	۳. ادامه روند موجود و ضعیف
فعالیت روستایی شهری	۳. حفظ وضعیت موجود	رقابت	۲. ادامه روند فعلی

سناریوی کلیدی سناریوی سوم:	سناریوی احتمالی	سناریوی سوم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۲. ادامه روند فعلی	زیربنها	۲. ادامه روند فعلی
ساختار اشتغال	۲. ادامه وضعیت فعلی	ارتباطات	۳. حفظ وضعیت فعلی
فعالیت	۳. ادامه روند فعلی و ضعیف	اجتماعی	۲. حفظ وضعیت فعلی
اقتصادی	۳. ادامه روند فعلی	توسعه	۲. حفظ وضعیت فعلی
مهاجرت	۳. ادامه روند فعلی و بیشتر شدن مهاجرت‌ها	پیوند جمعیت	۲. حفظ وضعیت فعلی
اشتغال	۲. ادامه وضعیت موجود	خدماتی	۳. ادامه روند فعلی و بسیار ضعیف
بهره‌وری	۲. رشد تدریجی	جمعیت	۳. ادامه وضعیت موجود
قومیت	۳. حفظ وضعیت موجود	قابلیت‌ها	۳. ادامه روند موجود و ضعیف
فعالیت روستایی شهری	۳. حفظ وضعیت موجود	رقابت	۲. ادامه روند فعلی
سناریوی کلیدی سناریوی چهارم:	سناریوی احتمالی	سناریوی چهارم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۱. مشارکت بالا	زیربنها	۱. بهبود و توسعه زیرساخت‌ها
ساختار اشتغال	۱. ارتقای مهارت‌های شغلی متناسب با بازار	ارتباطات	۱. توسعه زیرساخت شبکه‌های حمل و نقل
فعالیت	۱. عامل اصلی مزیت نسبی در استان	اجتماعی	۲. روند تدریجی در ارتقای سرمایه‌های اجتماعی
اقتصادی	۱. رشد بالای اقتصادی و اقتصاد پویا	توسعه	۱. استفاده بهینه از نیروهای انسانی
مهاجرت	۱. پایداری جمعیتی	پیوند جمعیت	۱. ارتقای کمی کیفیت پیوند جمعیتی
اشتغال	۱. بهبود مهارت‌های شغلی	خدماتی	۲. روند رو به رشد در شبکه‌های خدماتی
بهره‌وری	۲. رشد تدریجی	جمعیت	۲. کنترل رشد جمعیت
قومیت	۱. پایداری در روابط قومیت‌ها	قابلیت‌ها	۱. استقرار وسیع تجهیزات برای بهره‌وری معدنی و طبیعی
فعالیت روستایی شهری	۱. ارتقای کیفیت فعالیت‌ها	رقابت	۱. ارتقای حس رقابت مثبت و کمک به وضعیت اقتصادی
سناریوی کلیدی سناریوی پنجم:	سناریوی احتمالی	سناریوی پنجم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی

مشارکت	۱. مشارکت بالا	زیربناها	۲. بهبود تدریجی کیفیت زیربنایی
ساختار اشتغال	۱. ارتقای مهارت‌های شغلی متناسب با بازار	ارتباطات	۱. توسعه زیرساخت شبکه‌های حمل و نقل
فعالیت	۱. عامل اصلی مزیت نسبی در استان	اجتماعی	۱. شکل‌گیری ظرفیت‌های بالا و پایدار اجتماعی
اقتصادی	۱. رشد بالای اقتصادی و اقتصاد پویا	توسعه	۱. استفاده بهینه از نیروهای انسانی
مهاجرت	۱. پایداری جمعیتی	پیوند جمعیت	۱. ارتقای کمی کیفیت پیوند جمعیتی
اشتغال	۱. بهبود مهارت‌های شغلی	خدماتی	۲. روند رو به رشد در شبکه‌های خدماتی
بهره‌وری	۱. منبع اصلی رشد اقتصادی	جمعیت	۲. کنترل رشد جمعیت
قومیت	۱. پایداری در روابط قومیت‌ها	قابلیت‌ها	۲. رشد تدریجی استفاده از قابلیت‌ها
فعالیت روستایی شهری	۱. ارتقای کیفیت فعالیت‌ها	رقابت	۱. ارتقای حس رقابت مثبت و کمک به وضعیت اقتصادی
سناریوی ششم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی	سناریوی ششم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۴. عدم مشارکت	زیربناها	۳. عدم توجه به بهبود کیفیت زیربنایی
ساختار اشتغال	۴. عدم توجه به ساختار اشتغال	ارتباطات	۳. عدم توجه به موضوع ارتباطات
فعالیت	۴. عدم توجه به مقوله فعالیت‌ها	اجتماعی	۴. پایین رفتن سطح سرمایه اجتماعی و ناپایداری اجتماعی
اقتصادی	۴. رشد منفی و رکود در اقتصاد	توسعه	۳. عدم توسعه انسانی و توجه به آن
مهاجرت	۴. افزایش شدید مهاجرت‌ها	پیوند جمعیت	۳. کاهش پیوند جمعیتی در استان
اشتغال	۴. عدم توجه به وضعیت اشتغال	خدماتی	۴. رشد منفی شبکه خدماتی
بهره‌وری	۴. عدم توجه به بهره‌وری	جمعیت	۴. عدم کنترل روی رشد جمعیت
قومیت	۴. پایین رفتن سطح روابط قومی	قابلیت‌ها	۴. عدم توجه کامل به قابلیت‌های معدنی و طبیعی
فعالیت روستایی شهری	۴. پایین رفتن سطح فعالیت‌ها	رقابت	۳. نبود حس رقابت مثبت برای ارتقای وضعیت موجود
سناریوی هفتم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی	سناریوی هفتم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۳. روند کاهشی	زیربناها	۳. عدم توجه به بهبود کیفیت زیربنایی
ساختار اشتغال	۳. ایجاد محدودیت‌های بیشتر	ارتباطات	۳. عدم توجه به موضوع ارتباطات

فعالیت	۴. عدم توجه به مقوله فعالیت‌ها	اجتماعی	۴. پایین رفتن سطح سرمایه اجتماعی و ناپایداری اجتماعی
اقتصادی	۴. رشد منفی و رکود در اقتصاد	توسعه	۳. عدم توسعه انسانی و توجه به آن
مهاجرت	۴. افزایش شدید مهاجرت‌ها	پیوند جمعیت	۳. کاهش پیوند جمعیتی در استان
اشتغال	۳. اعمال محدودیت‌های بیشتر	خدماتی	۳. ادامه روند فعلی و بسیار ضعیف
بهره‌وری	۳. روند منفی و کاهشی	جمعیت	۴. عدم کنترل روی رشد جمعیت
قومیت	۴. پایین رفتن سطح روابط قومی	قابلیت‌ها	۴. عدم توجه کامل به قابلیت‌های معدنی و طبیعی
فعالیت روستایی شهری	۴. پایین رفتن سطح فعالیت‌ها	رقابت	۳. نبود حس رقابت مثبت برای ارتقای وضعیت موجود
سناریوی هشتم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی	سناریوی هشتم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۳. روند کاهشی	زیربنها	۳. عدم توجه به بهبود کیفیت زیربنایی
ساختار اشتغال	۴. عدم توجه به ساختار اشتغال	ارتباطات	۳. عدم توجه به موضوع ارتباطات
فعالیت	۴. عدم توجه به مقوله فعالیت‌ها	اجتماعی	۳. حفظ وضعیت فعلی
اقتصادی	۴. رشد منفی و رکود در اقتصاد	توسعه	۲. حفظ وضعیت فعلی
مهاجرت	۳. ادامه روند فعلی و بیشتر شدن مهاجرت‌ها	پیوند جمعیت	۳. کاهش پیوند جمعیتی در استان
اشتغال	۳. اعمال محدودیت‌های بیشتر	خدماتی	۴. رشد منفی شبکه خدماتی
بهره‌وری	۴. عدم توجه به بهره‌وری	جمعیت	۴. عدم کنترل روی رشد جمعیت
قومیت	۴. پایین رفتن سطح روابط قومی	قابلیت‌ها	۴. عدم توجه کامل به قابلیت‌های معدنی و طبیعی
فعالیت روستایی شهری	۳. حفظ وضعیت موجود	رقابت	۳. ادامه روند فعلی
سناریوی نهم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی	سناریوی نهم: عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۴. عدم مشارکت	زیربنها	۳. عدم توجه به بهبود کیفیت زیربنایی
ساختار اشتغال	۴. عدم توجه به ساختار اشتغال	ارتباطات	۳. عدم توجه به موضوع ارتباطات
فعالیت	۴. عدم توجه به مقوله فعالیت‌ها	اجتماعی	۲. روند تدریجی در ارتقای سرمایه‌های اجتماعی
اقتصادی	۳. ادامه روند فعلی	توسعه	۳. عدم توسعه انسانی و توجه به آن

مهاجرت	۳. ادامه روند فعلی و بیشتر شدن مهاجرت‌ها	پیوند جمعیت	۲. حفظ وضعیت فعلی
اشتغال	۳. اعمال محدودیت‌های بیشتر	خدماتی	۴. رشد منفی شبکه خدماتی
بهره‌وری	۳. روند منفی و کاهشی	جمعیت	۴. عدم کنترل روی رشد جمعیت
قومیت	۴. پایین رفتن سطح روابط قومی	قابلیت‌ها	۳. ادامه روند موجود و ضعیف
فعالیت روستایی شهری	۴. پایین رفتن سطح فعالیت‌ها	رقابت	۲. ادامه روند فعلی
سناریوی دهم عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی	سناریوی دهم عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۴. عدم مشارکت	زیربناها	۳. عدم توجه به بهبود کیفیت زیربنایی
ساختار اشتغال	۳. ایجاد محدودیت‌های بیشتر	ارتباطات	۳. عدم توجه به موضوع ارتباطات
فعالیت	۴. عدم توجه به مقوله فعالیت‌ها	اجتماعی	۳. حفظ وضعیت فعلی
اقتصادی	۴. رشد منفی و رکود در اقتصاد	توسعه	۳. عدم توسعه انسانی و توجه به آن
مهاجرت	۳. ادامه روند فعلی و بیشتر شدن مهاجرت‌ها	پیوند جمعیت	۳. کاهش پیوند جمعیتی در استان
اشتغال	۳. اعمال محدودیت‌های بیشتر	خدماتی	۴. رشد منفی شبکه خدماتی
بهره‌وری	۳. روند منفی و کاهشی	جمعیت	۳. ادامه وضعیت موجود
قومیت	۴. پایین رفتن سطح روابط قومی	قابلیت‌ها	۳. ادامه روند موجود و ضعیف
فعالیت روستایی شهری	۴. پایین رفتن سطح فعالیت‌ها	رقابت	۲. ادامه روند فعلی
سناریوی یازدهم عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی	سناریوی یازدهم عوامل کلیدی	سناریوی احتمالی
مشارکت	۴. عدم مشارکت	زیربناها	۳. عدم توجه به بهبود کیفیت زیربنایی
ساختار اشتغال	۴. عدم توجه به ساختار اشتغال	ارتباطات	۳. عدم توجه به موضوع ارتباطات
فعالیت	۳. ادامه روند فعلی و ضعیف	اجتماعی	۳. حفظ وضعیت فعلی
اقتصادی	۳. ادامه روند فعلی	توسعه	۳. عدم توسعه انسانی و توجه به آن
مهاجرت	۴. افزایش شدید مهاجرت‌ها	پیوند جمعیت	۳. کاهش پیوند جمعیتی در استان
اشتغال	۳. اعمال محدودیت‌های بیشتر	خدماتی	۳. ادامه روند فعلی و بسیار ضعیف
بهره‌وری	۴. عدم توجه به بهره‌وری	جمعیت	۴. عدم کنترل روی رشد جمعیت
قومیت	۳. حفظ وضعیت موجود	قابلیت‌ها	۳. ادامه روند موجود و ضعیف
فعالیت روستایی شهری	۴. پایین رفتن سطح فعالیت‌ها	رقابت	۳. نبود حس رقابت مثبت برای ارتقای وضعیت موجود

جدول ۳. تعیین وزن سناریوهای قوی در آینده

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

سناریوها	وزن سناریوها
سناریوی اول	۲۵۶۴۰۳۳
سناریوی دوم	۲۴۲۴۵۹۶
سناریوی سوم	۲۴۲۰۷۰۳

۵. ۴. شناسایی سناریوهای مطلوب و نامطلوب

درمجموع، ۱۱ سناریوی باورکردنی با توجه به درجه مطلوبیت آن‌ها به سه گروه تقسیم شدند که هریک از گروه‌ها شامل چند سناریو با ویژگی‌های تقریباً مشترک با تفاوت کم در یک یا چند وضعیت از میان ۱۸ عامل کلیدی هستند. این گروه‌ها عبارت‌اند از:

- سناریوهای بسیار مطلوب و با روندی مطلوب: سناریوهای اول، چهارم و پنجم؛
- سناریوهای ادامه وضع موجود با روندی کند و حالتی ایستا و بینابینی: سناریوهای دوم و سوم؛

- سناریوهای دارای روندی نامطلوب، در آستانه بحران و بحرانی: سناریوهای ششم، هفتم، هشتم، نهم، دهم و یازدهم.

این سه گروه نشان‌دهنده وضعیت‌های حاکم مؤثر بر آینده توسعه منطقه‌ای استان مازندران هستند که در ادامه هریک از آن‌ها شرح داده شده است.

۵. ۴. ۱. سناریوهای گروه اول: دارای وضعیت مطلوبیت و با روندی مطلوب

این گروه از سناریوها در وضعیت‌های مطلوب و دارای روندی مطلوب‌اند که بهترین و ایده‌آل‌ترین شرایط ممکن برای وضعیت توسعه منطقه‌ای استان مازندران را فراهم می‌کند. همچنین دارای اهداف توسعه در زمینه اقتصادی، اجتماعی، زیربنایی، طبیعی، ساختار سکونتگاه و پیوندها در حوزه توسعه منطقه‌ای است. در این راستا، سه سناریوی اول، چهارم و پنجم را شامل می‌شود که در زیر به صورت کامل شرح داده شده‌اند. سناریوی اول: بهترین سناریو که در تمام عوامل دارای وضعیتی مطلوب است؛ رشد بالای تولید ناخالص داخلی،

رشد بالای پیوند اقتصادی و اقتصادی پویا، ارتقای مهارت‌های شغلی متناسب با نیازهای بازار کار، توسعه زیرساخت شبکه‌های حمل و نقل، رشد بالای ارزش افزوده، پایداری جمعیتی، گسترش اشتغال در بخش‌های مختلف، بهره‌وری منبع اصلی رشد اقتصادی، فعالیت عامل کلیدی مزیت نسبی در استان، استقرار وسیع دولت الکترونیک و توسعه زیرساخت‌ها، گسترش شبکه‌های بهداشت و درمان، شکل‌گیری ظرفیت‌های بالا و پایدار اجتماعی.

سناریوی چهارم: در این سناریو همانند سناریوی اول، بیشتر عوامل به غیر از عوامل زیر دارای وضعیت مطلوب‌اند.

در این سناریو پنج عامل در روندی مطلوب قرار دارند: کنترل و کاهش مهاجرت‌ها، رشد تدریجی و مستمر بهره‌وری، توجه ویژه و ارتقای کمی و کیفی فعالیت‌ها، رشد تدریجی زیرساخت‌ها و ارتباطات و حمل و نقل و روند تدریجی در ارتقای سطح سرمایه.

در سناریوی پنجم، عامل توجه ویژه و ارتقای کمی و کیفی فعالیت‌ها و روند تدریجی در ارتقای سطح سرمایه دارای روند مطلوب‌اند و بقیه عوامل در وضعیت مطلوب قرار دارند.

جدول ۴. ویژگی سناریوهای گروه اول

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

گروه	وضعیت	ویژگی سناریوها	سناریوها
گروه اول	دارای وضعیت مطلوب و با روندی مطلوب	توسعه در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی،	سناریوی اول
		زیرساختی و مدیریتی، طبیعی، ساختار	سناریوی چهارم
		سکونتگاهی و پیوندها	سناریوی پنجم

۵. ۴. ۲. سناریوهای گروه دوم: ادامه وضع موجود با روندی کند و حالتی ایستا و بینابینی

این گروه از سناریوها در وضعیت ادامه وضع موجود در روندی کند و حالتی ایستا و بینابینی است و این گروه از سناریوها حاکی از روندی ضعیف در وضعیت اقتصادی، کم‌توجهی به وضعیت اجتماعی، طبیعی، زیربنایی و ضعف فعالیت‌ها که مؤثر در وضعیت توسعه منطقه ای استان است. سناریوهای دوم و سوم در این گروه از سناریوها قرار دارند.

سناریوی دوم: محتمل‌ترین سناریو در بین سناریوهای باورکردنی است که شامل ادامه وضعیت فعلی تولید ناخالص داخلی، رشد بالای پیوند اقتصادی و اقتصادی پویا، اعمال محدودیت بیشتر در اشتغال، توسعه زیرساخت شبکه‌های حمل و نقل، ادامه وضعیت فعلی و ضعف ارزش افزوده، پایداری جمعیتی، ادامه روند فعلی ساختار اشتغال، بهره‌وری به‌عنوان منبع اصلی رشد اقتصادی، فعالیت‌ها عامل کلیدی مزیت نسبی در استان، رشد تدریجی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، گسترش شبکه‌های بهداشت و درمان و رشد تدریجی در ارتقای سطح سرمایه می‌شود.

جدول ۵. ویژگی سناریوهای گروه دوم

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

سناریوها	ویژگی سناریوها	وضعیت	گروه
سناریوی دوم	روندی ضعیف در وضعیت مشارکت، کم توجهی به وضعیت اجتماعی، ارتباطات و توسعه انسانی	ادامه وضع	گروه دوم
سناریوی سوم		موجود با حالتی ایستا و بینابینی	

سناریوی سوم: ادامه وضعیت فعلی تولید ناخالص داخلی، ادامه وضعیت فعلی و ضعف پیوند اقتصادی، اعمال محدودیت‌های بیشتر اشتغال، ادامه روند فعلی حمل و نقل، ادامه وضعیت فعلی و افزایش مهاجرت‌ها، ادامه روند فعلی ساختار اشتغال، روند کاهشی بهره‌وری، ادامه وضعیت فعلی و ضعف فعالیت‌ها، عدم توجه به توسعه انسانی و ارتباطات، ادامه روند فعلی و بسیار ضعیف شبکه‌های درمانی و حفظ وضعیت فعلی و ضعف سرمایه اجتماعی.

۵. ۴. ۳. سناریوی سوم: دارای روندی نامطلوب در آستانه بحران و بحرانی

گروه سوم از سناریوها شرایط را در روندی نامطلوب، در آستانه بحران و بحران جدی در تمام بخش‌ها نشان می‌دهند. این گروه از سناریوها دارای بحران در تولید، رکود در پیوند اقتصادی، ضعف در ساختارهای اجتماعی، زیربنایی و طبیعی و گاهی دارای روندی بینابینی است. سناریوهای ششم، هفتم، هشتم، نهم و یازدهم در این گروه از سناریوها قرار دارند.

در این گروه از سناریوها عوامل تولید ناخالص داخلی، پیوند اقتصادی، اشتغال، حمل و نقل، ارزش افزوده، بهره‌وری و شبکه‌های درمانی در وضعیت بحران کامل قرار دارند و در همه سناریوی این گروه مشترک هستند. همچنین عامل میزان جمعیت و مهاجرت به‌جز سناریوی نهم، روندی نامطلوب و در آستانه بحران دارد و در بقیه سناریوها دارای وضعیت بحرانی است. عوامل فعالیت‌ها، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و سرمایه اجتماعی در وضعیت‌های روندی نامطلوب و در آستانه بحران و بحرانی قرار دارند و عامل ساختار اشتغال در وضعیت‌های حفظ وضع موجود و حالتی بینابینی و بحرانی در این گروه از سناریوها دیده می‌شود.

جدول ۶. ویژگی سناریوهای گروه سوم

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

سناریوها	ویژگی سناریوها	وضعیت	گروه
سناریوی ششم	بحران در تولید، رکود در پیوند اقتصادی، ضعف در ساختارهای اجتماعی، زیربنایی و طبیعی و گاهی روندی بینابینی دارد.	دارای روندی نامطلوب، در آستانه بحران و بحرانی	گروه سوم
سناریوی هفتم			
سناریوی هشتم			
سناریوی نهم			
سناریوی دهم			
سناریوی یازدهم			

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مطابق با تحلیل‌ها، ۳۹ عامل اولیه مؤثر در آینده توسعه منطقه‌ای استان مازندران شناسایی شده و برای استخراج عوامل کلیدی در نرم‌افزار میک‌مک تحلیل شده است. درنهایت، ۱۸ عامل کلیدی براساس تحلیل‌ها شناسایی شد که به‌نوعی نشان‌دهنده محورهای اصلی مؤثر در آینده توسعه استان است که با نتایج مطالعات کشاورز و همکاران (۱۳۹۵)، علیپوریان و همکاران (۱۳۹۷)، نوگرن (۲۰۱۸)، درکوکو (۲۰۱۹) و ششوارزا و همکاران (۲۰۲۰) مطابقت دارد.

این عوامل به عنوان پایه اصلی تدوین وضعیت‌های احتمالی و سناریونگاری توسعه منطقه‌ای استان مازندران قرار گرفته‌اند. نتایج حاکی از آن است که سه سناریو با امتیاز بسیار بالا و احتمال وقوع بیشتر در شرایط پیش‌روی متصور هستند که از میان آن‌ها یک سناریو شرایط امیدوارکننده و مطلوب، یک سناریو شرایط بینابینی و سناریوی دیگر شرایط بحرانی را نشان می‌دهند که با نتایج مطالعات زنگی‌آبادی و همکاران (۱۳۹۹)، مجنونی توتاخانه و خالقی (۱۳۹۸)، علی‌اکبری و همکاران (۱۳۹۷) و موسوی و همکاران (۱۳۹۷) مطابقت دارد.

با توجه به اینکه هدف ما تهیه سناریوهای ممکن از ترکیب ۶۸ وضعیت برای ۱۸ عامل بود، انتظار بود که حداقل ۳۰۹ میلیون سناریوی ترکیبی از بین آن‌ها استخراج شود که شامل همه احتمالات ممکن در آینده پیش‌روی است؛ البته نتایج به هیچ وجه امکان تحلیل، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی ندارند و صرفاً استفاده آماری دارند. نرم‌افزار سناریو ویزارد با محاسبات پیچیده و بسیار سنگین، امکان استخراج سناریوهای با احتمال قوی، سناریوهای با احتمال ضعیف و سناریوهای با احتمال سازگاری و انطباق بالا را برای محقق فراهم می‌آورد.

-سناریوهای قوی: ۳ سناریو

-سناریوهای با سازگار بالا (سناریوهای باورکردنی): ۱۱ سناریو

-سناریوهای ضعیف: ۲۶۱ سناریو

نتایج حاکی از آن است که ۳ سناریو با امتیاز بسیار بالا و احتمال وقوع بیشتر در شرایط پیش‌روی متصور هستند که از میان آن‌ها یک سناریو شرایط امیدوارکننده و مطلوب، یک سناریو شرایط بینابینی و سناریوی دیگر شرایط بحرانی را نشان می‌دهند. همچنین نرم‌افزار، ۲۶۱ سناریو با احتمال ضعیف را نشان می‌دهد که به نظر می‌رسد از یک طرف اعتماد به سناریوی ضعیف منطقی باشد و از طرف دیگر پرداختن به ۲۶۱ سناریو و سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای آن‌ها تقریباً کاری غیرعملی، غیرممکن و غیرمنطقی است. آنچه به نظر می‌رسد که منطقی است و بین سناریوهای محدود قوی و سناریوهای وسیع ضعیف است، سناریوهای با سازگاری بالا (باورکردنی) است؛ بنابراین با یک واحد افزایش که واحد استاندارد افزایش این دامنه براساس نرم‌افزار است، ۱۱ سناریوی معقول و منطقی برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در اختیار محقق قرار گرفت.

درمجموع، ۱۱ سناریو با توجه به درجه مطلوبیت آن‌ها به سه گروه تقسیم شدند که هریک از گروه‌ها شامل چند سناریو با ویژگی‌های تقریباً مشترک با تفاوت کم در یک یا چند وضعیت از میان ۱۸ عامل کلیدی می‌شوند. این گروه‌ها عبارت‌اند از:

- سناریوهای بسیار مطلوب و با روندی مطلوب: سناریوهای اول، چهارم و پنجم؛
- سناریوهای ادامه وضع موجود با حالتی بینابینی: سناریوهای دوم و سوم؛
- سناریوهای دارای روندی نامطلوب در آستانه بحران و بحرانی: سناریوهای ششم، هفتم، هشتم، نهم، دهم و یازدهم.

درمجموع باید گفت، نتیجه اصلی این تحقیق حاکی از آن است که وضعیت آینده توسعه منطقه‌ای استان مازندران، بیشتر ادامه‌دهنده شرایط فعلی با روندی مطلوب و بهتر شدن شرایط خواهد بود؛ البته سناریوهای احتمالی پیش‌روی نیز امیدهای به وقوع شرایط مطلوب را نشان می‌دهند، ولی از طرف دیگر وقوع شرایط بحرانی و بدتر شدن وضعیت آینده توسعه این استان را دور از انتظار نمی‌دانند.

با توجه به نتایج پژوهش، به‌منظور مدیریت سناریوها و دستیابی به سناریوهای مطلوب و هدایت آن‌ها به‌صورت مناسب و همچنین برای جلوگیری از اتفاق نیفتادن سناریوها و آینده‌های نامطلوب، راهبردهایی به شرح زیر ارائه خواهد شد:

-تمرکز بر پیشران‌های کلیدی مؤثر در وضعیت توسعه استان و تلاش برای مدیریت بهتر آن‌ها؛

-تلاش برای افزایش تولید ناخالص داخلی و داشتن اقتصاد پویا در کشور؛
-تلاش برای گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تبدیل استان به مرکز ارتباطی؛

-تلاش برای ایجاد اشتغال در بخش‌های مختلف و نگهداشت ارزش افزوده در استان؛
-تلاش برای نگهداشت جمعیت و کنترل مهاجرت با انجام برنامه‌ها و فعالیت‌های توسعه‌ای یکپارچه و متعادل در استان؛

-تلاش برای بهبود شبکه‌های حمل و نقل و ارتباط جاده‌ای با عملکردهای فراملی، ملی، منطقه‌ای و استانی و محلی؛

-تلاش برای ارتقای نقش استان در فرایند توسعه ملی با استفاده مناسب از ظرفیت‌ها و سرمایه اجتماعی.

کتابنامه

۱. بهشتی، م. ب. و زالی، ن. (۱۳۹۰). شناسایی عوامل کلیدی توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی بر پایه سناریو مطالعه موردی: استان آذربایجان شرقی. *مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، ۱۵(۱)، ۶۳-۴۰.
۲. تقوایی، م. و حسینی خواه، ح. (۱۳۹۶). برنامه‌ریزی توسعه صنعت گردشگری مبتنی بر روش آینده پوهش و سناریونویسی (مطالعه موردی: شهر یاسوج)، *مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری*، ۶(۲۳)، ۳۰-۸.
۳. تقیلو، ع. ا. (۱۳۹۳). سناریوهای آینده سکونتگاه‌های روستایی ایران، *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، ۳(۵)، ۸۳-۹۶.
۴. دل‌انگیزان، س. و نوروزی، ح. (۱۳۹۷). آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای به روش برنامه‌ریزی سناریو (مورد کاوی: استان کهگیلویه و بویراحمد)، *اولین همایش بین‌المللی برنامه‌ریزی اقتصادی، توسعه پایدار و متوازن منطقه‌ای روبروها و کاربردها*، کردستان، اردیبهشت ماه.
۵. رضائی، م.، صالحی‌فرد، م.، ابراهیمی، ح.، رهنما، ع. و خراسانی، ن. (۲۰۱۷). تعیین استراتژی‌های مبتنی بر سناریو در سازمان زمین و مسکن مشهد مقدس، *مجله اقتصاد و مدیریت شهر*، ۲۰(۲)، ۹۸-۸۲.
۶. رهنما، م. ر.، شاکرمی، ک. و عباسی، ح. (۱۳۹۷). شناسایی و تحلیل پیشران‌های مؤثر بر توسعه منطقه‌ای استان البرز با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو مبنا، *مجله آمایش سرزمین*، ۱۰(۱)، ۱۳۹-۱۶۶.
۷. زالی، ن. و زمانی‌پور، س. (۱۳۹۴). تحلیل سیستمی متغیرهای راهبردی توسعه منطقه‌ای در برنامه‌ریزی سناریو مبنا (مورد مطالعه: استان مازندران). *مجله آمایش سرزمین*، ۷(۱)، ۲۸-۱.
۸. زنگی‌آبادی، ع.، حسینی خواه، ح.، و قاسمی، م. ر. (۱۳۹۹). برنامه ریزی توسعه منطقه‌ای بر پایه روش آینده پژوهی تحلیل اثرات متقاطع و سناریو نویسی سایب (مطالعه موردی: استان کهگیلویه و بویراحمد). *مجله پژوهش‌های جغرافیایی/انسانی*، ۵۲(۲)، ۶۵۷-۶۷۴.

۹. شمس، ش.، حسینی، ا.، و خورشیدیان، ر. (۱۳۹۵). تحلیل و ارزیابی کاربرد روش تحلیل سلسله مراتبی فازی در اولویت بندی سناریوهای توسعه گردشگری روستایی. *فصلنامه برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری*، ۵(۱۸)، ۱۵۸-۱۷۸.
۱۰. علی‌اکبری، ا.، پوراحمد، ا.، و جلال آبادی، ل. (۱۳۹۷). شناسایی پیشران‌های مؤثر بر وضعیت آینده گردشگری پایدار شهر کرمان با رویکرد آینده‌پژوهی. *فصلنامه علمی-پژوهشی گردشگری و توسعه*، ۷(۱)، ۱۵۶-۱۷۸.
۱۱. فروزنده دهکردی، ل.، شیره‌پز آرانی، ع. ا.، و جندقیان بیدگلی، س. ر. (۱۳۹۰). برنامه‌ریزی ناحیه‌ای با استفاده از برنامه‌ریزی بر مبنای سناریوها (تبیین الگوی چشم‌انداز ناحیه کاشان). *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۱(۳)، ۳۹-۵۶.
۱۲. گوهری‌فر، م.، آذر، ع.، و مشیکی، ا. (۱۳۹۴). آینده پژوهی: ارائه تصویر آینده سازمان با استفاده از رویکرد برنامه ریزی سناریو (مطالعه موردی: مرکز آمار ایران). *مجله علوم مدیریت ایران*، ۲۸(۱۲)، ۳۵-۶۶.
۱۳. مجنونى توتاخانه، ع.، و خالقی، ع. (۱۳۹۸). آینده‌پژوهی برنامه‌ریزی توسعه روستایی (مطالعه موردی: شهرستان ورزقان). *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۹(۳۶)، ۱-۲۳.
۱۴. محمدپور جابری، م.، ابراهیم زاده، ع.، رفیعان، م.، و ساعد موچشی، ر. (۲۰۱۶). شناسایی و تحلیل تعاملات عوامل کلیدی و اندازه گیری ثبات یک منطقه با رویکرد آینده نگری استراتژیک (مطالعه موردی: خراسان شمالی) استان. *مجله جغرافیا و پایداری محیط زیست*، ۲۰(۳۸)، ۱-۱۷.
۱۵. ممتاز، غ. (۱۳۹۴). بررسی مفهوم جامعه شناختی توسعه. *کنفرانس بین‌المللی علوم انسانی، روانشناسی و علوم اجتماعی*، تهران، ایران.
۱۶. موسوی، م. ن.، قادری، ر.، تقیلو، ع. ا.، و کهکی، ف. س. (۱۳۹۷). تدوین سناریوهای تحقق‌پذیری آمایش سرزمین (مطالعه موردی: استان خراسان رضوی). *مجله آمایش سرزمین*، ۱۰(۱)، ۶۵-۹۱.

17. Bamooeifard, A. (2020). Future studies in Iran development plans for wind power, a system dynamics modeling approach. *Renewable Energy*, 19(128), 1054-1064.
18. Batrouni, M., Aurélie, B., & Christophe, N. (2018). Scenario analysis, from BigData to black swan. *Computer Science Review*, 15(28), 131-139
19. Darkow, I. (2019). The involvement of middle management in strategy development —Development and implementation of a foresight-based approach. *Journal Technological Forecasting & Social Change*, 101(3), 10-24

20. Nygrén, N. A. (2018). Scenario workshops as a tool for participatory planning in a case of lake management. *Journal Futures*, 69(3), 1-30.
21. Omara, A., Vishanth, W., & Ahmad, D. (2020). Studying transformational government: A review of the existing methodological approaches and future outlook. *Government Information Quarterly*, 37(102), 1-10.
22. Randt, N. P. (2019). An approach to product development with scenario planning: The case of aircraft design. *Journal Futures*, 71(1), 11-28.
23. Rouindej, K., Ehsan, S., Roydon, A., & Fraser, S. (2019). CAES by design: A user-centered approach to designing Compressed Air Energy Storage (CAES) systems for future electrical grid: A case study for Ontario. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 35(3), 58-72.
24. Schwarza, J., Camelia, R., & Ren, R. (2020). Combining scenario planning and business wargaming to better anticipate future competitive dynamics. *Journal Futures*, 75(4), 1-19.
25. Strelkovskii, N., Komendantova, N., Sizov, S., & Rovenskaya, E. (2020). Building plausible futures: Scenario-based strategic planning of industrial development of Kyrgyzstan. *Futures*, 32(124), 102646.
26. Sucha, L., Simeon, V., Martin, J., Terez, A., Bařta, P., Duchkova, H., ..., & Lorencova, F. (2022). Collaborative scenario building: Engaging stakeholders to unravel opportunities for urban adaptation planning. *Urban Climate*. 45(3), 101277.
27. Willstead, E., Silvana, B., Andrew, G., & Simon, J. (2020). Structuring cumulative effects assessments to support regional and local marine management and planning obligations. *Journal Marine Policy*, 98(4), 23-32.

Formulating Regional Development Scenarios (Case Study: Mazandaran Province)

Mohsen Eslami Akandi

Department of Geography, Chalous Branch, Islamic Azad University, Chalous, Iran

Maryam Ilanloo ¹

Department of Geography, Mahshahr Branch, Islamic Azad University, Mahshahr, Iran

Leila Ebrahimi

Department of Geography, Chalous Branch, Islamic Azad University, Chalous, Iran

Kia Bozorgmehr

Department of Geography, Chalous Branch, Islamic Azad University, Chalous, Iran

Received: 31 May 2022

Accepted: 26 October 2022

Abstract

The speed of changes of geographical spaces is so high that human strength and power cannot predict it. In order to prepare for environmental changes, future studies have replaced traditional forecasting and planning techniques. Scenario planning is a technique that presents different futures by considering environmental uncertainties. This research tried to formulate future development scenarios of Mazandaran province using the scenario writing approach. Delphi method and opinions of the province's experts were used to identify the driving forces of the province's development and possible uncertainties ahead. Primary variables were defined in the framework of the cross-effect matrix in the MikMak prospective software. According to the high score of direct and indirect influences, 18 main key factors influence the future regional development of Mazandaran province. These factors were discussed in this research as the main basis for depicting possible situations and regional development scenarios of Mazandaran province. Scenario Wizard software was used to formulate the scenarios. The results showed that a total of 68 different situations were designed for 18 key factors, which included a range of favorable to unfavorable conditions. The number of situations for each factor varied between 3 and 4 depending on the complexity of the province's conditions. Totally 11 scenarios were divided into 3 groups according to their degree of desirability. Each group contains several scenarios with almost common characteristics and little difference in one or more situations among 18 key factors.

Keywords: Scenario, Future Planning, Development, Mazandaran Province

1. Corresponding author. E-mail: m.ilanlou@mhriau.ac.ir

Identifying Active Pedestrian Crossings for Improving Active Walking Pathways using Urban Network Analysis Tool (UNA) in Mashhad Metropolis

Elia Vatanparast

PhD Candidate of Forest Sciences and Engineering, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

Shaban Shataee Joibari ¹

Professor of Forestry, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

Abdolrassoul Salmanmahiny

Professor of Environment, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

Received: 14 May 2022

Accepted: 19 September 2022

Abstract

Sidewalks are related to social health, urban lifestyle, urban economy and environmental quality. In recent decades, these urban spaces have attracted the attention of urban planning experts for such goals as increasing dynamism, social interactions, environmental issues, and personal and social health. In the last decade in Mashhad, due to issues such as population growth, tourism, the rapid growth of the number of cars, the increase in environmental pollutants caused by transportation, and the increase in the number of sedentary citizens, it is necessary to support clean transportation that is human-centered environment-friendly. The metropolis has grown drastically in recent decades, but little attention has been paid to pedestrians' needs. This research tried to study the areas that attract travelers from the perspective of citizens and to introduce active pedestrian-oriented paths to improve the quality of sidewalks. For this purpose, a questionnaire was used to get the opinions of people. Moreover, through the analysis and weighting methods of SAW and AHP and the urban network analysis model (UNA), the key issues of active walking and travel attraction were identified. The results show that about 15% of the pedestrian paths of the main streets can attract pedestrian trips and have a favorable function. If a desirable pedestrian path is made, an effective step can be taken for improving the physical, semantic, and human-centered image of this city. The way UNA model was used in this study can be used for future studies for valuating and weighting buildings and urban areas.

Keywords: Urban Network Analysis Model, Active Sidewalk, Mashhad, Human-centered City, Functional Desirability of Sidewalk

1. Corresponding author. E-mail: shataee@gau.ac.ir

Investigating the best architectural design strategies compatible with the climate in Mashhad City

Mokhtar Karami ¹

Assistant Professor, Department of Climatology, Faculty of Geography and Environmental Sciences, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran

Mehdi Shojaei

PhD Candidate in Climatology, Faculty of Geography and Environmental Sciences, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran

Received: 8 March 2022

Accepted: 29 August 2022

Abstract

The climate-friendly architecture of any geographical area is important for creating comfortable buildings and improving energy consumption. Using standard data of EPW and Rayno software and Climate Consultant, the sunny hours were analyzed using three-dimensional modelling of a desired area of Mashhad city. Moreover, the wind direction, the degree of hot and cold days, the degree of comfort of Universal Thermal Climate Index (UTCI) were evaluated. Finally, the best strategies for designing architecture compatible with the climate of Mashhad using ASHRAE55 were summarized in 20 categories. The analysis of sundials using a three-dimensional model showed that with the compaction of the urban fabric, sundials decrease in these areas and also the main source of sunlight will be on the southern side of buildings. Regarding the direction and speed, the winds in Mashhad are generally south and southeast and are generally exposed to light winds, most of which will be 424 hours in winter. The maximum degrees of hot and cold days belong to January and July, respectively. Exploring Universal Thermal Climate Index (UTCI) showed that in general it can be said that spring and summer, especially May, experience the highest range without thermal stress, and February has the highest cold stress. In general, 47.84% of year there is no thermal stress.

Keywords: Climate Adaptation, Architectural Designing, Thermal Demand, Thermal Stress, Energy Consumption

1. Corresponding author. Email: m.karami@hsu.ac.ir

Formulating Management Model in Geotourism with an Emphasis on Entrepreneurship in Rural Areas (Case Study: Mahallat City)

Bahram Imani ¹

*Associate Professor in Geography and Rural Planning, Faculty of Social sciences,
Department of Rural and Urban Planning, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil,
Iran*

Received: 11 December 2021

Accepted: 1 May 2022

Abstract

Geotourism is a relatively new subfield of tourism that focuses on the evaluation, behavior, and management of landforms as tourism destinations in urban and rural areas. The achievement of this field would be, in addition to the sustainability of the environment, the revival and exploitation of the cultural heritage and entrepreneurship of the indigenous community in urban and rural areas. In line with economic and cultural developments in rural areas adjacent to geomorphosites and their evaluation, this study tried to develop a management model with the aim of implementing the results of geomorphosite evaluation in the rural territory of Mahalat city. This study used field and library studies. Field studies consist of two stages. The first stage includes the identification and evaluation of sites and the pathology of the existing situation, and the second stage includes the formulation of a management model and its adaptation to the studied characteristics. The results of this study, in the form of a rural geotourism management model, were categorized into eight main steps: 1) formulating the vision of geotourism in villages; 2) identifying the ecology of the studied area; 3) evaluating geomorphosites; 4) identifying the equilibrium capacity of geomorphosites in response to natural and human hazards; 5) investigating the scale of geotourism; 6) analyzing the opportunities and challenges of natural management; 7) analyzing the opportunities and challenges of human management; 8) matching the model with the set goals. Generally, the determined issues can be met through the interaction of the central government, local management and experts in order to achieve the goals of geotourism and the development of rural society. The final results of the implementation of the management model, including the identification, evaluation, interpretation, application of management components, show deficiencies in the management process in this field. The local community, especially the villages (including Khorheh), can use organized sources with the help of scientific approaches and construct inexpensive tourism infrastructures (public health services, second homes, brochures, etc.) to bring about the development of villages, especially improve their employment.

Keywords: Geotourism of Rural Areas, Geomorphosite Potential Evaluation, Rural Entrepreneurship, Management Model, Mahalat City

1. Corresponding author. Email: bahram_imani60@yahoo.com

Exploring the Regeneration Indicators of Worn Structures in Urmia using Mixed BWM-IPA Method

Mohammad Taqi Heydari

Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, University of Zanzan, Zanzan, Iran

Mohsen Ahadanjad Roveshti

Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, University of Zanzan, Zanzan, Iran

Mohammad Rasouli ¹

Ph.D, Geography and Urban Planning, University of Zanzan, Zanzan, Iran

Sharara Saeedpour

Ph.D Candidate, Geography and Urban Planning, Tabriz University, Tabriz, Iran

Received: 10 Octobe 2021

Accepted: 9 February 2022

Abstract

This research aimed to explain the regeneration indicators of worn-out structures of Urmia city. While examining the priority and determining the weight of the indicators in regeneration, the importance and performance of these indicators and the way of pursuing them by the relevant institutions are examined and finally the priority of the indicators are determined. A descriptive-analytical method was used to explain the regeneration of the city's worn-out structures. For this, 24 indicators, obtained from reviewing the literature, theoretical foundations, and field studies, were used. The priority of the indicators in regeneration, and the weight of each were determined. At the end, to see the compatibility value, the best-worst model was used, then the importance/performance method was used to check the way of implementing regeneration indicators. The sample is consisted of 20 people, selected by the snowball sampling method. The results showed that the regeneration indices of worn-out structures are consistent with the appropriate value of 0.039, among which the participation indicator has the best and the population density indicator has the worst preference. Also, the results obtained from the IPA model showed a great contradiction between the importance and functions of regeneration indicators, so that most effort, capital, cost and time for regeneration have been placed on indicators with low priority, while in important indicators, the level of performance is very low. The results showed as well that for the regeneration of worn-out structures in Urmia city, the programs should focus on indicators “individual-group participation”, “improvement of historical attractions”, and “improvement of employment and income”.

Keywords: Regeneration, Worn-out Structures, Urmia, IPA, BWM

1. Corresponding author. Email: m626644@gmail.com

Investigating the Status of Urban Housing Facilities and the Level of Satisfaction with the Living Environment in the Region 9 of Tehran

Sara Allahgholipour

PhD Candidate in Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

Hossein Hataminejad ¹

Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

Received: 17 April 2021

Accepted: 21 September 2021

Abstract

The main goal of this research was to investigate the condition of housing facilities and its relationship with the level of satisfaction with the living environment in the region 9 of Tehran. The research method is descriptive-analytical and the research indicators were obtained from the residents of the region using a questionnaire. The data were analyzed by SPSS software, using one-sample T-test and regression test. Iran, as a developing country, has faced the growing trend of urbanization and its challenges in recent decades, especially in the housing sector. Providing housing in the last few decades has been one of the most important problems of various classes, especially low-income families. One of the indicators that is very important in determining the quality of housing and is an integral part of housing planning, is the facilities and basic services of housing. The results of one-sample T-test showed that according to the residents, the condition of housing facilities in region 9 is inappropriate in some indicators and average in others. The results of the multiple regression analysis also showed that the variables the presence of heating facilities and... (0.966), the adequacy of space allocation in the residential property (0.667) and the quality of construction (0.459). They have the most importance to achieve satisfaction from the living environment. The results of the regression analysis test using the Stepwise method for more accurate output also show that 7 variables out of 11 variables were confirmed with high correlation. Therefore, adequacy of space allocation in residential property (0.534) and construction quality (0.461), respectively, show the highest percentage of influence among the variables.

Keywords: Housing Facilities, Satisfaction with Living Environment, Regression Test, Region 9 of Tehran

1. Corresponding author. Email: hataminejad@ut.ac.ir

Explicating and Leveling Border Diplomacy Parameters between Iran and Turkmenistan

Zakieh Naderi Chenar

PhD Candidate in Political Geography, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Mohsen Janparvar ¹

Assistant Professor, Department of Political Geography, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Mohammad Javad Ranjkesh

Assistant Professor, Department of Political Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Received: 8 March 2021

Accepted: 6 July 2021

Abstract

Border diplomacy is one of the subsections of the topic of Para diplomacy (parallel diplomacy) which has been highlighted in recent decades in accordance with the increase in the link between geographical spaces and actors. The goal in preventing border diplomacy is to increase positive actions in the border area based on the local capacities of these spaces in order to improve the conditions of the border areas and their development. In order to achieve active diplomacy, in the first step, one must be able to know the parameters that affect them, and in the second step, one must be able to use them according to the time and place conditions, needs and approaches, and most importantly, based on their value for the connected actors; Based on this, the present research was conducted with a descriptive-analytical method based on library data and a questionnaire with Friedman's method, correlation and regression. Using Friedman's test, the parameters of 6 out of 10 dimensions have been investigated in the studied area. In the following, correlation and regression tests are used to show the degree and importance of the parameters, and the detailed results of each are fully mentioned in the research. It should be noted that border parameters have a direct and highly effective relationship with border diplomacy and play a significant role in the development and optimization of border spaces.

Keywords: Active Diplomacy, Border, Border Diplomacy, Iran, Turkmenistan

1. Corresponding author. Email: janparvar@um.ac.ir

Analyzing the Impacts of Creating Microfinance Funds on the Development of Sustainable Employment in Rural Areas (Case Study: Razan and Famnin cities)

Fateme Kiyani

PhD Candidate, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geographical and Planning Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Yousef Ghanbari ¹

Associate Professor, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geographical and Planning Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Received: 22 January 2021

Accepted: 28 July 2021

Abstract

The purpose of this research was to see the impact of creating microfinance funds in improving the employment in Razan and Famnin cities based on the participation of local people. Descriptive analytical method and questionnaire were used to collect the data of this applied research. The statistical population included 4609 households living in the villages of Rozen and Famnin cities. Using Cochran formula, 360 households were selected as participant of the sample selected by simple random sampling. To measure the validity of the research tool (questionnaire), experts' opinions were used. Cronbach's alpha was used to measure reliability, which was at a very appropriate level (0.87). Descriptive statistics (mean, standard deviation) and inferential statistics (one-sample t-statistics, Pearson correlation and multivariate regression, Kolmogorov-Smirnov test, one-way variance and Tukey test) were used for data analysis. The results showed that the highest correlation belongs to the indicators "business development in the village" and "the ability to create work and self-employment for the villagers", respectively, with a beta of 0.300, 0.264, 0.237. Therefore, the establishment of a microfinance fund will help better employment and sustainability of households in the village. Moreover, their participation in economic activities will increase, and the result will be the progress in the production and employment compatible with the environment, which is in line with the resistance and social economy.

Keywords: Microfinance Fund, Sustainable Employment, Razan and Faminin Cities

1. Corresponding author. Email: y.ghanbari@geo.ui.ac.ir

Investigating the Compaction Structure of Shandiz using Ecological City Theory

Foruzan Taheri

Ph.D. in urban planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Mohamad Rahim Rahnama ¹

Professor in Geography and Urban Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Omid Ali Kharazmi

Assistant Professor in Management (National Development), Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Baratali Khakpoor

Associate Professor in Geography and Urban Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Received: 13 March 2018

Accepted: 30 April 2018

Abstract

This study aimed to investigate the compressibility of Shandiz city using ecological city theory. This descriptive-analytical survey was conducted using source map. The data were entered into Arc GIS software. Using these tools, the variables of each index regarding the compact city dimension were determined, and then the area, percentage, and output of the map were determined. Shannon's entropy model was used to measure the urban spiral growth rate. Density indicators, combination and intensification of use and the variables of each index were used in the compact city dimension in the city and three districts of Shandiz city. It was found that the average gross density is 28.86, the average net density is 63.35, the average population weight is 58.03, the form of housing (average number of floors) is 1.27, and the average ratio of residential to non-residential land is 3.13. Based on the entropy coefficient, the horizontal composition in Shandiz city was 0.89 square meters in 2006 and 0.86 hectares in 2011. Regarding vertical composition, the total percentage of two-flour buildings is 86.40%, three-flour buildings are 6.79%, and four-flour buildings are 6.79%. Moreover, dispersion of facilities and variables of intensity of use, including increase in population, increase in development, and increase in density in Shandiz city were examined. The results show the horizontal growth and expansion of Shandiz city, which is caused by the lack of appropriate policies in the implementation of compact city indicators from the point of view of sustainable city and ecological city in Shandiz tourism city. To create a compact city, increasing the density by using vacant lands and buildings, contiguity or mixing of uses and expanding the use of public transportation in the tourism city of Shandiz should be considered.

Keywords: Sustainable Development, Compressed City, Ecological City Theory, Shandiz Tourism City

1. Corresponding author. Email: rahnama@um.ac.ir

Evaluation and Analysis of Integrated Urban Management Tools of Historical Texture of Shiraz Metropolis

Meysam Rezaei

PhD Candidate in Geography and Urban Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Ali Zangiabadi ¹

Associate Professor in Geography and Urban Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Mohammad Reza Helforush

Assistant Professor in Architecture, Vienna University of Technology, Vienna, Austria

Received: 18 February 2018

Accepted: 16 July 2018

Abstract

The aims of the present study were 1) to investigate and analyze the tools of urban management that affects the integrated management of the historical texture of Shiraz City and 2) the effects and role of each of these tools, such as organizations, rules and regulations, financial resources, infrastructures of information, and human resources, on urban management of this part of Shiraz metropolis. The research method used in this study is descriptive-analytical. Furthermore, required data was extracted through field study and library research techniques. The research instruments were interview and questionnaire, which was distributed through the snowball method among the statistical population. Statistical analysis of the data was also done through SPSS, Amos Graphic and Smart PLS software using the Variance- and Covariance-Based Structural Equation Modeling (CB-SEM). The findings of this research show that the mean score of variables in the current situation is lower than the average. The results of the structural equation also illustrate that all urban management tools have direct effects on the integrity of the historical texture of Shiraz city. In this regard, the role of organizational and legal agents is more significant than other tools. To realize integrated urban management in the historical texture of Shiraz metropolis, all urban management tools should be improved and enhances. In particular, the gap of existing laws should be resolved and inter-institutional co-operation should be strengthened, furthermore, information and information infrastructures such as Web GIS and SDI should be improved and then be used to facilitate purpose of interest.

Keywords: Urban Management, Integrated Urban Management Tools, Shiraz, Historical Texture

1. Corresponding author. Email: dr_adelz@yahoo.com

Contents	Page
▪ Evaluation and Analysis of Integrated Urban Management Tools of Historical Texture of Shiraz Metropolis1 Meysam Rezaei, Ali Zangiabadi, Mohammad Reza Helforouh	1
▪ Investigating the Compaction Structure of Shandiz using Ecological City Theory2 Foruzan Taheri, Mohamad Rahim Rahnema, Omid Ali Kharazmi, Baratali Khakpoor	2
▪ Analyzing the Impacts of Creating Microfinance Funds on the Development of Sustainable Employment in Rural Areas (Case Study: Razan and Famin cities)3 Fateme Kiyani, Yousef Ghanbari	3
▪ Explicating and Leveling Border Diplomacy Parameters between Iran and Turkmenistan4 Zakieh Naderi Chenar, Mohsen Janparvar, Mohammad Javad Ranjkesh	4
▪ Investigating the Status of Urban Housing Facilities and the Level of Satisfaction with the Living Environment in the Region 9 of Tehran5 Sara Allahgholipour, Hossein Hataminejad	5
▪ Exploring the Regeneration Indicators of Worn Structures in Urmia using Mixed BWM-IPA Method6 Mohammad Taqi Heydari, Mohsen Ahadanjad Roveshti, Mohammad Rasouli, Sharara Saeedpour	6
▪ Formulating Management Model in Geotourism with an Emphasis on Entrepreneurship in Rural Areas (Case Study: Mahallat City)7 Bahram Imani	7
▪ Investigating the best architectural design strategies compatible with the climate in Mashhad City8 Mokhtar Karami, Mehdi Shojaei	8
▪ Identifying Active Pedestrian Crossings for Improving Active Walking Pathways using Urban Network Analysis Tool (UNA) in Mashhad Metropolis9 Elia Vatanparast, Shaban Shataee Joibari, Abdolrassoul Salmanmahiny	9
▪ Formulating Regional Development Scenarios (Case Study: Mazandaran Province)10 Mohsen Eslami Akandi, Maryam Ilanloo, Leila Ebrahimi, Kia Bozorgmehr	10

ABSTRACTS

In the Name of Allah



Ferdowsi University of Mashhad

Journal of Geography and Regional
Development

**Vol 20, No. 2, Summer 2022,
Serial Number 39**

License Holder
Ferdowsi University of Mashhad

General Director
Dr. M. R. Rahn timer

Editor-in-Chief
Dr. H. Shayan

Editorial Board

Dr. A. Roknoddin Eftekhari
Tarbiat Modarres University, Tehran

Dr. M. Ahmadiyan
Islamic Azad University Mashhad
Branch

Dr. K. Hoseinzade Dalir
University of Tabriz, Tabriz

Dr. S. R. Hoseinzadeh
Ferdowsi University of Mashhad,
Mashhad

Dr. M. R. Rahn timer
Ferdowsi University of Mashhad,
Mashhad

Dr. M. J. Zomorrodian
Ferdowsi University of Mashhad,
Mashhad

Dr. H. Shayan
Ferdowsi University of Mashhad,
Mashhad

Dr. H. Kamran
University of Tehran, Tehran

Dr. S. H. Motiee Langroodi
University of Tehran, Tehran

Dr. E. Mafi
Ferdowsi University of Mashhad,
Mashhad

Dr. S. Velayati
Ferdowsi University of Mashhad,
Mashhad

Internal Editor:
Dr. R. Doostan
Ferdowsi University of Mashhad,
Mashhad

English Language Editor:
A. Nowruzy

Persian Editing of Articles:
Dr. S. M. Fazaeli

Excutive Manager:
Z. Baniasad

Typesetting:
E. Tajvidy

Publisher:
Ferdowsi University of Mashhad Press

Circulation: 30
Price: 20000 Rials
Subscription:
25 US\$ (USA)
20 \$ (other)

Address:
Faculty of Letters & Humanities
Ferdowsi University Campus
Azadi Sq. Mashhad-Iran
Postal Code:
9177948883
Tel: (+98 513) 8806724
Fax: (+98 513) 8807060
E-mail:
jrd@ferdowsi.um.ac.ir
Website:
<http://jgrd.um.ac.ir/>



FERDOWSI UNIVERSITY OF MASHHAD

Journal of Geography and Regional Development

(Peer-reviewed Journal)

Vol 20, No. 1, Summer 2022, Serial Number 39

- Evaluation and Analysis of Integrated Urban Management Tools of Historical Texture of Shiraz Metropolis ... 1
Meysam Rezaei, Ali Zangiabadi, Mohammad Reza Helforush
- Investigating the Compaction Structure of Shandiz using Ecological City Theory 2
Foruzan Taberi, Mohammad Rahim Rahnama, Omid Ali Kharazmi, Baratali Khakpoor
- Analyzing the Impacts of Creating Microfinance Funds on the Development of Sustainable Employment in Rural Areas (Case Study: Razan and Famin cities) 3
Fateme Kiyani, Yousef Ghanbari
- Explicating and Leveling Border Diplomacy Parameters between Iran and Turkmenistan 4
Zakieh Naderi Chenar, Mohsen Janparvar, Mohammad Javad Ranjkesh
- Investigating the Status of Urban Housing Facilities and the Level of Satisfaction with the Living Environment in the Region 9 of Tehran 5
Sara Allahgholipour, Hossein Hataminejad
- Exploring the Regeneration Indicators of Worn Structures in Urmia using Mixed BWM-IPA Method 6
Mohammad Taqi Heydari, Mohsen Ahadanjad Roveshti, Mohammad Rasouli, Sharara Saeedpour
- Formulating Management Model in Geotourism with an Emphasis on Entrepreneurship in Rural Areas (Case Study: Mahallat City) 7
Bahram Imani
- Investigating the best architectural design strategies compatible with the climate in Mashhad City 8
Mokhtar Karami, Mehdi Shojaei
- Identifying Active Pedestrian Crossings for Improving Active Walking Pathways using Urban Network Analysis Tool (UNA) in Mashhad Metropolis 9
Elia Vatanparast, Shaban Shataee Joibari, Abdolrassoul Salmanmahiny
- Formulating Regional Development Scenarios (Case Study: Mazandaran Province) 10
Mohsen Eslami Akandi, Maryam Ilanloo, Leila Ebrahimi, Kia Bozorgmehr

ISSN: 2008-1391