



شاپا: ۱۴۷۳-۲۹۸۱



واحد ماهشهر

## نشریه علمی اندیشه‌های نو در علوم جغرافیایی

دوره: ۲، شماره ۵، پاییز ۱۴۰۳

۱	تبیین مهاجرت اثرات معکوس بر توسعه کالبدی و زیست محیطی روستاهای انزال ... شریفه جعفرمدار قره باغ، دکتر سیمین ارمغان، دکتر ته‌مینه داتیالی
۲۳	اقلیم و معماری با تاکیدی بر دو مولفه جهت ابنیه‌ها و تابش (نمونه موردی: ...) سجادنوروزی، دکتر فریده اسدیان، دکتر سیدجمال الدین درباباری، دکتر رضا برنا
۴۳	ارزیابی قسمتی از عرصه های بافت قدیم و معرفی مناسب ترین محدوده سازگار ... رضابراخرم، دکتر علیرضا استعلاجی، دکتر ته‌مینه میلانی
۶۷	کاربست تلفیقی از GIS و RS در تعیین نقاط حادثه خیز جاده ای در بزرگراه ... دکتر محمدرحمانی، محسن بهرامی، فریبرز رضائی
۸۹	ترکیب رویکرد AHP با GIS برای انتخاب محل دفن نخاله‌های ساختمانی و ... محمدصادق زنگنه، دکتر نرگس منجزی، آرزیتا زنگنه، مه‌ساعبدالهی
۱۰۹	بررسی و تحلیل مشکلات کنترل حاشیه نشینی از منظر قوانین (مطالعه موردی: ...) محمداسماعیل مالکی مقدم، دکتر معصومه حافظ رضازاده، مهدی مالکی راد، حلیمه کرد



[sanad.iau.ir/journal/ntigs](http://sanad.iau.ir/journal/ntigs)



[ntigs.journalmahshahriau1402@gmail.com](mailto:ntigs.journalmahshahriau1402@gmail.com)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



# اندیشه‌های نو در علوم جغرافیایی

## فصل نامه

دوره ۲، شماره ۵، پاییز ۱۴۰۳

شاپا: ۱۴۷۳-۲۹۸۱

دانشگاه آزاداسلامی واحد ماهشهر

**مدیر مسئول:** دکتر عباس معروف نژاد - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاداسلامی واحد ماهشهر  
**سر دبیر:** دکتر محمد علی فیروزی - استاد تمام گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید چمران اهواز  
**مدیر داخلی:** دکتر فرخنده اوشال - دکترای تخصصی شیمی معدنی و مدیر پژوهش دانشگاه آزاداسلامی واحد ماهشهر  
**هیات تحریریه:**

۱. دکتر علی شکور - استاد تمام گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاداسلامی واحد مرودشت
۲. دکتر بهروز ساری صراف - استاد تمام گروه جغرافیا، اقلیم شناسی دانشگاه تبریز
۳. دکتر سعید ملکی - استاد تمام گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید چمران اهواز
۴. دکتر مریم بیاتی خطیبی - استاد تمام گروه جغرافیا، ژئومورفولوژی دانشگاه تبریز
۵. دکتر تیمور آمار - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه آزاداسلامی واحد رشت
۶. دکتر عباس معروف نژاد - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاداسلامی واحد ماهشهر
۷. دکتر آرزیتا رجبی - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران مرکزی
۸. دکتر کتایون علیزاده - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاداسلامی واحد مشهد

کارشناس نشریه: دکتر فرخنده اوشال

گرافیک و صفحه آرایی: پرتو عظیمی، نسیم عیسی پور و محمدصادق زنگنه

ویراستار فارسی: نسیم عیسی پور و محمدصادق زنگنه

ویراستار انگلیسی: شبکه مترجمین اشراق

نشانی: بندر ماهشهر، بلوار امام خمینی (ره) - خیابان دانشگاه - دانشگاه آزاداسلامی واحد ماهشهر، دانشکده برق و

کامپیوتر، طبقه همکف. دفتر نشریه اندیشه های نو در علوم جغرافیایی. کدپستی: ۶۳۵۱۱۴۱۱۱

تلفن و دورنگار: ۰۶۱-۵۲۳۳۸۵۸۶

نشانی پایگاه اینترنتی: [Sanad.iau.ir/journal/ntigs](http://Sanad.iau.ir/journal/ntigs)

نشانی پست الکترونیکی: [ntigs.journalmahshahriau1402@gmail.com](mailto:ntigs.journalmahshahriau1402@gmail.com)

مجوز راه اندازی این نشریه علمی مطابق نامه شماره ۲۴۳۶۸/۳۲/ص مورخ ۱۸/۰۴/۱۴۰۲ معاونت محترم علوم انسانی و هنر

دانشگاه آزاداسلامی اخذ و همچنین دارای پروانه انتشار از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی به شماره ۸۸۲۷۸ مورخ

۱۴۰۰/۰۳/۳۱ و به صورت فصل نامه توسط دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر منتشر می شود.

نویسندگان مسئول محتوا و پاسخگوی نظرات ارائه شده در مقاله و نوشته‌های خود هستند.

## «راهنمای نگارش مقاله»

### فصل نامه اندیشه های نو در علوم جغرافیایی

نشریه اندیشه‌های نو در علوم جغرافیایی در تمامی رشته‌های علوم جغرافیایی و سایر علوم و رشته‌های مرتبط علمی و دانشگاهی که به صورت مبسوط در قسمت اهداف و چشم انداز نشریه توضیح داده شده است، به زبان فارسی، مقاله می‌پذیرد.

۱. نشریه اندیشه‌های نو در علوم جغرافیایی مقاله‌های علمی پژوهشی و کاربردی و مستخرج از پایان نامه را در اولویت پذیرش قرار می‌دهد.

۲. مقاله حاصل مطالعات، تجربه‌ها و پژوهش‌های نویسنده یا نویسندگان باشد.

۳. مقاله قبلاً برای هیچ یک از نشریات داخلی و خارجی یا همایش‌ها و کنفرانس‌ها و... ارسال و یا در هیچ یک از آنها چاپ نشده باشد.

۴. زبان رسمی فصلنامه، فارسی است، اما چکیده مقالات به زبان انگلیسی نیز ضروری است.

۵. چکیده فارسی مقاله (۱۵۰ تا ۳۰۰ واژه)، و باید شامل: مقدمه و بیان مسأله، هدف، روش، یافته‌ها، نتیجه-گیری و ۵ تا ۶ واژه کلیدی باشند.

توضیح راهنمای کامل مقاله فارسی ارسال شده به فصل‌نامه اندیشه‌های نو در علوم جغرافیایی به شرح زیر درج شده است.

عنوان مقاله	<b>BLotus 16- Bold</b>
نام نویسنده و نویسندگان	<b>BLotus 12- Bold</b>
مشخصات نویسنده و نویسندگان (افیلیشن)	<b>BLotus 12</b>
چکیده	<b>BLotus 13- Bold</b>
متن چکیده	<b>BLotus 12- Bold</b>
کلمات کلیدی	<b>BLotus 12- Bold</b>
واژه /متن زیر نویس (پاورقی) فارسی	<b>BLotus 10</b>
واژه /متن زیر نویس (پاورقی) انگلیسی	<b>Times New Roman 10</b>
عناوین اصلی	<b>BLotus 14- Bold</b>
عناوین فرعی	<b>BLotus 13- Bold</b>
متن مقاله به فارسی	<b>BLotus 13</b>

عناوین جدول	<b>BLotus 12- Bold</b>
متن جدول	<b>BLotus 11</b>
عناوین شکل	<b>BLotus 12- Bold</b>
متن شکل	<b>BLotus 11</b>
منابع جداول و اشکال	<b>BLotus 10</b>
روابط و فرمول های ریاضی	<b>BLotus 13</b>
منابع و مآخذ فارسی	<b>BLotus 13</b>
منابع و مآخذ انگلیسی	<b>Times New Roman 12</b>
<b>«راهنمای چکیده انگلیسی»</b>	
عنوان	<b>Times New Roman 14- Bold</b>
نام نویسنده و نویسندگان	<b>Times New Roman 12-Bold</b>
مشخصات نویسنده و نویسندگان (افیلیشن)	<b>Times New Roman 11</b>
چکیده (Abstract)	<b>Times New Roman 12-Bold</b>
متن چکیده	<b>Times New Roman 12-Bold</b>
کلمات کلیدی (Key Words)	<b>Times New Roman 11-Bold</b>

#### توضیحات تکمیلی:

۱. مقالات ارسالی به فصل نامه، در محیط Word با حاشیه از بالا و پایین ۲/۵، از راست ۲/۵ و چپ ۲ سانتی متر باشد.

۲. مقاله در پنج (۵) فایل جداگانه شامل موارد زیر باید در سامانه نشریه بارگذاری گردد.

- فایل مقاله با مشخصات نویسنده یا نویسندگان (به صورت Word)

- فایل مقاله اصلی بدون مشخصات نویسندگان (به صورت Word)

- فایل چکیده انگلیسی مقاله (به صورت Word)

- فایل تعهد نامه مقاله (به صورت Pdf)

- فایل فرم تعارض منافع (به صورت Pdf)

«مقالات ارسال شده باید دارای بخش های زیر باشد»

۱. صفحه اول: عنوان کامل مقاله به فارسی، مشخصات نویسنده یا نویسندگان بر اساس فرمت مجله

۲. چکیده فارسی (۱۵۰ تا ۳۰۰ واژه)، کلمات کلیدی فارسی (۵ تا ۶ واژه کلیدی) بر اساس فرمت مجله

۴. صفحه دوم به بعد متن اصلی مقاله آورده شود، شامل:

\*مقدمه

\*پیشینه پژوهش

\*مبانی نظری

\*مواد و روش تحقیق

\*معرفی محدوده مورد مطالعه (با ارائه عکس یا نقشه)

\*بحث و یافته‌ها

\*نتیجه‌گیری و پیشنهادها

\*منابع و مأخذ

۵. منابع درون متنی مقاله به روش APA شامل؛ داخل پرانتز با ذکر (نام خانوادگی نویسنده، سال انتشار: شماره صفحه) مورد استفاده آورده شود.

- مثال نحوه ارجاع در داخل متن: اگر یک نویسنده باشد: (کردوانی، ۱۳۷۵: ۶۰). اگر دو نویسنده باشد: (کردوانی و مشیری، ۱۳۸۵: ۳۳). اگر سه نویسنده و بیشتر باشد: (کردوانی و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۵).

۶. معادل‌های انگلیسی در هر صفحه با علامت یا شماره‌گذاری مستقل برای هر صفحه، در پاورقی آورده شود.

۷. روش ارائه منابع و مأخذ در انتهای مقاله به روش APA2020 تنظیم گردد.  
به طور مثال:

**برای کتاب:** اگر یک نویسنده داشته باشد؛ نام خانوادگی، نام نویسنده (سال انتشار). عنوان کتاب (ایتالیک گردد)، نام ناشر، شماره جلد، نوبت چاپ، محل انتشار.

مثال: **گر یک نویسنده باشد:** کردوانی، پرویز (۱۳۸۷). *نظریه جدید*، انتشارات دانشگاه تهران، جلد اول، چاپ اول، تهران.

مثال: **اگر دو نویسنده باشد:** مرصوصی، نفیسه و بهرامی‌پاوه، رحمت‌اله (۱۳۹۰). *توسعه پایدار روستایی*، انتشارات دانشگاه پیام نور، جلد اول، چاپ اول، تهران.

مثال: **اگر سه نویسنده و بیشتر باشد:** معروف‌نژاد، عباس، امیری، ابراهیم، و جبرائیلی، یحیی (۱۳۸۹). *توسعه روستاها در ایران*، انتشارات معتبر، جلد اول، چاپ اول، اهواز.

- برای مقالات در نشریه: نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان (سال انتشار). عنوان مقاله، نام نشریه (ایتالیک گردد). دوره، شماره، صفحات مقاله.

مثال: اگر یک نویسنده باشد: درویشی، یوسف (۱۴۰۰). ارزیابی کمی و کیفی کاربری اراضی شهر با استفاده از ماتریس چهارگانه جهت رسیدن به اهداف توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: شهر مرنند)، *فصل نامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*. ۵۳(۲)، ۷۳۳-۷۵۰.

Fukugawa, N. (2022). Effects of the quality of science on the initial public offering of university spinoffs: evidence from Japan. *Scientometrics*, 127(8), 4439-4455.

مثال: اگر دو نویسنده باشد: شیرازی، بهروز، و معروف نژاد، عباس (۱۳۹۷). بررسی منظر اجتماعی بافت‌های ناکارآمد شهری (مطالعه موردی: کوی نهضت‌آباد کلان‌شهر اهواز). فصل‌نامه آمایش محیط، ۱۱(۴۳)، ۲۳۵-۲۵۲.

Haunschild, R., & Bornmann, L. (2022). Relevance of document types in the scores' calculation of aspecific field-normalized indicator: Are the scores strongly dependent on or nearly independent of the document type handling?. *Scientometrics*, 127(8), 4419-4438.

مثال: اگر سه نویسنده و بیشتر باشد: معروف‌نژاد، عباس، امیری، ابراهیم، و قافی‌کاوسی، ولی (۱۳۹۹). ارزیابی وضعیت اماکن و کاربری‌های ورزشی (مطالعه موردی: شهر ایذه). فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۴(۷۴)، ۲۳۳-۲۴۷.

Vakkari, P., Chang, Y. W., & Järvelin, K. (2022). Largest contribution to LIS by external disciplines as measured by the characteristics of research articles. *Scientometrics*, 127(8), 4499-4522.

- برای همایش‌ها و کنفرانس‌ها: نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان (سال انتشار). عنوان مقاله، نام همایش یا کنفرانس (ایتالیک گردد)، مکان برگزاری.

مثال: جوانشیر، حسین و قدیمی، فاطمه (۱۳۸۸). استفاده از روش AHP در مکان‌یابی پارکینگ‌های همسطح در محیط شهری (مطالعه موردی: اردبیل). نهمین همایش مهندسی حمل و نقل و ترافیک، تهران. - برای مقالات مستخرج از پایان‌نامه: نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان (سال انتشار). عنوان پایان‌نامه (ایتالیک گردد). رشته، نام دانشگاه، تعداد صفحه.

مثال: زبیدی، علی، و معروف‌نژاد، عباس (۱۳۹۸). ارزیابی ورتبه‌بندی عملکرد پارکینگ‌های عمومی منطقه یک شهرداری/اهواز از نگاه شهروندان. جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی ماه‌شهر، ۱۲۳ صفحه.

۷. بدیهی است نحوه درج در فهرست منابع و مأخذ به ترتیب حروف الفبا خواهد بود.

۸. دقت داشته باشید تمام منابع فارسی و انگلیسی در فهرست منابع قرار داشته باشد و از ذکر منابعی که در متن استفاده نشده است، جداً خودداری گردد.

۹. از بکار بردن واژه همان در منابع داخل متن (همان و قبلی، ۱۳۹۵: ۱۱۱) خودداری شود.

۱۰. در متن مقاله به شماره اشکال، جداول اشاره شود.

۱۱. در تنظیم جداول، اشکال شماره بندی لحاظ و به منابع اقتباس شده آن‌ها نیز اشاره گردد.

۱۲. اگر در مقاله از نقشه استفاده می‌گردد. حتماً درج مقیاس خطی و موقعیت جغرافیایی در آن لحاظ گردد.

۱۳. شکل‌ها باید به صورت رنگی یا سیاه و سفید و با کیفیت مناسب و مطلوب تهیه شده و شماره و عنوان آن‌ها در پایین بیاید. نقشه‌ها باید واضح باشند و مطالب آن‌ها خوانا باشد.

۱۴. جداول، نقشه‌ها، نمودارها و اشکالی که توسط نویسنده یا نویسندگان تولید گردیده نیز مأخذ آن به نویسنده یا نویسندگان ارجاع داده شود. بطور مثال (مأخذ: نگارنده/نگارندگان، ۱۴۰۰).



۱۵. روابط و فرمول های ریاضی در متن مقاله از سمت چپ تایپ می شوند و برای اشاره به آن ها از شماره فرمول در داخل پرانتز استفاده می شود. شماره هر فرمول در گوشه سمت راست آخرین سطر فرمول درج می شود.

۱۶. به کاربردن اعداد به صورت لاتین (به استثنای فرمول ها و منابع درون متنی لاتین) مجاز نمی باشد. بنابراین تمام اعداد در داخل متن و جداول به صورت فارسی تایپ شود.

۱۷. مسؤولیت صحت و سقم مقاله به لحاظ علمی و حقوقی به عهده نویسنده مسؤل مکاتبات است.

۱۸. مقالات ترجمه پذیرفته نمی شود.

۱۹. حداکثر حجم/ تعداد صفحات مقالات ۲۰ صفحه A4 می باشد.

۲۰. فصل نامه حق رد یا قبول و نیز ویراستاری مقالات را برای خود محفوظ می دارد و از بازگرداندن مقالات دریافتی معذور است.

۲۱. اصل مقالات رد شده یا انصراف داده شده، پس از سه ماه از مجموعه آرشیو فصل نامه خارج خواهد شد و فصل نامه هیچ گونه مسؤولیتی در این زمینه نخواهد داشت.

۱	تبیین مهاجرت اثرات معکوس بر توسعه کالبدی و زیست محیطی روستاهای انزال ... شریفه جعفرمدار قره باغ، دکتر سیمین ارمغان، دکتر تهمینه دانیالی
۲۳	اقلیم و معماری با تأکیدی بر دو مولفه جهت ابنیه‌ها و تابش (نمونه موردی: ...) سجادنوروزی، دکتر فریده اسدیان، دکتر سیدجمال الدین دریاباری، دکتر رضا برنا
۴۳	ارزیابی قسمتی از عرصه های بافت قدیم و معرفی مناسب ترین محدوده سازگار ... رضا ابرار خرم، دکتر علیرضا استعلاجی، دکتر تهمینه میلانی
۶۷	کاربست تلفیقی از GIS و RS در تعیین نقاط حادثه خیز جاده ای در بزرگراه ... دکتر محمدرحمانی، محسن بهرامی، فریبرز رضائی
۸۹	ترکیب رویکرد AHP با GIS برای انتخاب محل دفن نخاله‌های ساختمانی و ... محمدصادق زنگنه، دکتر نرگس منجری، آریتا زنگنه، مهسا عبدالهی
۱۰۹	بررسی و تحلیل مشکلات کنترل حاشیه نشینی از منظر قوانین (مطالعه موردی: ...) محمداسماعیل مالکی مقدم، دکتر معصومه حافظ رضازاده، مهدی مالکی راد، حلیمه کرد





نشریه علمی اندیشه‌های نو در علوم جغرافیایی، دوره ۲، شماره ۵، پاییز ۱۴۰۳، صفحات: ۱-۲۲

شاپا: ۱۴۷۳-۲۹۸۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۳/۳۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۹



## تبیین اثرات مهاجرت معکوس بر توسعه کالبدی و زیست محیطی روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه

شریفه جعفرمدار قره‌باغ

دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سیمین ارمغان<sup>۱</sup>

استادیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تهمینه دانیالی

استادیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

### چکیده

هدف پژوهش حاضر تبیین اثرات مهاجرت معکوس بر توسعه اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه سال ۱۴۰۰-۱۳۹۶ بود. طرح پژوهشی، توصیفی تحلیلی بود. جامعه آماری پژوهش، ۹۴۴ خانوار از شهر برگشته به روستاهای محال انزل بودند که از این تعداد، ۲۷۵ خانوار با روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای انتخاب و به پرسشنامه‌ها به صورت تصادفی پاسخ دادند. داده‌ها با پرسشنامه، محقق ساخته که با پایایی  $0/818$  جمع‌آوری و با نرم افزارهای (SPSS-V.28) و (Lisrel-V.10) تجزیه و تحلیل شدند. پرسشنامه پژوهش دارای روایی تحلیل عاملی اکتشافی ( $0/847$ ) و تحلیل عاملی تاییدی، مورد قبول بود. نتایج نشان داد بین مهاجرت معکوس، توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ( $P \leq 0.01$ ). مهاجرت معکوس دارای تاثیر مستقیم و مثبت بر توسعه اقتصادی ( $0/69$ )، توسعه کالبدی ( $0/56$ ) و توسعه زیست محیطی ( $0/55$ ) بوده ( $P \leq 0.01$ )، و هم چنین مهاجرت معکوس دارای تاثیر غیرمستقیم و مثبت ( $0/34$ ) بر توسعه کالبدی و ( $0/28$ ) بر توسعه زیست محیطی از طریق توسعه اقتصادی در روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه بود ( $P \leq 0.01$ ). مسئولین امر باید با بررسی وضعیت روستاها، در زمینه توسعه اقتصادی روستاها تلاش کنند تا باعث بهبود وضعیت زیستی و تحکیم و به روزرسانی ساخت خانه‌های روستایی شده و از این طریق باعث رشد و توسعه کالبدی و زیست محیطی روستاها شوند و شرایط زندگی در روستاها جهت مهاجرت معکوس را بهبود بخشند.

کلمات کلیدی: مهاجرت معکوس، توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی، توسعه زیست محیطی، محال انزل، شهرستان اورمیه.

## مقدمه

وضعیت کنونی کشور طوری شده که زندگی شهری برای شهرنشینان ها بنا به دلایل و مشکلاتی که در زندگی شهری وجود دارد، بسیار سخت شده و مردم شهرنشین برای تفریح و یا فرار از ترافیک و سایر مشکلات شهری، خود را به مناطق روستایی و باغاتی که در روستاها دارند می‌رسانند. مردم شهری اغلب در روستاهای اطراف برای خود باغ خریداری و با ساخت خانه باغ یا ویلا برای خود محل تفریح و زندگی ایجاد کردند و چون در اغلب روستاها امکانات زندگی مانند آب، برق، گاز و ... وجود دارد، لذا اغلب مردم در تمام طول سال به این باغها رفت و آمد داشته و آنجا ساکن هستند. خیلی از افراد هم با برگشت مجدد به روستاها برای خود در روستا زندگی درست نموده و از مشکلات شهری و کرایه خانه و هزاران مشکلات دیگر فرار کرده و باعث تغییر شکل مناطق روستایی، تغییر فرم خانه ها و تغییر نوع زندگی در روستاها شده اند، که این عامل منجر به توسعه زندگی روستایی و بهبود وضعیت روستاها شده است. مسئله‌ی مهاجرت به صورت مهاجرت از روستا به شهر، از شهر به روستا از روستا به روستا یا از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ در جامعه اتفاق می‌افتد. شکل غالب مهاجرت در اکثر کشورهای جهان سوم از جمله ایران، حرکت یک‌سویه و عموماً بدون بازگشت روستاییان به شهرها است، اما طی دهه‌ی اخیر به نظر می‌رسد در نواحی روستایی کشور الگوی دیگری از مهاجرت تحت عنوان مهاجرت معکوس شکل گرفته است. به طوری که در نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ تعداد مهاجرین معکوس (شهر به روستا) بیش از مهاجرت روستا به شهر بوده است. طی این دوره تعداد افرادی که از شهر به روستا مهاجرت کرده‌اند، ۷۵۵۵۶۶ نفر و تعداد افرادی که از روستا به شهر مهاجرت داشته‌اند ۶۵۵۲۵۱ نفر بوده است. در واقع مهاجرت معکوس در این دوره بر خلاف دوره‌های قبل بیش از ۱۰۰ هزار نفر بیشتر از مهاجرت روستا به شهر بوده است. از آنجا که هرگونه سیاست‌گذاری و آینده‌نگری در نواحی روستایی با ساختار جمعیت به طور مستقیم و غیرمستقیم ارتباط پیدا می‌کند، شناخت مقصد مهاجران در مهاجرت معکوس و تحلیل الگوهای جابه‌جایی جمعیت و عوامل مؤثر بر آن اهمیت به‌سزایی دارد (میرفلاح نصیری و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۸). مهاجرت معکوس پدیده‌ای مهم و در مقیاس ملی حرکت خطی مهاجران از سکونتگاه شهری به سوی سکونتگاه روستایی بنا به دلایل درمانی، بازنشستگی و غیره بوده و مکان اولیه تولد و زندگی مهاجران شهر است. استفاده از فضاهای روستایی از سوی شهرنشینان، اغلب به منظور فراغت و کاهش بار روانی مشکلات حاکم بر فضاهای شهری به عنوان کنشی مکانی - فضایی صورت می‌پذیرد (افراخته و حجی‌پور، ۱۳۹۲: ۸۷). چنانچه در مناطق روستایی مهاجر فرست، توسعه زیرساختها و امکانات زیربنایی برای فعالیتهای اقتصادی و رشد و پیشرفت فرهنگی و سیاسی ملاحظه شود، منجر به بروز پدیده مهاجرت بازگشتی می‌شود (منافی آذر و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۸۸).

براین اساس مهاجرتهای معکوس بر بزرگسالان و بازنشستگان استوار است. در عین حال عده‌ای از جوانان نیز ترجیح می‌دهند به دلایل اقتصادی و بهداشتی (عدم آلودگی هوا، آب، صدا و ...) در روستا اقامت نموده و روزها صرفاً برای کار وارد شهر شوند (ربانی، ۱۳۹۰: ۹۷). مهاجرت معکوس و جریان ضد شهرنشینی را می‌توان حالتی از حالات شهرگرایی روستایی قلمداد کرد، چرا که شهرگرایی حومه‌ها و نواحی روستایی فرآیندی اجتماعی است که شامل گسترش ایده‌ها و شیوه‌های زندگی شهری در نواحی روستایی است و مشخص‌ترین حالت آن حرکت مردم از شهرها به نواحی

روستایی است. لیکن روستاهای خوابگاهی یا توریستی و خانه های دوم را نباید با مهاجرت بازگشتی منطبق دانست. زیرا روستاهای خوابگاهی محل سکونت شهروندانی است که در شهر به فعالیت مشغولند و خانه دوم به خانه ای اطلاق می شود که ساکنان شهرها در نواحی روستایی خوش آب و هوا برای گذراندن اوقات فراغت و استراحت تدارک می بینند در حالی که محل سکونت و فعالیت رسمی آنها در شهر است. این خانه ها خود می تواند زمینه ساز بازگشت مهاجران به مبدأشان باشند (الفتی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۷۳). امروزه، توجهی که سازمان های بین المللی به ارتباط میان مهاجرت و توسعه می کنند، نیاز به مرور دوباره رویکردهای مهاجرت معکوس را نشان می دهد. به مرور بسیاری از دولت ها در این کشورها به این حقیقت بنیادی رسیده اند که بحران شهری نخست بحران تولیدکنندگان روستایی است. آمارها نشان می دهند که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه وزن و اهمیت روستاها به مراتب بیش از میزان توجهی است که به آنها می شود و همانگونه که رشد سریع شهرنشینی یک مسأله مربوط به این کشورهاست، روستانشینی و لزوم توجه به توسعه روستایی نیز به عنوان مهمترین مسأله در این کشورها مطرح است. مهاجرتها و حرکت های جمعیتی در ایران عموماً از مناطق عقب مانده و کمتر توسعه یافته به سمت مناطق پیشرفته و رشد یافته از روستا به روستا و از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ اتفاق می افتد (محمدپورلیما و عالیزاد میناآباد، ۱۳۹۷: ۸۳). امروزه ما شاهد مهاجرت دوسویه هستیم؛ حرکت از روستاها به شهرها و مهاجرت از شهر به روستاها هر چند با آهنگ کندتر. هم اکنون مهاجر فرستی روستاها در بعضی مناطق روند معکوس به خود گرفته است و به سوی مهاجرپذیری پیش می رود. از برگشت جمعیت یا جریان ضد شهرنشینی با عنوان مهاجرت معکوس نام برده می شود. جریان غالب مهاجرت از روستا به شهر و از شهرهای کوچک به بزرگ، طی سالهای اخیر جریان وارونه مهاجرت از شهرها به خصوص، کلان شهرها به نواحی روستایی پیرانشهری شکل گرفته است. این نوع مهاجرت به علت مشکلات فراوان شهری انجام می گیرد (الفتی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۷۶). پدیده مهاجرت بازگشتی، بیشتر واکنشی نسبت به ایجاد جذابیت در مناطق روستایی قلمداد می شود که از طریق ایجاد درآمد در فعالیتهایی مانند کشاورزی و دامداری، بازنشستگی و گاه ناشی از مشکلات زندگی شهری پدید می آید. اگر شرایط به نحوی تغییر یابند که ارتقای کیفیت زیستی و امکانات در روستا همراه با ارتقای سطح درآمد کشاورزی (در واحد سطح) باشد، زندگی در روستا را جایگزین جذابی برای محیط آلوده پرهزینه شهری می سازد (یعقوبی و زبیدی، ۱۳۹۷: ۲۰۳). رونق اقتصادی در روستاها، خانواده های مهاجر را به روستاها کشانده و مهاجرت بازگشتی صورت خواهد گرفت. استفاده از فضاهای روستایی از سوی شهرنشینان، اغلب به منظور فراغت و کاهش بار روانی مشکلات حاکم بر فضاهای شهری به عنوان کنشی مکانی-فضایی صورت می پذیرد. در مهاجرت بازگشتی، محل تولد و زندگی مهاجران روستا بوده و به دلایل مختلف اقتصادی و اجتماعی و غیره به شهر مهاجرت کرده و مدتی نسبتاً طولانی از عمر فعال خود را در شهر سپری کرده و سپس به روستای موطن خود باز می گردند. عوامل جاذبه روستایی (ارزانی زمین و مسکن، زمین ارثی، هوای لطیف و پاکیزه، نبود مشکلات شهری) و دافعه شهری (گرانی زمین و مسکن، فشارهای روحی روانی، تبعیض نژادی، آلودگی هوا و غیره) و توسعه شبکه حمل و نقل موجب تحرک مکانی به صورت مهاجرت بازگشتی می شود. هدف از بازگشت اقامت و زندگی است. چنانچه در مناطق روستایی مهاجر فرست، توسعه زیرساختها و امکانات زیربنایی برای فعالیتهای اقتصادی و رشد و پیشرفت فرهنگی و سیاسی ملاحظه شود منجر به بروز

پدیده مهاجرت بازگشتی می‌شود. بنابراین ایده بازگشت به مبدأ در شخص به وجود آمده و وضعیتی را بیان می‌کند که شخص مهاجر با تمایل خود و به ویژه بعد از مدت زمان مشخص به مبدأ بر می‌گردد (افراخته و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۸۹). با توجه به مطالب ارائه شده، در شهرستان اورمیه که دارای ۲۰ دهستان و حدود ۷۰۰ روستا می‌باشد، نیز مانند سایر نقاط کشور پدیده مهاجرت معکوس و برگشت به روستاها رواج یافته و چون کلانشهر اورمیه به لحاظ ترافیک و گرانی و مشکلات زیستی و آلودگی هوا در کشور رتبه‌های نخست را به خود اختصاص داده، لذا مردم شهر اورمیه با برگشت به روستاها و خرید ملک در آنجا و ساختن خانه و ایجاد باغ، موقعیتی را برای خویش ایجاد می‌کنند که بتوانند با برگشت به روستا در آنجا زندگی کنند و فقط صرفاً برای کار به شهر آمده و مجدد به روستا برگردند. این رفتار در بین بازنشستگان و در دوران کنونی برای جوانان نیز بیشتر شده و خود دولت با ساختن مسکن مهر در روستاهای اطراف به این کار دامن زده و برگشت به روستاها و زندگی در آنجا در حال زیاد شدن است اما این مورد خود باعث لطمه به سیستم روستایی شده و متأسفانه با تغییر شکل ساختمانها و کوچکتر شدن باغات و زمینهای کشاورزی باعث لطمه به محیط زیست نیز شده است. در بخش انزل که یکی از دهستانهای ۲۰گانه شهرستان اورمیه می‌باشد و در شمال این شهرستان قرار دارد، در زمان وجود دریاچه اورمیه، یکی از مناطق پر رونق این شهرستان بود ولی با خشک شدن دریاچه مردم از این دهستان به شهر آمده و الان با توجه به مشکلات زندگی در شهر، مجدد در حال برگشت به روستاهایشان هستند تا بتوانند با آباد نمودن ملکهای آبا و اجدادی برای خویش درآمد کسب نموده و به زندگی خود به لحاظ درامدی و نوع زندگی سر و سامان دهند. وسعت جغرافیائی دهستان انزل بالغ بر ۶۴۳/۲۹۵ کیلومترمربع و متشکل از دو بخش انزل شمالی به مساحت ۲۲۳/۰۲۶ کیلومترمربع به مرکزیت روستایی قره باغ و انزل جنوبی با مساحت ۴۲۰/۲۶۰ کیلومترمربع به مرکزیت روستای قولنجی می‌باشد. این دهستان دارای ۴۰ روستا می‌باشد که از این تعداد، ۷ روستا در انزل شمالی و ۳۳ روستا در انزل جنوبی قرار دارند. مطمئناً برگشت مردم به روستاها باعث تغییر نوع زندگی و وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در روستاها می‌گردد، لذا این پژوهش با بررسی موضوع حاضر در پی پاسخگویی به سوال زیر است.

- مهاجرت معکوس تا چه میزان باعث تغییر و توسعه اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی در روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه در طی سالیان ۱۳۹۶ الی ۱۴۰۰ شده است؟

### مبانی نظری

مهاجرت به عنوان مهمترین تحرک مکانی جمعیت در یک قلمرو جغرافیایی، حرکت یک فرد یا گروهی از افراد در امتداد مرزهای یک واحد سکونتگاهی به واحدهای دیگر برای اقامت دائم یا موقت در مکانی غیر از زادگاه خود است (استوکدال، ۲۰۱۴: ۱۶۲). در پی مهاجرتها پی در پی روستائیان به شهرها، امروزه شاهد بازگشت شهرنشینان به روستاها به نام مهاجرت معکوس یا کوچ بازگشتی هستیم. باتوجه به ماهیت این جریان جمعیتی می‌توان بیان کرد که تاثیرات این گونه مهاجرتها می‌توانند هم بر شهرها و هم بر روستاها باشد؛ بنابراین پرداختن به مهاجرت برگشتی، تنها پرداختن به روستا نیست، بلکه شهر را نیز تحت شعاع قرار می‌دهد (اندرسون، ۲۰۰۲: ۳). عوامل تشدید کننده مهاجرت معکوس را

می توان به شرح دو دسته زیر برشمرد: **عوامل اقتصادی - اجتماعی**: ام. لو. معتقد به انگیزه های رفتاری (فضاوتهای ارزشی فرد از محل زندگی شهری و زندگی روستایی در قالب خانه دوم) و هنجاری (رفتار فرد تابعی از انتظاراتها، گرایش های فکری و هنجارهای ذهنی) برای مهاجرت است. وی در کار خود به نقش نسبی رضایت افراد از محل سکونت خود می پردازد و تصریح می کند که مهاجرت و مکان گزینی مجدد، عملی هدفمند و عقلایی است که به صورت خود انگیزه در جهت اصلاح یا حفظ کیفیت زندگی فرد صورت می پذیرد، به عبارت دیگر متقاضیان خانه های دوم در ادامه رفاه عینی (مادی شهری) به دنبال رفاه ذهنی (غیر مادی روستایی) هستند. اقتصاددانان معتقدند که فرد مهاجر به عنوان عامل مهاجرت، عملکرد خود را در قالب اصل هزینه - فایده ارزیابی می کند و در این بخش کلیه هزینه های متصور اعم از هزینه های ملموس و غیرملموس مانند هزینه پیدا کردن کار، هزینه مسافرت، هزینه های انطباق با محیط و نظایر آن را در نظر می گیرد و در صورتی که فایده ای بیش از هزینه بر آن مرتبط باشد به مهاجرت اقدام می کند (اوکالی و همکاران، ۲۰۰۱: ۳۳). **عوامل فضایی-کالبدی**: با توجه به مصادیق جریان برگشتی جمعیت و تیپ روستاهای متأثر از پدیده مهاجرت معکوس، می توان گفت وجود تأثیرات متقابل فضایی و روابط عملکردی بین کلان شهرها با نواحی پیرامونی و نقاط روستایی واقع در حوزه ی نفوذ آنها، به تدریج به تغییراتی در ساختارهای جمعیتی، کارکردی، اقتصادی و نیز کالبدی جوامع و عرصه های روستایی منجر می گردد. پدیده ی جدید و رو به رشد مهاجرت معکوس، به تازگی مورد توجه دولت ها قرار گرفته است. نمونه های موفق مهاجرت معکوس را می توان در کشورهای مختلف دنیا مشاهده نمود. در آلمان اراضی مستعد حاشیه شهرها را در قطعات ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ متری تجهیز کرده، در اختیار بازنشستگان علاقه مند به تولید قرار می دهند. معلمین بازنشسته در هلند برای تدریس دروس تقویتی و آموزشهای آسان تر به روستاها و مراکز تولید دعوت می شوند. در کالیفرنیا اراضی ۱۰ هکتاری دارای آب و امکانات کشت و زرع برای متقاضیان (اعم از بازنشستگان، افراد بیکار و کارگران) علاقه مند به بازگشت به روستا آماده می شوند، از این روی، برای کاهش مهاجرت های روستاییان به شهرها همواره اقدامات مختلفی در نقاط گوناگون جهان صورت گرفته است. خط مشی های اشتغال و درآمد، ایجاد مشاغل بیشتر، تغییر در فناوری تولید، فعالیتهای عمرانی مختلف، توجه به رفاه و ارتقاء شاخص های سلامت از جمله اقدامات صورت گرفته در این راستا بوده که باعث توسعه روستایی و در نتیجه مهاجرت معکوس از شهر به روستا گردیده است. در بیان فواید مهاجرت معکوس در نواحی جغرافیایی می توان به موارد زیر اشاره داشت (روچی، ۲۰۰۹: ۳۹۶). **توازن جمعیت**: برگشت جمعیت به مناطق روستایی، پیامدهای کاملاً متفاوتی نسبت به مهاجرت های شهری دارد که این مهاجرت به عنوان روند ایجاد کننده تعادل در نظر گرفته می شود. **توسعه اشتغال و تنوع اقتصاد روستایی**: ضرورت استفاده از توانایی، تجربه و مهارت مهاجران، به عنوان یکی از راه حل های مناسب برای ایجاد اشتغال، افزایش درآمد روستاییان، جلوگیری از مهاجرت به شهرها و در نهایت توسعه کشورهاست. **گردشگری روستایی و نقش خانه های دوم**: پدیده خانه های دوم در بسیاری از کشورهای جهان در حال رشد سریع می باشد. گسترش خانه های دوم و حضور مالکان غیر بومی در روستاها، بالطبع اثرات چشم گیری بر جوامع روستایی گذاشته که باعث توسعه اقتصادی روستاهای مهاجرپذیر می شود. **توسعه روستایی و مهاجرت معکوس**: کنش متقابل،



یعنی جریان اثرگذاری و اثرپذیری، هم بستر محیطی - اکولوژیک و هم عرصه فرهنگی و حتی کالبدی، کم و بیش دچار دگرگونی می‌شود و به این ترتیب با تغییر و دگرگونی فضای اجتماعی، روستاها به عنوان یک فضای اجتماعی پیوسته تغییر می‌کنند. نظریه‌های متفاوتی در زمینه علل و پیامدهای مهاجرت معکوس ارائه شده است. گرچه دیدگاه‌های مربوط به مهاجرت تفاوت‌هایی با هم دارند، ولی در همه این نظریات، مهاجرت ساز و کاری برای باز توزیع نیروی کار است. بعضی از این دیدگاه‌ها از دید کلان به مسئله مهاجرت نگاه می‌کنند و عامل مهاجرت را محدودیتهای ساختاری قلمداد می‌کنند. از سوی دیگر برخی از این دیدگاه‌ها، مهاجران را به عنوان افرادی در نظر می‌گیرند که درگیر محاسبات هزینه-فایده هستند و برای بهبود در سطح زندگی مهاجرت می‌کنند. اندیشمندان با طرح مکاتب و رویکرد - های متعدد موضوع مهاجرت را تبیین و تفسیر کرده اند که مهمترین این دیدگاهها عبارتند از نظریه های: دوبخشی، سرمایه گذاری انسانی، مطلوبیت مهاجرت داخلی، رهیافت سیستمی، جذب و دفع، تفاضل هزینه در مهاجرت، درآمد مورد انتظار مهاجر در مقصد، کارکرد باوری مهاجرت، وابستگی و مهاجرت، تحلیل توسعه نیافتگی، تأثیرات متقابل شیوه تولید سرمایه داری و شیوه تولید ماقبل سرمایه داری که نظریه جذب و دفع در این مهاجرتها بیشتر مدنظر قرار گرفته است. طبق نظر «لی» چهار عامل عمده در مهاجرت مؤثرند (استاکدیل، ۲۰۱۴: ۱۶۵). عوامل موجود در مبدأ، عوامل موجود در مقصد، موانع موجود در جریانات مهاجرت از مبدأ به مقصد و عوامل شخصی. در هر مبدأ و مقصدی یک سری عوامل مثبت (جاذبه‌ها) و عوامل منفی (دافعه‌ها) وجود دارند که در نگاه داشتن فرد در یک منطقه یا مهاجرت او مؤثرند. نظریه راونشتاین بیان می‌نماید که هر جریان مهاجرت روستایی به شهر یک جریان متقابل کوچ برگشتی از شهر به روستا را دنبال دارد و همچنین این یکی از قوانین مهاجرت راونشتاین می‌باشد. طبق این رویکرد اگر مهاجر موقعیت و فرصت بهتری در مکان‌های غیرکلان شهر بوجود بیاید احتمال دارد که تصمیم و اقدام به مهاجرت برگشتی نماید. لی نیز بیان می‌دارد که فرد با توجه به عوامل‌های دافعه و جاذبه در مبدأ و مقصد و همچنین موانع موجود در سر راه مهاجران، اقدام و تصمیم به مهاجرت می‌گیرند. طبق رویکرد لی افراد در صورتی تمایل به مهاجرت دارند که عوامل دافعه در مبدأ بیشتر از عوامل جاذبه باشد و همچنین عوامل جاذبه در مقصد بیشتر از عوامل دافعه باشند. نظریه سرمایه انسانی که به نظریه هزینه - فایده موسوم است، بیان می‌کند ارزیابی عقلانی هزینه‌ها و منافع برای مهاجرت در نظر گرفته می‌شود. مباحث نظری گیبیر (۱۹۹۶، صص ۴۵-۴۸) و موسلی (۱۹۸۴، صص ۴۴۹-۴۵۲) در مورد عوامل اساسی که در عقبه فرایندهای تمرکز و یا عدم تمرکز جمعیت قرار می‌گیرند، چارچوبی با ارزش را برای انتخاب متغیرهای مربوط فراهم می‌کند. گیبیر (۱۹۹۶: ۴۷) استدلال می‌کند که زندگی مردم را می‌توان بر اساس دو فاز مهم و ضروری که هر کدام مربوط به یک دوره جداگانه است، مشخص نمود. در مرحله تولید گرایی، توجه به مواردی همچون آموزش و پرورش، فرصتهای شغلی و درآمد بالاتر، جایگزین توجه به استانداردهای زندگی می‌شود. هنگامی که افراد موقعیت خود در بازار کار و دستیابی به درآمد مورد انتظار را بهبود بخشیدند، به وضعیت مسکن که در فاز محیط گرایی قرار می‌گیرد توجه می‌کنند. پس، وی ارتباط بین تولیدگرایی و محیط گرایی را توسعه می‌بخشد.

برخلاف تحلیل گیبیر، موسلی (۱۹۸۴: ۴۵۰) بر مراحل مختلف زندگی توجه نمی‌کند، بلکه بیشتر بر اهمیت شغل، فرصت - های اشتغال و توزیع فضایی آن توجه دارد. از دیدگاه وی تبیین جریان مهاجرت معکوس به دو دسته مردم محور و

شغل محور تقسیم بندی می گردد. افراد بازنشسته، بیکار و کسانی که هیچ گونه مشارکتی در نیروی کار ندارند، اجباری برای محدود شدن و ماندن در محیط کار ندارند. این گروه از افراد می توانند فارغ از اصل سکونت بر اساس جغرافیای فرصتهای شغلی، دست به انتخاب محل اقامت بزنند. علاوه بر این، تغییرات در بازار کار مانند افزایش دسترسی آنلاین برای انجام برخی کارها، تعداد مسافرتها کاری هفتگی را کاهش می دهد. بنابراین، از این گروه از افراد می توان انتظار داشت که بر خلاف جریان شهرنشینی حرکت کنند.

جریان ضدشهرنشینی می تواند به عنوان یک حرکت مهاجرتی خانواده ها از مکانهای بزرگتر (مرکز) به مکانهای کوچکتر (مناطق دور افتاده) تفسیر گردد (استاکدیل و همکاران، ۲۰۰۰، ص ۱۶۸؛ چامپیون، ۲۰۰۱، ص ۴۳؛ استاکدیل، ۲۰۰۶، ص ۵). رابرت و راندولف (۱۹۸۳، ص ۷۸) چنین بحث می کنند که حرکت کردن از مرکز شهر به بخشها و مناطق دیگر شهر بعنوان تمرکززدایی تعریف می گردد. همچنین حرکت به صورت سلسله مراتبی از شهرهای بزرگ به کوچک و روستاها را با عنوان تراکم زدایی تعریف می کنند. هر دو این تعاریف و حرکات پیش شرط و پیش زمینه جریان ضد شهرنشینی به حساب می آیند.

کومبس و همکاران (۱۹۸۹: ۷۲) و هالیدی و کومبس (۱۹۹۵: ۴۳۹) بیان می کنند که جریان ضد شهرنشینی همانند فرایند تراکم زدایی عمل می کند. تفسیر آنها از جریان ضد شهرنشینی، قطع رابطه حرکات مهاجرتی گذشته است. در این مورد، فرد ضد شهری نه تنها به بیرون از شهر مهاجرت می کند، بلکه چند منطقه روستایی را برای کار و زندگی انتخاب می کند و تغییراتی را در زندگی خود ایجاد می کند. بسیاری از مطالعات بر تغییراتی که در سیستم اسکان مشاهده شده است، متمرکزند. بنابراین، در این مطالعات تمرکز بر تغییرات حاصل از مهاجرت به سوی الگوی اسکان جدید، چیزی خواهد بود که به آن جریان ضد شهرنشینی گفته می شود. از این رو، از بُعد جمعیتی و شغلی می بایست تعادل بیشتری در این مفهوم ایجاد گردد. جریان ضد شهرنشینی تنها به معنی تغییر محل سکونت خانوارها نیست، بلکه به معنی تغییر شغل افراد و انتقال شغلی افراد شاغل نیز بکار برده می شود (استاکدیل، ۲۰۰۶: ۷).

والفورد (۲۰۰۴: ۳۱۷) معتقد است که اهمیت تغییر در توازن جمعیت بین مناطق شهری و روستایی فراتر از نقل مکان مسکونی بوده و ممکن است نشان دهنده تغییرات ساختاری در روابط قدرت اقتصادی و سیاسی باشد. وی بیان می کند که بحث فاصله در مهاجرت از شهرهای بزرگ، تفاوت گذار اصلی بین دو مفهوم حومه نشینی و جریان ضد شهرنشینی است. بنابراین، آنچه در این مبحث از اهمیت بالایی برخوردار است بحث فاصله است. سیستم های حمل و نقل مدرن و نیز تکنولوژی های ارتباطی جدید، دسترسی کافی را به مکان های دور دست به خوبی فراهم نموده است. بنابراین، شهروندان توانایی ارتباط با مکان های با مسافت زیاد را دارند. ویژگی اصلی جریان ضد شهرنشینی این است که می بایست به مسئله اشتغال نیز مرتبط باشد. از این نظر، نه تنها افراد بلکه مشاغل نیز به مناطق پایین دست (روستاها) منتقل می شود و افراد تقریباً به صورت کامل از شهر اصلی (مبدأ) ارتباط خود را قطع می نمایند. در ارتباط با جریان ضد شهرنشینی تبیین های مختلفی ارائه شده که در اینجا رویکرد اقتصاد و اشتغال و تبیین های ویژه سنی توضیح داده می شوند (استاکدیل، ۲۰۱۴: ۱۶۹).

یک شیوه تبیین بازگشت جمعیت به مناطق روستایی می‌تواند ارتباط بین دو موج اقتصاد و توزیع مجدد اشتغال باشد. می‌تواند رابطه مثبت بین سطح اقتصاد و خلا مهاجرت مناطق روستایی مورد بررسی قرار گیرد. زمانی که اقتصاد روند روبه رشدی دارد، شهرنشینی نیز از سرعت رو به بالایی برخوردار است و زمانی که ما شاهد رکود اقتصادی هستیم، شهرنشینی می‌تواند حرکت نزولی، کند و حتی روندی معکوس داشته باشد. بر اساس رویکرد پست فوردیسم، جریان ضد شهرنشینی زمانی اتفاق می‌افتد که بخش صنعتی اهمیت و کارایی خود را در شهر از دست می‌دهد. در این وضعیت، تقاضا برای نیروی کار ضعیف می‌شود. به دلیل وابستگی کمتر به بخش صنعت، بسیاری از افراد شاغل شغل خود را به دلیل ورشکستگی و اخراج از دست می‌دهند. فرصتهای شغلی کمی در شهرها در دسترس قرار می‌گیرد و مراکز جدید تولید ترجیح می‌دهند به مناطق روستایی منتقل شوند. از طرفی در این وضعیت، بخش خدمات رشد قابل توجهی خواهد داشت و مشاغل خدماتی به سرعت افزایش می‌یابند (استاکدیل، ۲۰۰۶: ۸). بنابراین، تجارت و شیوه‌های کسب و کار از شهرها خارج می‌شوند، نه تنها به این دلیل که هزینه‌های نگهداری و زمین در شهر در سطح بالاتری قرار دارد، بلکه به این دلیل که سازمانهای کاری از اتحاد کمتری برخوردارند و نیز کارکنان انعطاف بیشتری در روستا دارند. در وضعیت وابستگی کمتر به بخش صنعت، کلان شهرها از میزان‌های بالای بیکاری رنج خواهند برد، در حالی که در مناطق روستایی تقاضا برای نیروی کار افزایش می‌یابد. بنابراین، این می‌تواند علت جریان ضد شهرنشینی باشد و نیز می‌تواند دلیلی برای معکوس کردن رفت و آمد و مسافرت روستا-شهر باشد (استاکدیل، ۲۰۱۴: ۱۶۶).

بررسی شاموی و اترستروم (۲۰۰۱: ۴۹۴) نشان می‌دهد که امروزه نه تنها افراد به دنبال یافتن شغل هستند، بلکه برای دستیابی به شغل به نواحی اطراف شهر نیز مهاجرت می‌کنند. زیرا نیروی کار ویژه و با کیفیت معمولاً به دنبال انتخاب محیط بهتری برای زندگی خود و فرزندان نسبت به محیط شهر و حومه شهر هستند. بنابراین، وجهه و اعتبار محیطی یک جزء مهم در انتخاب محل کسب و کار به حساب می‌آید.

بورس (۱۹۹۷، ص ۱۱۳)، مار و میلرد (۲۰۰۴، ص ۴۳۹) و استاکدیل (۲۰۰۶، ص ۱۰) به دلیل پیچیدگی انگیزه‌های افراد بر اساس سن، سه گروه سنی را در تحلیل جریان ضد شهرنشینی در نظر گرفته‌اند. مطالعاتشان نشان داد بین سن و میزان مهاجرت شهر - روستا رابطه مثبت وجود دارد. با افزایش سن انگیزه‌ها و ترجیحات افراد نیز تغییر می‌کند و چرخه زندگی تاثیر معناداری بر تصمیم‌گیری به مهاجرت می‌گذارد. انگیزه‌های میان سالان (۲۵ - ۵۴ ساله‌ها) شامل مسکن راحت تر، تصور زیبا از روستا یا فرصتهای شغلی بهتر و در کل کیفیت زندگی بهتر در مناطق روستایی است. اکثر این افراد به دنبال فراهم نمودن زندگی بهتر برای فرزندان، دست به مهاجرت می‌زنند. داشتن فرزند خود یکی از موانع برای جابه‌جایی است. از این رو، عمدتاً قبل از فرزند دار شدن یا قبل از اینکه فرزندان به سن مدرسه برسند مهاجرت می‌کنند. مهاجران این گروه سنی معمولاً به روستاهایی مهاجرت می‌کنند که به شهر بزرگ نزدیک باشد. بسیاری از مهاجران به مناطق روستایی، قبل از سن بازنشستگی به این مناطق مهاجرت می‌کنند. افراد واقع در گروه سنی قبل از بازنشستگی (۵۵ الی ۶۵ سالگی) ترجیح می‌دهند با فاصله بیشتری از شهر اصلی جابجا شده و به دنبال مکانی هستند که بتوانند در آنجا کار و فعالیتی را شروع و دوران بازنشستگی خود را بگذرانند. بنابراین، این گروه نه تنها به فکر تغییر محل زندگی هستند، بلکه به دنبال محلی برای شغل جدیدند. تغییرات در خانواده (مانند ترک فرزندان) نیز می‌

تواند انگیزه های افراد را برای جابه جایی و مهاجرت به مناطق با آب و هوای بهتر ترغیب کند. مهاجران سنین بازنشستگی (۶۵ سال به بالا) عمدتاً تحت تاثیر مطبوعیت فضا و مکان روستا قرار دارند. این گروه به دنبال مکانی اند که امکانات تفریحی و بهداشتی مناسب را ارائه دهند. بنابراین، مجموعه عوامل مرتبط با محیط روستا و چرخه زندگی افراد می تواند قسمتهای مهمی از علل تصمیم گیری افراد جهت مهاجرت به محیط های روستایی را تبیین نماید.

### پیشینه تحقیق

الفتی وهمکاران (۱۴۰۱) در تحقیقی با عنوان «تبیین عوامل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی مهاجرت معکوس از شهر به روستا (نمونه موردی: شهرستان سرپل ذهاب)» نشان دادند که بین اتحاد و همدلی، تسهیلات آموزشی، مشکلات شهری، جاذبه های گردشگری، فرار از آسیب های فرهنگی، فناوری های نوین ارتباطی، دسترسی به منابع، توسعه زیرساخت ها و امکانات زیربنایی، ایجاد درآمد و مهاجرت معکوس از شهر به روستا رابطه معناداری وجود دارد.

ملکی وهمکاران (۱۳۹۸) در تحقیقی با عنوان «اثرات و پیامدهای مهاجرت معکوس در تحولات محیطی - اکولوژیکی و کالبدی روستاهای ساحلی شهرستان رشت» نشان دادند که مهاجرت های روستایی در طی سال های اخیر شدت یافته و خانواده ها تمایل زیادی برای بازگشت به روستاها دارند. این روند در روستاهای ساحلی به دلیل برخورداری از آب و هوای ساحلی بیش از سایر نقاط شدت دارد و اثرات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و فرهنگی بر جای گذاشته است که بیشترین اثر آن در بخش کالبدی قابل مشاهده است.

امانپور (۱۳۹۷) در تحقیقی با عنوان «شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر شکل گیری مهاجرت برگشتی (مورد شناسی: بخش مرکزی شهرستان دزفول)» نشان دادند که از دیدگاه مهاجران برگشتی، شاخص اقتصادی و اجتماعی مهم ترین عامل مؤثر بر شکل گیری مهاجرت برگشتی است. نتایج ضریب همبستگی کندال گویای آن است که بین برخورداری روستاها از خدمات و میزان مهاجران برگشتی، ارتباط قوی و مستقیمی وجود دارد؛ همچنین نتایج آزمون رگرسیون خطی نشان می دهد که در مهاجرت برگشتی منطقه مورد نظر، متغیرهای سن، جنس، تعلق بومی و فاصله سکونت تأثیرگذارند. براساس آزمون فریدمن، دسترسی به خدمات زیربنایی، ارتباطی، رفاهی و اداری، داشتن زمین و مسکن در روستا و فراغت شغلی بازنشستگی، دارای اهمیت بیشتری نسبت به سایر متغیرها بوده اند. در نهایت نتایج سیستم استنتاج فازی حاکی از آن است که اگر مقدار اثرات اقتصادی ۵۹/۳ و اثرات اجتماعی ۴۵/۳ و اثرات محیطی ۱۷/۳ باشند، آنگاه میزان شکل گیری مهاجرت برگشتی ۶۰/۳ خواهد بود و روستاهای مورد مطالعه در مجموعه مهاجرت برگشتی بالا قرار دارند.

منافی آذر وهمکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان «مهاجرت بازگشتی و پیامدهای آن بر سکونتگاه های روستایی (مطالعه موردی: بخش باروق شهرستان میاندوآب)» نشان دادند عوامل مختلفی در بازگشت مهاجران نقش داشته است که از بین آنها عامل های اقتصادی و عمرانی - اجتماعی به ترتیب با مقدار ویژه ۲/۴۹ و ۲/۳۱ بیشترین تأثیر را در بین عامل های بارگذاری شده به خود اختصاص داده اند و عامل فرهنگی - قومی کمترین تأثیر را در بین عامل ها داشته است. نتایج

تحلیل مسیر اثرات بازگشت مهاجران در روستاها، نشان داد مهاجران بازگشته بیشترین تأثیر را در شاخص های عمرانی - کالبدی و کمترین پیامد را در شاخص اجتماعی داشته اند.

علی‌بابایی و جمعه‌پور (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان «فرآیند و الگوی مهاجرت معکوس روستایی و عوامل مؤثر بر آن (مطالعه موردی: دهستان حاجیلو - شهرستان کبودرآهنگ)» نشان دادند که میان متغیرهای سطح توسعه، شرایط نامساعد شهری، میزان درآمد افراد و تعلقات قومی و بومی از یک طرف و مهاجرت معکوس از طرف دیگر رابطه مستقیم وجود دارد.

ربانی و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان «بررسی علل انگیزه‌های مهاجرت معکوس و تأثیر آن بر توسعه اجتماعی - اقتصادی (مطالعه موردی مهاجران روستانشین شهرهای تنکابن و رامسر)» نشان دادند بین متغیرهای تعلق بومی و درآمد با انگیزه مهاجرت معکوس ارتباط مثبت و معنادار و بین مسافت و انگیزه مهاجرت معکوس رابطه منفی و معنادار و بین متغیرهای سن، سطح تحصیلات، نوع شغل و نوع مسکن با انگیزه مهاجرت معکوس عدم ارتباط معنادار بوده است. رابطه بین انگیزه مهاجرت معکوس و توسعه اجتماعی و اقتصادی نیز نشان دهنده وجود رابطه مثبت و معنادار با این متغیرها است.

کولیر و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیق خود درباره عوامل مؤثر بر انتقال سرمایه و مهاجرت معکوس به کشورهای مراکش، الجزایر و تونس دریافتند که احتمال ورود سرمایه به این کشورها توسط مهاجران چرخشی نسبت به مهاجران معکوس دائمی بیشتر است. مسئله دیگر، مهاجران تحصیل کرده تر کمتر سرمایه به کشورهای مبدأ منتقل می کنند.

ربهان و براون (۲۰۱۵) نشان دادند، گرایش بالای افراد به تغییر محل سکونت، اساساً شامل تغییر نوع سکونت است. مهاجرت های شهری - روستایی بر اهمیت ویژگیهای فردی خاص تأکید دارند و تأثیر دوره زندگی و ویژگیهای اقتصادی - اجتماعی را نشان می دهند.

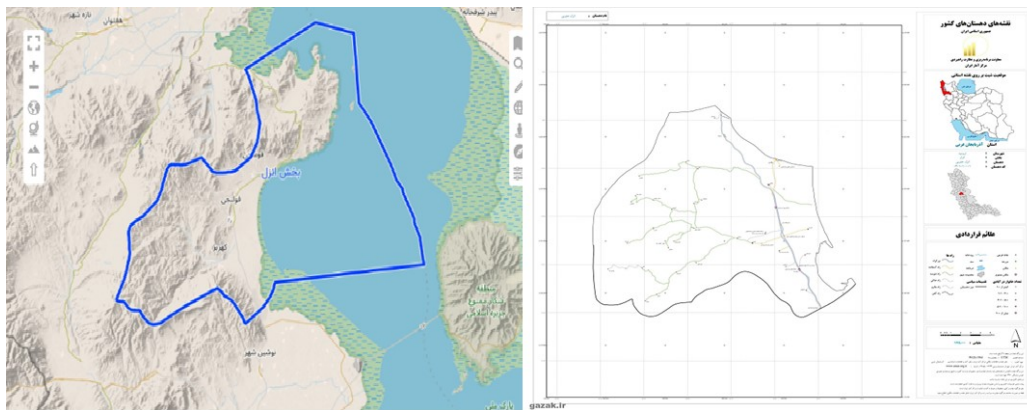
گبمیگا ادوال (۲۰۰۵) در زمینه حرکت افراد از مناطق شهری به مناطق روستایی در ایالت اوئیو نیجریه هم نشان داد نامنی شغلی، یافتن کار، بازنشستگی و بالا بودن هزینه های زندگی از مهمترین مسایل هستند. علاوه بر این، رابطه مثبت و معناداری بین مدت ماندن مهاجران در مناطق روستایی و سن آنها وجود دارد. همچنین به نقش دولت و تاثیرگذاری آن در تشویق افراد برای رفتن و ماندن در مناطق روستایی و نیز توسعه روستایی تاکید شده است.

### محدوده مورد مطالعه

مهاجرت معکوس در همه دنیا، به خصوص کشورمان ایران رواج یافته و شهرستان اورمیه، در شمال غرب کشور، با دارا بودن ۲۰ دهستان و بالای ۷۰۰ روستا در اطراف خود، یکی از مناطق مستعد جریان مهاجرت معکوس می باشد. محال انزل با دو دهستان شمالی و جنوبی و ۴۰ روستا و نزدیکی به شهر و قرار گرفتن در شاهراه ارتباطی شهرستان اورمیه به شهرستانهای شمالی استان و مرز بازرگان و نخجوان، باعث توجه مردم شهر برای برگشت به این محال شده و افرادی که خود متولد روستاهای محال انزل می باشند، برای اینکه از مشکلات اقتصادی، اجتماعی، ترافیکی، زندگانی و ... شهر در امان باشند و بتوانند با آباد نمودن مال و املاک ارثی که دارند، بر توان اقتصادی خویش بیفزایند، رو به زندگی در روستاهای محال انزل



آورده و به سمت روستاهای محل زادگاهشان یا زادگاه پدر مادری خود آورده و در آنجا سکونت نموده و به زندگی خویش ادامه می دهند، با توجه به اینکه برگشت به روستاها باعث تغییرات مختلف در چهره روستاها و وضعیت اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی آنها می گردد لذا برگشت مردم از شهر اورمیه به این روستاها موجبات تغییر در زندگی مردم روستاهای مهاجرپذیر می گردد، با توجه به این اصل و با توجه به اینکه تا بحال هیچ تحقیقی در این زمینه در شهرستان اورمیه صورت نگرفته است، لذا پژوهش حاضر با بررسی موضوع حاضر در پی بررسی تاثیر و نقش مهاجرت معکوس بر تغییر و توسعه اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی در روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه در طی سالیان ۱۳۹۶ الی ۱۴۰۰ شمسی می باشد. بخش انزل یکی از بخش‌های تابعه شهرستان اورمیه در استان آذربایجان غربی در شمال غربی ایران است (نقشه شماره ۱).



نقشه شماره ۱- موقعیت بخش انزل در نقشه جغرافیایی شهرستان اورمیه

مآخذ یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

وسعت جغرافیائی دهستان انزل بالغ بر ۶۴۳/۲۹۵ کیلومترمربع و متشکل از دو بخش انزل شمالی به مساحت ۲۲۳/۰۲۶ کیلومترمربع به مرکزیت روستایی قره باغ و انزل جنوبی با مساحت ۴۲۰/۲۶۰ کیلومترمربع به مرکزیت روستای قولنجی می باشد. این دهستان دارای ۴۰ روستا می باشد که از این تعداد، ۷ روستا در انزل شمالی و ۳۳ روستا در انزل جنوبی قرار دارند.

## روش پژوهش

طرح پژوهشی، توصیفی تحلیلی، کاربردی و توسعه ای، میدانی و غیرآزمایشی بود. جامعه آماری، اهالی روستاهای محال انزل - که شامل ۴۰ روستا است - می باشند و کسانی مد نظر پژوهش حاضر هستند که از شهر به روستاها برگشته و در آنجا یا باغ خریدند یا ساکن هستند که طبق آمار ارائه شده از دهیارهای روستاهای محال انزل تعداد این افراد برابر با ۹۴۴ خانوار بود. نمونه آماری به روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای به تعداد ۲۷۵ خانوار انتخاب و پرسشنامه به روش تصادفی ساده پخش شد. در این روش نمونه‌گیری اهالی روستاهای محال انزل، به دو گروه مهاجرت معکوس دائمی (۸۶۹ خانوار) و مهاجرت معکوس فصلی (۷۵ خانوار) تقسیم بندی شده و از این دو گروه تعداد ۲۷۵ خانوار که ۲۵۳ خانوار

از گروه مهاجرت معکوس فصلی و ۲۲ خانوار از گروه مهاجرت معکوس دائمی بودند، جهت پخش پرسشنامه انتخاب گردیدند. ابزار به شرح زیر است:

**مهاجرت معکوس:** این ابزار به صورت محقق ساخته بوده و بر مبنای تحقیقات قبلی تهیه شده است و دارای ۴ سوال مشخصات فردی و ۶۰ سوال در مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (خیلی زیاد تا خیلی کم) است که چهار زیر مولفه را مورد بررسی قرار می‌دهد: توسعه اقتصادی؛ توسعه کالبدی؛ توسعه زیست محیطی و مهاجرت معکوس. مقیاس حاضر یک ابزار خودسنجی است که برای سنجش نظرات افراد که از شهر به روستا برگشتند طراحی شده است. پایایی این ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ به مقدار ۰/۸۱۸ به دست آمده است. پرسشنامه پژوهش دارای روایی تحلیل عاملی اکتشافی (عدد KMO به مقدار ۰/۸۴۷ بوده که نزدیک به ۱ و بالاتر از ۰/۶ می‌باشد، عدد بار تلت ۴۹۶۰/۹۳۱ بوده و در سطح ۱ درصد معنادار بود) و تحلیل عاملی تاییدی، مورد قبول و بالا بود و سؤالات پرسشنامه و مولفه‌ها و سؤالات مربوط به هر مولفه در پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری مفاهیم مورد نیاز را در این مرحله معتبر بودند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای (SPSS-V. 28) و (Lisrel-V. 10)، استفاده شدند.

### بحث و یافته‌ها

نتایج آزمون فراوانی یا فرکوئنسی نشان داد که اغلب افراد مورد بررسی در رده سنی بالای ۵۵ سال قرار داشته، مرد، متأهل، به لحاظ شغلی بازنشسته و دارای مدرک تحصیلی کارشناسی بودند (جدول ۱).

جدول ۱- بررسی ویژگیهای جمعیتی شناسی افراد مورد مطالعه

سن	فراوانی	جنسیت	فراوانی	شغل	فراوانی	تحصیلات	فراوانی
۲۵-۳۵ سال	۱۸	مرد	۲۰۴	آزاد	۳۱	زیردیپلم	۴۳
۳۶-۴۵ سال	۳۱	زن	۷۱	کارمند	۴۶	دیپلم	۵۵
۴۶-۵۵ سال	۱۰۱	تاهل	فراوانی	کشاورز	۶۳	فوق دیپلم	۵۹
بالای ۵۵ سال	۱۲۵	مجرد	۴۹	کارگر	۴۹	کارشناسی	۷۹
کل	۲۷۵	متاهل	۲۲۶	بازنشسته	۸۶	ارشد و بالاتر	۳۹

از آزمون‌های چولگی و کشیدگی و کولموگراف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها به تفکیک روشهای درمانی استفاده شد. قدر مطلق چولگی و کشیدگی متغیرها به ترتیب نباید از ۲ بیشتر و از ۲- کمتر باشد (کلاین، ۲۰۱۱).

جدول ۲- بررسی نرمال بودن داده ها با آزمون چولگی و کشیدگی و آزمون کولموگراف-اسمیرنوف

مولفه ها	چولگی	کشیدگی	کولموگراف-اسمیرنوف	سطح معناداری
توسعه اقتصادی	۰/۳۲۹	-۰/۴۵۲	۲/۳۳۴	۰/۱۷۷
توسعه کالبدی	۰/۲۱۳	-۰/۸۵۵	۲/۴۸۸	۰/۱۶۴
توسعه زیست محیطی	۰/۲۹۱	-۰/۷۲۸	۲/۶۹۲	۰/۱۵۷
مهاجرت معکوس	۰/۳۳۸	-۰/۳۵۶	۲/۱۸۱	۰/۱۲۳

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول شماره ۲، قدر مطلق چولگی و کشیدگی برای تمامی متغیرهای پژوهش از ۲ کمتر و از ۲- بیشتر می باشد و همچنین عدد کولموگراف-اسمیرنوف برای تمامی متغیرهای پژوهش عدم معنی دار نشان دادند، لذا، توزیع متغیرهای تحقیق نرمال می باشند. برای بررسی رابطه بین متغیرهای پژوهش از دیدگاه مهاجرین معکوس به محال انزل شهرستان اورمیه، از ماتریس همبستگی پیرسون استفاده شد.

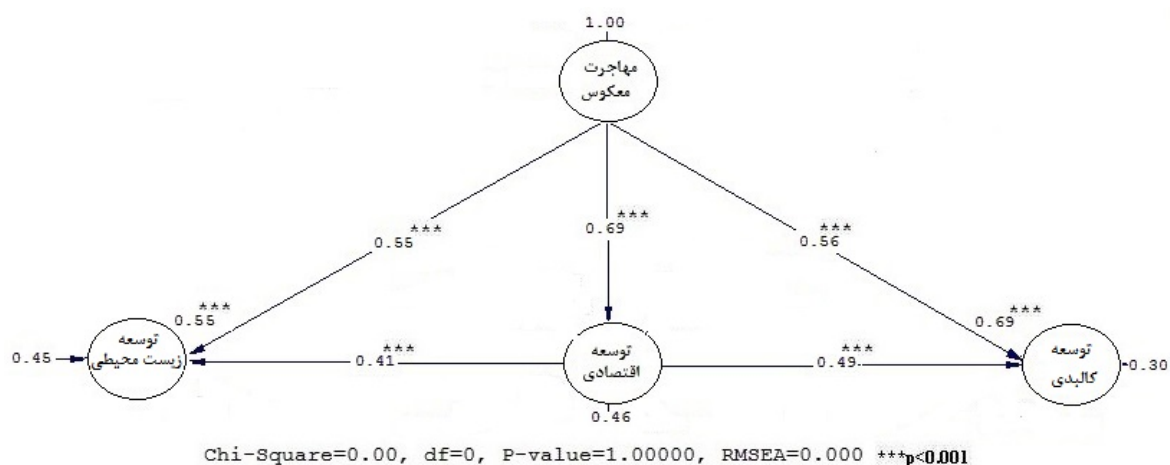
جدول ۳- ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

ردیف	متغیر	۱	۲	۳	۴
۱	توسعه اقتصادی	۱			
۲	توسعه کالبدی	۰/۷۷۰**	۱		
۳	توسعه زیست محیطی	۰/۷۴۴**	۰/۷۴۸**	۱	
۴	مهاجرت معکوس	۰/۶۹۴**	۰/۷۰۳**	۰/۶۶۷**	۱

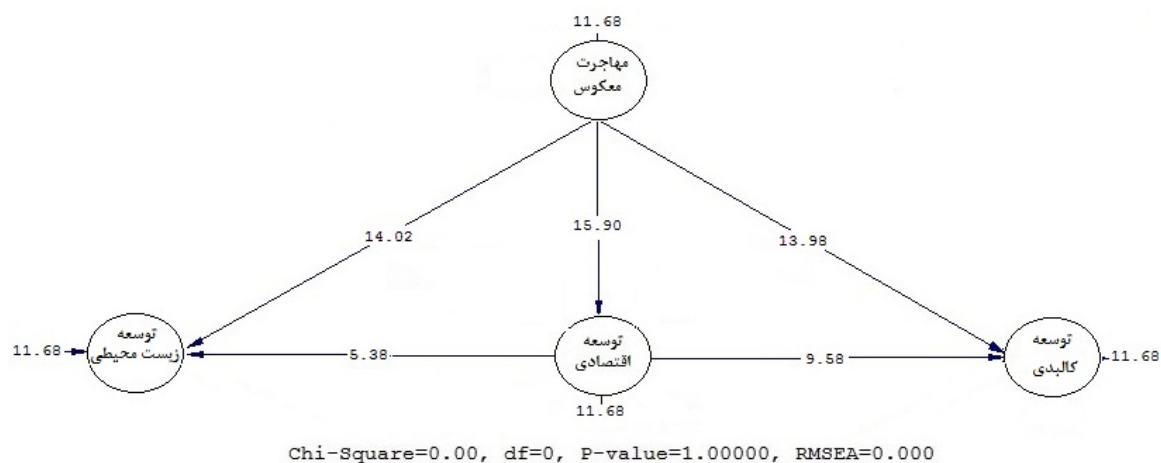
\*\*P≤0.01

نتایج ماتریس همبستگی پیرسون نشان داد که بین مهاجرت معکوس، توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی از دیدگاه مهاجرین معکوس به روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه، در سطح آماری ۱ درصد و با اطمینان ۹۹ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد (جدول ۲). برای پیش بینی توسعه اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی، مدل مفهومی پیشنهاد شده از طریق تحلیل مسیر به روش بیشینه احتمال بررسی شد. در پژوهش حاضر مهاجرت معکوس، توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی متغیرهای موجود در مدل نظری هستند. متغیرهای توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی متغیرهای درون زای مدل هستند که واریانس آنها توسط متغیرهای موجود در درون مدل تبیین می شود و متغیر مهاجرت معکوس نیز متغیر برون زای مدل می باشد و واریانس آن توسط متغیرهای بیرون از مدل که در پژوهش حاضر ناشناخته هستند تبیین می شود. در نمودارهای ۱ و ۲ مدل آزمون شده پژوهش گزارش شده است. برای آزمون این مدل از نرم افزار (Lisrel) ویرایش ۱۰ استفاده شده است.





نمودار ۱- مدل آزمون شده توسعه اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی روستاهای محال انزل (ضرایب استاندارد شده)



نمودار ۲- مدل آزمون شده توسعه اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی روستاهای محال انزل (آماره های t)

نمودارهای ۱ و ۲، بر مبنای ضرایب استاندارد نشده، ضرایب استاندارد شده و آماره های t به دست آمدند، لذا با توجه نمودارهای ذکر شده که در آنها آماره خبی دو عدم معنی داری نشان داده است، می توان نتیجه گرفت که مدل نظری پژوهش با داده های گردآوری شده برازش مناسب دارد و هم چنین با توجه به معناداری آماره های تی که باید از عدد بزرگتر باشند، مسیر طراحی شده برای نمودارها در سطح ۱ و ۵ درصد معنی دار هستند (احمدی و امانی ساری بگلو، ۱۳۹۵: ۱۰۸ و ۱۲۲). این نتایج نشانگر تایید تمامی فرضیه های پژوهش و مناسب بودن مدل توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی بر مبنای تاثیرهای مستقیم مهاجرت معکوس و همچنین تاثیر غیرمستقیم مهاجرت معکوس بر توسعه اقتصادی، کالبدی و توسعه زیست محیطی در سطح ۱ درصد و با اطمینان ۹۹ درصد می باشد. در جدول ۴ نیز اثرات مستقیم و واریانس تبیین شده متغیرها گزارش شده است.



جدول ۴- اثر مستقیم، غیرمستقیم و واریانس تبیین شده متغیرهای پژوهش

مسیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل	واریانس تبیین شده
از مهاجرت معکوس به توسعه اقتصادی	۰/۶۹	-	-	-
از مهاجرت معکوس به توسعه کالبدی	۰/۵۶	-	-	-
از مهاجرت معکوس به توسعه زیست محیطی	۰/۵۵	-	-	-
ترکیب مهاجرت معکوس با توسعه اقتصادی به توسعه کالبدی	-	۰/۳۴	۰/۹۰	۰/۶۹
ترکیب مهاجرت معکوس با توسعه اقتصادی به توسعه زیست محیطی	-	۰/۲۸	۰/۸۳	۰/۵۵

یافته های جدول ۴ نشان می دهند که ترکیب مهاجرت معکوس با توسعه اقتصادی ۶۹ درصد تغییرات توسعه کالبدی و ۵۵ درصد تغییرات توسعه زیست محیطی را از دیدگاه مهاجرین معکوس به روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه، تبیین می کنند. برای بررسی برازش مدل آزمون شده از سه دسته شاخص های برازش مطلق، تطبیقی و مقتصد استفاده شد. در جدول شماره ۴، این شاخص به تفکیک گزارش شده اند.

جدول ۵- شاخص های نیکویی برازش مدل آزمون شده پژوهش

شاخص	برآوردهای مدل	حد قابل قبول	نتیجه حاصله
شاخص های شاخص	GFI	بیشتر از ۰/۹۰	تایید نتیجه
برازش مطلق	AGFI	بیشتر از ۰/۸۰	تایید نتیجه
	SRMR	کمتر از ۰/۰۵	تایید نتیجه
شاخص های	CFI	بیشتر از ۰/۹۰	تایید نتیجه
برازش تطبیقی	NFI	بیشتر از ۰/۹۰	تایید نتیجه
	NNFI	بیشتر از ۰/۹۰	تایید نتیجه
شاخص های	X <sup>2</sup> /df	کمتر از ۳	تایید نتیجه
برازش تعدیل	PNFI	بیشتر از ۰/۶۰	تایید نتیجه
یافته	RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	تایید نتیجه

با توجه به جدول ۴، با توجه به این یافته ها می توان گفت که مدل آزمون شده پژوهش از برازش مناسب برخوردار است.

مهاجرت معکوس باعث تبیین مثبت و معنادار توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی در روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه شده است. در جدول ۶ نتایج تحلیل مسیر برای فرضیه اول گزارش شده است.

## جدول ۶- تاثیر مستقیم مهاجرت معکوس بر توسعه اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی روستاهای محال انزل شهرستان

## اورمیه

مسیر	مسیر غیراستاندارد	مسیر استاندارد	خطای استاندارد	آماره تی	سطح معنی داری
از مهاجرت معکوس به توسعه اقتصادی	۰/۷۰	۰/۶۹	۰/۰۵	۱۵/۹۰	۰/۰۰۱
از مهاجرت معکوس به توسعه کالبدی	۰/۷۷	۰/۵۶	۰/۰۵	۱۳/۹۸	۰/۰۰۱
از مهاجرت معکوس به توسعه زیست محیطی	۰/۶۷	۰/۵۵	۰/۰۵	۱۴/۰۲	۰/۰۰۱

با توجه به جدول ۶ نتایج زیر حاصل شدند: تاثیر مستقیم استاندارد شده برای مسیر مهاجرت معکوس به توسعه اقتصادی (۰/۶۹) و آماره تی آن (۱۵/۹۰) بوده که مثبت و در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار است. تاثیر مستقیم استاندارد شده برای مسیر مهاجرت معکوس به توسعه کالبدی (۰/۵۶) و آماره تی آن (۱۳/۹۸) بوده که مثبت و در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار است. تاثیر مستقیم استاندارد شده برای مسیر مهاجرت معکوس به توسعه زیست محیطی (۰/۵۵) و آماره تی آن (۱۴/۰۲) بوده که مثبت و در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار است. با توجه به این نتایج معنی دار، فرضیه اول پژوهش تایید می گردد، یعنی مهاجرت معکوس دارای تاثیر مستقیم و مثبت بر توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی در روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه می باشد.

مهاجرت معکوس باعث تبیین مثبت و معنادار توسعه اقتصادی، کالبدی و توسعه زیست محیطی در روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه شده است. در جدول ۷ نتایج تحلیل مسیر برای فرضیه دوم گزارش شده است.

## جدول ۷- تاثیر غیرمستقیم مهاجرت معکوس بر توسعه کالبدی و زیست محیطی از طریق توسعه اقتصادی روستاهای محال

## انزل

مسیر	مسیر غیراستاندارد	مسیر استاندارد	خطای استاندارد	آماره تی	سطح معنی داری
از مهاجرت معکوس به توسعه کالبدی از طریق توسعه اقتصادی	۰/۳۱	۰/۳۴	۰/۰۵	۱۵۲/۳۲۲	۰/۰۰۱
از مهاجرت معکوس به توسعه زیست محیطی از طریق توسعه اقتصادی	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۰۵	۸۵/۵۴۲	۰/۰۰۱

با توجه به جدول ۷ نتایج زیر حاصل شدند: تاثیر غیرمستقیم استاندارد شده برای مسیر مهاجرت معکوس به توسعه کالبدی از طریق توسعه اقتصادی (۰/۳۴) و آماره تی آن (۱۵۲/۳۲۲) بوده که مثبت و در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار است. تاثیر غیرمستقیم استاندارد شده برای مسیر مهاجرت معکوس به توسعه زیست محیطی از طریق توسعه اقتصادی (۰/۲۸) و آماره تی آن (۸۵/۵۴۲) بوده که مثبت و در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار است. با توجه به این نتایج معنی دار، فرضیه دوم

پژوهش تایید می‌گردد، یعنی مهاجرت معکوس دارای تاثیر غیرمستقیم و مثبت بر توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی از طریق توسعه اقتصادی در روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج به دست آمده نشان دادند که از دیدگاه افراد بررسی شده که همان مهاجرین برگشته از شهر به روستاهای محال انزل بودند،

- بین مهاجرت معکوس، توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی از دیدگاه مهاجرین معکوس به روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
  - مهاجرت معکوس دارای تاثیر مستقیم و مثبت بر توسعه اقتصادی، توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی در روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه می‌باشد.
  - مهاجرت معکوس دارای تاثیر غیرمستقیم و مثبت بر توسعه کالبدی و توسعه زیست محیطی از طریق توسعه اقتصادی در روستاهای محال انزل شهرستان اورمیه می‌باشد.
- نتایج حاضر برای پژوهش حاضر با نتایج الفتی و همکاران (۱۴۰۱) ملکی و همکاران (۱۳۹۸) امانپور (۱۳۹۷) منافی آذر و همکاران (۱۳۹۶) علی بابایی و جمعه پور (۱۳۹۵) ربانی و همکاران (۱۳۹۰) ربهان و براون (۲۰۱۵) کولیر و همکاران (۲۰۱۲) ادوال (۲۰۰۵) به لحاظ بررسی مهاجرت معکوس و تاثیرهای آن بر شاخصهای اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی روستاهای مورد مهاجرت همخوانی و همپوشانی دارد.

در تبیین نتیجه حاصل شده می‌توان بیان نمود که، استان آذربایجان غربی یکی از استانهای سرسبز کشور می‌باشد و در این استان رودهای بسیاری چه فصلی چه دائمی در جریان هستند و وجود این سرسبزی و رودخانه‌ها و شاخه‌های منشعب از آنها باعث گسترش روستاها شده است. در شهرستان اورمیه، به لحاظ این عوامل ۲۰ دهستان و حدود ۷۰۰ روستا وجود دارد و این عوامل منجر به بازگشت به روستاها و توسعه باغداری و زندگی روستایی شده است. محال انزل با دارا بودن ۲ دهستان انزل جنوبی و شمالی، ۴۰ روستا دارد که این ۴۰ روستا بنا به نزدیکی و دوری از دریاچه اورمیه، که الان متاسفانه در وضعیت وخیمی قرار دارد، اغلب جمعیت این روستاها به شهرها مهاجرت نموده بودند، ولی با توسعه خانه ویلاها و شرایط سخت زندگی در شهر، مردم برای امرار معاش بهتر و تولید حداقل نیازهای خانواده از نظر سبزیجات و صیفی جات و میوه‌های مختلف رو به روستاها آورده و این عوامل منجر به تغییر در ساختار خانه‌ها و تغییرات کالبدی در روستاها شده و از طرف دیگر چون مردم به روستاها مراجعه می‌کنند بر ارزش زمینها و باغات افزوده شده و این عامل باعث توسعه اقتصادی در روستا شده است و از طرف دیگر چون مردم از قشرهای مختلف به روستاها برمی‌گردند، دیدگاه‌های مختلف وارد روستاها شده و باعث تغییر در شرایط زیست محیطی با توجه به نوع دیدگاه‌ها و اعتقادات آنها می‌گردد و حتی به لحاظ قومیت‌های متفاوت بین روستاها به لحاظ اقتصادی، کالبدی و حتی زیست محیطی نیز تفاوت‌های فاحش دیده می‌شود و مردم از تمام اقشار با اعتقادات متفاوت و فرهنگ‌های مختلف به روستاها مهاجرت می‌کنند که این عامل خود برهم‌زننده فرهنگ، اجتماع، کالبد و زیست بوم روستایی و حتی باعث

ایجاد مشکلات عدیده برای اهالی و سایر روستاها و حتی خود شهرستان اورمیه می‌گردد، زیرا گاهاً برخی مردم با وابستگی به گروهک های خرابکار در روستاها ساکن شده و برای سایر اهالی و روستاهای همجوار مشکلات مختلف زیستی و معیشتی ایجاد نموده و در سطح شهرستان و گاهاً استان منجر به درگیریهای قومی و قبیله ای شده و این عوامل باعث می‌گردد که زندگی در روستاها از این منظر دچار مشکل گردد. از تمام لحاظ های بالا، برای مردم رسیدن به آرامش و داشتن یک درآمد بسیار مهم است از این رو مردم با برگشت به روستاها و خرید خانه های بزرگ و باغات، خود اقدام به کشت سبزی و صیفی جات و ... نموده و از این منظر برای خویش در زمینه های درآمدزایی فعالیت نموده و این عوامل باعث گرانی زمین، گسترش طرحهای هادی و تغییرات ساخت و ساز و توسعه اقتصادی روستاها شده و از طرف دیگر این تغییر وضعیت اقتصادی منجر به تغییر در وضعیت زیست محیطی و حفر چاهها و تغییر نوع خانه ها و تغییرات کالبدی و زیست محیطی در روستاها می‌گردد.

با توجه به اینکه مهاجرت معکوس در حال حاضر گسترش یافته، لذا وجود این مهاجرتها باعث تغییرات اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی در سطح روستاها شده و این عوامل منجر به تغییر قیافه روستاها و مشکلات عدیده ناشی از این مهاجرتها مانند، کم شدن آب، نابودی دامها، نابودی زمینهای زراعی و تبدیل آنها به باغات مختلف و ... می‌گردد، لذا مسئولین امر باید با بررسی تاثیرهای مثبت و منفی مهاجرتها معکوس به روستاها، با تدوین قوانین جدید، مانع از نابودی روستاها و تبدیل آنها به ویلاها و خانه باغها و ... شوند و با حفظ کالبد روستایی باعث توسعه روستاها و درآمدزایی روستاها در راستای بهبود وضعیت معیشتی شهرها شوند. مردم باید در کنار مسئولین برای اینکه وضعیت زیستی در روستاها با این مهاجرتها معکوس برهم نخورد، با همکاری یکدیگر مانع از تخریب باغهای بزرگ و زمینهای زراعی شوند و تکه تکه نمودن باغات و ساختن ویلاها و خانه باغها ممانعت به عمل آورده و با حفظ کالبد روستایی، امکانات لازم برای مهاجرین معکوس را فراهم نموده و با همکاری یکدیگر سعی در گسترش و بهبود محیط زیست روستایی نموده و از گسترش بی رویه و مشکل ساز روستا ممانعت به عمل آورند و با همکاری مهاجرین معکوس، سعی در توانمندسازی روستاهای خویش به سیستم های به روز اما با حفظ کالبد و محیط زیست روستایی نمایند و مانع از بین رفتن دامها و زمینها و باغات شوند و از حفر چاههای غیرمجاز ممانعت به عمل آورده و با این کار باعث حفظ اکوسیستم روستا و آرامش آن شوند و با بالا بردن سطح فرهنگی و اجتماعی، با کمک دهیارها باعث سوق طرحهای هادی به روستاهایشان شوند و از این منظر باعث توسعه اقتصادی روستا نیز شوند و با احداث مدارس و درمانگاهها برای روستاها باعث ارتقا سطح سواد و دانش کودکانشان شوند و در امر توسعه بهداشت کوشا باشند و در کل روستا را به شکل روستا و دارای امکانات مترقی نگه داشته و باعث بهبود شرایط زیستی و بهداشتی و معیشتی خود و دامهایشان در روستاها شده و با این کار باعث کمک به بهبود وضعیت معیشتی شهرها نمایند. در نهایت پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

با کمک دهیارها با جذب طرحهای هادی به روستاها باعث گسترش وضعیت اقتصادی در روستاها شده و از این طریق با ورود مهاجرین معکوس به روستاها باعث آوردن امکانات به روز به روستاها شده و باعث تسریع توسعه اقتصادی روستاها گردید و با برگزاری کلاسهای ترویجی در مساجد برای اهالی روستاها و با آموزش آنها در زمینه مقاوم سازی



مساکن روستایی، باعث ساخت و ساز اصولی در روستاها شده و مانع از برهم خوردن شرایط کالبدی روستاها شوند و از طرف دیگر با همکاری همه اهالی مانع از برهم خوردن اکوسیستم و باغات در روستاها شده و سعی در حفظ وضعیت زیست محیطی روستا نمایند و مانع از ورود آلودگی به روستا و چاهها و مشکلات زیست محیطی شوند و از طریق درآمدهایی که برای روستا کسب می شود با ایجاد صندوق در زمینه های اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی با مشارکت مردم باعث بهبود وضعیت روستاها شوند.

### پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

در اجرای پژوهش، توضیحات لازم به افراد ارائه شد و به هیچ عنوان اجبار یا اصراری برای پاسخ گویی اعمال نشد. برای رعایت نکات محرمانه، از اهالی عزیز روستاهای مورد پژوهش خواسته شد پرسشنامه ها را بدون اسم تکمیل نمایند. مقاله از پایان نامه دکترای نویسنده اول استخراج شده است. تمامی نویسندگان در آماده سازی مقاله به یک اندازه سهم بوده اند. بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد. نویسندگان این مقاله از تمامی کسانی که در اجرای پژوهش حاضر با آنها همکاری داشتند، تشکر و سپاسگزاری می کنند.

## منابع و مأخذ

- (۱) الفتی، معارف، حقیقتیان، منصور و حجازی، سیدناصر (۱۴۰۱). تبیین عوامل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی مهاجرت معکوس از شهر به روستا (نمونه موردی: شهرستان سرپل ذهاب). *مجله پژوهش های سیاسی و بین المللی*، ۱۳(۵۰): ۱۶۱-۱۸۲.
- (۲) احمدی، مالک و امانی ساری بگلو، جواد (۱۳۹۵). *راهنمای کاربرد نرم افزار لیزرل در تحقیقات رفتاری*. ارومیه: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه.
- (۳) افراخته، حسن، منافی آذر، رضا و ولایی، محمد (۱۳۹۵). اثرات مکانی - فضایی مهاجرت بازگشتی در شهرستان میاندوآب، *مجله پژوهش و برنامه ریزی روستایی*، ۵(۱): ۹۴-۸۳.
- (۴) امانپور، سعید (۱۳۹۷). شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر شکل گیری مهاجرت برگشتی (مورد شناسی: بخش مرکزی شهرستان دزفول). *جغرافیا و آمایش شهری منطقه ای*، ۸(۲۹): ۳۷-۶۰.
- (۵) ربانی، رسول، طاهری، زهرا و روستا، زهرا (۱۳۹۰). بررسی علل انگیزه های مهاجرت معکوس و تأثیر آن بر توسعه اجتماعی - اقتصادی (مطالعه موردی مهاجران روستانشین شهرهای تنکابن و رامسر). *فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری*، ۲(۵): ۸۳-۱۰۸.
- (۶) علی بابایی، مجتبی و جمعه پور، محمود (۱۳۹۵). فرآیند و الگوی مهاجرت معکوس روستایی و عوامل مؤثر بر آن (مطالعه موردی: دهستان حاجیلو - شهرستان کیبدر آهنگ). *مجله پژوهش و برنامه ریزی روستایی*، ۵(۴): ۹۱-۱۰۵.
- (۷) محمدپورلیما، نغمه و عالیزاد میناآباد، فرشید (۱۳۹۷). واگرایی شهری و فرایند خروج ساکنان از منطقه کلان شهری (مورد شناسی: تهران). *جغرافیا و آمایش شهری منطقه ای*، ۸(۲۹): ۷۵-۹۰.
- (۸) ملکی، زهرا، مولایی هاشجین، نصرالله و باسط قرشی مینا آباد، محمد (۱۳۹۸). اثرات و پیامدهای مهاجرت معکوس در تحولات محیطی - اکولوژیکی و کالبدی روستاهای ساحلی شهرستان رشت. *فصلنامه علمی و پژوهشی نگرش های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۲(۱): ۶۳۵-۶۵۶.
- (۹) منافی آذر، رضا، عبدالهی، عبدالله، علیزاده، تیمور، ولایی، محمد و قاسمی، علی (۱۳۹۶). مهاجرت بازگشتی و پیامدهای آن بر سکونتگاههای روستایی مطالعه موردی: بخش باروق شهرستان میاندوآب. *مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه های انسانی*، ۱۲(۱): ۱۷۹-۱۹۷.
- (۱۰) میرفلاح نصیری، نعمت اله، دل عظیمی، فریده و صباغی، شهلا (۱۳۹۶). آیا مهاجرت معکوس در کشور در حال تحقق است؟، *دوماهنامه تحلیلی - پژوهشی آمار*، ۴(۴): ۱۴-۲۰.
- (۱۱) یعقوبی، جعفر و زبیدی، طاهره (۱۳۹۷). بررسی انگیزه های مهاجرت معکوس و پیامدهای آن در روستاهای شهرستان ایجرود - استان زنجان. *فصلنامه پژوهشهای روستایی*، ۹(۲): ۱۹۶-۲۰۹.
- 12) Afrakhteh, H., Manafiazar, R., & Valaei, M. (2016) The Spatial-Local Effects of Return Migration in Miyandoab County. *Journal of Research and Rural Planning*, 5(1), 83-98.
- 13) Ahmadi, M., & Amani Sari Baglo, J. (2015) *A guide to the use of Lisrel software in behavioral research*. Urmia: Islamic Azad University Publications, Urmia branch.

- 14) Alibabaiee, M., & Jom'epour, M. (2017) The Procces and Pattern of Return Migration and Factors Affecting it ) Case Study: Hajilou Dehestan- Kabodarahang County). *Journal of Research and Rural Planning*, 5(4), 91-105.
- 15) Amanpoor, D. (2018) Identifying and Prioritizing the Factors Affecting the Formation of Rural Recursive Immigration (Case Study: Central Section of Dezful County). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 8(29), 37-60.
- 16) Andersen, L. (2002) *Rural – Urban Migration in Bolivia: Advantages and Disadvantages*, Institute De Investigations Socio-Economics, Universidad Catholic Boliviana, La Paz, Bolivia.
- 17)Bures, R. (1997) Migration and the life course: is there a retirement transition?, *International Journal of Population Geography*, 3: 109-119.
- 18)Champion, T. (2001) The continuing urban-rural population movement in Britain: trends, patterns, significance, *Space, Population*, 1(2): 37-51.
- 19)Collier, W., Piracha, M., Randazzo, T. (2018) Remittances and return migration. *Review of Development Economics*, 22(1), 174-202.
- 20)Commbes, M., Longa, R., and Raybould, S. (1989) Counterurbanisation in Britain and Italy: a comparative critique of the concept, causation and evidence, *Progress in planning*, 32:70-92.
- 21)Gbemiga Adewale, J. (2005) Socio-Economic Factors Associated with Urban-Rural Migration in Nigeria: A Case Study of Oyo State, Nigeria, *Journal of Human Ecology*, 17:1, 13-16,
- 22)Geyer, H. (1996) Expanding the theoretical foundation of differential urbanization, *Social Geography*, 87: 44-59.
- 23)Halliday, J., and M. Commbes (1995) In search of counter urbanization: some evidence from Devon on the relationship between patterns of migration and motivation, *Rural Studies*, 11(4): 433-446.
- 24)Kline, R. B. (2011) *Principles and practice of structural equation modeling*. Second Edition, New York: The Guilford Press. URL:
- 25)Maleki, Z., Moulai Hashjin, N., & Basit Qurashi, MinaAbad, M. (2019) The effects and consequences of reverse migration in the environmental-ecological and physical developments of the coastal villages of Rasht city. *Scientific and research quarterly of new attitudes in human geography*, 12(1): 635-656.
- 26)Manafiazar, R., abdollahee, A., Alizadeh, T., valaei, M., & Gasemi Ardehayi, A. (2017) Return migration and its impact on rural settlements Case study: Barough district in Miandoab county. *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 12(1), 179-197.
- 27)Marr, W., and Millerd, F. (2004) Migration of elderly household in Canada, 1991-1996: determinants and differences population, *Space and Place*, 10: 435-454.
- 28)Mirfalah Nasiri, N., Del Azimi, F., & Sabbaghi, Sh. (2017) Is reverse migration happening in the country? *Bimonthly Analytical-Research Statistics*, 4(4): 14-20.
- 29)Mohamadpoorlima, D., & Alizad MinaAbad, F. (2018) Urban Divergence and the Process of Exiting Residents From Metropolitan Area (Case Study: Tehran). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 8(29), 75-90.
- 30)Mosley, M. (1984) The revival of rural area in advanced economies: A review of some causes and consequences, *Geoforum*, 15: 447-456.
- 31)Okali, D., Okpara, E., and Olawoye, J. (2001) *The Case of Aba and its Region, Southeastern Nigeria, Working Paper Series on Rural-Urban Interactions and Livelihood Strategies*,



Working Paper 4, Human Settlements Programmed ILED, 3 EnSleigh Street, London, WCIH 0DD.

- 32) Olfati, M., haghghatian, M., & hejazi, S. N. (2022) Explaining the Social, Cultural and Economic Factors of Reverse Migration from City to Village (Case study: Sarpole Zahab city). *Political and International Researches Quarterly*, 13(50), 161-182.
- 33) Rabbani, R., Taheri, Z., & Rusta, Z. (2011) Investigating the causes of reverse migration motivations and its impact on socio-economic development (a case study of rural migrants in Tonkabon and Ramsar cities). *Scientific and Research Quarterly of Research and Urban Planning*, 2(5): 83-108.
- 34) Rebhun, U., Brown, D. L. (2015) Patterns and selectivities of urban/rural migration in Israel. *Demographic Research*, 33: 113.
- 35) Robert, S., and Randolph, W. (1983) Beyond decentralization: the evolution of population distribution In England and Wales, *Geoform*, 14(1):75-102.
- 36) Rocchi, B., (2009) *Gathering Information on Total Household Income within an "Industry Oriented" Survey on Agriculture: Methodological Issues and Future Perspectives*, Wye City Group on Statistics on Rural Development and Agriculture Household Income Second Meeting, Rome, Italy.
- 37) Shumway, J., and Otterstrom, S. (2001) Spatial patterns of migration and income change in the mountain west: the dominance of service-based, amenity-rich countries, *The Professional Geographer*, 53(4): 492-502.
- 38) Stockdale, A. (2006) The role of a retirement transition in the repopulation of rural areas, *Population, Space and place*, 12: 1-13.
- 39) Stockdale, A. (2014) Unravelling the migration decision-making process: English early Retirees moving to rural mid-Wale, *Journal of Rural Studies*, 34: 161-171.
- 40) Stockdale, A., Findlay, A., and Short, D. (2000) The repopulation of rural Scotland: opportunity and threat, *Rural Studies*, 16: 243-257.
- 41) Walford, N. (2004) Searching for a residential resting place: population in-migration and circulation in Mid-Wales, *Population, Space and Place*, 10: 311-329.
- 42) Yaghoubi, J., & zobeidi, T. (2018) Assessing Reverse Migration's Motivations and Consequences in Ijroud County, Zanzan Province. *Journal of Rural Research*, 9(2), 196-209.



## اقلیم و معماری با تاکید بر دو مولفه جهت ابنیه‌ها و تابش (نمونه موردی: کلانشهر اهواز)

سجاد نوروزی

دانشجوی دکتری، گروه اقلیم‌شناسی شهری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فریده اسدیان<sup>۱</sup>

استادیار، گروه برنامه ریزی شهری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سیدجمال الدین دریاباری

دانشیار، گروه برنامه ریزی شهری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

رضا برنا

دانشیار، گروه جغرافیا، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

### چکیده

بررسی ویژگی‌های اقلیمی مناطق مختلف و تعیین نوع معماری هر منطقه بر اساس آمارها و داده‌های اقلیمی، یک اصل اجتناب ناپذیر است، عامل مهم در معماری، انسان و راحتی و آسایش اوست. این پژوهش با هدف عوامل موثر بر نوع معماری و پهنه اقلیمی در شهر اهواز انجام شده است. روش تحقیق روش کتابخانه‌ای و میدانی است. برای جمع‌آوری اطلاعات از منابع کتابخانه‌ای و اسنادی بهره‌گرفته شده است و جهت درک بهتر منابع کتابخانه‌ای، پژوهش میدانی از منطقه مورد مطالعه صورت گرفته است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از قانون محاسبات کسینوس و نرم افزار tcic استفاده شد. یافته‌ها نشان داد معیار جهت‌گیری ساختمان با وزن (۰,۲۰) است که شاخص‌های زیر مجموعه آن به ترتیب دسترسی با وزن (۰,۴۶)، ارتباط بین ساختمان‌های مجاور با وزن (۰,۴۲) و شیب زمین با وزن (۰,۳۸) در رتبه سوم قرار دارد. همچنین معیار تابش آفتاب با وزن (۰,۲۴۳) است که شاخص‌های زیر مجموعه آن به ترتیب، ساعات آفتابی (۰,۴۰)، زاویه تابش (۰,۳۹)، متوسط درجه حرارت (۰,۳۶)، در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. شهر اهواز به دلیل واقع شدن در یک موقعیت خاص جغرافیایی، شرایط توپوگرافی و سامانه‌های جوی موثر بر منطقه شرایط زیست اقلیمی ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. به طوری که گرمای شدید مشکلات عدیده‌ای را برای ساکنین این شهر ایجاد می‌کند.

کلمات کلیدی: اقلیم، معماری، جهت‌گیری ابنیه، تابش آفتاب، کلانشهر اهواز



## مقدمه

هر انسانی در اجتماع و شهر و یا کشوری زندگی می‌کند که فرهنگ و شرایط خاص خود را دارا می‌باشد که این فرهنگ و سنتها همانطور که در زندگی آنها تاثیر گذار است باید در نوع معماری نیز تاثیر گذار باشد چون معماری نیز جز لاینفک زندگی انسانها می‌باشد. که در این بحث می‌توانیم به عنوان منطقه گرایی یاد کنیم که رویکردی است که در تعامل و هماهنگی با فرهنگ و بستر فرهنگی قرار داشته و بر لزوم توجه به ویژگی‌های فرهنگی، جغرافیایی و اقلیمی یک منطقه خاص تاکید می‌کند و در همین راستا تاریخ معماری معاصر نشان از آن دارد که معماران پست مدرن تلاش کردند. تا نگاه معماران را به سمت فرهنگ و تاریخ و سنت و در یک کلام آن چیزی که هویت انسان و محیط کالبد پیرامون آن را شکل می‌دهد، برگردانند. به عبارتی معماری نباید مانند یک محصول صنعتی بصورت سری و انبوه تولید شوند بلکه باید شرایط اطراف و محیط و آداب و رسوم و فرهنگ در آن تاثیر داشته باشد و در خلق یک معماری پایدار باید شرایط اطراف در آن نقش داشته باشند که این تاثیر می‌تواند از لحاظ نوع فرم، اقلیم و مصالح و غیره باشد. در واقع باید بنایی خلق کنیم که نسبت به اطراف خود غریبه نباشد و طراحان پایدار باید بعد از تطبیق بنا با اقلیم و شرایط اطراف و توجه به بهره‌گیری از انرژی‌های محیطی، به فرهنگ و دین و نژاد مردمی که قرار است برای آنها طراحی کنند توجه نمایند (Khoja & Waheeb, 2020). اقلیم یکی از مهمترین عوامل زیست محیطی است که در چگونگی رفتار و حالات کلی انسانها نقش اساسی را ایفا می‌نماید. یکی از اثرات مهم اقلیم در زندگی انسانها، ساخت و ساز مسکن مطابق با این شرایط و ایجاد شرایط آسایش حرارتی به وسیله پارامترهای اقلیمی می‌باشد. بنابراین ایجاد آسایش گرمایی در مسکن، یکی از اهداف اقلیم معماری می‌باشد (گرچی مهبلانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۲). اقلیم در معماری تأثیر بسیار زیادی دارد و اغلب طرح‌های معماری بدون در نظر گرفتن مسائل اقلیمی، ناقص، نامطلوب و هزینه‌بر خواهد بود. از گذشته‌های دور که مصرف سوخت‌های فسیلی به راحتی برای همه امکان‌پذیر نبود و فناوری، انسان را با هنر و معماری بیگانه نکرده بود، ذوق و استعداد بشر در جستجوی معماری، آثاری خلق کرد که امروزه به عنوان شاهکارهای معماری و پدیده‌های شگفت‌انگیز مورد تشویق و تحسین همگان به ویژه متخصصان قرار گرفته است. علاوه بر معماری با مقیاس خرد، برنامه ریزی شهری به صورت کلان مطرح است که هنر شکل دادن به رشد طبیعی شهر و هدایت برنامه‌های مختلف بر روی آن صورت می‌گیرد. تأثیر عناصر اقلیمی مانند تابش، رطوبت نسبی، باد، اختلاف فشار در نواحی مختلف با شرایط ویژه جغرافیایی در محل (طول، عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا و توپوگرافی) متفاوت است (درویشی، ۱۴۰۰: ۱۰۲). آب و هوا همیشه بر شرایط انسان و محیط اثرگذار بوده و اقلیم‌های مختلف سازگاری‌های مختلفی را با طبیعت و شرایط اقلیمی همگون می‌سازد و مسکن که بخشی از نیازهای بشر است، همواره تحت تاثیر این شرایط می‌باشد. مسکن یکی از ابتدایی‌ترین نیازهای بشری و عامل غلبه بر شرایط سخت محیطی، تأمین امنیت، تعلق خاطر (مالکیت)، جدایی‌گزینی فردی، انجام بعضی فعالیت‌های اقتصادی، استراحت و آسایش اعصاب و روان است. این امر از دیرباز بشر را مجبور کرده است که به انحاء مختلف این نیاز خویش را برآورده سازد. استفاده از مسکن طبیعی مثل غارها و شکاف سنگها، ایجاد سرپناه‌های ابتدایی از شاخه و برگ درختان، ساختن سکونتگاه‌های سبک و کوچک مثل سیاه چادر، و بالاخره ساختن خانه‌های دائمی به شکل‌های متنوع، همگی نشان از تکاپوی بشر برای داشتن سرپناه دارند (خورانی، ۱۳۸۵: ۱). تحقیقات نشان داده در ساختمان‌های مسکونی و... به علت نامتناسب بودن آن نسبت به شرایط اقلیمی، جهت تابش خورشید و سرمایش، اتلاف انرژی

زیادی صورت می گیرد. «تأثیر عصر ارتباطات و صنعتی شدن جوامع بر فضاهای معماری کاملاً مشهود است، و هر روز فرم ها و طرح های متفاوتی را در معماری شاهد هستیم، طرح ها و فرم هایی که شاید با توجه به یک سری شرایط و ضوابط و یا بدون توجه به شرایط خاص و صرفاً به علت فرم های جالب توجه یا تقلید صرف ساخته می شوند (فروغی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱). ساختمان هایی که بر اساس اصول اقلیمی مناطق خود ساخته می شوند مصرف انرژی های تجدیدناپذیر در آنها کاهش یافته و حداکثر استفاده از انرژی های تجدیدپذیر را خواهند داشت بنابراین معماری در مراحل مختلف خصوصاً در طراحی ساختمان با بکارگیری ابزارهای لازم و توجه به شرایط بهره برداری بنا می تواند نیاز به استفاده از انرژی تجدیدناپذیر را کاهش دهد و بر کیفیت زیست بيفزاید و یکی از راهکارهای طراحی شکل و فرم بنا است (پیر محمدی، ۱۳۹۳: ۱). ایران یکی از معدود کشورهای است که از تنوع اقلیمی گسترده ای برخوردار می باشد. لذا معماری بومی ایران که حاصل تطابق معماری و طبیعت می باشد و منجر به شکل گیری گونه های بسیار متنوعی از معماری اقلیمی شده است. معماری اقلیمی مباحث بسیار گسترده ای از چگونگی فرم و حجم ساختمان تا جنس و رنگ مصالح را شامل می شود (چرامین و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۳). معماری سنتی ایران دارای پشته های قوی و پر بار از جنبه های گوناگون پایداری، هنر و فرهنگ ایرانی است و خود سهم و ارزش ویژه ای را از این هنر و فرهنگ نمایش می دهد. بررسی این ویژگی ها می تواند در خدمت برنامه ریزی، طراحی و مردمی نمودن محیط زندگی امروز قرار گیرد. نیازهای سکونتی مردم در شهرها و بخصوص شهرهای سنتی، امروزه به گونه ای مستقل و بدون شناسایی تأثیرات جانبی آن خصوصاً بر محیط زیست برآورده می گردد (پاکزاد، ۱۳۸۶).

شهر اهواز در اقلیم گرم و خشک ایران، همراه با هوای گرم و بادهای گرمسیری، توأم با گرد و غباری می باشد. این شرایط زندگی را برای مردمان این خطه سخت و طاقت فرسا کرده است. بنابراین اتخاذ راهکارهای اقلیمی جهت بهبود شرایط آسایش در این منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است. استفاده حداکثر از شرایط اقلیمی در جهت بهبود آسایش زیستی نقش موثری را ایفا می کند. معماری ایرانی در مناطق گرم و خشک، نمودی از معماری همساز با اقلیم می باشد که در جهت فراهم نمودن شرایط آسایش شکل گرفته است و برای رسیدن به شرایط آسایش بیشتر از راهکارها و شیوه های منطقی استفاده کرده اند که در تحقیق نیز به شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر انتخاب نوع معماری و پهنه بندی براساس شرایط اقلیم جهت توسعه راهکارهای مناسب تر پرداخته خواهد شد. در این راستا سوال پژوهش بدینصورت مطرح می شود:

- تأثیر دو شاخص جهت گیری بنا و تابش آفتاب در معماری ابنیه کلانشهر اهواز چگونه است؟

#### پیشینه تحقیق

امیری آزاده و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود با عنوان «اقلیم و انرژی در محیط های شهری در جهت کاهش مصرف انرژی، نمونه موردی ساختمان سعادت آباد» نتایج پژوهش حاکی از آن بود که ارتقای شرایط آسایش حرارتی در فضای باز و بسته ی زیستی ساختمان های مسکونی، کاهش میزان اتلاف انرژی حرارتی مستقیم و غیرمستقیم به واسطه پوسته ی خارجی ساختمان، به هنگام سازی دانش طراحی اقلیمی پوسته ی خارجی ساختمان در بدنه ی جنوبی در جهت کاهش مصرف انرژی محدود مورد مطالعه مؤثر است.

زهیر کامل الباوی (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان «تأثیر عوامل اقلیمی در رابطه با ساختار محیط آموزشی معماری (مطالعه موردی: شهر لنگرود)» نتایج حاصل از تحقیق نشان می دهد که شهر لنگرود از اوایل خرداد تا اواخر شهریور دارای وضعیت

هوایی ملایم و مطبوع و نوع تحریک بیوکلیمایی آن مطبوع آسایش و همچنین مهر، آبان و فروردین و اردیبهشت دارای وضعیت هوایی خنک و نوع تحریک پذیری بیوکلیمایی آن بیانگر ملایم می باشد. و فقط ماه های آذر تا آخر اسفند سرد با تحریک متوسط می باشد. همچنین لازم به ذکر است که ساختمانهای آجری و بتنی، سنگ و بتن و آجری نیز در این شهرستان دیده می شوند.

امیری آده و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان «تاثیر عوامل اقلیم خرد با رویکرد بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان های شهری تهران» نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که جهت گیری ساختمان در سایت با توجه به اقلیم تهران و نتایج به دست آمده از نرم افزار اکوتکت، حدودا ۲۵ درجه به سمت جنوب غربی چرخش ایجاد شد تا از تابش مستقیم آفتاب شرقی و غربی جلوگیری به عمل آید و از بارهای حرارتی وارده به ساختمان کاسته شود. حجم ساختمان به صورت پله ای طراحی شد و این حجم ضمن اینکه می تواند از نظر زیبایی شناسی معماری مقاومت و صلابت خود را به رخ بکشد، می تواند از بار باد در طبقات بالاتر بکاهد.

ذوالفقاری و سادات رضوی زاده، (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان «ارائه استراتژی های بیوفیلیک معماری همساز با اقلیم با استفاده از تحلیل عوامل کلیماتولوژی، مطالعه موردی شهر قم» نتایج نشان می دهد دما و رطوبت نسبی تاثیر بسیار زیادی را بر روی احساس آسایش انسان دارند به طوری که این دو عامل تا حدود زیادی منعکس کننده شرایط اقلیمی یک منطقه می باشد همچنین عناصر طبیعت آب، گیاه و نور تاثیر بسیاری بر روح و روان انسان داشته و با بکارگیری این عناصر در طراحی خانه های امروزی نه تنها مهم بلکه براساس معماری بیوفیلی ضروری می نماید.

آرام و شاهمرادی (۱۴۰۰) در مقاله ای با عنوان «تاثیر آب و هوای سرد کوهستانی بر شکل گیری معماری همساز با اقلیم (نمونه مورد مطالعه مناطق روستایی شهرستان بویراحمد)» در ایران معماری مناطق سرد و کوهستانی یکی از بارزترین و مشخص ترین نمودهای تاثیر اقلیم بر فرم و کالبد اصلی روستاها است، طراحی اقلیمی و مبتنی بر اقلیم علاوه بر تاثیر بر بافت معماری می تواند با بکارگیری انرژی های تجدید شونده مصرف انرژی را تا حد قابل ملاحظه ای کاهش دهد و نیاز به فعالیت تجهیزات گرمایشی و سرمایشی را به حداقل ممکن برساند. استفاده از مصالح بوم آورد را پیشنهاد می شود تا از مصالح در دسترس که به درستی با خصوصیات آن آشنا بوده اند و در شرایط اقلیم مربوطه برآورد کننده نیازهای مربوطه بوده، در جاهای مختلف بنا بهره گیری کنند. با طراحی معماری مناسب و منطبق با شرایط اقلیمی و معماری بومی منطقه ضمن همراهی با معماری پایدار و صرفه جویی در مصرف انرژی از منابع رایگان یا ارزانتر و قابل تجدید می توان بهره مند شد.

افتخاری (۱۴۰۰) در مقاله ای با عنوان «بررسی نقش عوامل اقلیمی در طراحی معماری پایدار بناهای مسکونی متناسب با اقلیم گرم و خشک مطالعه موردی شهر یزد» شناخت و بررسی عوامل اقلیمی در هر منطقه بسیار موثر در ایجاد آسایش و راحتی ساکنان آن منطقه است. به دلیل اینکه اقلیم و معماری ارتباط مستقیمی با هم دارند. در این مقاله سعی شده است خصوصیات اقلیمی منطقه گرم و خشک و اصول معماری پایدار بررسی شود تا بدین طریق به ارتباط معماری گذشتگان در جهت استفاده بهینه از انرژی و پایداری محیط اشاره شود و پیشنهاداتی راجع به چگونگی طراحی پایدار متناسب با اقلیم گرم و خشک در شهر یزد ارائه شود.

رضایی و تقدیری (۱۳۹۸) در مقاله ای با عنوان «بررسی راهکارها و استراتژی های همساز با اقلیم معتدل و مرطوب در معماری معاصر و بومی» مطالعات انجام شده، معماری بومی شهر خرم آباد و معماری معاصر دو شهر واشنگتن و هنگ کنگ از سازگاری بالایی با شرایط اقلیمی برخوردار بودند، با این وجود در معماری معاصر شهر خرم آباد برخلاف معماری بومی آن توجه اندکی به مسائل اقلیمی شده بود. در نتیجه این تحلیل ها و نحوه عملکرد عناصر معماری به کار رفته در معماری بومی و معاصر سه شهر مورد مطالعه، به تشریح راهکارهای همساز با اقلیم به کار گرفته شده مرتبط در معماری معاصر پرداخته و عناصر معماری بومی را که با راهکارهای همساز با اقلیم معتدل و مرطوب در معماری بومی در تناظر با عناصر امروزی قرار گرفتند، معرفی شدند.

فابریزو آسیونه و همکاران (۲۰۲۴) در مقاله خود با عنوان «تأثیر تغییر اقلیم و شهرنشینی بر اقلیم خرد در فضای باز: مطالعه موردی در برلین» رویکرد عددی، شرایط میکرو اقلیم، در طول یک روز تابستانی، در ۳ مختلف بررسی می شود. زمان ها: زمان گذشته (۲۰۰۰) قبل از ساخت ساختمان های اصلی دولتی، زمان فعلی (۲۰۲۲) و زمان آینده (۲۰۳۵) با در نظر گرفتن ساخت و سازهای جدید ساختمان که قبلاً برای آن منطقه برنامه ریزی شده است. شبیه سازی های شهری در ENVI-met انجام می شوند و برای آب و هوای گذشته و فعلی، داده های آب و هوای ثبت شده از نزدیک ترین ایستگاه هواشناسی، و برای آینده، شرایط آب و هوای موقت توسعه یافته بر اساس RCP 4.5 به عنوان سناریوی گرمایش ۵۰ درصد، به کار می روند RCP 8.5. به عنوان سناریوی ۹۵٪ گرم شدن بیشتر. در نهایت، با بررسی ۷ سناریو، این مطالعه وزن تغییرات اقلیمی و شهرنشینی را بر تغییرات شرایط ریزاقلیمی در منطقه مورد نظر برلین نشان می دهد.

سرتیک اوریک و همکاران (۲۰۲۴) در مقاله خود با عنوان «تأثیر تغییر اقلیم بر عملکرد فعالیت های ساختمانی» نتایج آن نشان می دهد مدت زمان پروژه به دلیل تأثیر آب و هوا در دوره های تاریخی و آینده تمدید شود. در حالی که مدت زمان پروژه اولیه ۲۰۷ روز بود، زمانی که اثرات آب و هوایی در نظر گرفته شد، میانگین و مقادیر بهینه به ترتیب به ۲۳۸ و ۲۵۵ روز برای دوره تاریخی افزایش یافت. با توجه به سناریوی SSP5-8.5، در صورتی که برنامه های ساخت و ساز تغییرات آب و هوایی را در نظر بگیرند، میانگین و میانه مدت زمان بهینه تغییر تا پایان قرن به ۲۳۹ روز می رسد. تغییر در مدت زمان عمدتاً به دلیل افزایش دما بود که کارایی زمستانی را افزایش داد و کارایی تابستانی را کاهش داد. با این حال، اگر رویه های تاریخی به برنامه های آتی منتقل شوند، میانگین و میانه به ترتیب به ۲۵۸ روز و ۲۴۴ روز افزایش می یابد که ممکن است باعث هزینه های مستقیم، غیرمستقیم یا سربار غیرقابل اجتناب شود.

ژینقاو همکاران (۲۰۲۳) «تأثیر عوامل آب و هوا بر ۴۰۰ سال طراحی سقف ساختمان های مسکونی سستی چینی: مطالعه ای از جنوب غربی چین» تجزیه و تحلیل آماری کامل نشان می دهد که (۱) بیشترین همبستگی را با زاویه شیب سقف های ساختمان های سستی دارد اما به عنوان پیش بینی کننده در معادلات چند متغیره توصیه نمی شود. (۲) دما و سرعت باد همبستگی های قابل توجهی با شیب سقف داشتند و یک مدل رگرسیون چندگانه تحت سلطه AMT و AWS به عنوان یک پیش بینی کننده خوب برای شیب سقف عمل می کند. (۳) تابش خورشیدی با شیب سقف همبستگی نداشت، اما بزرگترین

1. Fabrizio Ascione et al
2. Sertac Oruc et al
3. Qinghua et al



همبستگی طول پیشرو در ساختمان‌های سنتی بود AMSR و AWS نیز در رابطه رگرسیونی بر طول گوشه چشم تأثیر غالب می‌گذارند.

کریستین فابری<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر تغییر آب و هوا بر عملکرد ساختمان: مطالعه موردی در نیویورک» نتایج نشان دهنده کاهش تقاضای انرژی برای گرمایش و افزایش تقاضای انرژی برای سرمایش، با تغییر مربوطه به دلیل تغییرات دمایی دوره تابستان است.

توشار<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان بهینه سازی مصرف انرژی در یک ساختمان مسکونی در مناطق مختلف آب و هوایی، انجام داده اند. یافته های حاصل از این پژوهش نشان داد که نشان می دهد که ضریب هسته ای مصرف انرژی با پاکت ساختمان های متوسط ( $t=0.44$ ) نسبت به بهبود، حداکثر، متوسط متوسط و حداقل عایق ( $t=0.29-0.14$ ) قابل توجه تر است. محدوده ای که باید تأکید بیشتری برای دستیابی به یک راه حل بهینه شده ارائه شود. بنابراین چارچوب تحلیلی توسعه یافته با انتخاب انواع عایق مناسب برای طراحی یک تا نه پایدار، از تصمیم گیری فراگیر پشتیبانی می کند.

### مبانی نظری

افزایش بهای نفت و حامل های انرژی از یک طرف، مشکلات و بحران های جهانی ناشی از مصرف سوخت های فسیلی از طرف دیگر، نیز افزایش جمعیت کره زمین و نیاز روزافزون به منابع انرژی تجدید ناپذیر، سبب شد تا انسان دست به مطالعه و تحقیق گسترده در سازگاری اقلیمی و استفاده حداکثری از منابع انرژی های لایزال چون آفتاب و باد بزند. امروزه هر گونه صرفه جویی در مصرف انرژی با بهره گیری از روشهای غیرفعال و فعال و تغییر عادت در رفتار مصرف کنندگان می تواند رقم قابل توجهی در حفظ منافع کشور از یک سو و جلوگیری از آلودگی محیط و ضایعات انسانی از سوی دیگر و کاهش بار مالی خانواده ها را در برداشته باشد. از راهکارهای اساسی در جهت کاهش مصرف انرژی در ساختمان طراحی اقلیمی و جهت گیری مناسب سازه در رابطه با تابش آفتاب است (فرج زاده و عباسی، ۱۳۹۱: ۴۳). تأثیر اقلیم بر ساختمان با اشکال گوناگونی نمود می یابد. تأثیر برجته گیری بنا، محل قرارگیری پنجه ها، نوع بام ساختمان و نوع مصالح بکار برده شده، از جمله اثرات اقلیم بر معماری است. انتخاب جهت بهینه به منظور استقرار ساختمان به عواملی مانند وضع طبیعی زمین، باد و تابش آفتاب بستگی دارد. جهت بهینه جهتی است که بیشترین میزان انرژی دریافتی در سطوح قائم در فصل سرد و متعاقب آن کمترین میزان انرژی دریافتی را در فصل گرم با توجه به زاویه تابش دریافت نماید؛ به عبارت دیگر جهتی است که بتواند به صورت طبیعی نیازهای زیست اقلیمی ساکنان را تأمین نماید (قلی نژاد و همکاران، ۱۳۹۸: ۷۵). طراحی ساختمان های همساز با اقلیم و بهره مند از انرژی های تجدیدپذیر از جمله انرژی خورشیدی می تواند نقش مهمی در کاهش مصرف انرژی های فسیلی داشته باشد. با توجه به اقلیم گرم و خشک، تأمین آسایش حرارتی فضاهای داخلی و بیرونی، نیازمند کنترل و به حداقل رساندن دریافت تابش خورشیدی در ماه های گرم از طریق افزایش مقاومت و ظرفیت حرارتی مصالح، جهت گیری مناسب، افزایش سایه اندازی و بازتاب سطوح خارجی است (اکبری و سادات حسینی نژاد، ۱۳۹۸: ۲۵۲). جهت گیری بهینه ساختمان مؤثرترین راهکار غیرفعال

1. Kistian Fabbri et al

2. Tishar et al

به منظور تأمین بسیاری از اهداف طراحی و نیازهای حرارتی از قبیل تعدیل دما و روشنایی روز، کاهش استفاده از عایق حرارتی و کاهش بارهای سرمایشی، گرمایشی و انرژی الکتریکی است. توجه به این استراتژی در ابتدای یک پروژه برای دستیابی به نتایج مطلوب ضروری به نظر می رسد، به طوری که باعث می شود ساکنان حتی در شرایط با آب و هوای نامساعد، از شرایط آسایش برخوردار شوند. عوامل مؤثر در تعیین جهت ساختمان، شامل عوامل اقلیمی تابش خورشید و تأثیر انرژی گرمایی حاصل از آن بر فضاها، جریان هوا و تأثیر جهت وزش باد بر جهت گیری بنا و عوامل محیطی از قبیل عوامل طبیعی زمین و مناظر می باشد. لازم است که در جهت گیری ساختمان هر یک از عوامل ذکر شده مورد توجه قرار گیرد (نوحی بزنجانی و نیک پور، ۱۴۰۱: ۶۴).

### اقلیم<sup>۱</sup>

در لغت نامه دهخدا اقلیم به معنی خمیدگی، انهدا و انحراف و اصطلاحاً به معنی تمایل و انحراف ناحیه ای از زمین نسبت به آفتاب معنی شده است. در فرهنگ عمید نیز نوشته است که اقلیم به معنی مملکت، کشور، ناحیه و قطعه ای است که از لحاظ آب و هوا و سایر اوضاع و احوال طبیعی از مناطق دیگر متمایز باشد. در حقیقت اقلیم حالت متوسط کمیت های مشخص کننده وضع هوا، صرف نظر از لحظه وقوع آنهاست. به عبارت دیگر اقلیم طابع مکان است اما به زمان بستگی ندارد. بر طبق فرهنگ هواشناسی بین المللی هرگاه از اقلیم یک منطقه سخن گفته می شود، منظور مجموعه شرایط جوی در منطقه است که با تغییر و شرایط خاص مربوط به هر ناحیه همراه با تغییرات زمانی، اقلیم آن ناحیه را تشکیل می دهد (اختر کاوان، ۱۳۹۰). بر اساس فرهنگ هواشناسی اقلیم (W.M.O182) عبارت است از تفسیر مجموعه شرایط جوی که توسط کیفیت و تکامل وضع هوای منطقه مشخص می شود. هدف از اقلیم شناسی عبارت است از کشف و تعیین رفتار طبیعی اتمسفر و بهره برداری از آن، جهت منافع انسان که تقریباً تمام فعالیت های بشری برای تداوم چرخه زندگی به طور کامل مستقیم یا غیرمستقیم تحت تأثیر هوا و اقلیم می باشد. در بناهای بومی و سبک های محلی، اقلیم یا آب و هوا به عنوان مبنای حیات و فعالیت های انسان در نظر گرفته شده که نهایتاً فرم و زیبایی ساختمانها از آن منتج شده است (شمس و خداکرمی، ۱۳۸۹: ۳).

### مطالعات اقلیمی<sup>۲</sup>

هدف از مطالعات آب و هوایی در طرح های شهری، شناخت ویژگی های محیطی متأثر از شرایط آب و هوایی حاکم بر محیط می باشد تا با کاربردی نمودن آنها فضاهای انسان ساخت را دوام بخشید و با آشنایی جوانب کمی و کیفی خصوصیات آب و هوایی به بهینه گزینی ساختهای فضایی کمک نمود. همچنین شناخت این تغییرات و دامنه عملکرد و اعمال آنها بر طرح های شهری، باعث افزایش آسایش ساکنان و سازگاری فضاهای انسان ساخت با محیط خواهد شد، به عبارت دیگر شرایط جوی و اقلیمی یکی از اساسی ترین عواملی است که باید در طراحی شهری مورد توجه قرار گیرد.

1. Climatic

2. Climate Studies





تنظیم شرایط محیطی، یعنی ایجاد محیط کالبدی مناسب برای انسان از نظر گرما، سرما و نور. مباحث در تنظیم شرایط محیطی به چهار بخش کلی تقسیم می‌شود: اقلیم، انرژی، انسان و معماری و طراحی محیط (اختر کاوان، ۱۳۹۰).

### طراحی اقلیمی<sup>۱</sup>

طراحی اقلیمی روشی است برای کاهش همه جانبه هزینه انرژی یک ساختمان. طراحی ساختمان اولین خط دفاعی در مقابل عوامل اقلیمی خارج بناست. در تمام اقلیم‌ها، ساختمان‌هایی که بر طبق اصول طراحی اقلیمی ساخته شده‌اند، ضرورت گرمایش و سرمایش مکانیکی را به حداقل کاهش می‌دهند و در عوض از انرژی طبیعی موجود در اطراف ساختمان استفاده می‌کنند. مبالغی که در دراز مدت صرفه جویی می‌گردد موجب می‌شود که اجرای تکنیک‌های طراحی اقلیمی بهترین نوع سرمایه‌گذاری برای مالکین ساختمان‌ها باشد (میرزایی زاده و محمودی نژاد، ۱۳۸۴: ۶). طراحی اقلیمی شامل یک سری اصول در طراحی ابنیه توسط طراحان و معماران است که می‌تواند منجر به طراحی فضاهای بهینه از نظر آسایش اقلیمی و صرفه جویی در مصرف انرژی شود (شمس و خداکرمی، ۱۳۸۹: ۳). از ملزومات طراحی اقلیمی استفاده از فرم‌های مناسب برای اقلیم‌های مختلف، جهت‌گیری مناسب ساختمان در سایت با توجه به اقلیم، استفاده از سایبان‌های افقی و عمودی به طوری که مانع آفتاب تند تابستان شوند است. مسدود نمودن ضلع شمالی ساختمان و هر ضلعی که در معرض وزش بادهای سرد زمستانی است، نیز قدمی موثر در طراحی اقلیمی محسوب می‌شود. هم‌چنین توجه به اندازه بازشوها با توجه به اقلیم و نحوه چیدمان بازشوها، در مقابل بادهای غالب در فصول مختلف سال و توجه به وضعیت آن‌ها در ضلع جنوبی و کنترل میزان نور و انرژی خورشیدی نفوذکننده در فصول مختلف بهره‌برداری و استفاده از تهویه طبیعی و منابع انرژی تجدیدپذیر مثل باد و خورشید از موارد موثر در طراحی اقلیمی هستند (محمودی و نیکقدم، ۱۳۸۷).

### اهداف عمده طراحی اقلیمی

کاهش اتلاف انرژی در ساختمان، کاهش تأثیر باد در اتلاف حرارت ساختمان، بهره‌گیری از انرژی خورشید در گرمایش ساختمان، محافظت ساختمان در برابر هوای گرم خارج، محافظت ساختمان در برابر تابش آفتاب، بهره‌گیری از نوسان روزانه دمای هوا، بهره‌گیری از شرایط مناسب هوای خارج، ایجاد کوران در فضای داخلی، بهره‌گیری از رطوبت مطلوب هوا، محافظت ساختمان در برابر بارندگی، کاهش تأثیر بادهای غبارآلود بر ساختمان، جلوگیری از آلودگی صوتی از جمله اهداف اصلی در طراحی همساز با اقلیم می‌باشد (Shams, Khodakarami, 2010:4)

### مؤلفه‌های کالبدی و اقلیمی

در معماری سنتی، منظور از تطابق اقلیمی در ساختمان، کنترل شرایط داخلی بنا به گونه‌ای است که تأثیر شرایط نامطلوب آب و هوایی را در فضای داخلی به حداقل رساند و حداکثر استفاده را از عوامل مطلوب اقلیمی به عمل آورد. در این

1. Climatic Design



رابطه معماران ایرانی با در نظر گرفتن شرایط آب و هوایی و تکیه بر منابع بومی اقدام به ابداع آثاری نمودند که شرایط آسایش حرارتی را در فضای داخلی فراهم آورند (فتاحی معصوم، ۱۳۹۹: ۵۰).

### روش شناسی تحقیق

این پژوهش بنا به ماهیت موضوع و اهدافی که برای آن پیش بینی شده، از نوع توصیفی تحلیلی و در زمره تحقیقات کاربردی است. به منظور گردآوری اطلاعات این پژوهش از روش‌های اسنادی و پیمایشی استفاده شده است. ابزار گردآوری داده‌ها بانک‌های اطلاعاتی مربوط به اقلیم شناسی در محدوده مورد مطالعه می‌باشد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از قانون محاسبات کسینوس و نرم افزار tcic استفاده شد. بدین صورت که با استفاده از روابط در قانون محاسبات کسینوسی مقدار انرژی دریافتی از خورشید را برای ماه‌های مختلف در جهت متفاوت جغرافیایی برای شهر را محاسبه نمود و انتخاب جهت استقرار و طول ساختمان به عواملی چون وضع طبیعی زمین، میزان نیاز به فضای خصوصی، کنترل و کاهش صدا و دو عامل باد و تابش آفتاب بستگی دارد. این پژوهش به دنبال بررسی دو شاخص جهت بنا و تابش آفتاب است. جهت تعیین وزن هر یک از عوامل با توجه به نظرات خبرگان از روش آنتروپی شانون استفاده می‌شود. این روش در سال ۱۹۷۴ توسط شانون و ویور ارائه شد آنتروپی بیان کننده مقدار عدم اطمینان در یک توزیع احتمال پیوسته است. ایده اصلی این روش آن است که هر چه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد آن شاخص از اهمیت بیشتری برخوردار است.

#### گام اول:

ابتدا ماتریس تصمیم را تشکیل می‌دهیم. برای تشکیل این ماتریس تصمیم کفایت اگر معیارها کیفی هستند از عبارات کلامی ارزیابی هر گزینه را نسبت به هر معیار بدست آوریم و اگر معیارها کمی هستند عدد واقعی آن ارزیابی را قرار دهیم.

در شکل زیر که ماتریس تصمیم می‌باشد ستون‌ها معیار و سطرها گزینه‌ها هستند. به عنوان مثال درایه  $X_{12}$  امتیاز گزینه اول نسبت به معیار دوم است.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & & x_{mn} \end{bmatrix}$$

#### گام دوم:

ماتریس بالا را نرمال می‌کنیم و هر درایه نرمال شده را  $p_{ij}$  می‌نامیم. نرمال شدن به این صورت می‌باشد که درایه هر ستون را بر مجموع ستون تقسیم می‌کنیم.

#### گام سوم:

محاسبه آنتروپی هر شاخص: آنتروپی  $E_j$  به صورت زیر محاسبه می‌گردد و  $k$  به عنوان مقدار ثابت مقدار  $E_j$  را بین ۰ و ۱ نگه می‌دارد.



$$E_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \times \ln P_{ij} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

که در آن  $p(x)$  توزیع احتمال متغیر تصادفی  $X$  است. افزایش در آنتروپی شانون باعث افزایش عدم اطمینان و کاهش اطلاعات در مورد دانش متغیر تصادفی می شود.

گام چهارم:

در ادامه مقدار ( $d_j$  درجه انحراف) محاسبه می شود که بیان می کند شاخص مربوطه ( $d_j$ ) چه میزان اطلاعات مفید برای تصمیم گیری در اختیار تصمیم گیرنده قرار می دهد. هر چه مقادیر اندازه گیری شده شاخصی به هم نزدیک باشند نشان دهنده آنست که گزینه های رقیب از نظر آن شاخص تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند.

$$d_j = 1 - E_j$$

لذا نقش آن شاخص در تصمیم گیری باید به همان اندازه کاهش یابد.

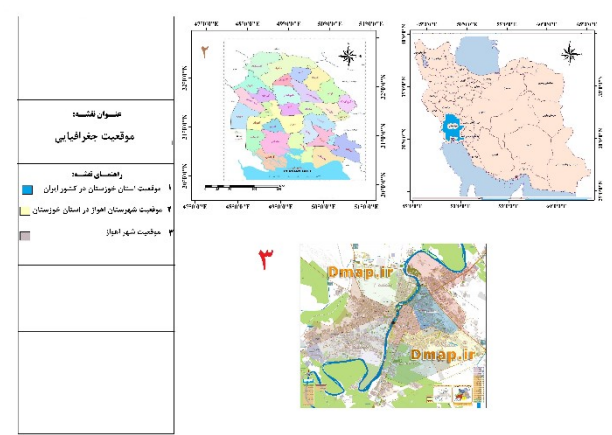
گام پنجم:

سپس مقدار وزن  $W_j$  محاسبه می گردد. در واقع وزن معیار برابر با هر  $d_j$  تقسیم بر مجموع  $d_j$  ها می باشد.

$$w_j = d_j / \sum d_j$$

### معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر اهواز در موقعیت جغرافیایی: ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی، در بخش جلگه ای خوزستان و با ارتفاع ۱۸ متر از سطح دریا واقع شده است (دامن دباغ و سجادیان، ۱۴۰۰: ۷۸).



شکل ۱: موقعیت محدوده مورد مطالعه

ماخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳

### بحث و یافته‌ها

در این بخش با استفاده از روش فرایند تحلیل شبکه ای به تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده ابتدا اوزان مستقل زیر شاخص های هر یک از معیارهای اصلی با استفاده از ماتریس مقایسات زوجی محاسبه شده است.



در این خصوص می توان بیان داشت که در معیار جهت گیری ساختمان زیر شاخص دسترسی با وزن نسبی (۰,۴۶) دارای بیشترین اهمیت در بین ۵ معیار جهت گیری ساختمان بوده است. در خصوص معیار تابش آفتاب می توان بیان داشت که زیر شاخص ساعات آفتابی با وزن نسبی (۰,۴۰) دارای بیشترین اهمیت و اولویت بوده است.

جدول ۱: اوزان مستقل مربوط به معیارهای جهت گیری ساختمان

اوزان	۵	۴	۳	۲	۱	جهت گیری ساختمان
۰/۴۶	(۶,۷,۸)	(۲,۳,۴)	(۱,۲,۳)	(۴,۵,۶)	(۱,۱,۱)	دسترسی
۰/۳۸	(۶,۷,۸)	(۱,۲,۳)	(۳,۴,۵)	(۱,۱,۱)	(۱/۵ . ۱/۶ . ۱/۷)	شیب زمین
۰/۴۲	(۱,۲,۳)	(۲,۳,۴)	(۱,۱,۱)	(۱/۴ . ۱/۵ . ۱/۶)	(۳,۴,۵)	ارتباط بین ساختمان های مجاور
۰/۲۱	(۴,۵,۶)	(۱,۱,۱)	(۵,۶,۷)	(۱,۲,۳)	(۷,۸,۹)	چشم انداز
۰/۱۶	(۱,۱,۱)	(۱,۲,۳)	(۳,۴,۵)	(۱,۲,۳)	(۲,۳,۴)	اشراف محیطی

با توجه به جدول (۲) اوزان مستقل مربوط به معیارهای تابش آفتاب، ملاحظه می شود که ساعات آفتابی با وزن (۰,۴۰)، زاویه تابش با وزن (۰,۳۹) و متوسط درجه حرارت با وزن (۰,۳۶) دارای بیشترین اوزان هستند.

جدول ۲: اوزان مستقل مربوط به معیارهای تابش آفتاب

اوزان	۵	۴	۳	۲	۱	تابش آفتاب
۰/۳۶	(۱,۲,۳)	(۲,۳,۴)	(۵,۶,۷)	(۲,۳,۴)	(۱,۱,۱)	متوسط درجه حرارت
۰/۴۰	(۶,۷,۸)	(۱,۲,۳)	(۱/۶ . ۱/۷ . ۱/۸)	(۱,۱,۱)	(۶,۷,۸)	ساعات آفتابی
۰/۳۹	(۱,۲,۳)	(۲,۳,۴)	(۱,۱,۱)	(۱,۱,۲)	(۴,۵,۶)	زاویه تابش
۰/۲۱	(۴,۵,۶)	(۱,۱,۱)	(۵,۶,۷)	(۱,۲,۳)	(۷,۸,۹)	ضریب انبساط
۰/۱۷	(۱,۱,۱)	(۱,۲,۳)	(۳,۴,۵)	(۱,۲,۳)	(۲,۳,۴)	تعادل حرارتی

با توجه به جدول (۳) در بخش معیارهای اصلی (اوزان مستقل) ملاحظه می شود که دو معیار جهت گیری ساختمان و تابش آفتاب هر دو دارای وزن ۰,۵۴ هستند.

جدول ۳: اوزان مستقل مربوط به معیارهای اصلی

اوزان	یادگیری	مشارکت	بازیابی	رقابت	الگو برداری	معیارهای اصلی
۰/۵۴	(۱,۱,۳)	(۱,۱,۳)	(۱/۲ . ۱/۳ . ۱/۴)	(۱/۲ . ۱/۳ . ۱/۴)	(۱,۱,۱)	جهت گیری ساختمان
۰/۵۴	(۳,۴,۵)	(۱/۲ . ۱/۳ . ۱/۴)	(۱,۱,۱)	(۳,۴,۵)	(۳,۴,۵)	تابش آفتاب

با توجه به جدول (۴) ماتریس غیر مستقل معیار جهت گیری ساختمان، ملاحظه می شود که اقلیمی با وزن (۰,۲۳)، تابش آفتاب با وزن (۰,۲۲)، جغرافیایی با وزن (۰,۱۸) و محیط زیست با وزن (۰,۱۵) به ترتیب دارای بیشترین اوزان هستند.



جدول ۴: ماتریس غیر مستقل معیار جهت گیری ساختمان

جهت گیری ساختمان	۱	۲	۳	۴	اوزان
اقلیمی	(۱,۱,۱)	(۱,۱,۲)	(۳,۴,۵)	(۲, ۱/۲, ۱)	۰/۲۳
تابش آفتاب	(۱/۵, ۱/۶, ۱/۷)	(۱,۱,۱)	(۱/۳, ۱/۴, ۱/۵)	(۲,۳,۴)	۰/۲۲
جغرافیایی	(۲,۳,۴)	(۴,۵,۶)	(۱,۱,۱)	(۲, ۱/۲, ۱)	۰/۱۸
محیط زیست	(۲, ۱/۲, ۱)	(۲,۳,۴)	(۱/۴, ۱/۴, ۱/۵)	(۱,۱,۱)	۰/۱۵

با توجه به جدول (۵) ماتریس غیر مستقل معیار تابش آفتاب، ملاحظه می شود اقلیمی با وزن (۰,۳۲)، جهت گیری ساختمان با وزن (۰,۲۲)، جغرافیایی با وزن (۰,۱۹) و محیط زیست با وزن (۰,۱۳) به ترتیب دارای بیشترین اوزان هستند.

جدول ۵: ماتریس غیر مستقل معیار تابش آفتاب

تابش آفتاب	۱	۲	۳	۴	اوزان
اقلیمی	(۱,۱,۱)	(۲,۳,۴)	(۵,۶,۷)	(۲,۳,۴)	۰/۳۲
جهت گیری ساختمان	(۲,۳,۴)	(۱,۱,۱)	(۴,۵,۶)	(۱/۶, ۱/۷, ۱/۸)	۰/۲۲
جغرافیایی	(۱/۶, ۱/۷, ۱/۸)	(۱,۱,۲)	(۱,۱,۱)	(۲,۳,۴)	۰/۱۹
محیط زیست	(۴,۵,۶)	(۲,۳,۴)	(۵,۶,۷)	(۱,۱,۱)	۰/۱۳

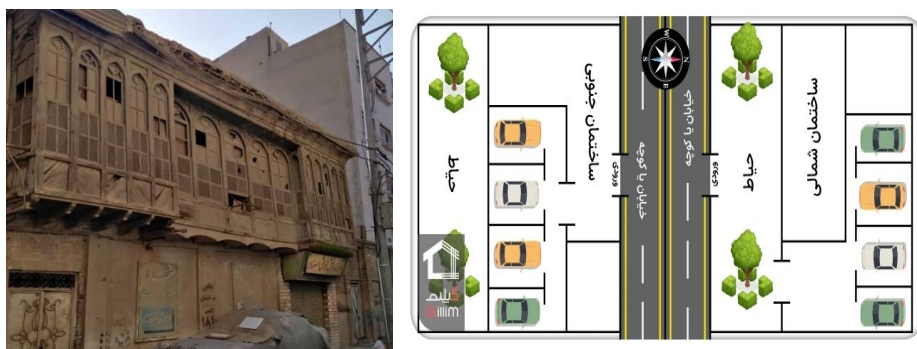
با توجه به جدول (۶) در این مرحله اوزان غیر مستقل مربوط به عوامل و اوزان زیر شاخص ها، اوزان جامع محاسبه می گردد که ضرب اوزان غیر مستقل بر اوزان مستقل هر یک از زیر شاخص ها اوزان جامع محاسبه می گردد. نتایج نشان می دهد که در معیار اصلی جهت گیری ساختمان، اوزان غیر مستقل با وزن ۰,۲۱۰ و تابش آفتاب با وزن ۰,۲۴۳ هستند. در بین اوزان جامع بدست آمده، جلوگیری از نفوذ آلودگی با وزن (۰,۰۹۹)، ساعات آفتابی با وزن (۰,۰۹۷) و دسترسی با وزن نسبی (۰,۰۹۶) و زاویه تابش با وزن نسبی (۰,۰۹۴) دارای بیشترین اوزان در بین زیر شاخص های بدست آمده است که در رتبه های اول تا سوم قرار گرفتند. سایر اوزان با توجه به وزن های بدست آمده در سایر رتبه ها واقع شدند.



جدول ۶: اوزان جامع مربوط زیر شاخص‌ها

رتبه	اوزان مستقل	شاخص‌ها	اوزان غیر مستقل	معیارها
۱	۰/۴۶	دسترسی	۰/۲۱۰	جهت گیری ساختمان
۵	۰/۳۸	شیب زمین		
۲	۰/۴۲	ارتباط بین ساختمان های مجاور		
۷	۰/۲۱	چشم انداز		
۱۰	۰/۱۶	اشراف محیطی		
۶	۰/۳۶	متوسط درجه حرارت	۰/۲۴۳	تابش آفتاب
۳	۰/۴۰	ساعات آفتابی		
۴	۰/۳۹	زاویه تابش		
۸	۰/۲۱	ضریب انبساط		
۹	۰/۱۷	تبادل حرارتی		

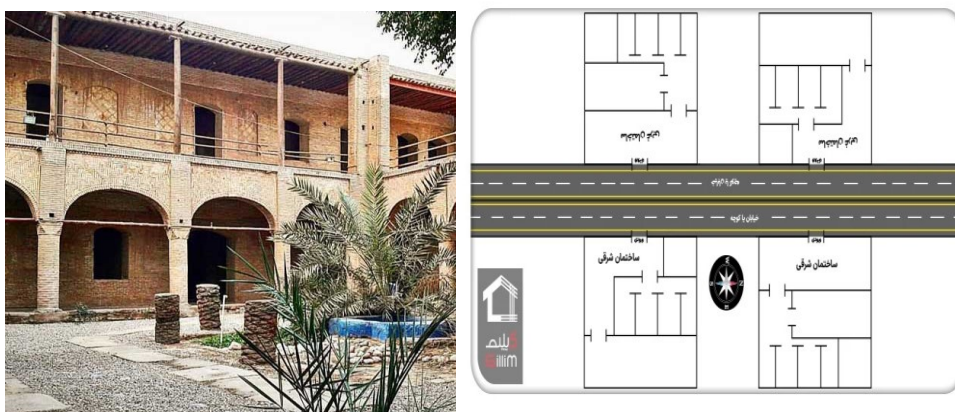
لذا لزوم بررسی شرایط اقلیمی در رابطه با طراحی جهت استقرار ساختمان تلاشی برای کاستن مشکلات مربوطه است. در این رابطه با استفاده از داده های هواشناسی سینوپتیک وضعیت زیست اقلیمی شهر اهواز مورد بررسی قرار گرفت و نتایج زیر حاصل شد: بر اساس شاخص نیاز حرارتی ساختمانی مشخص گردید صفر درصد از مواقع کل سال در اهواز نیاز به گرمایش مکانیکی داریم و تنها ۲۰,۳ درصد از سال امکان بهره گیری از تابش آفتاب حاصل می شود. حدود ۱۰,۴ از مواقع نیز آسایش در فضاهای بسته وجود دارد و تنها ۲۸,۴ درصد از مواقع سال در ساختمان آسایش کامل را دارد و همچنین امکان بهره گیری از مصالح سنگین ساختمانی ۴۰,۹ درصد از کل سال است. به منظور بهره گیری بهینه از شرایط اقلیمی در ساختمان، موقعیت انواع مختلف ساختمان بر روی دیاگرام مسیر حرکت خورشید بر اساس عرض جغرافیایی اهواز ترسیم و مشخص شد در اهواز جهت استقرار بهینه ساختمان جهت شمال شرقی با کشیدگی در راستای شمالی-جنوبی می باشد. با توجه به زاویه تابش خورشید و سایر عوامل اقلیمی در این ناحیه بهترین جهت برای قرارگیری ساختمان از ۵ درجه جنوب غربی و تا ۱۵ درجه جنوب شرقی می باشد که زاویه مطلوب ۵ درجه جنوب شرقی است. جهت استفاده از انرژی خورشیدی در طراحی، معمار باید موقعیت خورشید در آسمان (زاویه و جهت تابش) و جهت قرارگیری وجوه مختلف ساختمان نسبت به آن را بداند. در فصل تابستان که خورشید تقریباً عمودی می تابد، بام ساختمان بیش از سایر سطوح انرژی کسب می کند. در فصل زمستان نیز چون خورشید مایل می تابد، دیوار جنوبی ساختمان بیش از سایر سطوح انرژی کسب می کند.



شکل ۲: نمای شماتیک ساختمان در شهر اهواز، جهت شمالی - جنوبی

مآخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳

دیوارهای شرقی و غربی در تابستان تقریباً دو برابر زمستان انرژی خورشیدی جذب می کنند و این به دلیل آن است که آفتاب مسیر طولانی تری می پیماید و مدت بیشتری به دیوارهای شرقی و غربی می تابد. در تابستان قسمتهایی از ساختمان که بیشتر در مقابل تابش آفتاب قرار دارند (پشت بام و دیوارهای شرقی و غربی) باید در مقابل انرژی حرارتی خورشید محافظت شوند. در زمستان که امکان کسب بیشترین انرژی از طریق دیوار جنوبی و پشت بام می باشد، باید به وسیله پنجره و دیگر وسایل حداکثر استفاده از انرژی خورشیدی صورت گیرد. مطلبی که به خصوص در مورد ساختمان های یک طبقه باید مورد توجه قرار گیرد این است که در این ساختمان ها سطح بام تقریباً برابر کلیه سطوح جانبی است. بنابراین حفاظت این قسمت از ساختمان ها در مقابل تابش آفتاب در تابستان، خصوصاً در مناطق گرم، امری ضروری است.

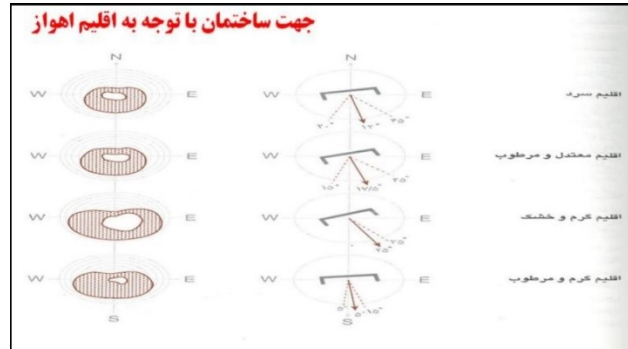


شکل ۳: نمای شماتیک ساختمان در شهر اهواز، جهت شرقی - غربی

مآخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳

در مناطق گرم و مرطوب، استفاده از مصالحی که دارای جرم حرارتی کمی هستند و حرارت را در خود ذخیره نمی کنند بهتر است. زیرا از لحاظ اقلیمی، مشکل اساسی گرمای بیش از حد است و ذخیره نمودن حرارت روز برای شب صحیح نمی باشد. به همین دلیل چوب بهترین نوع مصالح در این مناطق است، زیرا چوب حرارت را به کندی انتقال می دهد و

حرارت کسب شده در طی روز، بر روی سطح چوب باقی می ماند و با وزش نسیم نسبتاً خنک در شب، چوب حرارت خود را از دست می دهد.



شکل ۴: جهت ساختمان با توجه به اقلیم اهواز

مآخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳

#### رتبه بندی عوامل موثر بر انتخاب نوع معماری مبتنی بر اساس اقلیم و پهنه بندی کلان شهر اهواز

در این خصوص می توان بیان داشت که در معیار جهت گیری ساختمان زیر شاخص دسترسی با وزن نسبی (۰,۴۶) دارای بیشترین اهمیت بین بوده است. شاخص ارتباط بین ساختمان های مجاور با وزن نسبی (۰,۴۲) در رتبه دوم قرار دارد. در معیار تابش آفتاب شاخص ساعات آفتابی با وزن (۰,۴۰) در رتبه سوم است. شاخص زاویه تابش با وزن (۰,۳۹) در رتبه چهارم، شاخص شیب زمین با وزن نسبی (۰,۳۸) در رتبه پنجم قرار دارد. شاخص متوسط درجه حرارت با وزن (۰,۳۶) در رتبه ششم قرار دارد. شاخص چشم انداز با وزن (۰,۲۱) در رتبه هفتم، شاخص ضریب انبساط با وزن (۰,۲۱) در رتبه هشتم، شاخص تعادل حرارتی با وزن نسبی (۰,۱۷) در رتبه نهم و شاخص اشرف محیطی با وزن (۰,۱۶) در رتبه دهم قرار دارد. نتایج نشان می دهد که در معیار اصلی جهت گیری ساختمان، اوزان غیر مستقل با وزن ۰,۲۱۰ و تابش آفتاب با وزن ۰,۲۴۳ هستند.

#### نتیجه گیری

آب و هوا از مهمترین عوامل محیطی است که نقش موثری در طراحی اقلیمی ساختمانها و شهرسازی دارد. طراحی اقلیمی ساختمانی روشی است که هدف آن کاستن از هزینه های گرمایش و سرمایش ساختمان و استفاده از انرژی های طبیعی محیطی برای ایجاد آسایش در ساختمانهاست. طراحی نمای ساختمان در اهواز تاثیر فوق العادی در هنگام مشاهده افراد نسبت به کیفیت و زیبایی ساختمان منطقه دارد. طراحی نمای بیرونی در طراحی و اجرای نمای ساختمان در اهواز یا هر ساختمان دیگر نشانه هویت یک ساختمان در شهر اهواز می باشد. مثلاً وقتی ما در یک منطقه اهواز که دارای انواع ساختمان مختلف باشد وارد می شویم اولین چیزی که مشاهده می کنیم نمای ساختمان آن منطقه می باشد به همین خاطر نمای ساختمان اهواز مهمترین قسمت در طراحی اجرای ساختمان می باشد. انتخاب جهت استقرار ساختمان به عواملی چون وضع طبیعی زمین، میزان نیاز به فضاهای خصوصی، کنترل و کاهش صدا و نیز عامل تابش آفتاب بستگی دارد. بی





شک به کار بردن اصول معماری و طراحی بنا و قرارگیری ساختمان در جهت مناسب، کمک شایانی در تقلیل مضرات و استفاده بهینه از تابش آفتاب می‌نماید. جهت‌گیری ساختمان به سمت جنوب با انحراف آزیموت ۱۸۲٫۵ درجه شمالی بهترین موقعیت قرارگیری در بهره‌مندی بهینه از انرژی خورشید برای ساختمان‌های یک طرفه شهر اهواز خواهد بود و در ساختمان‌های دو طرفه، بهترین جهت استقرار ساختمان، جهت شمال و جنوب و جهت ۷۵+ و ۱۰۵- درجه نامناسب‌ترین جهت استقرار ساختمان‌های دو طرفه از نظر کسب انرژی خورشیدی می‌باشند. یافته‌ها نشان داد معیار جهت‌گیری ساختمان با وزن (۰٫۲۰) است که شاخص‌های زیر مجموعه آن به ترتیب دسترسی با وزن (۰٫۴۶)، ارتباط بین ساختمان‌های مجاور با وزن (۰٫۴۲) و شیب زمین با وزن (۰٫۳۸) در رتبه سوم قرار دارد. همچنین معیار تابش آفتاب با وزن (۰٫۲۴۳) است که شاخص‌های زیر مجموعه آن به ترتیب، ساعات آفتابی (۰٫۴۰)، زاویه تابش (۰٫۳۹)، متوسط درجه حرارت (۰٫۳۶)، در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. شهر اهواز به دلیل واقع شدن در یک موقعیت خاص جغرافیایی، شرایط توپوگرافی و سامانه‌های جوی موثر بر منطقه شرایط زیست‌اقلیمی ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. به طوری که گرمای شدید مشکلات عدیده‌ای را برای ساکنین این شهر ایجاد می‌کند. با توجه به افزایش روزافزون معماری مدرن و اصول طراحی آن در معماری ساخت و سازهای بدون توجه به شرایط اقلیمی و منطقه‌ای رشد کرده‌اند برای مثال در مناطق گرم و خشک که بناها با شرایط اقلیم خشت و گل ساخته شده‌اند امروزه مسکن بتنی و سیمانی جایگزین گردیده است که صرف هزینه‌های زیاد را به همراه دارد و متضاد با شرایط محیط زیستی منطقه شکل گرفته و بالعکس در مناطق سرسبز نیز همین مشکلات عدم هماهنگی معماری با بوم منطقه را شاهد هستیم از این رو با افزایش رو به رشد جمعیت و کاهش سوخت‌های فسیلی باید به فکر استفاده از سرمایه‌های که گذشتگان با توجه به دانش و علم محیط پیرامون خود بدست آورده‌اند و برای ما بر جای گذاشته‌اند باشیم. استفاده اصولی و الگو گرفتن از بناها و معماری بومی مانند عناصری چون: بادگیرها، ایوان‌ها، شبستان‌ها... در معماری امروزه می‌تواند علاوه بر زیبایی بصری حس آرامش و امنیت را جایگزین تشویش و استرس القا شده از معماری مدرن کند.

- ✓ تغییر در نگرش به بافت‌های قدیمی و الگو گرفتن از برخی نقاط قوت این بافت در راستای افزایش همسازی معماری با اقلیم در بافت جدید شهری
- ✓ حفظ و مرمت بافت قدیم شهر به عنوان بافت ارزشمند و اتخاذ تدابیری مناسب از طرف مسئولان زیربنا جهت زنده نگه داشتن این بافت شهری به عنوان الگویی از معماری همساز با اقلیم در مناطق گرم و خشک.
- ✓ نظارت بیشتر بر اصول طراحی و ساخت و ساز واحدهای مسکونی بافت جدید از منظر تطابق با شرایط اقلیمی به امید این که بتوان از این مسیر صرفه جویی قابل توجهی در هزینه‌های مرتبط با انرژی به عمل آورد.
- ✓ پیش‌بینی فضاهای گرمازا مانند آشپزخانه در گوشه پلان.
- ✓ استفاده از مصالح ساختمانی با ظرفیت حرارتی کم و از رنگ‌های روشن و سطوح صاف برای نمای روبه جنوب ساختمان.



✓ استفاده از پنجره های دوگانه با شیشه های چند لایه برای کلیه سطوح شفاف خارجی ساختمان و درزبندی و عایق بندی کلیه بازشوهای ساختمان.

## منابع و مأخذ

- ۱) آرام، علی، و شاهمرادی، حسین (۱۴۰۰). تاثیر آب و هوای سرد کوهستانی بر شکل‌گیری معماری همساز با اقلیم (نمونه مورد مطالعه مناطق روستایی شهرستان بویراحمد). علوم زیست محیطی و دانش جغرافیا، ۱(۲): ۱-۹.
- ۲) اختر کاوان، مهدی (۱۳۹۰). تنظیم شرایط همساز با بوم و اقلیم ایران، تهران، انتشارات کلهر.
- ۳) افتخاری، سحر (۱۴۰۰). بررسی نقش عوامل اقلیمی در طراحی معماری پایدار بناهای مسکونی متناسب با اقلیم گرم و خشک مطالعه مورد شهر یزد. سومین کنفرانس ملی شهرسازی و معماری دانش بنیان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات.
- ۴) اکبری، حسن، و حسین‌نژاد، فاطمه سادات (۱۳۹۸). بهینه‌سازی جهت استقرار ساختمان در بهره‌مندی از تابش خورشیدی در اقلیم گرم و خشک (مطالعه موردی: شهرهای اصفهان، سمنان، کرمان و یزد). نشریه معماری اقلیم گرم و خشک، ۷(۱۰): ۲۵۱-۲۶۶.
- ۵) امیری آده، پاریز، تیز قلم زنوزی، سعید، و جاویدی‌نژاد، مهرداد (۱۴۰۲). اقلیم و انرژی در محیط‌های شهری در جهت کاهش مصرف انرژی (نمونه موردی ساختمان سعادت آباد). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۳(۶۹): ۲۱۷-۲۳۷.
- ۶) پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۸۶). واحد همسایگی، مقالاتی در باب مفاهیم معماری و طراحی شهری، ۸-۹۶.
- ۷) پیر محمدی، محمد، نعمتی میرزایی، امین، و سیدی مطلق، شیما (۱۳۹۳). نقش فرم بنا با توجه به اقلیم در کاهش مصرف انرژی در ساختمان. اولین همایش ملی افق‌های نوین در توانمندسازی و توسعه پایدار معماری، عمران، گردشگری، انرژی و محیط زیست شهری و روستایی، همدان: انجمن ارزیابان محیط زیست هگمتانه.
- ۸) چرامین، مسعود، زعیمی، حمیده، و پورمهدی، زمان (۱۳۹۵). بررسی الگوهای معماری پایدار در اقلیم گرم و خشک از نگاه ارزش‌های سنتی معماری بومی، دومین همایش ملی توسعه پایدار استان کهگیلویه و بویراحمد، ۵۳-۶۴.
- ۹) خورانی، اسداله (۱۳۸۵). نقش آب و هوا در شکل‌دادن به مسکن روستایی. مجله آموزش جغرافیا، ۲۰(۳).
- ۱۰) خیری، علی، و رضائی‌زاده مهابادی (۱۳۹۹). تاثیر عوامل اقلیمی در طراحی ساختمان مسکونی با رویکرد توسعه پایدار (مورد مطالعه: اقلیم معتدل و مرطوب). فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۳(۱): ۶۷۳-۶۸۸.
- ۱۱) دامن‌دباغ، صفیه، وسجادیان، ناهید (۱۴۰۰). مطالعه تطبیقی نقش مکان در اثرگذاری عوامل اقتصادی در نشاط شهروندان محلات شهر اهواز، نشریه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، ۲(۴): ۶۹-۹۴.
- ۱۲) درویشی، یوسف (۱۴۰۰). بررسی و ارزیابی تأثیر پارامترهای اقلیمی بر شکل‌گیری معماری ساختمان‌ها جهت مدیریت بهینه گرمایش و سرمایش ساختمان‌های شهری (مطالعه موردی شهر اردبیل). فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۴(۱): ۱۰۱-۱۲۵.

- ۱۳) ذوالفقاری، پریسا، و سادات رضوی زاده، اعظم (۱۴۰۱). ارائه استراتژی‌های بیوفیلیک معماری همساز با اقلیم با استفاده از تحلیل عوامل کلیماتولوژی (مطالعه موردی: شهرقم). نشریه علمی فرهنگ و زیست فناوری معماری، ۲(۷): ۱۱۵-۱۳۴.
- ۱۴) رضایی، فاطمه، و تقدیری، علیرضا (۱۳۹۸). بررسی راهکارها و استراتژی‌های همساز با اقلیم معتدل و مرطوب در معماری معاصر و بومی. نشریه معماری شناسی، ۲(۷): ۱-۷.
- ۱۵) زهیرکامل‌الباوی، مصطفی (۱۴۰۱). تاثیر عوامل اقلیمی در رابطه با ساختار محیط آموزشی معماری (مطالعه موردی: شهر لنگرود). مجله دستاوردهای نوین در مطالعات علوم انسانی سال پنجم، شماره ۵۱، ۹۵-۷۸.
- ۱۶) فتاحی معصوم، آمنه سادات (۱۳۹۹). شناسایی تأثیرات عوامل اقلیمی بر معماری مدرسه گیائیه خرگرد خواف. پژوهشنامه خراسان بزرگ، شماره ۳۹، ۳۳-۵۲.
- ۱۷) فرج زاده، منوچهر، و عباسی، محمدحسین (۱۳۹۱). بهینه سازی جهت ساختمان‌های شهر قیر در رابطه با تابش آفتاب. نشریه جغرافیای سرزمین، ۹(۳۵): ۴۳-۵۹.
- ۱۸) فروغی، محمد، کمالی، امین، و اسکندری، روح اله (۱۳۹۲). تبیین نقش اقلیم در شکل‌گیری فرم و سازمان فضایی شوشتر نو. دومین همایش ملی اقلیم، ساختمان و بهینه سازی مصرف انرژی، اصفهان: سازمان بهره وری انرژی ایران.
- ۱۹) قلی‌نژاد، مبینا، صفرراد، طاهر، زنگنه شهرکی، سعید، و رورده، همت اله (۱۳۹۸). طراحی اقلیمی و جهت یابی بهینه مسکن مطالعه موردی: شهر قائمشهر. مطالعات ساختار و کارکرد شهری، ۶(۱۹): ۷۳-۹۳.
- ۲۰) گرجی مهبلانی، یوسف، یاران، علی، پروردی نژاد، سمیرا، و اسکندری، منیژه (۱۳۹۰). ارزیابی معماری همساز با اقلیم در خانه‌های کاشان، نشریه آرمان‌شهر، شماره ۷، ۳۱-۴۰.
- ۲۱) -محمودی، محمد مهدی، و نیکقدم، نیلوفر (۱۳۸۷). کاهش آلودگی‌های محیطی ناشی از توسعه مسکن با راه‌کارهای طراحی معماری (مطالعه موردی بافت‌های مسکونی پیرامون تهران). مجله هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، شماره ۳۵، ۲۷-۳۸.
- ۲۲) میرزایی‌زاده، حانیه سادات، و محمودی‌نژاد، هادی (۱۳۹۴). معماری همساز با اقلیم با تاکید بر مجتمع‌های مسکونی، دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در عمران، معماری و شهرسازی، استانبول.
- ۲۳) نوحی بزنجانی، محبوبه، و نیکپور، منصور (۱۴۰۱). بررسی جهت‌گیری ساختمانها در شهر مشهد با توجه به انرژی دریافتی در اقلیم سرد و خشک. نشریه معماری شناسی، ۵(۲۲): ۶۳-۷۵.

24) BenShams., A, Gandmakar., A, Atai., Hooshmand, & Saberi., H. (2019). Evaluation of climate-friendly architecture of Qeshm Island by Tarjong-Mahani method in the era of global warming. *Geography Quarterly (Regional Planning)*, 9 (2), 65-81.

- 25) Fabrizio., A, Olaf., B, Giacomo., M, Margherita., M, & Jana., M. (2024). The effect of climate change and urbanization on outdoor microclimate: A case study in Berlin, *Journal Energy and Buildings*. 308. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.114024>
- 26) Kristian., F, Jacopo., G, & Licia., F.(2020) Climate Change Effect on Building Performance: A Case Study in New York, *Journal Energy and Buildings*, 13(12), 3160; <https://doi.org/10.3390/en13123160>
- 27) Khoja., A, & Waheeb, S. (2020). Vernomimicry: Bridging the Gap between Nature and Sustainable Architecture, *Journal of Sustainable Development*, 13(1), 33.
- 28) Qinghua., X, Zhifan., D, Hui., W, Yuncai., W, & Lingfeng., M. (2023). The Effect of Climate Factors on 400 Years of Traditional Chinese Residential Building Roof Design: A Study from Southwest China, *Journal Buildings*, 13(2), 300.
- 29) Sertac., O, Huseyin., A.D, Berkin., G, & Ismail., Y.(2024). The Impact of Climate Change on Construction Activity Performance, *Journal Buildings*, 14(2), 372.
- 30) Tushar., Q, Bhuiyan., M, Sandanayake., M, & Zhang., G. (2019). Optimizing the energy consumption in a residential building at different climate zones: Towards sustainable decision making. *Journal of Cleaner Production*, 233, P,634-649.



## ارزیابی قسمتی از عرصه های بافت قدیم و معرفی مناسب ترین محدوده سازگار با کاربری های تاریخی فرهنگی (مطالعه موردی: منطقه مرکزی شهر همدان)

رضا ابرارخرم

دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

علی رضا استلاجی<sup>۱</sup>

استاد، گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تهمینه دانیالی

استادیار، گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

### چکیده

یکی از موضوعات اساسی در علم جغرافیا، تعیین حدودی از عملکردی شهر در ابعاد فضایی و مکانی در مدیریت حوزه ها و مناطق مختلف شهر به هدف مدیریت مناسب در ابعاد منطقه ای و ناحیه ای است. در تعیین حدود محدود منطقه قانونی شهر و دیگر مناطق و نواحی همواره از عوامل مختلف طبیعی، اجتماعی، فرهنگی و خدمات شهری در یک گستره جغرافیایی فعالیت ها استفاده شده است و از همین جهت غالباً شهرهای بزرگ به مناطق مختلف با مدیریتی مجزا تحت نظارت شهرداری مرکزی تقسیم و بر اساس آن فعالیت ها و خدمات در آن به شهروندان ارائه می گردد در نظام مدیریت شهری ایران بافت تاریخی بر اساس درخواست بررسی سازمان میراث فرهنگی از شورای عالی شهرسازی و معماری و بررسی این شورای، آن بخش از بافت های شهری را شامل می شود که قبل از سال ۱۳۰۰ ه.ش شکل گرفته است اما این موضوع با توجه به نگرش صرف سازمان میراث فرهنگی و گردشگری کشور به حفاظت و صیانت از ابنیه واجد شرایط و پهنه ای کردن محدودیت های قانونی این سازمان در گسترش و توسعه شهر که با مدیریت شهری در تعارض بسیار جدی است و تغییرات اساسی در این محدوده که بسیاری از ابنیه های تاریخی و فرهنگی را از بین برده است نمی تواند ملاک تعیین محدوده مرکزی شهر قرار گیرد. در فرایند توسعه آتی شهر این موضوع مهم در عمل در کشور با مشکلات عدیده ای روبرو شده است و لذا محقق یک گروه تجمیع مبتنی بر روش دلفی متشکل از ۴۵ نفر از افراد کارشناس و متخصص در حوزه جغرافیایی، فعالان فرهنگی و متخصصان برنامه ریزی شهری را تشکیل داده است و بر اساس نتایج نشست با این گروه یک شاخص دهگانه در تعیین حدود منطقه مرکزی ارائه نموده است و شش گزینه پیشنهادی منتج از این گروه را به عنوان الگوهایی مناسبی برای تعیین محدوده مرکزی شهر پیشنهاد می نماید. در نهایت محقق در نگاهی سلسله مراتبی با مقایسه دو به دو با الهام از روش AHP هر یک از الگوهای معرفی شده برای منطقه مرکزی شهر در بافت قدیم را با سازگاری کاربری با عملکردی کاربری های فرهنگی و تاریخی شهر مقایسه کرده است و نهایت الگوی برتر در سازگاری با نحوه عملکرد کاربری های تاریخی و فرهنگی را معرفی می نماید.

واژگان کلیدی: بافت، بافت قدیمی، منطقه مرکزی، بافت فرهنگی و تاریخی، همدان



## مقدمه

توسعه شهری مستلزم داشتن ساختاری اندام‌واره است. یعنی هر جزء دقیقاً باید کار خود را در هماهنگی و تناسب با اجزاء دیگر انجام دهد؛ اگر غیر از این باشد، معلولیت آن جزء یا همه ساختار مشخص می‌شود و آن معلولیت ممکن است به مرگ آن خط‌مشی توسعه به‌طور کلی و حتی زوال یک ایدئولوژی، قوم، ملت و کشور منجر گردد (پاپلی‌یزدی و رجبی سناجردی، ۱۳۸۲: ۱-۲). در واقع مرکز شهر در طرح‌های شهرسازی و نظریه‌های ساخت شهر جایگاه مهمی دارد و در بیشتر موارد شهرسازان ساختار کلی یک طرح شهری را در ارتباط بین مرکز و سایر بخش‌های شهر جستجو کرده‌اند. مرکز شهر چه در شکل‌گیری و رشد ارگانیک شهر و چه در رشد برنامه‌ریزی شده و از پیش تعیین شده نقش بارزی را در ساختار فضایی شهر و شکل‌دهی به فرم شهر ایفا کرده است. در ساختار یک شهر، شکل‌گیری شهر از یک هسته و مرکز اولیه شروع می‌شود و در طول زمان در جهاتی که امکان گسترش آن را فراهم می‌آورند، رشد می‌کند. هسته و مرکز اولیه شهر بنا به مقتضیات زمان مهم‌ترین کارکردها و فعالیت‌های شهری را در خود جای می‌دهد و در صورت داشتن شرایط مناسب به مرکز اصلی شهر و کانون فعالیت آن تبدیل می‌شود. (فرج‌کرده، ۱۳۹۸) هسته و مرکز تاریخی هر شهر، کانون اولیه، قلب تپنده و موتور توسعه شهر است که بخش اصلی هویت و شخصیت آن را تشکیل می‌دهد. حیات و مرگ شهرها را با توجه به ویژگی‌های مرکز آن می‌توان تشخیص داد. بنابراین احیای این مراکز، به گونه‌ای که بتواند علائم حیاتی را به آن بازگرداند، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. مراکز تاریخی شهر، در بدن شهر حکم قلبی را دارد که شادابی آن باعث نشاط شهر و افسردگی آن، انحطاط شهر را رقم می‌زند مرکز تاریخی شهر همان هسته اولیه شهر است که شناسنامه پیدایش و رشد و دگرگونی شهر را تا به امروز رقم زده و نشان‌دهنده روال و شیوه زندگی ساکنان اولیه شهر می‌باشد در این تحقیق محقق قصد داشته است با توجه به تمرکز و اهمیت مولفه‌های فرهنگی و تاریخی در شهر همدان به عنوان یک شهر قدیمی در ایران منطقه مرکزی و محدوده آنرا برای مدیریت شهر معین نماید. در جغرافیای اجتماعی شهرها توپوگرافی اجتماعی مبنای سنجش جدایی‌گزینی اقشار مختلف ساکن شهرها از یکدیگر می‌باشد که ممکن است به دلایل قومی، نژادی، دینی و مذهبی و یا به علل دیگر جدای از یکدیگر باشند (رهنما و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۶). نحوه شکل‌گیری و مکان‌یابی عناصر و بخش‌های مختلف شهر و رابطه آنها با یکدیگر که تحت تاثیر عوامل طبیعی، اقتصادی، اجتماعی، اداری، نظامی و همچنین خصوصیات و نیازهای فضایی و رابطه آنها با سایر فعالیت‌ها قرار داشته است را ساخت شهر می‌گویند (سلطانزاده، ۱۳۹۲: ۱۶۵). ساخت‌گرایان بر این باور بودند که همراه با عملکرد، باید ساخت‌فضاها را نیز در نظر گرفت. از دیدگاه آنان اصل ارتباط یکی از اصول مهمی است که به فضاها ساخت می‌بخشد. با ساخت دادن به فضاها شهر، می‌توان به شکل‌دهی فعالیت‌های ارتباطی و جریان‌هایی که در درون فضاها روی می‌دهد، اقدام کرد. پس می‌توان چنین نتیجه گرفت که ساخت‌گرایی در تمام مقیاس‌های شهری، موقعیت و سازمان فضایی، ساخت و سازها، ارتباط و دیگر اجزای شکل شهر را مدنظر قرار می‌دهد (برزگر، ۱۳۸۲: ۹۸). مرکز تاریخی شهر، مکانی برای بروز و حضور حیات مدنی که در عرصه‌های مختلف تاریخ شکل گرفته می‌باشد و همین ویژگی موجب نقش مرکزی آن شده است. حیات و مرگ شهرها را با توجه به ویژگی‌های مرکز آن می‌توان تشخیص داد. بنابراین حفظ و احیای این مراکز، به گونه‌ای که بتواند علائم حیاتی را به آن بازگرداند، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است (امیری، حسینیان‌آهنگری، ۱۳۹۵: ۵). در نظام مدیریت شهری ایران بافت تاریخی، آن بخش از بافت‌های شهری را شامل می‌شود که قبل از سال ۱۳۰۰ ه.ش شکل گرفته است، لیکن به دلیل فرسودگی کالبدی و نداشتن استانداردهای

ایمنی، استحکامات، خدمات و زیر ساخت های شهری با وجود برخورداری از ارزش های هویتی، منزلت مکانی و سکونتی پایینی دارند. مجموعه ای به هم پیوسته و از اجزا و عناصر شهری شامل واحدهای مسکونی اعم از فرسوده مرمتی و تخریبی، آثار با ارزش تاریخی، بازارها، تاسیسات، شبکه معابر، شیوه معماری و کالبد ویژه ای است که محصول رشد تدریجی و ارگانیک شهر در ادوار تاریخی مبتنی بر تکنولوژی حمل و نقل ما قبل صنعتی بوده و دارای ساخت فضایی متمایزی از لحاظ کارکرد و سیما نسبت به بخش های جدید شهری است محلات تاریخی در گذشته دارای حدود مشخصی بوده اما این حدود با موانع کالبدی و حصارهای امروزی مشخص نمی شده است؛ بلکه عوامل مختلف طبیعی و یا گذرها، کوی ها نشانه های محلی آن را نشان می داده است (خالقیان و همکاران، ۱۴۰۱: ۶۹). براین اساس با توجه به ماهیت پیچیده بخش مرکزی در شهرهای مختلف، داشتن نگرشی واحد برای همه شهرها نمی تواند مؤثر واقع شود. بعلاوه علی رغم اهمیت بیشتر بعضی از عوامل در تبیین بخش مرکزی، برای بررسی این بخش از شهر باید مجموعه عوامل را در نظر گرفت و ضمن بررسی نقش هر کدام از آنها باید با تلفیق نقش مجموعه عوامل، به تبیین بخش مرکزی اقدام کرد (کاظمیان و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۲۴). بنابراین توجه به ساختارهای حرکت و دسترسی اندام وار، فضاهای شهری سرزنده با عملکردهای متنوع به عنوان بخشی از ساختارهای شکل دهنده به بافت های تاریخی مورد تاکید است (Vehbi & Hoskara, 2009). یکی از مهمترین موضوعات در شهرهای تاریخی در ایران تعیین دقیق و مناسب منطقه مرکزی شهر برای مدیریت شهرداری ها در حفظ و صیانت از هویت تاریخی و فرهنگی شهر در کنار کسب در آمد از ان به عنوان هسته اصلی شکل دهنده شهر می باشد. اکنون تعیین مرزهای بخش مرکزی مدیریت شهری را دچار تعارض کرده و احیاء آن در باور بسیاری از اندیشمندان حوزه برنامه ریزی شهری و انطباق آن با بافت تاریخی یک ضرورت الزام آور شده است در حال حاضر به ویژه در ایران تعیین محدوده بخش مرکزی با ابهام و به صورت غیرعلمی صورت می گیرد (بدرگرو همکاران، ۱۳۸۳: ۹۴). لذا در این پژوهش محقق سعی دارد در شهر همدان که از آن به عنوان یک شهر تاریخی و فرهنگی در کشور از آن یاد می شود و آن را پایتخت تاریخ و تمدن ایران نام می برند با تغییرات فراوانی که در تحولات رشد شهرنشینی در شهر و حوزه کالبدی آن صورت گرفته است، با مولفه فرهنگی و تاریخی شهر را چگونه می توان مناطقی را به عنوان محدوده منطقه مرکزی شهر تعیین کرد و از میان این گزینه ها، مناسب ترین حدود از منطقه مرکزی شهر در بافت قدیم در چه محدوده ای تعیین خواهد شد. لذا به پاسخ سوال های ذیل در این پژوهش پاسخ پرداخته خواهد شد.

- شاخص های مناسب در تعیین محدوده منطقه مرکزی از دیدگاه کارشناسان و متخصصان کدام است؟
- الگوهای مناسب محدوده منطقه مرکزی با توجه به شاخص های استخراج شده در بافت قدیم شهر کدامند؟
- نتیجه مقایسه دو به دویی هر یک از عوامل مؤثر در تعیین محدوده منطقه مرکزی با توجه به عملکرد و توزیع کاربری های فرهنگی و تاریخی در بافت قدیم شهر چگونه ارزیابی می گردد؟
- الگوی مناسب و برتر از میان الگوهای معرفی شده با توجه به عملکرد کاربریهای فرهنگی و تاریخی کدام است و چه ویژگی منطقه دارد؟





## پیشینه تحقیق

باقری و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای تحت عنوان تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار در معاصر سازی بافت تاریخی و فرهنگی کلانشهر تبریز با تأکید بر حفظ هویت به این نتیجه می‌رسند بهبود وضعیت دسترسی در بافت، مهمترین نقطه قوت معاصر سازی بافت تاریخی، از بین رفتن بافت های تاریخی مهمترین ضعف، تامین زیرساخت های خدماتی جهت زیست پذیری بافت مهمترین فرصت و نهایتاً تأثیرات ناشی از طولانی شدن پروسه ساخت مهمترین تهدید به شمار می‌آید.

ملکی (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی و سطح بندی مناطق شهری از لحاظ توسعه یافتگی فرهنگی با تلفیق عملگر فازی برای رسیدن به توسعه متعادل در مناطق شهری ارومیه، به بررسی چگونگی یا نحوه برخورداری مناطق چهارگانه شهر ارومیه از لحاظ شاخص فرهنگی، به منظور دستیابی به میزان نابرابری های ناحیه ای می‌باشد در این بررسی مناطق ۲۱ و ۲ به ترتیب با میانگین (۲۱/۴۶) و (۲۲/۷۴). به عنوان مناطق محروم از لحاظ توسعه فرهنگی شناخته می‌شوند.

رهنما و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله‌ای رویکرد استراتژی توسعه شهری در احیای بافت فرسوده، پنج مولفه متمایز اقتصادی، علمی، اجتماعی، مدیریتی و حقوقی در تحقق بخشیدن به سرنوشت بافتها و مراکز شهری مورد مداخله موثر و مهم می‌باشند و بر مبنای ارتباطات و پیوندهای معینی خلاصه می‌گردند. هرگاه برنامه ها و اقدامات نو و جدیدی بخواهند بر این سرنوشت دخالت کنند بایستی تمامی ضوابط و معیارهای پیوستگی و ارتباط میان این مولفه ها را در نظر داشته باشند در غیر این صورت شاهد نابودی ارزش ها و ویرانی بافتها خواهیم بود.

عظیم‌زاده ایرانی و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان تحلیلی بر پارادوکس الزامات پدافند غیرعامل با اصول توسعه پایدار شهری در بهسازی بافت های تاریخی شهری (مورد مطالعه: بافت تاریخی منطقه ۱۲ تهران) " بهسازی را به عنوان یکی از روش های مداخله در بافت تاریخی شهرها می‌داند.

موسوی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان سنجش میزان پایداری محله های شهری با استفاده از تکنیک پهنه بندی موریس نمونه موردی شهر ملایر، به ارزیابی و تعیین سطوح پایداری محله های ۲۳ گانه شهر ملایر به لحاظ برخورداری از شاخص های توسعه، که پیش زمینه ای برای پایداری کل شهر است پرداخته است.

گریت سوینس (۲۰۱۲) در مقاله‌ای تحت عنوان یکپارچگی بافت های تاریخی و توسعه یک شهر جدید، انجام دادند. نتایج در این تحقیق نشان می‌دهد که در هنگام مداخله در بخش های قدیمی شهر بایستی میراث فرهنگی و بخش های تاریخی منطقه حفظ شوند. این عوامل به عنوان پتانسیلی برای توسعه مناطق شهری بایستی در نظر گرفت (Grete Swensen, 2012: 380).

کاظمیان و همکاران (۱۳۸۸) در مقاله‌ای با عنوان عوامل و متغیرهای مؤثر بر تبیین بخش مرکزی شهرهای میانی (مورد مطالعه: شهر بوکان) با تحلیل فضای شهری بوکان به عنوان یکی از شهرهای میانی ایران، نقش هر کدام از عوامل اجتماعی، اقتصادی، اداری، ترافیکی و... بخش مرکزی آن را بررسی کرده است و در این بین تنوع کارکردی و فعالیتی را مهمترین وجه تمایز بخش مرکزی شهر بوکان از سایر قسمت های آن قلمداد نموده است.

## مبانی نظری

شکل شهر تبلور فضایی و شکلی حیات مدنی، اجتماعی شهر و فعالیت‌های جوامع شهری در مکان و زمان بوده که در ترکیبی از ذهنیت و عینیت ماهیتی ترکیبی و فرا دویبعدی یافته است و حاصل تعامل نیروهای بسیاری است. کوچک‌ترین اجزای این ترکیب در چهارچوب عناصر ساخته دست آدمی ساختمان‌ها، توده و احجام، فضاهای شهری، فضاهای باز، شبکه راه‌ها، میادین و تاسیسات شهری در کلیتی در هم تنیده است که محیط طبیعی با عناصر عمده‌ای چون بستر طبیعی، زمین و ناهمواری‌های آن، جریان‌های آب و پوشش گیاهی در چگونگی ترکیب عناصر در شکل شهر نقش و تاثیر قاطع دارند (نیک پور و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۴). بافت قدیم شهر ترکیبی از کالبد، فعالیت، سنت و علم و هنر در بخشی از فضای شهری است که در بردارنده گروه‌های انسانی با پایگاه‌های مختلف اجتماعی-اقتصادی، نقش‌های درهم و برهم یعنی قدمت زمانی و سیمای سنتی است. لذا نیازمند شناخت، تلقی دقیق و آگاهی از تصویر ذهنی شهروندان و کارشناسان امور شهری از مولفه‌های دخیل در حیات و سرزنده بودن این گونه بافتها می‌باشد (حبیبی و همکاران، ۱۴۰۲: ۶۱). این شرایط تهدید بزرگی برای این بخش از شهر است کی می‌تواند جاذبه‌های فرهنگی و تاریخی شهر رادچار چالش‌های بزرگی بوجود می‌آورد و جذابیت محیط را از بین خواهد برد (LUDA Project, 2005).

امروزه عوامل نیرومندی نظیر ارزش اقتصادی زمین بویژه در مناطق مرکزی شهر و در مواردی متروکه شدن بناها و نیازهای توسعه یافته شهری، بازسازی و استفاده از بافت‌های قدیمی شهر را طلب می‌کند بافت‌های سنتی، اکثراً به صورت محیط‌های نامناسب و گاه ناهنجار در مرکز شهرها خودنمایی می‌کنند. دگردیسی پنجاه ساله، محیط‌های زیبا و خانه‌های پررونق را به ویرانه‌هایی تبدیل نموده است بافت‌هایی که همه دارای الگوهای شهری مناسب برای فرهنگ و اقلیم منطقه بوده‌اند اکنون یک محیط نامطلوب شهری محسوب می‌گردند. هرچند که رگ حیاتی در اکثر این مناطق جریان دارد ولی هر روز خانه‌های بیشتری متروکه و مخروبه می‌شوند و یا به عملکردهای نامناسب اختصاص می‌یابند (قربانی و جام کسری، ۱۳۹۸: ۶۳).

## مرکز و بافت تاریخی شهر

عبارت بافت تاریخی امروزه به وفور مورد استفاده قرار می‌گیرد و در ذهن هر شنونده‌ای تداعی کننده‌ی تصویری خاص است هرچند این تصاویر متعدد نهایت در نگاهی عامیانه در نسبت به شهری همچون یزد متشکل از تعدادی بناهای خشتی با طاق و قوس و بادگیر و نماهای کاه گلی بوده و اشتراکاتی از این قبیل را می‌پذیرند اما اگر بخواهیم تعریفی از بافت تاریخی شهرها را ارائه نمائیم باید این واژه را واژه‌ای نسبتاً نو و متعلق به ادبیات معماری و شهرسازی معاصر بدانیم که اجمالاً به بافت‌های ما قبل دوران معاصر اطلاق میگردد. مرکز تاریخی شهر، مکانی برای بروز و حضور حیات مدنی که در عرصه‌های مختلف تاریخ شکل گرفته می‌باشد و همین ویژگی موجب نقش مرکزیت آن شده است (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۵: صفحه ۲۵). بافت تاریخی، آن بخش از بافت‌های شهری را شامل می‌شود که قبل از سال ۱۳۰۰ ه.ش شکل گرفته لیکن به دلیل فرسودگی کالبدی و نداشتن استانداردهای ایمنی، استحکامات، خدمات و زیرساخت‌های شهری با وجود برخورداری از ارزش‌های هویتی، منزلت مکانی و سکونتی پایینی دارند. عناصر تعیین کننده شالوده شهر و محلات قدیم را می‌توان در مسجد جامع محله مسکونی و بازار مشاهده نمود (فلامکی و اهو قلندری، ۱۳۹۵: ۱۶۸-۱۶۰). همچنین بر اساس بافت‌های تاریخی ایران، در تعیین ویژگی کلی آن‌ها می‌توان موادی همچون امنیت،

محرومیت، توجه به اقلیم، مصالح ساختمانی بومی، ساختار ارکانیک معابر، کالبد فرهنگی و ساکنان فرهنگ گرا، درون گرایی بودن، ارزش میراث فرهنگی، مقیاس و هویت اشاره کرد (Ahmadi, 2006: 15; hakim: 10).

### مولفه های فرهنگی در شهر

مولفه های فرهنگی در این تحقیق همان عملکرد کاربری های فرهنگی در فضاهای متنوع شهری است که دارای عملکرد اجتماعی در فضاهای مراودات محلی و رویدادها صورت می گیرد که در محل تعاملات مردم، رویدادها را از گذشته تا حال به تصویر می کشد، اینگونه مولفه ها بیش از هر چیز دیگر دارای جنبه های هویتی و ارزشی از گذشته های دور است که می تواند در بافت قدیم و هسته مرکزی شهر متجلی گردد و روند تغییرات با تحولات در شکل و فرم شهر که همراه با رشد و توسعه کالبدی است این مولفه ها را در ذات خود مستتر می نماید که بخشی ارزش میراث فرهنگی و بخش دیگر تغییرات وجوه فرهنگی خواهد بود توجه به تنوع فعالیت های فرهنگی و نیاز جوامع به برخورداری از فضاهای فرهنگی جهت ارتقاء سطح دانش و فرهنگ، توسعه مراودات اجتماعی، گذران اوقات فراغت و هویت بخش اجتماعی در مقیاس های مختلف سلسله مراتب شهری از اهمیت فوق العاده خاصی برخوردار است، به طوری که مراکز فرهنگی وجوه عاطفی، معنوی و زیبایی شناسانه روح شهر را متجلی می سازد، هویت دینی و ملی شهروندان را ارتقایی دهند و باعث شکوفایی استعدادها و خلاقیت های ایشان می شوند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۷۸-۱۷۶)

### بافت های تاریخی به عنوان منابع فرهنگی

بافت های تاریخی شهر ها تجسم عینی تمدن و فرهنگ هر جامعه و از بستر های مناسب برای دستیابی به شاخص های مختص خود در فرایند گفت و گو و تعامل بین تمدن ها و فرهنگ هاست. این بافت سند عینی و ماندگاری هستند که به صورت امانتی ارزشمند از هنر و فرهنگ گذشتگان برای استفاده آیندگان از نسلی به نسل دیگر منتقل شده اند. بافت های تاریخی با رشد و گسترش شهر ها در معرض نابودی قرار گرفته اند و نوگرایی افراطی در معماری و شهرسازی باعث انهدام و تخریب محله های قدیمی شهر شده است. جایگزینی ساختمان های جدید به جای ساختمان ها و بنا های تاریخی شکاف بین هویت جمعی حاضر و ارزش های تاریخی را عمیق تر کرده است. مدیریت بافت های تاریخی مقوله ای جدا از میراث فرهنگی نیست، از این رو در بافت های تاریخی به عناصر مادی با وجه مادی فرهنگ یعنی آثار مادی و عینی فرهنگ توجه می شود. از این رو عناصر میراث فرهنگی از جمله بافت های تاریخی ارزشمند به عنوان منابع فرهنگی هر جامعه تلقی می گردند. بنابراین مدیریت حفظ و احیای بافت های تاریخی شهر ها، مدیریت بخشی از منابع فرهنگی با هدف تعمیق روابط معنوی و ذهنی و نیز هویت بخشی به زندگی شهری است. شاغلین و ساکنین در محله ها و بافت های تاریخی نقش ویژه ای در مدیریت حفظ و احیا دارا هستند، از این رو بافت های تاریخی را نمی توان بدون توجه به ساکنین آن اداره نمود. یک بافت از حیث ماهیتی که در چار چوب فرهنگی آن جامعه قرار دارد دارای ارزش خواهد شد، از این لحاظ باید به مردم و ساکنین کمک نمود تا درک فرهنگی جدید و عمیقی از گذشتگان به دست آورند، تا بتوان با افزایش مشارکت شهروندان در حفظ میراث فرهنگی موفق بود. لذا موضوع حفظ و احیا آثار و بافت های تاریخی در شهر ها باید به گونه ای مطرح شود که خود به عنوان یک ارزش اجتماعی در نزد همگان و عموم پذیرفته شود (طاهر خوانی و متوسلی، ۱۳۸۵: ۱۰۱).

### مفهوم مرکز شهر و ناحیه مرکزی شهر

مرکز شهر اصطلاحی است که معمولاً به مرکز تجاری یا جغرافیایی یا ناحیه هسته‌ای یک شهر برمیگردد. مراکز شهر به طور سنتی با خرید و یا خرده‌فروشی همراه است. آنها همچنین مرکز ارتباطات با مراکز عمده حمل و نقل عمومی مانند ایستگاه‌های قطار یا اتوبوس می‌باشد. ساختمانهای عمومی از جمله سالن‌ها، موزه‌ها و کتابخانه‌ها اغلب در مراکز شهر یافت می‌شود. به ناحیه مرکزی شهر، ناحیه کسب و کار مرکزی گفته می‌شود. ناحیه مرکزی معمولاً قلب شهر را تشکیل می‌دهد. نخستین هسته اغلب شهرها و بازار اصلی شهر بتدریج تبدیل به مرکز تجاری و کسب و کار مرکزی می‌گردد. در این ناحیه، است که فعالیت‌های تجاری و اجتماعی تمرکز می‌یابند و خطوط حمل و نقل از هر جانب شهر به آنجا منتهی می‌شوند. در مرکز شهر، بازارها، فروشگاه‌ها، دفترهای کار، باشگاه‌ها، بانک‌ها، هتل‌ها، تماشاخانه‌ها، موزه‌ها و دفترهای اصلی قرار می‌گیرند و تأسیسات عمده فروش، این ناحیه را احاطه می‌کنند (تلخایی و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۴).

### مفهوم منطقه بندی

تقسیم یک شهر را به مناطق ویژه و با مرزهای معین برای نقش‌پذیری هر یک از این مناطق «منطقه بندی شهری» گویند. منطقه بندی استفاده منطقی و نظام‌پذیر از زمین‌های شهری در آینده‌ی بلندمدت است و در آن موقع میزان ارتفاع‌یابی، شکل، میزان بهره‌گیری و ساخت‌های داخلی هر یک از مناطق موردنظر است (حسین آسایش، ۱۳۹۳: ۹۹).

### جایگاه قانونی و شهرسازی مناطق، نواحی و محلات شهری

در قانون تعاریف و ضوابط تقسیمات کشوری، شهر به‌عنوان محلی مطرح می‌شود که دارای حدود قانونی است و ساکنان آن به اموری همچون کسب و پیشه و تجارت و صنعت، کشاورزی و فعالیت‌های اداری اشتغال دارند و از مجموعه محله‌ها و مناطق تشکیل می‌گردد (همان) بر اساس تبصره (۲) ماده (۴) قانون مذکور "مجموعه ساختمان‌های مسکونی و خدماتی که از لحاظ بافت اجتماعی؛ ساکنانش خود را اهل آن محل می‌دانند و دارای محدوده معین است محله نامیده شده است". همچنین بر اساس تبصره (۳) ماده قانونی موصوف منطقه در شهرهای بزرگ از به هم پیوستن چند محله تشکیل می‌شود. پس از تصویب محدوده شهر به وسیله مراجع قانونی، اولین اقدام شهرداری باید تهیه سازمان اداری شهرداری باشد که بتواند وظایف قانونی شهرداری را در محدوده مذکور با در اختیار گرفتن نیروی انسانی موردنیاز، انجام دهد. مطابق ماده ۵۴ قانون شهرداری، سازمان اداری شهرداری به نسبت بودجه و درآمد و حجم کار شهرداری تعیین می‌گردد. انجام این امر خصوصاً در ارائه خدمات از سوی شهرداری، در قالب محدوده‌ی محله‌ها و مناطق شهری صورت می‌گیرد. بنابراین یکی از موارد ضروری در امر سازمان‌دهی، مشخص شدن تعداد محله‌ها و مناطق شهری برحسب میزان جمعیت و بلوک‌های جمعیتی واقع در داخل محدوده‌ی شهرهاست. این عمل از طریق انتقال خط محدوده قانونی شهرها بر روی نقشه‌های آماری مرکز آمار ایران، که در آن تعداد حوزه‌های جمعیتی و بلوک‌های ساختمانی واقع در داخل محدوده قانونی مشخص است، برحسب ضوابط و معیارهای مندرج در دستورالعمل مربوطه تعیین می‌گردد. در زمان حاضر اکثر شهرهای بزرگ کشور (دارای بیش از ۲۲۰ هزار نفر جمعیت) مشمول طرح منطقه بندی شهری شده‌اند و ارائه خدمات شهرداری‌ها به آنها در قالب محدوده محله‌ها، نواحی و مناطق شهری صورت می‌گیرد. ضمناً با توجه به افزایش جمعیت شهرها در صورتی که این افزایش به میزان جمعیت یک منطقه باشد؛ تجدید محله بندی و منطقه بندی شهرها صورت می‌پذیرد. عده‌ای از کارشناسان امور

شهری معتقدند که می‌توان با تقسیم شهر به واحدهای کوچک‌تر، این واحدها را به‌خوبی اداره کرد و برای هر منطقه، متناسب با ویژگی‌های جغرافیایی، فرهنگی و اقتصادی، برنامه‌ریزی ویژه تدارک دید. بنابراین مجموعه این مطالب نمایانگر آن است که مسئولان و برنامه‌ریزان شهرها که در فکر تغییرات بنیادی در شرایط فیزیکی شهرها و فرهنگ منطقه‌ها هستند، لازم است از ارزش‌ها و نیازهای فرهنگی و اجتماعی مردم مناطق آگاهی کافی داشته باشند و در طرح‌های توسعه شهری، بافت و موقعیت خاص محله‌ها را به‌عنوان بستر توسعه مدنظر قرار دهند. به‌طور کلی می‌بایست با رعایت شرایط علمی و فنی از خصیصه‌های محلی تبعیت کنند، به نحوی مردم منطقه‌ها منافع و مزایای طرح را از لحاظ نوسازی و تجدید حیات محله‌ها با حفظ رعایت فرهنگ حاکم به‌خوبی احساس کنند.

### سابقه اتخاذ ساز و کارهای مدیریتی خاص برای اداره ی بافت تاریخی شهرها

بافت تاریخی شهرها دارای ویژگی‌ها و مشخصه‌هایی است که آن را از بافت‌ها و پهنه‌های پیرامونی و بلافصل و نیز سایر قسمت‌های شهر متمایز می‌کند و برخورد ویژه مدیریتی به این مناطق را نسبت به سایر مناطق شهر ضروری می‌سازد. به علاوه، مطابق تأکیدات قانون برنامه سوم توسعه (ماده ۱۶۶) و قانون برنامه چهارم توسعه (ماده ۱۱۵) دولت ملزم به در پیش گرفتن سازوکارهای مدیریتی خاص برای اداره بافت تاریخی شهرها و اعطای وظایف و مسئولیت‌های بیشتر به نهادهای محلی گردیده است. مدیریت بافت‌های تاریخی نیازمند توجه همزمان به چهار عنصر تشکیلات، منابع (انسانی، مالی، قانونی و اطلاعاتی) طرح و برنامه و آموزش و مشارکت شهروندان است. به‌طور خلاصه مدیریت بافت‌های تاریخی شهری ایران با چالش‌هایی چون خلاء تقسیم وظایف و عدم هماهنگی در ساختار و اداره بافت‌های تاریخی، خلاء طرح‌ها و برنامه ریزی راهبردی حفظ و احیای بافت، ضعف تشکیلات ساختارهای سازمانی و نیروی انسانی کارآمد و عدم توجه و احساس تعلق شهروندان به بافت و اجرای برنامه‌های بازسازی شهری بدون توجه به بافت‌ها و بناها و یادمان‌های باارزش تاریخی مواجه است. ناهنجاری‌های اجتماعی و فرهنگی در بافت بروز مشکلات مذکور و عدم هماهنگی در نظام مدیریت بافت در حوزه‌های سیاستگذاری، برنامه‌ریزی، و اجرا، باعث گردید که دولت به منظور ساماندهی وضعیت بافت‌های تاریخی، در برنامه سوم توسعه (ماده ۶۶۱) و برنامه چهارم (ماده ۵۱۱)، ملزم به اتخاذ سازوکارهای مدیریتی خاص برای اداره بافت تاریخی شهرها و دادن وظایف و مسئولیت‌های بیشتر به نهادهای محلی گردد. به نظر می‌رسد این ماده و آیین‌نامه اجرایی آن فرصت مغتنمی را فراوی شهرداری‌های قرار می‌دهد تا به ایجاد تشکیلات مدیریتی مستقل و دارای وظایف مشخص بپردازند و نسبت به حفظ و احیا و بهره‌برداری از بافت قدیم و تاریخی شهر حساسیت و توجه بیشتری را مبذول دارند. در عین حال شورای سیاستگذاری و برنامه‌ریزی بافت‌های تاریخی باید در سطح ملی با حضور رئیس سازمان گردشگری و میراث فرهنگی، وزیر مسکن و شهرسازی و وزیر کشور (به نمایندگی شهرداری‌های کشور) تشکیل گردد و نسبت به سیاستگذاری کلان حفظ و احیای بافت‌های تاریخی شهرها و همچنین تأمین منابع مالی لازم و پیشنهاد قوانین و مقررات در این حوزه اقدام کند (مافی و قلی زاده سرابی، ۱۳۹۴: ۲۹).

### موانع و مشکلات مداخلات شهری در بافت های مرکزی شهرها

بخشهای زیادی از مراکز شهرها و اندام های قدیمی تر آنها که در گذشته مکان های مناسب و فعالی برای زندگی شهروندان و ساکنان خود بوده اند، رو به فرسودگی دارند و انسجام فضایی و تداوم ساختاری بافت از بین رفته و تداوم آن در قسمت های توسعه یافته جدید نیز بی رنگ شده است و در نتیجه پیوند فضایی، کارکردی و سیمایی میان بافت قدیم با بخشهای توسعه یافته شهر، دیگر وجود ندارد. امر مداخله و ایجاد تغییرات در بافتهای آسیب دیده و فرسوده که دیگر نمی توانند کارکرد و بازدهی مورد نظر را داشته باشند، همواره با چالشها و مشکلاتی روبه رو است (رهنما و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۳).

### روش شناسی تحقیق

تحقیق از نوع کاربردی است یک مطالعه میدانی و مشاهده ای است که در آن محقق با روش مشاهده مستقیم از محدوده مورد مطالعه و مشاهده غیر مستقیم از نقشه و عکس های هوایی به بررسی شرایط مکانی و فضایی و توزیع جاذبه ها و بافت های متعدد موجود در محدوده و گزینه های متعدد می پردازد نکته مهم این است که محقق یک پرسشنامه محقق ساخته برای جمع آوری اطلاعات خواهد داشت که از طریق آن یک مصاحبه استاندارد و بسته از افراد و جامعه مورد نظر بر اساس استانداردها معین شده برای تحقیق از حجم نمونه داشته باشد. تحقیق از نوع کاربردی که با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی به بررسی و ارزیابی مطالب و مقاصد در نظر گرفته شده که در تحقیق گفته شده خواهیم رسید با توجه به فلسفه و ذات اینگونه پژوهش ها رویه انجام تحقیق چند مرحله ای و گاه می بایست گام به گام با مطالعه رویه های اسنادی با بررسی اسناد، مصاحبه، مشاهده و مستند سازی صورت گیرد در این پژوهش از سه تکنیک گردآوری اطلاعات شامل مطالعه اسناد و مدارک، مشاهده و مستند سازی استفاده شده است. در واقع هر چند تحقیق از نوع کیفی به شمار می رود، اما ناگزیر برای اندازه گیری میزان تاثیر و انتخاب اولویت ها به استدلال منطقی و مطالعه موردی برخی اطلاعات نیز پرداخته است در همین راستا با روش یاد شده، ویژگی ها، معیارها و اولویت ها را شناسایی و با مقایسه دو به دویی در عملیات مدل AHP گزینه ها و برتری هر یک را با استفاده از نظرات نخبگان و اکاوی خواهیم کرد.

### روش تجزیه و تحلیل

#### روش های تصمیم گیری چند معیاره

تصمیم گیری چند معیاره پیش بینی، ارزیابی و مقایسه نتایج راه حل های موجود و انتخاب قطعی یک راه حل در بین پیشنهادات متعدد برای تصمیم گیری نامیده می شود. تصمیم گیری از تصمیم های جزئی در رسیدن به هدف مطلوب، در تصمیم گیری نامیده میشود که می تواند در امور کوچک تا تصمیم های بسیار بزرگ و پراهمیت، نقش گسترده ای در زندگی انسان داشته باشد، بنحویکه در تمامی اقدامات و فعالیت هایی که افراد انجام میدهند، نمایان می شود. تصمیم گیری چند معیاره یکی از تکنیک های تحقیق در عملیات (OR) می باشد و به دو بخش تصمیم گیری چند شاخصه (MADM) و تصمیم گیری چند هدفه (MODM) تقسیم می شود. اغلب مسائلی که در محیط عمل با آنها روبرو می گردیم مسائل چند شاخصه می باشند. در این روش به طور کلی موارد ذیل قابل انجام است.

-رتبه بندی چندین آترناتیو با داشتن چندین شاخص

-انتخاب بهترین آلترناتیو از میان آلترناتیوهای موجود بر اساس معیارها و مشخصه‌های داده شده در این نوع مسائل با یک سری گزینه‌های گسسته رو به رو می‌باشیم و در صدد انتخاب گزینه‌های برتر می‌باشیم

### انواع تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه

- مدل سلسله مراتبی AHP

انجام مقایسات زوجی و محاسبه وزن ( وزن دهی)

-روش دلفی

روش دلفی بر اساس رویکرد پژوهش جدولی یعنی: نظر یا تز (ایجاد عقیده یا نظر)، پادنظر یا آنتی تز (نظر و عقیده مخالف) و نهایتاً ساخت سنتز (توافق و اجماع جدید) شکل گرفته‌است که در پی فرایند ساخت نظریه تازه‌ای ایجاد می‌شود .

### معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر همدان در مرکز استان و عرض جغرافیایی ۳۴ درجه و ۴۸ دقیقه طول جغرافیایی و ۴۸ درجه و ۳۲ دقیقه عرض جغرافیایی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است. استقرار شهر روی یک دشت پایکوهی، ویژگی مورفولوژیکی خاصی را به این شهر بخشیده است. بعبارت دیگر جهات توسعه و شبکه‌های شهر عموماً به تبعیت از شیب و با انطباق هر چه بیشتر با محیط صورت پذیرفته است. به‌طور عمومی شیب شهر همدان از جنوب به شمال و به تبعیت از شیب دامنه‌های الوند است. این شهر در پی تشکیل اولین نهادهای اداری-سیاسی در کشور، و به سبب ضرورت وجود سکونت‌گاهی جهت استقرار نهادهای مذکور و کارگزاران آن، توسط دیاکو بنیانگذار شاهنشاهی ماد ساخته شد. از طرفی دیگر با آنکه مشهور است اکباتان یا هگمتانه در محل همدان کنونی بوده‌است اما برخی معتقدند که همدان کنونی، اکباتانی که هرودوت گفته‌است، نیست بلکه شهر همدان همان آمدانه یا آمادی است که نام آن در کتیبه تیگلت پیلسر یکم آمده‌است و تاریخ احداث آن به بیش از (۱۱۰۰ سال پیش از میلاد) برمی‌گردد. (سلطان زاده و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۳)

### روند تحولات جمعیتی شهر همدان طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵

شهر همدان طبق سرشماری سال ۹۵ دارای ۵۵۴۴۰۶ نفر جمعیت و مساحت محدوده شهری آن ۵۶۲۴ هکتار می‌باشد و دارای چهار منطقه شهرداری می‌باشد. بر اساس آمارهای موجود، جمعیت شهر همدان در دوره ۱۳۳۵-۱۳۹۵ با نرخ رشدی حدود ۳/۰۶ درصد در سال از ۹۹۹۰۹ نفر در سال ۳۵ به ۵۵۴۴۰۶ نفر در سال ۹۵ رسیده است. جمعیت سایر دوره‌ها به ترتیب شامل ۱۲۴۱۶۷ نفر در سال ۴۵، ۱۶۵۷۸۵ نفر در سال ۵۵ و ۲۲۷۴۴۹ نفر در سال ۶۵، ۲۷۶۲۷۴ نفر در سال ۷۵، ۴۰۱۲۸۱ نفر و در سال ۸۵، ۴۷۳۱۴۹ نفر گزارش شده است.

### بافت شهر همدان

بافت شهر همدان حلقوی است که این بافت از زمان طرح جامع اول (۱۳۰۷) شکل گرفته است. این بافت حلقوی متشکل از دواير متحدالمرکز است که توسط شش خیابان اصلی منتهی به میدان مرکزی و دواير کمربندی به یکدیگر متصل شده و بافت را به قطعه‌هایی از دایره تقسیم نموده‌اند. در این تقسیم بندی میدان مرکزی شهر در مجاورت مرکز تجاری شهر یعنی بازار واقع شده

است. در پی طرح جامع اول شهر که بدون در نظر گرفتن تقسیمات و روابط داخلی بافت و محلات شکل گرفت، وجود شش خیابان اصلی باعث شده تا در پیوستگی کالبدی بعضی از محلات گسستگی ایجاد گردد. ولی بافت قدیمی شهر همچنان به حیات خویش ادامه داده است. بافت سنتی شهر همدان برآیندی است از به‌کارگیری عملی اعتقادات، وجود نقش توقفگاهی شهر و خصوصیات اقلیمی همدان. این بافت سنتی در بخش مرکزی شهر و در مجاورت تپه‌های تاریخی هگمتانه واقع شده است (رحمانی، ۱۳۹۴: ۱۱۵).



شکل ۱- بافت شهر همدان

مآخذ: سازمان فن آورزی اسلاعات شهرداری همدان

هسته شهر همدان یا میدان مرکزی آن که شش خیابان اصلی بدان منتهی می‌گردد و در پی اولین طرح جامع شکل گرفت، اطراف آن را ساختمان‌های به سبک باروک با ۱۲ گنبد فلزی و شبیه میدان حسن آباد تهران در بر گرفته‌اند. بافت شهر در بخش جنوبی به طرف کوه الوند نوسازتر بوده و دارای ساختمان‌هایی مسکونی جدید می‌باشد. شهر همدان در بخش غربی همان‌طور که همیشه باغات آن سرسبز و منطقه خوش آب و هوا و بیلاقی بوده، هنوز هم منطقه‌ای سرسبز محسوب می‌شود. شهر همدان متشکل از حدود سی محله بزرگ و کوچک بوده است، این محلات شکل دایره‌ای داشته و یا بطور خطی سازمان یافته‌اند و هر محله ویژگی خودکفایی با روابط داخلی خود را داشته است. محلات شهر از یکدیگر جدا و محصور بوده‌اند و هر یک به صورت مستقل عمل می‌نموده‌اند. شهر همدان در قدیم نزدیک به سی کوی (محله) داشته که بعضی از آنها بزرگ و برخی کوچک بوده‌اند این محلات به دو صورت طراحی و ساخته شده بود. به حالت «گرد» و حالت «مطول» یا دراز بغیر از این حالت کمتر کوی به صورت دره‌می از این دو حالت دیده است. محلات و کوی‌های بزرگ و کوچکی که هنوز هم در همدان وجود دارد عبارتند از: جولان، ورمزیار، بختیاری‌ها، سرگذر، جاکله، آقاجانی بیک، امامزاده یحیی، کبابیان، درود آباد، پیر گرگی، دوگوران، سرینچال، پل پهلوانها، قاشق تراشها، چشمه قصابان، سه پستان، کلیمی‌ها، آرامنه، سبد بافها، شالبافان، بنه بازار، باباطاهرو غیره.

### الگوی مرکزی شهر در همدان

میدان مرکزی شهر همدان کانونی است که عموم فعالیت‌ها و خدمات مورد نیاز شهروندان، مانند بازار، مؤسسات اقتصادی (بانک‌ها)، مراکز خرید، سینما، مراکز اداری و درمانی، دفاتر خصوصی، مراکز مذهبی، و اجتماعی و ایستگاه‌های مبدأ و مقصد حمل و نقل عمومی در آنجا متمرکز شده و مردم برای رفع احتیاجات خود سواره و پیاده به آن مراجعه می‌نمایند. اگر چه این مرکزیت باعث





ایجاد خوانایی و هویت در شهر شده است اما تقریباً کلیه ساکنین محلات مرکزی، فقدان دسترسی مناسب و هرج و مرج بالا را به عنوان مشکل اصلی محلات خود مطرح کرده اند. پس باید سعی شود در کنار بهسازی مرکزکنونی شهر مراکز دیگر را نیز تقویت کرد. بنابراین میدان مرکزی که از کالبد منسجم و قوی برخوردار است، توسط کلیه افراد حتی مسافران قابل شناسایی می باشد و به همین دلیل تنها مبدا و مقصد از میان این عناصر بازار همدان دارای ویژگی های خاصی است که به اختصار به آن خواهیم پرداخت و همین طور محلات باقی مانده از آن دوران که بررسی شدند (همان).

## تحلیل یافته‌ها

### نحوه انتخاب گزینه های منطقه مرکزی شهر همدان

از آنجاییکه در چند سال گذشته شهر همدان از تعیین دقیق منطقه مرکزی شهر بدلیل معیارهای متفاوت و دیدگاههای متعارض دستگاههای اجرایی و اختلافات بین شهرداری و سازمان میراث فرهنگی بازمانده است مرحله مهم در ایجاد شاخص‌ها، شناسایی متغیرهایی است که متناسب، قوی و بیانگر آن عامل باشند. چون نقاط قوت و ضعف شاخص‌ها بر مبنای کیفیت متغیرهای انتخاب شده تعیین می‌شود، شاخص‌های مورد نظر با استناد به نظر خبرگان و متخصصان استخراج شده است برای تعیین محدوده منطقه مرکزی شهر جامعه آماری پژوهش حاضر ۴۵ نفر از متخصصان و کارشناسان مدیریت شهری، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، شهرسازی، میراث فرهنگی و فعالان حوزه فرهنگی و مذهبی هستند، در این تحقیق جهت برآورد میزان روایی پرسش نامه از نظر خبرگان مسلط به موضوع پژوهش استفاده شده است. محقق تمامی نتایج جلسات مورد نظر در بخش‌های متفرق را حذف و منطبق بر روش دلفی، اشتراکات و اجماع گروه تجمیع در روش دلفی را در قالب معیارهای احصاء کرده است و در نهایت اقدام به آزمون پایایی با مراجعه مجدد به گروه مذکور ده معیار را برای تعیین محدوده مرکزی شهر معرفی نموده است که عبارت‌اند از:

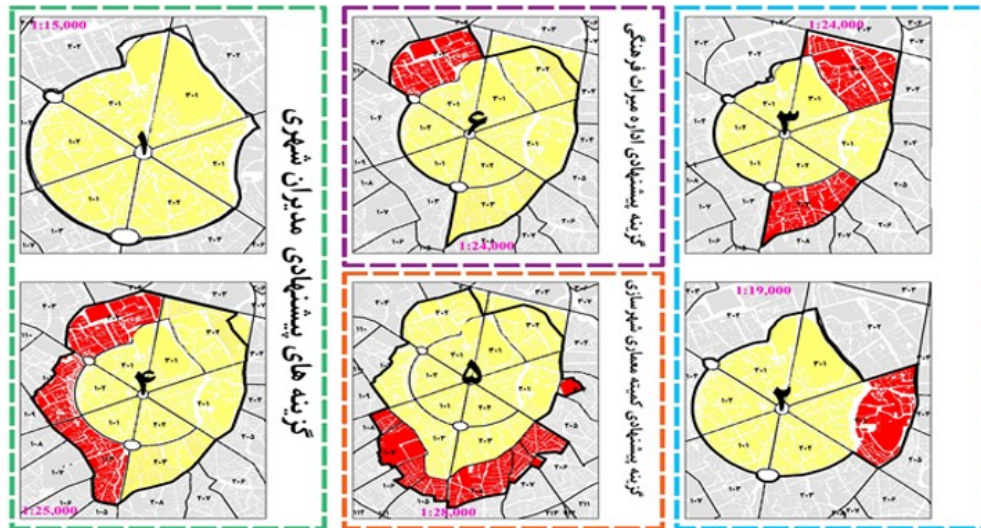
### جدول ۱- معیارهای تعیین محدوده شهرداری منطقه مرکزی

معیارها
حفظ انسجام و یکپارچگی اجتماعی محلات عرفی
حفظ انسجام و یکپارچگی محلات موجود (شهرداری)
استعداد درآمدزایی برای شهرداری
تعیین مرز مناطق براساس عوارض و لبه های شهری
قابلیت قرارگاه رفتاری در ارتقاء تعاملات اجتماعی
پیوستگی تصاویر ذهنی نماد ها و نشانه های شهری
تمرکز و پیوستگی جاذبه های مذهبی، بقعه های متبرکه و امام زاده ها
فضاهای عمومی و مکان های مستعد برگزاری رویدادهای فرهنگی و جشنواره ها
توزیع وپراکندگی کاربری های خدمات رسان شهری
سازگاری کاربری ها با عناصر تاریخی و فرهنگی

مأخذ: گروه تجمیع از روش دلفی

بر اساس مولفه ها در جدول ۱، شش گزینه که نقشه (۱) در ادامه آورده شده است جهت تعیین محدوده منطقه مرکزی شهر همدان پیشنهاد و معرفی می گردد که ابتدا به این موضوع و بررسی این مهم خواهیم پرداخت که در گروه تجمیع در دلفی کدامیک از مولفه ها از اهمیت بیشتری برخوردار است و سپس بر اساس تمرکز و جاذبه های مذهبی که در آن رد پای هر سه ادیان مهم دنیا

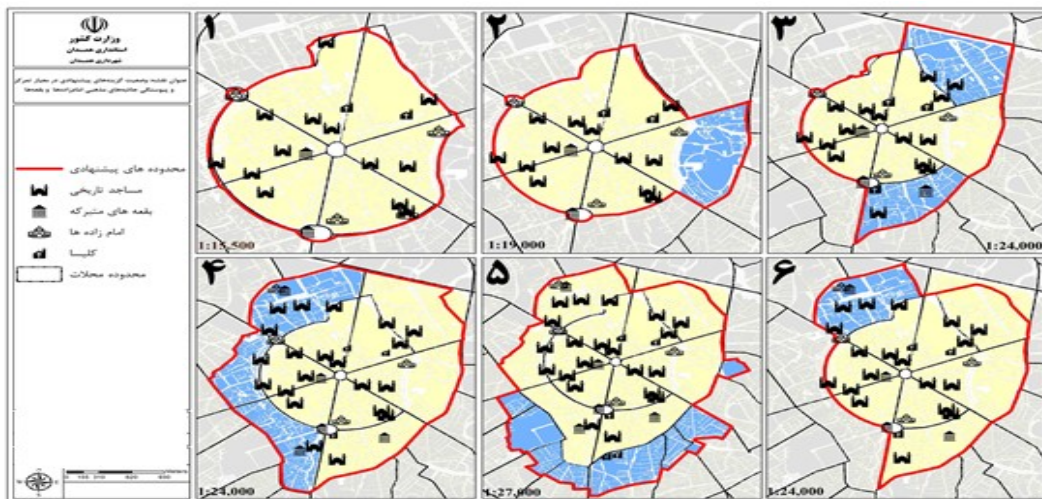
شامل اسلام (مسجد جامع، امامزاده ها) مسیحیت (کلیسای گریگوری، کلیسای حضرت مریم، کلیسای رفایل) یهودیت (بقعه استرو مرخای) مشخص است محدوده منطقه مرکزی را از بین شش گزینه انتخاب و معرفی نماییم.



شکل ۲- مجموع محدوده های پیشنهادی منطقه مرکزی همدان

مآخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲

برای درک بهتر این موضوع موقعیت مراکز فرهنگی و تاریخی شهر در بافت قدیمی شهر به نمایش گذاشته شده است



نقشه ۱- موقعیت مکان‌های تاریخی - فرهنگی در محدوده‌های پیشنهادی منطقه مرکزی همدان

مآخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳: اقتباس از اطلاعات اداره میراث فرهنگی استان همدان

## شناخت ویژگی‌های جمعیتی و مساحت محدوده‌های پیشنهادی منطقه مرکزی

### محدوده پیشنهادی شماره یک در منطقه مرکزی شهر همدان

گزینه شماره یک شامل شش محله از محلات وضع موجود شهر همدان می‌شود که به لحاظ مساحتی ۲/۴۲ درصد از مساحت محدوده شهر همدان و از نظر جمعیت نیز براساس آخرین دوره سرشماری (۱۳۹۵) دارای ۱۶۴۰۵ نفر با ۲/۹۹ درصد از جمعیت شهر همدان را دربرگرفته است.

### محدوده پیشنهادی شماره دو در منطقه مرکزی شهر همدان

گزینه پیشنهادی شماره دو به لحاظ مساحت سه درصد از مساحت شهر همدان و از نظر جمعیت نیز ۳/۵۶ درصد جمعیت شهر را شامل می‌شود. مرز این گزینه پیشنهادی کاملاً منطبق بر محلات موجود شهر می‌باشد و شش محله را در بر گرفته است سهم مناطق یک و دو، دو محله و مناطق سه و چهار هر کدام یک محله می‌باشد.

### محدوده پیشنهادی شماره سه در منطقه مرکزی شهر همدان

گزینه پیشنهادی شماره سه از نظر شکلی نسبت به دو گزینه‌های قبلی نامتقارن تر و براساس آخرین دوره سرشماری (۱۳۹۵) شامل ۲۳۰۹۴ نفر جمعیت می‌شود. از نظر درگیر کردن محلات موجود شهرداری نیز نه محله آن راکه شامل شش محله به طور کامل و بخش‌هایی از محلات ۳۰۲، ۲۰۳ و ۱۰۳ را درگیر کرده است. این محدوده ۳/۶۸ درصد شهر همدان را دربرمی‌گیرد.

### محدوده پیشنهادی شماره چهار در منطقه مرکزی شهر همدان

گزینه شماره چهار هم از نظر مساحت و هم از نظر جمعیت نسبت به گزینه‌های قبلی نسب مساحت و جمعیت بیشتری از شهر همدان را در بر می‌گیرد. این گزینه تقریباً منطبق بر محدوده شهر همدان در سال ۱۳۳۵ می‌شود و یازده محله از محلات شهرداری را درگیر کرده است.

### محدوده پیشنهادی شماره پنج در منطقه مرکزی شهر همدان

گزینه شماره پنج، (گزینه پیشنهادی کمیته معماری و شهرسازی شورای اسلامی شهر همدان) دربردارنده ۸/۲۱ درصد از مساحت محدوده شهر همدان که معادل ۶۵۹/۶۶ هکتار می‌باشد. این گزینه براساس آخرین دوره سرشماری (۱۳۹۵) با ۶۷۶۰۵ نفر بیشترین تعداد جمعیت را در بین آلترناتیوهای شش گانه دارد. از نظر درگیر کردن محلات موجود شهر همدان نیز هجده محله را شامل می‌شود.

## سازگاری کاربری‌ها با عناصر تاریخی و فرهنگی در تعیین محدوده منطقه مرکزی شهر

از دیدگاه برنامه ریزی، زمین مانند موزاییکی است که باید کنترل شود تا از سازگاری و توازن محیط ساخته شده، اطمینان حاصل شود. کاربری‌هایی که در حوزه یکدیگر قرار می‌گیرند باید از نظر سنخیت و هم‌خوانی فعالیت با یکدیگر منطبق بوده و مزاحم و مانع انجام فعالیت دیگر نگردد. کاربری‌های هم‌جوار از نظر سازگاری ممکن است حالت‌های زیر را با هم داشته باشند.

۱. کاملاً سازگار      ۲. سازگار      ۳. بی تفاوت      ۴. ناسازگار      ۵. کاملاً ناسازگار

برای تعیین میزان سازگاری و ناسازگاری بین کاربری‌ها در معیار سازگاری کاربری‌ها با عناصر تاریخی و فرهنگی، محقق مشخصات و نیازهای مختلفی که هر یک از کاربری‌های تاریخی و فرهنگی برای انجام دادن فعالیت عادی خود دارند را شناسایی و سپس با مقایسه این مشخصات موارد سازگار و ناسازگار را مشخص کرده است. جدول شماره (۲). زمینه‌های قابل بررسی در این مورد عبارتند از: اندازه و ابعاد زمین، شیب زمین، شبکه ارتباطی، تأسیسات و تجهیزات، کاربری‌های وابسته، کیفیت هوا، کیفیت صدا، میزان نور، بو، دید و منظره.

جدول ۲- درجه سازگاری کاربری‌های مختلف با کاربری‌های تاریخی و فرهنگی

کاربری‌ها	صنعتی	فضای سبز	اقامتی	تأسیسات شهری	اداری	فرهنگی - مذهبی	آموزشی	تجاری	مسکونی
درجه سازگاری کاربری‌ها	۵	۱	۱	۵	۴	۱	۳	۵	۲
	کاملاً ناسازگار	کاملاً سازگار	کاملاً سازگار	کاملاً ناسازگار	ناسازگار	کاملاً سازگار	بی تفاوت	کاملاً ناسازگار	سازگار

مآخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۲

در گام بعدی با مشخص شدن وضعیت سازگاری و عدم سازگاری کاربری‌ها با عناصر تاریخی و فرهنگی، میزان سازگاری کاربری‌های موجود در محدوده گزینه‌های پیشنهادی مورد ارزیابی قرار گرفت که نتایج آن بطور مبسوط و به تفکیک براساس تعداد و مساحت استخراج گردید. جداول ذیل وضعیت سازگاری کاربری‌ها را در هر یک از گزینه‌های پیشنهادی با عناصر تاریخی و فرهنگی نمایش می‌دهد.

جدول ۳- وضعیت سازگاری کاربری‌های گزینه‌های پیشنهادی با کاربری‌های با عملکرد تاریخی

گزینه یک	وضعیت سازگاری کاربری‌ها	تعداد	مساحت (متر مربع)	درصد
گزینه دو	کاملاً سازگار	۹۶	۲۸۶۲۹۷	۲۱/۹۰
	سازگار	۳۰۴۴	۶۵۵۷۱۶	۵۰/۱۷
	بی تفاوت	۴۱	۵۱۳۳۶	۳/۹۳
	ناسازگار	۴۶	۲۷۷۳۴	۲/۱۲
	کاملاً ناسازگار	۱۸۹۸	۲۸۵۹۵۸	۲۱/۸۸
	مجموع	۵۱۲۵	۱۳۰۷۰۴۱	۱۰۰/۰۰
گزینه دو	وضعیت سازگاری کاربری‌ها	تعداد	مساحت (متر مربع)	درصد
گزینه دو	کاملاً سازگار	۱۰۶	۴۳۱۴۴۸	۲۶/۷۳
	سازگار	۳۵۵۳	۷۴۹۷۹۲	۴۶/۴۴
	بی تفاوت	۴۵	۷۳۶۹۱	۴/۵۶
	ناسازگار	۶۲	۴۳۱۱۰	۲/۶۷
	کاملاً ناسازگار	۲۰۰۳	۳۱۶۳۳۴	۱۹/۵۹



۱۰۰/۰۰	۱۶۱۴۳۷۶	۵۷۶۹	مجموع	
درصد	مساحت (متر مربع)	تعداد	وضعیت سازگاری کاربری ها	گزینه سه
۱۹/۹۳	۵۰۲۶۵۹	۱۴۳	کاملاً سازگار	
۵۱/۷۵	۱۳۰۵۱۳۱	۵۸۵۸	سازگار	
۷/۳۸	۱۸۶۲۴۹	۷۴	بی تفاوت	
۳/۴۰	۸۵۷۲۴	۷۸	ناسازگار	
۱۷/۵۴	۴۴۲۳۳۳	۲۴۱۵	کاملاً ناسازگار	
۱۰۰/۰۰	۲۵۲۲۰۹۶	۸۵۶۸	مجموع	
درصد	مساحت (متر مربع)	تعداد	وضعیت سازگاری کاربری ها	گزینه چهار
۱۷/۵۲	۶۰۴۲۹۵	۲۰۱	کاملاً سازگار	
۵۶/۹۹	۱۹۶۵۵۸۰	۹۰۴۹	سازگار	
۶/۶۵	۲۲۹۲۱۷	۹۱	بی تفاوت	
۴/۳۱	۱۴۸۵۰۴	۱۱۷	ناسازگار	
۱۴/۵۴	۵۰۱۶۷۰	۲۶۱۸	کاملاً ناسازگار	
۱۰۰/۰۰	۳۴۴۹۲۶۶	۱۲۰۷۶	مجموع	
درصد	مساحت (متر مربع)	تعداد	وضعیت سازگاری کاربری ها	گزینه پنج
۱۶/۴۶	۷۴۶۸۴۵	۲۱۸	کاملاً سازگار	
۵۸/۴۳	۲۶۵۱۱۲۷	۱۱۸۵۵	سازگار	
۸/۷۸	۳۹۸۵۵۲	۱۱۸	بی تفاوت	
۵/۸۳	۲۶۴۴۵۶	۱۴۵	ناسازگار	
۱۰/۴۹	۴۷۶۰۶۲	۲۶۷۸	کاملاً ناسازگار	
۱۰۰/۰۰	۴۵۳۷۰۴۱	۱۵۰۱۴	مجموع	
درصد	مساحت (متر مربع)	تعداد	وضعیت سازگاری کاربری ها	گزینه شش
۲۰/۴۱	۵۷۰۱۶۱	۱۸۲	کاملاً سازگار	
۵۳/۰۶	۱۴۸۲۱۷۲	۶۶۲۹	سازگار	
۷/۴۷	۲۰۸۶۶۴	۸۱	بی تفاوت	
۴/۰۱	۱۱۱۸۹۲	۹۰	ناسازگار	
۱۵/۰۵	۴۲۰۲۸۹	۲۳۹۷	کاملاً ناسازگار	
۱۰۰/۰۰	۲۷۹۳۱۷۸	۹۳۷۹	مجموع	

مآخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۲

**جدول ۴- وضعیت امتیاز گزینه های پیشنهادی در معیار سازگاری کاربری ها با عناصر تاریخی و فرهنگی**

گزینه های پیشنهادی		میزان سازگاری (درصد)	امتیاز	
کیفی	کمی		کیفی	کمی
گزینه یک	۷۲/۰۷	نامناسب	۳	
گزینه دو	۷۳/۱۷	نسبتاً مناسب	۵	
گزینه سه	۷۱/۶۸	نامناسب	۳	
گزینه چهار	۷۴/۵۰	مناسب	۷	
گزینه پنج	۷۴/۸۹	کاملاً مناسب	۹	
گزینه شش	۷۳/۴۸	نسبتاً مناسب	۵	

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۲

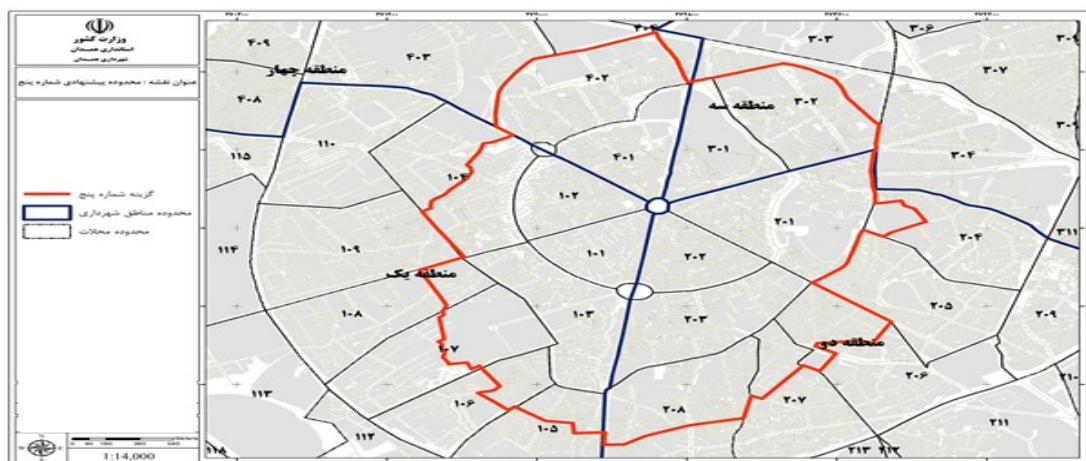
در مرحله نهایی جهت اختصاص دادن امتیاز به گزینه های پیشنهادی میزان سازگاری آلترناتیوهای شش گانه محاسبه و براساس آن وزن دهی ها صورت گرفته که گزینه پنج در این معیار بیشترین امتیاز را کسب کرده است. همانطور که در بالا نیز اشاره شد گزینه شماره پنج ۸/۲۱ درصد از مساحت محدوده شهر همدان که معادل ۶۵۹/۶۶ هکتار می باشد. را به خود اختصاص می دهد این گزینه با ۶۷۶۰۵ نفر بیشترین تعداد جمعیت را در بین آلترناتیوهای شش گانه دارد. از نظر درگیرکردن محلات موجود شهر همدان نیز هجده محله را شامل خواهد شد.

**جدول ۵- مشخصات مناطق پنج گانه پیشنهادی شهر همدان براساس گزینه پنج**

مناطق	مساحت (متر مربع)	درصد مساحت	مساحت (هکتار)	تعداد جمعیت	درصد جمعیت
منطقه یک	۲۱۰۷۰۵۶۲/۶۲	۲۶/۲۴	۲۱۰۷/۰۶	۹۳۵۸۰	۱۷/۰۴
منطقه دو	۱۱۵۴۶۸۹۹/۹۵	۱۴/۳۸	۱۱۵۴/۶۹	۱۳۴۲۰۵	۲۴/۴۳
منطقه سه	۱۹۴۷۹۲۳۰/۱۲	۲۴/۲۶	۱۹۴۷/۹۲	۱۲۵۸۱۵	۲۲/۹۰
منطقه چهار	۲۱۶۰۸۹۴۱/۳۵	۲۶/۹۱	۲۱۶۰/۸۹	۱۲۸۰۹۵	۲۳/۳۲
منطقه پنج	۶۵۹۶۵۷۴/۹۵	۸/۲۱	۶۵۹/۶۶	۶۷۶۰۵	۱۲/۳۱
مجموع	۸۰۳۰۲۲۰۹/۰۰	۱۰۰/۰۰	۸۰۳۰/۲۲	۵۴۹۳۰۰	۱۰۰/۰۰

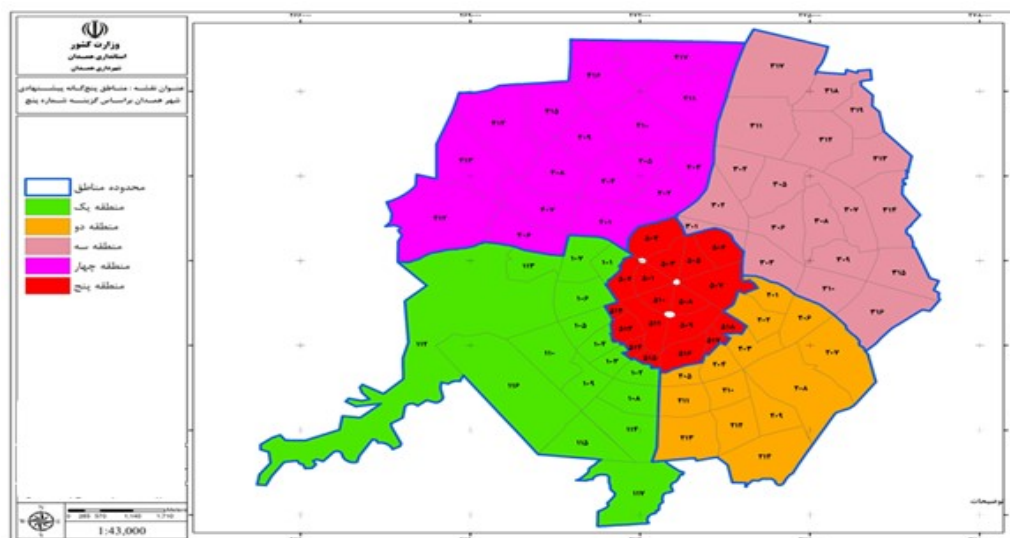
مأخذ: سازمان آمار و فن آوری اطلاعات شهرداری همدان و محاسبات محقق

در جدول ۵، مشخصات مناطق پنج گانه بر اساس گزینه منتخب آورده شده است و شکل و موقعیت استقرار آن در بین دیگر مناطق شهر همدان در حالت انتخاب گزینه پنج به نمایش گذارده شده است.



نقشه ۲- محدوده پیشنهادی شماره پنج

مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲



نقشه ۳- مناطق پنج گانه شهر همدان براساس گزینه پیشنهادی شماره پنج

مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲

## نتیجه گیری

بررسی صورت گرفته به خوبی نشان می دهد نگرش سازمان های مرتبط به منطقه بندی شهر در حدود منطقه مرکزی با یکدیگر متفاوت بوده است شهرداری و مدیریت اجرایی شهر بیشتر از هر چیز دیگر به درآمدزایی در حدود این منطقه می نگرد و سازمان میراث فرهنگی به صیانت از بناهای تاریخی و فرهنگی و ایجاد یک پهنه حفاظتی در حدود و گستره ای معین و دقیق توجه دارد که در مواردی در تعارض با توسعه شهر و تغییرات مفید و موثر در بافت قدیم قرار می گیرد و از سوی دیگر در این بینش، فعالان حوزه میراث فرهنگی نیز به این موضوع با نگاهی علمی و گاهی متعصبانه تاکید می کنند، اما آنچه در این بخش مورد توجه قرار می گیرد نگاه فرهنگی و انجام رویدادهای مذهبی در برنامه فرهنگی و ایدئولوژیک توسط فعالان حوزه فرهنگی و اعتقادی شهر مانند حوزه علمیه و روحانیون مساجد در محلات قدیمی است که در یک



طرف دیگر ایستاده و در مواردی با توسعه نیز زوایای مکتبی و مذهبی دارند. محقق با نگرش با همه این دیدگاه‌ها تمام الگوها را در سازگاری با عملکرد و نحوه توزیع کاربری فرهنگی مقایسه و بهترین گزینه را معرفی نمود و در این بین نتیجه نشان داد الگوی معرفی شده توانسته است تمام نگرش فرهنگی و اعتقادات مذهبی را در داخل خود حفظ کند و در احیاء بافت واجد ارزش نگرش بسیار موثری را ارائه نماید البته که در این فرایند تدوین یک برنامه مدون در انجام اجرایی فعالیت‌ها در این منطقه یک ضرورت است که باید در یک برنامه‌ای منسجم و دقیق در آینده صورت گیرد. نکته جالب این موضوع مهم است که در بین عوامل بررسی شده در بعد سازگاری کاربری‌های تاریخی و فرهنگی در تعیین محدوده منطقه مرکزی شهر به ترتیب موارد ذیل دارای اهمیت فراوانی هستند که عبارتند از:

- حفظ انسجام و یکپارچگی محلات موجود (شهرداری)
- حفظ انسجام و یکپارچگی اجتماعی محلات عرفی
- فضاهای عمومی و مکان‌های مستعد برگزاری رویدادهای فرهنگی و جشنواره‌ها
- قابلیت قرارگاه رفتاری در ارتقاء تعاملات اجتماعی

### پیشنهادها

- احیاء مراکز محله با محوریت مولفه‌های فرهنگی و تاریخی
- افزایش احساس تعلق اجتماعی و فرهنگی با برگزاری مناسبت‌ها با رویکرد فرهنگی و تاریخی
- بهره‌گیری از پیشینه تاریخی فرهنگی به هدف تولید میراث ناملموس در تدوین سناریوی رویدادهای تاریخی
- برگزاری جشنواره‌هایی با نگرش فرهنگی و تاریخی در منطقه مرکزی
- استفاده از ارزش‌های فرهنگی و تاریخی شهر مرتبط با وقایع و رخداد‌های تاریخی آن در مراکز آموزشی محدوده هسته مرکزی شهر
- سیاست‌گذاری و اجرای برنامه‌های مناسب در اعیاد و مناسبت‌ها با تاکید فرهنگی و تاریخی
- حفظ حریم آثار و ابنیه تاریخی در حوزه مداخله و بلافصل
- افزایش تعاملات سازمان‌های فرهنگی، تاریخی
- پیوند دادن تسلسلی دوره‌های تاریخی در تعیین مسیر گردشگری فرهنگی و تاریخی
- طراحی المان‌های شهری با نگرش رویدادهای تاریخی و فرهنگی در بستر تاریخ شکل‌گیری شهر
- ایجاد و تاسیس موزه‌های فرهنگی و تاریخی در جوار و یا داخل محوطه‌های فرهنگی و تاریخی منطقه مرکزی شهر
- افزایش نقش احیاء فعالیت‌های تجاری و بازرگانی شهر در منطقه مرکزی از جمله بازار قدیمی و راسته بازارها
- برجسته کردن نقش امامزاده‌ها در برنامه فرهنگی در مناسبت‌های مختلف
- توجه به نقش هسته مرکزی محلات قدیمی شهر و ایجاد ارتباط با دیگر عناصر فرهنگی و تاریخی در منطقه مرکزی شهر.
- توجه به مسجد جامع شهر به عنوان کانون اصلی توسعه فرهنگی و مذهبی شهر





- با توجه به وجود کلیساها و بقاع متبرکه‌های اقلیت‌های مذهبی پیوند دادن فرهنگ و تاریخ این گروه از مردم با تاریخ و فرهنگ شهر در دهرهای مرتبط

## منابع و مآخذ:

- ۱) امیری حکمت، حسینیان آهنگری سیده زهرا (۱۳۹۵). بهسازی بافت فرسوده با رویکرد حفظ هویت شهری، دومین کنفرانس شهرسازی، مدیریت و توسعه شهری، ۸ صفحه
- ۲) آسایش حسین (۱۳۹۳). اصول و روش های برنامه ریزی منطقه ای، انتشارات دانشگاه پیام نور، صفحات ۱۸۹
- ۳) باقری، کریم، و درسخوان رسول (۱۴۰۰). تحلیل مولفه های تاثیرگذار در معاصر سازی بافت تاریخی-فرهنگی با تاکید بر حفظ هویت (مطالعه موردی کلانشهر تبریز). فصل نامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)، ۱۱ (۴۲)، ۵۱۵-۵۳۰.
- ۴) برزگر محمدرضا. (۱۳۸۲). شهر سازی و ساخت اصلی شهر، صفحات ۱۸۴
- ۵) بذرگر، محمدرضا، جمالی، ابداهیم، و کریمی صالح، محمدجعفر (۱۳۸۳). مرکز شهر و چگونگی تعیین محدوده آن. جستارهای شهر سازی، شماره ۱۲، ۶۸-۷۲.
- ۶) پاپلی یزدی، محمدحسین، ورجبی سناجردی، حسین (۱۳۸۲). نظریه های شهر و پیرامون، تهران، انتشارات سمت، ۳۸۸ صفحه.
- ۷) حبیبی، منوچهر، مرصوصی، نفیسه، و علی اکبری، اسماعیل (۱۴۰۲). شناسایی و الویت بندی راهبرد های مناسب جهت ساماندهی بافت فرسوده بخش مرکزی شهر قزوین با رویکرد باز آفرینی شهری. فصلنامه انسان و محیط زیست، شماره ۶۶، ۵۹-۷۵.
- ۸) تلخابی، حمیدرضا، سلیمانی، محمد، سعیدنیا، احمد، و زنگنه، احمد (۱۳۹۷). فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۹ (۵۲)، ۲۱-۳۶.
- ۹) موسوی، میرسعید، ماجدی، حمید، و حبیب، فرح (۱۳۹۵). ویژگی های کالبدی-فضایی بافت قدیم شهر در ایران، مجله هویت شهر، ۱۰ (۲۸)، ۱۹-۲۸.
- ۱۰) خالقیان، سیما، و قندهاری، شیما (۱۴۰۱). معیارهای تعیین مرز محلات تاریخی اصفهان (نمونه مطالعاتی: منطقه ۹ شهر اصفهان). فصلنامه پژوهش های مکانی فضایی، ۷ (۲۵)، ۶۹-۸۵.
- ۱۱) رحمانی، محمد (۱۳۹۴). کلان شهر همدان، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی همدان. ۴۹۸ صفحه.
- ۱۲) سیاحی، زهرا، رهنما، محمدرحیم، و اجزاء شکوهی، محمد (۱۳۹۶). رویکرد استراتژی توسعه شهری در احیای بافت فرسوده، فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی منطقه ای، ۴ (۲۸)، ۲۹۷-۳۱۰.
- ۱۳) ابراهیم زاده، عیسی، رهنما، محمدرحیم، و نگهبان مروی، محمد (۱۳۹۸). تحلیلی بر ضرورت شکل گیری و نقش شهر جدید گلبهار در تمرکز زدایی از مادر شهر مشهد، مجله صفا، ۱۴ (۳۸)، ۵-۲۲.
- ۱۴) سلطانزاده حسین (۱۳۹۲). فضاهای شهری در بافتهای تاریخی ایران، انتشارات دفتر پژوهش های فرهنگی، ۲۱۶ صفحه.
- ۱۵) سلطانزاده حسین، اسلامی، نازنین، والبرزی، فریبا (۱۴۰۰). تحلیل اندیشه های مدرنیسم بر روند شکل گیری و تغییر خیابان های شهری ایران و ازبکستان. نشریه مطالعات شهر ایران اسلامی، ۱۰ (۳۹)، ۵۵-۶۸.

- ۱۶) طاهرخانی، حبیب الله، ومتوسلی، محمدمهدی (۱۳۸۵). مدیریت بافت تاریخی شهرهای ایران. نشریه مدیریت شهری، شماره ۱۸، ۹۶-۱۰۷.
- ۱۷) عظیم زاده ایرانی، اشرف، پوراحمد، احمد، مدیری، مهدی، وحاتمی‌نژاد، حسین (۱۳۹۶). تحلیلی بر پارادوکس الزامات پدافند غیرعامل با اصول توسعه پایدار شهری در بهسازی بافت های تاریخی شهری (مورد مطالعه: بافت تاریخی منطقه ۱۲ تهران)، فصلنامه اطلاعات جغرافیایی، ۲۶ (۱۰۲)، ۳۵-۵۲.
- ۱۸) فرج‌کرده، خدر (۱۳۸۷). جایگاه مرکز شهر در نظریه‌های ساخت شهر و برنامه‌ریزی شهری. نشریه شهردارپها. ۲۹-۳۴، (۸۹)۹.
- ۱۹) فلامکی، محمد منصور (۱۳۹۴). سیری در تجارب مرمت شهری «از ونیز تا شیراز». انتشارات فضا. چاپ دوم، ۳۸۲ صفحه.
- ۲۰) فلامکی، محمدمنصور، قلندری‌بهنا، آهو (۱۳۹۵). پژوهش در باززنده سازی محله محله تاریخی شهر کرمان با تاکید بر ارزش های بافت کهن براساس شناخت و تحلیل بافت با شاخص های توسعه پایدار. دومین کنفرانس بین المللی تحقیقات در عمران، معماری و شهرسازی و محیط زیست پایدار.
- ۲۱) قربانی، رسول، وجام کسری، محمد (۱۳۹۸). جنبش پیاده گستری، رویکردی نو در احیا مراکز شهری، نشریه مطالعات و پژوهش های شهری منطقه ای، ۲ (۶)، ۵۵-۷۲.
- ۲۲) کاظمیان، غلامرضا، فرج‌کرده، خدر، و پرهیزکار، اکبر (۱۳۸۸). عوامل و متغیرهای مؤثر بر تبیین بخش مرکزی شهرهای میانی (مورد مطالعه: شهر بوکان). فصلنامه مدرس علوم انسانی، ۱۳ (۳)، ۱۹۷-۲۲۷.
- ۲۳) مافی، عزت الله، وقلی زاده سرابی، شهرزاد (۱۳۹۴). رتبه بندی مناطق شهری مشهد براساس شاخص تلفیقی رشد هوشمند شهری. مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ۲، ۲۹-۴۴.
- ۲۴) محمدی، جمال، وایزدی، ملیحه (۱۳۹۹). رتبه بندی مناطق شهر اصفهان از لحاظ شاخص های فرهنگی بر اساس تصمیم گیری چند شاخصه. فصلنامه رفاه اجتماعی، ۱۲ (۴۴)، ۱۷۵-۱۹۸.
- ۲۵) ملکی، سعید، علیشائی، عظیم، وفرهمند، قاسم (۱۴۰۰). ارزیابی و سطح بندی مناطق شهری از لحاظ توسعه یافتگی فرهنگی با تلفیق عملگر فازی GIS و Spss (نمونه موردی: مناطق چهارگانه شهر ارومیه)، نشریه آمایش محیط، شماره ۵۳، ۱-۲۴.
- ۲۶) موسوی، سید داود، نظریان، اصغر، زیاری، یوسفعلی، و مهدوی، مسعود (۱۳۹۳). سنجش میزان پایداری محله های شهری با استفاده از تکنیک پهنه بندی موریس (نمونه ی موردی شهر ملایر). فصل نامه آمایش محیط، شماره، ۲۵، ۸۴-۱۰۹.
- ۲۷) نیکپور، عامر، مرادی، الهه، ویاراحمدی، منصوره (۱۳۹۹). مدل سازی ساختاری تفسیری عوامل مؤثر بر شکوفایی شهری (مطالعه موردی: نورآباد ممسنی). فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، ۱۲ (۴۳)، ۲۶-۷.



- 29) Luda., P. (2005). *Integrating assessment into sustainable urban regeneration*, Key Action for City of Tomorrow & Cultural Heritage, European Union.
- 30) Swensen.,G. (2012). Integration of historic fabric in new urban development—A Norwegian casestudy, *Landscape and Urban Planning*, Contents lists available at SciVerse ScienceDirect,1960-2046
- 31) Vehbi., B.O. & Hoskara., S.Ö. ( 2009). A Model for Measuring the Sustainability Level of HistoricUrban Quarters. *European Planning Studies*.





## کاربست تلفیقی از GIS و RS در تعیین نقاط حادثه خیز جاده ای در بزرگراه کربلا با تاکید بر توسعه گردشگری مذهبی

محمد رحمانی<sup>۱</sup>

استادیار، گروه شهرسازی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

محسن بهرامی

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت شهری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

فریبرز رضائی

دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

### چکیده:

ازدیرباز خطرات جاده‌ای به اشکال گوناگون یکی از معضلات و مشکلات سفر بوده است. امروزه با توسعه حمل و نقل جاده‌ای و گسترش راه‌ها تحول اساسی در زمینه کیفیت سفر رخ داده، که این تحول منجر به افزایش تقاضای سفر با انگیزه‌های مختلف شده است. علیرغم منافع بیشمار حاصل از رونق گردشگری معضل تصادفات جاده ای با تحمیل خسارات مادی و معنوی بسیار، رخ نموده است. و سالانه هزینه‌های گزافی را بر جوامع مختلف بویژه در کشورهای در حال توسعه تحمیل کرده است. یکی از بزرگترین بخشهای بازار مصرفی سفر در کشورهای مسلمان، از جمله ایران گردشگری مذهبی است. بخشی از این سفرها در ایران، مسافرت مسلمانان شیعه است که به هدف زیارت اماکن مذهبی کشور عراق صورت میگیرد. با پایان یافتن جنگ ایران و عراق و بهبود روابط بین این دو کشور، این سفرها افزایش یافته است. حجم اعظمی از این سفرها، از طریق بزرگراه کربلا، که بعنوان شاهراه ارتباطی بین ایران و اماکن مذهبی عراق، تهران را از طریق ساوه، همدان، کرمانشاه و قصرشیرین به مرزهای عراق وصل میکند، انجام می‌پذیرد. در این تحقیق کاربردی، محقق در بخشی از این بزرگراه در حوزه استحفاظی شهر همدان بر پایه آمار تصادفات در سال های ۱۳۹۱-۱۳۹۲ با استفاده از اطلاعات منتشر شده پلیس راه در خصوص تصادفات منجر به جرح و فوت و با برداشت میدانی این نقاط و شناسایی آنها بر روی عکس‌های هوایی و تحلیل آن از طریق نرم افزار GIS، پهنه‌های امن و حادثه خیز جاده را شناسایی و راه‌کارهای اساسی را در کاهش تصادفات جاده ای به هدف توسعه گردشگری مذهبی ارائه نموده است.

کلمات کلیدی: GIS، RS، نقاط حادثه خیز، بزرگراه، گردشگری مذهبی

## مقدمه

شبکه حمل و نقل جاده ای متناسب با رشد و توسعه همه جانبه یکی از شاخصه ای ارزیابی توسعه هر جامعه بشمار میرود. ما رشد ارقام تصادفات جاده‌ای و به تبع آن خسارت مالی و تلفات جانی نیز یکی از معضلات جامعه کنونی به شمار می‌آید (رضایی و همکاران، ۱۳۹۵) تصادفات امروزه عامل مرگ و میر و یا جراحت افراد زیادی است که در صورت پیش بینی دقیق با استفاده از تکنیکهای داده کاوی می‌توان عوامل واقعی و تاثیرگذار آنرا بر اساس اولویت در جهت بهبود شرایط حادثه را مشخص کرد و از آن بصورت مفید استفاده کرد (شیخ زین‌الدین و همکاران، ۱۳۹۵). طبق اعلام پزشکی قانونی، در سال گذشته تعداد تلفات حوادث رانندگی با رشد ۲٫۸ درصدی به ۲۰ هزار و ۴۵ نفر رسید که از این تعداد ۱۵ هزار و ۸۵۴ نفر مرد و چهار هزار و ۱۹۱ نفر زن هستند. تصادفات جاده ای عامل مرگ و میر سراسر جهان بشمار می‌رود طی دهه های گذشته سالانه ۱/۲ میلیون نفر در اثر تصادفات کشته می‌شوند افزایش تعداد تصادفات نشان دهنده ناکامی مدیریت ترافیکی در اصلاح و رفتار ترافیکی است (سلمانی، ۱۳۹۷: ۱۹۳). برنامه ریزی برای سفر یکی از مهمترین فعالیتهای آمادگی پیش از سفر است تحقیقات در شناسایی خوشه های مکانی تصادفات رانندگی برون شهری نقش مهمی در بهبود ایمنی و توسعه سفر ایفا می‌کند. تصادفات جاده ای از عوامل مهم مرگ و میر در کشور بوده و صدمات شدید جانی و مالی و آثار سوء و سنگین اجتماعی و اقتصادی آن، جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد (ساعدی و دیواندری، ۱۳۹۷). آمارها می‌گویند از سال ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۱ در مجموع ۳۵۱ هزار و ۹۹۶ نفر بر اثر تصادفات و حوادث رانندگی در کشور جان خود را از دست داده‌اند و با احتساب حدود ۲۷ هزار مرگ و میر در سال‌های ۸۳-۸۲ می‌توان گفت در دو دهه گذشته یعنی از سال ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱ جمعاً ۴۰۵ هزار نفر در حوادث رانندگی کشور جان باخته‌اند؛ عددی که تقریباً دو برابر کل شهدای هشت سال جنگ تحمیلی (۲۱۳ هزار و ۲۵۵ نفر) است. آمارها بسیار قابل تامل است، به طوری که تعداد مرگ و میر ناشی از تصادفات در ایران با کل مرگ و میر تصادفات رانندگی در اتحادیه اروپا با ۲۷ کشور و جمعیت ۴۵۰ میلیون نفری برابری می‌کند (<https://www.asriran.com>). از میان حوادث مختلف مرتبط با شبکه حمل و نقل تصادفات رانندگی به دلیل خصوصیات خاص خود از جمله فراوانی علل، شدت زیاد و شانس درگیر شدن مستقیم تمامی افراد جامعه در آن از اهمیت بالایی برخوردار است که این نمود بیشتری برخوردار می‌باشد. نقش تصادفات در کشورهای در حال توسعه نظیر کشور ایران از یکی از معضلات اجتماعی در جهان و به خصوص در کشورهای در حال توسعه که هر ساله تلفات انسانی و هزینه‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی زیادی را به جامعه تحمیل می‌کند، تصادفات رانندگی است. بنابراین شناسایی نقاط حادثه خیز تصادفات امری بسیار ضروری است. با توجه به موضوع تصادفات رانندگی در جهان و به خصوص در کشورهای در حال توسعه به دلیل تعداد زیاد تصادفات، تعیین نقاط حادثه خیز و تهیه نقشه حساسیت تصادفات از امور ضروری در تأمین ایمنی جاده هاست (آهنگرکانی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۰۰). با توجه به مقدمه و آنچه در مبانی نظری بیان خواهد شد هدف این مطالعه ارائه روشی مناسب در اولویت بندی آماری نقاط حادثه خیز تصادفات رانندگی برون شهری می‌باشد.

### پیشینه تحقیق

هاشمی و همکاران (۱۴۰۳) در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی و رتبه بندی عوامل تاثیرگذار در تصادفات جاده‌ای ارزیابی و رتبه بندی عوامل تاثیرگذار در تصادفات جاده ای راه‌های استان مرکزی با روش ساختار SEM پرداخته‌اند.

خدری و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان بررسی روند مرگ و میرهای ناشی از تصادفات ترافیکی در کشور ایران طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ بوده است. طی دوره مورد مطالعه تعداد ۶۶۳۰۳ نفر در تصادفات رانندگی در ایران جان باختند. براساس یافته‌ها، نتایج مقایسه شاخص جانباختگان به هر دو عامل رخداد تصادفات و طول راه در استان‌های کشور نشان می‌دهد استان‌های البرز، بوشهر و قم به ترتیب بیشترین میزان این شاخص را دارند.

کارگر و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان تحلیل فضایی تصادفات عابر پیاده در منطقه ۵ تهران این مطالعه رویکردی را ارائه می‌دهد که الگوریتم تابع تراکم کرنل و تجزیه و تحلیل خود همبستگی فضایی را به صورت یکپارچه استفاده نماید تا از این طریق شناسایی مناطق پر تصادف را تسهیل و به طور همزمان اهمیت آماری خوشه‌های متراکم را ارزیابی کند. به‌طور کلی نتایج آمار فضایی بیانگر خوشه‌ای بودن قوی و تشکیل خوشه‌های با تراکم بالای تصادفات در کنار یکدیگر می‌باشد.

حسینی و جهان‌بین (۱۳۹۸) به تشریح مکان‌های حادثه خیز و ایجاد مدلی بر حسب شدت تنوع تصادفات با استفاده از سیستم اطلاعات مکانی و مدل فازی در شهر کرمان پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که سه محدوده میدان آزادی، خیابان مطهری و بلوار جهاد به ترتیب بیشترین مناطق مستعد تصادفات درون شهری می‌باشند.

سلمانی و همکاران (۱۳۹۷) نتایج این تحقیق نشان می‌دهد عوامل انسانی مهم‌ترین علل وقوع تصادفات جاده‌ای گرد - شگران در جاده ی چالوس است و در رتبه های بعدی عوامل طبیعی، فنی و مدیریتی قرار دارند. همچنین یافته ها بیانگر آن است که با استفاده از برنامه ریزی دقیق و مدیریت صحیح حوادث و همچنین ایجاد امنیت در جاده ها برای گرد - شگران، توسعه گردشگری نیز افزایش خواهد یافت.

نگهبانی و همکاران (۱۳۹۷) در دنیای امروز رایج‌ترین روش جهت برنامه‌ریزی پیش از سفر، استفاده از سامانه‌های پیشنهاد دهنده سفر می‌باشد. در این مقاله، یک سامانه پیشنهادگر سفر براساس شبکه های اجتماعی مبتنی بر موقعیت مکانی ارائه شده است. مشکل اصلی روش‌های پیشین عدم دقت و سرعت کافی در تحلیل و پیشنهاد سفر به کاربر است.

محمدی و محمودی (۱۳۸۵) در مقاله‌ای به تأثیر پدیده‌های اقلیمی بر تردد و تصادفات جاده‌ای در مسیر سهندج به همدان در ماه‌های سرد سال مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که خطرناکترین ماه از لحاظ وزش تندبادها، ماه اسفند و از لحاظ دید کمتر از ۹۵۵۵ متر، دی ماه بوده است. انطباق نتایج به دست آمده نشان می‌دهد با کاهش ارتفاع در طول محور مورد مطالعه، به علت شرایط ناهنجار اقلیمی در منطقه، تعداد تصادفات افزایش پیدا می‌کند.





هاوارد<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) تحقیق در خصوص تهدید گردشگران در تایلند انجام داده است که نتایج آن حاکی از این مهم است که تصادفات جاده‌ای یکی از اصلی‌ترین تهدیدات برای گردشگران در تایلند محسوب می‌گردد. روسلومیرا<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) در تحقیقی در مورد تصادفات و توسعه گردشگری در جزیره بالئارس اسپانیا انجام داده‌اند که نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در اوج سفر گردشگران در این جزیره میزان تصادفات افزایش پیدا می‌کند.

### بیان مساله

یکی از بزرگترین بخش‌های بازار مصرفی سفر در کشور های مسلمان گردشگری مذهبی است. که گاهی با عناوین دیگری همچون گردشگری زیارتی و معنوی نیز از آن یاد می‌شود در حال حاضر در کشور ما ایران گردشگری زیارتی و مذهبی از جمله پررونق‌ترین و محبوب‌ترین اشکال سفر است. بخشی از این سفرها، مسافرت‌های شیعیانی است که به قصد زیارت اماکن مقدس کشور عراق و شرکت در یادمان‌ها و آئین‌های مذهبی به این کشور سفر می‌کنند پس از پایان یافتن جنگ تحمیلی و بهبود روابط بین دو کشور مسلمان و شیعه مذهب زمینه‌های این شکل از سفر، افزایش یافت و در چند سال گذشته با تغییر شرایط سیاسی عراق و سهولت صدور روادید برای ورود به این کشور بر تعداد این گردشگران افزوده شده است. تا جائیکه در ایران به دلیل تقاضای فراوان سفر برای زیارت بارگاه امام سوم شیعیان امام حسین علیه السلام بسیاری از راه‌های زمینی و مرزهای هر دو کشور گشایش و توسعه پیدا کرد. بخشی از این سفرها از طریق جاده‌های زمینی و بزرگراه کربلا که یکی از مسیرهای اصلی کشور است صورت می‌گیرد. لذا محقق در این مقاله با توجه به لزوم کاهش آسیب‌های ناشی از حوادث رانندگی به مطالعه تصادفات رانندگی در بخشی از این بزرگراه که در حوزه استحفاظی پلیس راه شهر همدان قرار گرفته؛ پرداخته و با استفاده از یکی از روش‌های سنجش از دور که شناسایی و بازیابی عوارض و نقاط بر روی تصاویر هوایی است و تلفیق آن در تحلیل اطلاعات بدست آمده از پلیس راه و سازمان حمل و نقل و پایانه‌ها در نرم افزار ARC GIS است، به این سوال اصلی پاسخ خواهد داد، این بزرگراه در مسیر همدان - کرمانشاه در چهار طیف، امن، نسبتاً امن، خطر ناک و حادثه خیز دارای چه شرایطی است و نهایت چه راه کارهایی را نیز می‌تواند جهت کاهش تصادفات ارائه نماید؟

### ضرورت تحقیق

از آنجاییکه با توسعه راه‌ها و اهمیت یافتن سفر در سبد مصرفی هزینه‌های خانوار یکی از موضوعات اصلی برنامه ریزی حمل و نقل در مدیریت شهری است و حفظ سلامت شهروندان در سفر و آگاهی از معایب و چالش‌های این مهم از ضرورت‌های توسعه گردشگری در کشور محسوب می‌گردد. از سوی دیگر برقرار روابط بین دولت‌ها از جمله حکومت عراق با ایران پس از جنگ تحمیلی، اهمیت سفر به عتبات عالیات از جمله ائمه بزرگ شیعه در کربلا را افزایش داده است و این علاقه و دلبستگی شیعیان برای زیارت، موجبات شکل توده‌ای و انبوهی سفر در گردشگری مذهبی را فراهم آورده است. دولت نیز در دهه گذشته در این راستا برنامه‌های فراوانی به هدف توسعه این ارتباط و

<sup>1</sup>-Haward

<sup>2</sup>-Roslomyra

ایجاد تسهیلات لازم برای زائران عزیز فراهم می آورد، لذا مطالعه مسیر کربلا در حوزه های استحفاظی راهور در مناطق مختلف کشور و کاهش آسیب های احتمالی که از تصادفات ناشی می گردد بسیار ضروری و قابل اهمیت است و برای رسیدن به این مهم شناخت کامل نقاط حادثه خیز بصورت پهنه ای و رفع این موانع آن می تواند در این راستا و توسعه گردشگری مذهبی و ارائه سفری ایمن کمک شایان ذکری بنماید.

### مبانی نظری

تصادفات رانندگی به دلیل فراوانی بالا شدت زیاد و شانس درگیر شدن مستقیم تمامی افراد جامعه در آن از اهمیت بالایی برخوردار است که این نقش در کشورهای در حال توسعه نظیر کشور ما از نمود بیشتری برخوردار است لذا لزوم ارایه ی راهکارهایی جهت شناسایی نقاط تصادف خیز جاده ای و مدیریت آنها ضروری به نظر می رسد بکارگیری سیستم های اطلاعات مکانی در شبکه های حمل و نقل طی سالیان اخیر توسعه فراوانی یافته است بنحوی که عنوان اختصاری GIS بصورتی کاملا متداول در این زمینه مطرح است شناسایی نقاط حادثه خیز درون شهری و برون شهری به همراه اطلاعات جانبی به منظور درک بهتر روندهایی که در این نقاط اتفاق می افتد جهت تخصیص منابع مناسب در راستای بهبود سطح ایمنی شبکه های حمل و نقل ضروری به نظر می رسد در این راستا GIS یک تکنولوژی مفید جهت ذخیره پردازش و مدیریت اطلاعات مکانی است و دارای پتانسیل بسیار بالایی جهت مدیریت و برنامه ریزی حوادث است (شیرمحمدی و مظاهری، ۱۳۹۳: ۱).

### سنجش از دور

عمل بازایی، شناسایی و تشخیص عوارض و اشیاء واقع در فاصله دور که با استفاده از تصاویر و ابزار شناسایی انجام می گیرد، که سنجش از دور نامیده می شود (زبیری ودالکی، ۱۳۹۵: ۱). ابزار سنجش از دور به طور کلی دارای دو ویژگی متمایز هستند. تصویرگر با داده های تصویری و غیر تصویرگر با داده های رقومی یا غیر تصویری (علیزاده و ربیعی، ۱۳۸۳: ۷۷). در این مقاله بخشی از سنجش از دور که با داده های تصویری سر و کار دارد مورد توجه قرار گرفته است

### عکس هوایی

عکس هوایی یکی از اجزا مهم و کاربردی علم سنجش از دور است که در دو رشته بزرگ علمی مانند فتوگرامتری و تهیه نقشه و دیگری تغییر کد شناسایی و تشخیص عوارض از روی تصویر می باشد نقش اساسی دارد.

### سیستم اطلاعات جغرافیایی

سیستم اطلاعات جغرافیایی به عنوان یک سیستم کامپیوتری برای ورود، ذخیره سازی، تغییر، مدیریت تحلیل و نمایش داده های جغرافیایی و مشکلات موجود در این رابطه و تهیه نقشه مورد استفاده قرار می گیرد (عالمی راد، ۱۳۸۳). می توان گفت در سیستم اطلاعات جغرافیایی به طور عمده با دو رویکرد فن آوران و حل مسئله در استفاده از این سیستم نگرین شده است. از بعد فناورانه سیستم اطلاعات جغرافیایی مجموعه ای از ابزارها برای وارد کردن، ذخیره



و بازیابی، بهنگام سازی، مدیریت، تحلیل و اخذ خروجی از داده های فضایی تعریف می شود که در نهایت، خروجی از نتایج بدست آمده با قوه مهارت و دانش تخصصی اپراتور منجر به دریافت درستی از حل مسئله خواهد شد (فرج زاده اصل، ۱۳۸۴).

### تعریف حمل و نقل

مفهوم حمل و نقل به لحاظ اقتصادی به معنی تغییر مکانی اشخاص (حمل و نقل مسافر و حمل و نقل کالا بین منطقه جغرافیایی است. حمل و نقل جریان آمد و شد و یا حرکت انسان و کالا و خدمت بین مناطق مسافر خیز و مسافر پذیر، با استفاده از تسهیلات حمل و نقل قابل حصول به نحو مقبول و نظام یافته است (محمودی، ۱۳۷۶، نقل از جعفری، ۱۳۸۹: ۱۲). در چرخه اقتصاد یک کشور، حمل و نقل عاملی است که تمامی ارکان اقتصادی از ابتدای امر تولید تارساندن کالا به بازارهای مصرف نهائی را تحت تاثیر قرار می دهد. در ادبیات اقتصادی، از بخش حمل و نقل، همواره به عنوان یک بخش زیربنایی و حلقه واسط فرایندهای تولیدی یاد می شود. از این منظر، حمل و نقل تاثیر فراوانی بر فرایند رشد اقتصادی دارد. این بخش در بردارنده فعالیت‌هایی است که به شکل گسترده، در تمامی زمینه های تولید، توزیع و مصرف کالا و خدمات جریان دارد و عهده دار نقشی انکارناپذیر در مجموعه فعالیت های اقتصادی است. در متن سند چشم انداز بیست ساله، ایران کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین الملل خواهد بود که دست یافتن به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی (شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه) تأکید بر جنبش نرم افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقای نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل و توسعه بخش حمل و نقل را ضروری می کند (افشین پور، ۱۴۰۲: ۱۶۷).

### انواع سیستم های حمل و نقل

حمل و نقل از جمله فعالیت های است که به صورت چندگانه (دریایی، هوایی، زمینی و لوله ای) و چند مالکیتی، (دولتی، خصوصی، تعاونی) و چند رشته ای (مهندسی، اقتصاد، مدیریت زیست محیطی، بین المللی، سیاسی) و چند ملیتی و منطقه ای (درون شهری، استانی، ملی، بین المللی) انجام می شود. حمل و نقل زمینی هر نوع حمل و نقلی است که از زمین یا زیرزمین برای حمل کالا و مسافر استفاده می کند. این گروه شامل اتومبیل، اتوبوس، خط آهن، پله برقی، خط لوله و غیره است (تولایی، ۱۳۸۶: ۵۸).

### بزرگراه

راهی است که ترافیک دو طرف آن به طور فیزیکی از یکدیگر جداست و در طولهای قابل ملاحظه ای از آن می توان جریان ترافیک را پیوسته فرض کرد. برای تأمین چنین وضعیتی، نحوه صحیح ورود و خروج وسایل نقلیه طراحی می شود. بزرگراه می تواند معدودی تقاطع همسطح داشته باشد به شرطی که فاصله از یکدیگر زیاد (بیش از حدود ۲/۵ کیلومتر) باشد (همان).

## تصادفات رانندگی

انواع وقایع منجر به جرح، فوت، خسارت و یا ترکیبی از آنها که در نتیجه برخورد یک یا چند وسیله نقلیه با یکدیگر و یا انسان، حیوان و شیء به وجود می آید. تصادف رانندگی به حادثه ترافیک خیابانی و یا جاده ای اطلاق می شود که در آن حداقل یک وسیله نقلیه خیابانی با یک وسیله نقلیه دیگر، یا با یک کاربر (استفاده کننده) دیگر یا یک جسم ثابت در کنار جاده، و یا با خودرو دیگر که معمولاً آسیب مالی یا جانی در پی دارد برخورد کرده باشد (رحمانی، ۱۳۹۳: ۱۷).

## سوانح رانندگی

وقایعی علاوه بر تصادفات رانندگی که وسیله نقلیه یا سرنشینان آن متحمل خسارتهای جانی و مالی شوند از قبیل سقوط، واژگونی، ریزش بهمن، ریزش کوه، رانش زمین و وقوع سیل (آیین نامه مدیریت ایمنی حمل و نقل و سوانح رانندگی، مصوب ۱۳۸۸/۶/۴). علل و عوامل وقوع سوانح رانندگی چند بعدی و با دید تمام عوامل آن مورد توجه قرار گیرد. در بروز سوانح و حوادث راه، وسیله نقلیه و راننده هر کدام بسته به نوع سانح ای که رخ می دهد از سهم متفاوتی برخوردارند. کشور ما به لحاظ سوانح ترافیکی به عنوان یکی از مهمترین کشورهای دارای بیشترین آمار تصادفات و مرگ ناشی از آن معرفی شده است سوانح ترافیکی در ایران دومین علت مرگ و میر پس از سکنه و بیماری های عروقی است و از جمله مسائلی است که کشورمان را تهدید می کند میزان سوانح ترافیکی در دنیا به ازای هر ده هزار خودرو سه نفر است، این در حالی است که این رقم در ایران ۳۳ نفر است (علی و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۶).

## عوامل مختلف موثر بر تصادفات جاده ای

در بروز یک تصادف عوامل گوناگونی می توانند دخیل باشند که می توان آنها را تحت سه عامل اصلی مورد بررسی قرار داد. (عامل انسانی، عامل خودروی عامل راه و محیط) و مهمترین آنها هم عامل انسانی است؛ لازم به ذکر است که این مساله را می توان به صورت دقیق تر مورد تحلیل قرار داد به گونه ای که پروفیسور آگدن معتقد است که به جای نسبت دادن تصادف به آخرین علت (آخرین حلقه زنجیر) تصادف را در مجموع علت های آن از زمان های خیلی قبل از لحظه تصادف علت یابی کنیم (رحمانی، ۱۳۹۳: ۳۲).

## نقاط حادثه خیز

تاکنون تعاریف زیادی از نقاط حادثه خیز شده است، تعاریف مانند موقعیت های خطرناک، راه، مکان های ریسک بالا موقعیت های سانحه پذیر و مکان های نیازمند بهسازی که در ادامه می خواهیم این موضوع رو با شرح بیشتری مورد توجه قرار دهیم (آقاپور و همکاران، ۱۴۰۳: ۲۶۱). اما باید دید چه تعریفی در منابع مختلف از نقاط حادثه خیز آورده می شود. گاهی از نقاط حادثه خیز به نقاطی از جاده اطلاق می شوند که خطر وقوع تصادفات در آنها بیشتر از سایر نقاط باشد و محل هایی که تعداد زیاد و غیر معمولی از تصادفات را دارند، به صورت نقاط تمرکز تصادف، پر خطر یا سانحه خیز توصیف می شوند. در واقع، نقاط حادثه خیز، نقاطی از جاده هستند که بیشترین نیاز به عملکرد صحیح راننده را دارند و در آن نقاط، عوامل ریسک طرح هندسی و ترافیکی، سهم زیادی را در تصادفات دارا می باشند. طبق تحقیقات انجام شده، شناسایی، تحلیل و مدیریت نقاط حادثه خیز روشی مؤثر در کاهش خسارات و

تلفات رانندگی می‌باشند. بنابراین، شناسایی صحیح نقاط حائز خیز در ایمن سازی راه‌ها، حائز اهمیت است (آهنگر کانی و همکاران، ۱۰۳: ۱۳۹۹). با وجود پیشرفتهای مهم در زمینه افزایش ایمنی در بزرگراه‌ها و آزادراه‌ها، تصادفات‌های قابل توجهی با شدتهای زیاد کماکان در بزرگراه‌ها و آزادراه‌ها رخ می‌دهند که انجام مدل سازی می‌تواند مهندسان را قادر به شناسایی میزان تاثیر عوامل موثر در تصادفات‌ها سازد. عوامل موثر در رخداد تصادفات با شدت‌های گوناگون می‌تواند مربوط به جریان ترافیک و طرح هندسی راه باشد. رعایت معیارها و استانداردهای طراحی کلان‌راهها برای تامین ایمنی راهها ضروری است. (بیرانوند و همکاران، ۱۳۹۷). عوامل مؤثر در تصادفات به طور کلی به سه دسته (۱) عامل انسانی (عدم توجه به جلو، سبقت‌های غیرمجاز، عدم رعایت فاصله طولی و عرضی). (۲) عامل وسیله نقلیه، مانند: نقص در وسائل نقلیه و (۳) عامل راه و محیط (شامل عرض و مشخصات هندسی مسیر، تقاطع‌ها، میدان‌ها، پل‌های عابر پیاده، تابلوها و دیگر ابزارهای کنترل مسیر، وضعیت روشنایی مسیر، موانع دید راننده، فقدان حفاظ، وجود مراکز جمعیتی و غیره) دسته بندی می‌شوند. در این بین توجه به نکات دیگر در راستای کاهش تصادفات ضروری است. کاهش هدف دار و سیستماتیک تصادفات به مدیریت جامع ایمنی راه نیازمند است. معرفی نقاط حادثه خیز گام اول در فرایند مدیریت ایمنی راه محسوب می‌شود. نقاط حادثه خیزگاهی با تعاریفی نظیر:

- موقعیت‌های خطرناک راه

- مکان‌های با ریسک بالا

- موقعیت‌های سانح پذیر

- مکان‌های نیازمند بهسازی و غیره شناخته می‌شوند (Dong & Naumann 2009; Montella, 2010).

با مشخص شدن این نقاط و امکان شناخت عوامل مؤثر بر تصادفات، با رفع این عوامل می‌توان در جهت کاهش معضل تصادفات اقدام کرد. شناسایی نقاط حادثه خیز مستلزم شناخت عوامل مؤثر بر وقوع تصادفات است (Cooper et al., 2011; Elvik, 2007). اما در این باب باید توجه داشت بررسی و مطالعه نقاط حادثه خیز در ایران، به علت نبود یک برنامه ریزی مدون در شناسایی و اولویت بندی این نقاط و بانک اطلاعاتی مناسبی که شناسنامه نقاط حادثه خیز در ایران، به علت نبود یک برنامه ریزی مدون در شناسایی و اولویت بندی این نقاط و بانک اطلاعاتی مناسبی که شناسنامه نقاط حادثه خیز کشور در آن ثبت شده و پس از تأمین اعتبار و اجرای اقدامات اصلاحی داده‌های آن نابهنگام شوند، در سطحی پایین و ناکافی قرار دارند. هدف از شناسایی نقاط حادثه خیز مشخص نمودن محل‌هایی است که تصادفات ترافیکی در آنها به کرات رخ می‌دهد تا بتوان با اقدامات اصلاحی از مشکلات آنها کاست. یک نقطه حادثه خیز به عنوان مکانی که ریسک تصادفات آن بالاست یا یک شاخص ایمنی آن به دلایل فاکتورهای ریسک محلی مانند شرایط هندسی یا ترافیکی به نحوه غیر قابل قبول بالا بوده و اقدامات اصلاحی ایمنسازی بیشترین بهبود را تضمین می‌نماید تعریف شده است (هاشمی و همکاران، ۱۴۰۲: ۳۱۱).

## جمع آوری اطلاعات و گزارش تصادفات

برای موثر بودن مطالعات حوزه حمل و نقل و افزایش ایمنی راه باید اطلاعاتی در مورد محل وقوع، تعداد تصادفات، شدت آنها و نوع تصادف، داشته باشیم. هرچه این اطلاعات کامل تر و توضیحات حادثه دقیق تر باشد تعیین علت وقوع تصادف و ارائه معیارهایی برای اصلاح شرایط و افزایش ایمنی ساده تر خواهد شد (عریانی، ۱۳۸۵: ۶۳).

## گردشگر

گردشگری می تواند آثار مثبت و منفی متعددی در زمینه های اقتصادی، زیست محیطی، اجتماعی، فرهنگی و ... به همراه داشته باشد، از جمله این آثار عبارتند از:

- اشتغال - بهرهمندی اقتصادی - شهرت مقصد - در معرض خطر قرار گرفتن حیات گیاهان و جانوران - نابرابری اقتصادی - کالایی شدن فرهنگ - نارضایتی جامعه محلی (گریلی و همکاران، ۲۰۲۱).

تعریف گردشگری را باید در مضمون و عوامل تاثیر گذار آن پیدا کرد. این عوامل می توانند تعریف را با تقاضا از نیاز به فرصت تبدیل کنند. از طرفی عموماً تقاضا برای گردشگری از یک سری عوامل کششی و رانشی نشأت می گیرد، جاذبه ها خصوصیات مقصد و ویژگی های خاص یک نوع گردشگری و نیازهای و فرصت ها و امکانات گردشگر از جمله این عوامل هستند، در این میان، آنچه که میتواند به خوبی بین این عوامل پیوند برقرار کند و فرد را به سمت تقاضا سوق دهد (ایرانی دوستی، ۱۴۰۱: ۵۰).

## گردشگری مذهبی

گردشگری مذهبی به عنوان یکی از مهمترین زیر مجموعه های بزرگ صنعت گردشگری از جایگاه ویژه ای در رشد اقتصادی کشورها برخوردار است، ایران مذهبی به لحاظ وجود اماکن مذهبی و زیارتی، در صورت توجه به این صنعت، اشتغال زایی و توسعه پایدار اقتصادی را به دنبال خواهد داشت (رستمی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۶۷). از منظر گذران اوقات فراغت، زیارت و گردشگری مذهبی که ریشه در باورها و اعتقادات دینی مذهبی دارند به مفهوم تخصصی خود فراتر از وابستگی به زمان و اوقات فراغت، و به عنوان عامل مهم جغرافیای انسانی در شکل گیری مسافرت، ایجاد تمرکز و چشم انداز فرهنگی است (یوسفی، ۱۳۹۷: ۴۳). علاوه بر جنبه های گفته شده گردشگری مذهبی می تواند آرامش بیشتری به انسان مدرن بدهد و نقش تسکین بخشی ایفا نماید. یکی از مهمترین دلایل و انگیزه های مسافران و گردشگران از سفر و گردشگری، انگیزه های مذهبی و زیارتی می باشد و می توان گردشگران مذهبی را افرادی دانست که برای زیارت اماکن، آثار و یادمان های دینی و مذهبی و همچنین انجام اعمال دینی و مذهبی به مسافرت می روند. وجود مراکز دینی و مذهبی دارای جایگاه منحصر به فردی بوده به نحوی که می توان بیان نمود که وجود این مراکز (مراکز دینی و مذهبی) از دلایل عمده توسعه شهرها و رشد گردشگری به شمار می رود (رستمی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۷۱).

## روش شناسی تحقیق

### نوع و روش تحقیق

روش گردآوری داده‌ها در این تحقیق میدانی و به صورت مشاهده مستقیم و غیر مستقیم بوده است. روش تحلیل داده‌ها توصیفی بوده و از نظر نوع تحلیل همبستگی دو متغیره است. این تحقیق از نوع کاربردی محسوب می‌گردد. زیرا نتایج آن برای گروه‌های متفاوت برنامه ریزان و مدیران قابل استفاده است.

### اهداف پژوهش

#### هدف اصلی

- دستیابی به نتایج کاربردی در خصوص کاهش تصادفات جهت توسعه گردشگری مذهبی

#### اهداف فرعی

- بررسی نقاط حادثه خیز منجر به جرح و فوت در بزرگراه کربلا
- شناسایی و تعیین پهنه‌های امن و خطر ناک در بزرگراه کربلا
- ارائه راهکارهای پیشنهادی جهت کاهش تصادفات در بزرگراه کربلا

### سوالات پژوهش

#### سوال اصلی

چگونه می‌توان به نتایج کاربردی در خصوص کاهش تصادفات جهت توسعه گردشگری مذهبی رسید؟

#### سوالات جزئی

- نقاط حادثه خیز منجر به جرح و فوت در بزرگراه کربلا کدام نقاط اند؟
- پهنه‌های امن و خطر ناک در بزرگراه کربلا کدام پهنه‌ها هستند؟
- راهکار کاهش تصادفات چیست؟

### ابزار گردآوری اطلاعات

در این پژوهش ابزار گردآوری اطلاعات، نقشه، عکس‌های هوایی و همینطور اطلاعات اسنادی موجود در پلیس راه استان همدان است.

### متغیرهای تحقیق

- متغیرهای مستقل: تصادفات جاده‌ای
- متغیر وابسته: دلایل انسانی و طبیعی در بروز تصادفات

### روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات، بررسی نقاط وقوع حوادث رانندگی منجر به جرح و فوت با استفاده از سنجش از دور جغرافیا و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS).

### معرفی محدوده مورد مطالعه

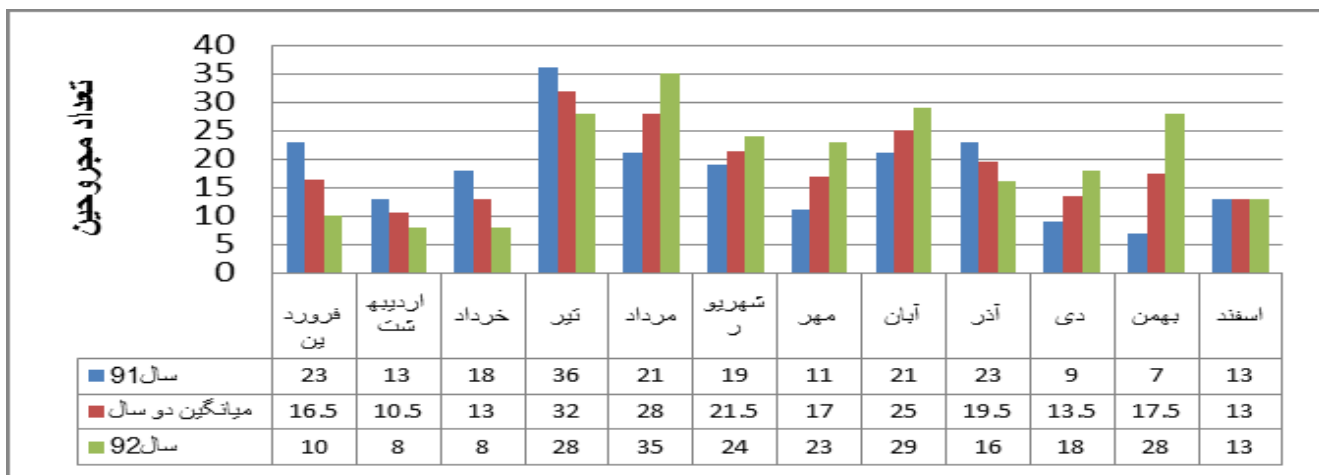
بزرگراه کربلا یکی از مسیرهای اصلی کشور است که ایران را به عراق وصل می‌کند. این بزرگراه از تهران شروع و با عبور از ساوه، همدان، کرمانشاه و قصرشیرین، به مرزهای غربی کشور ایران با کشور عراق رسیده و بعد از آن با ورود به خاک عراق، نهایتاً به شهر مقدس کربلا ختم می‌شود. بزرگراه کربلا یکی از پروژه‌های مهم مواصلاتی کشور است که تا کنون نقش بسزایی را در توسعه اقتصادی کشور داشته است. زیرا این بزرگراه نقش مهمی در سهولت ترانزیت کالا و مسافر به ویژه گردشگران مذهبی سفر کننده به عراق دارد. با همه تلاشی که در سال‌های مختلف برای توسعه بخش‌های مختلف این بزرگراه‌ها صورت گرفته است بنا به دلایل مختلفی که در ادامه پژوهش به آن خواهیم پرداخت همواره شاهد بروز تصادفات و حوادث ناگواری در این مسیر هستیم لذا در این مقاله محقق با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی تصادفات جاده ای منجر به جرح و فوت را بصورت نقطه ای و پهنه ای در سال‌های ۹۲ و ۹۱ در بخشی از این بزرگراه در حوزه استحفاظی پلیس راه همدان بررسی و نتایج آن را تحلیل و شرایط را به طور دقیق ترسیم خواهد نمود.

### بحث و یافته‌ها

#### تحلیلی بر تصادفات منجر به جرح به تفکیک ماه در سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۲

در این بخش محقق برای سهولت در امر درک بهتر موضوع، به بررسی و تحلیل تصادفات صورت گرفته منجر به جرح و مرگ پرداخته است. تحلیل و بررسی‌های اطلاعات بدست آمده بیشترین تعداد مجروحین در این بخش از بزرگراه در طول تابستان و در اوج سفرهای تابستانی یعنی تیر ماه نشان می‌دهد. این اطلاعات ضمناً مشخص می‌کند بیشترین تعداد مجروحین در سال ۱۳۹۱ و بیشترین میانگین افراد مجروح شده در هر دو سال در فصل تابستان و تیرماه بوده است و در اردیبهشت ماه که پایان مسافرت‌های نوروزی است به شدت از میزان تصادفات جرحی کاسته شده است. و به نظر می‌رسد این شرایط تابعی از آغاز مسافرت‌های تابستانی و نوروزی است که می‌بایست در این خصوص توجه لازم را داشت.

جدول و نمودار ۱: مقایسه تعداد مجروحین تصادفات جاده ای به تفکیک ماه در سال‌های ۹۲ و ۹۱



مآخذ: پلیس راهور استان همدان

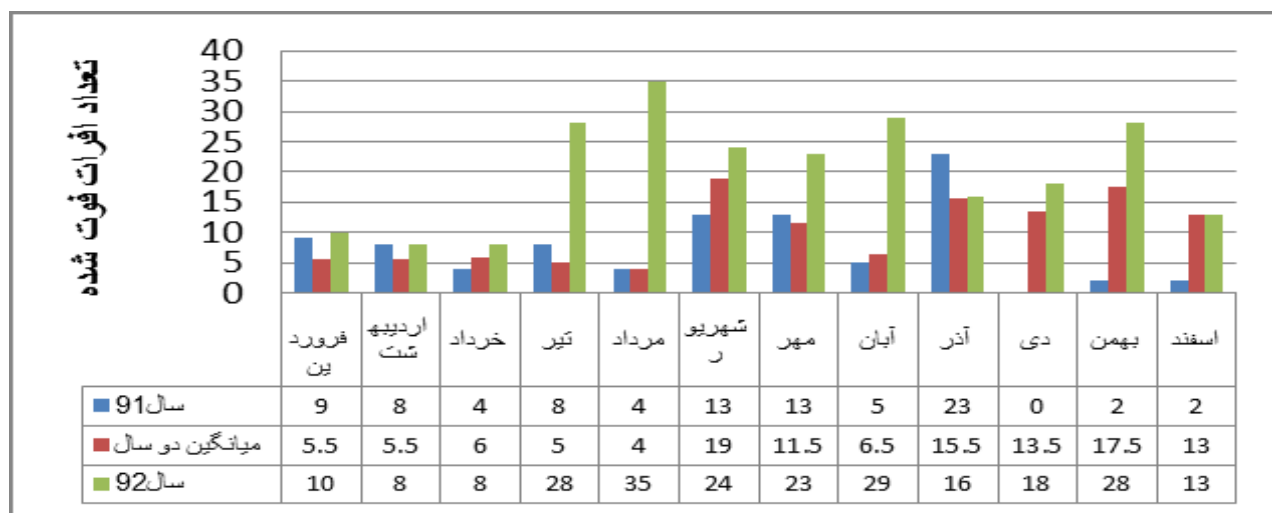




### تحلیلی بر تصادفات منجر به فوت به تفکیک ماه در سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۲

جدول و نمودار شماره ۲ اطلاعات تصادفات منجر به فوت را در هر دو سال ۹۱ و ۹۲ به نمایش گذاشته است. بررسی این اطلاعات نشان می‌دهد بیشترین تعداد فوتی‌ها در سال ۱۳۹۲ مربوط به شهریور ماه این سال بوده و میانگین تعداد افراد فوتی در سال‌های مورد نظر نیز شهریور را مرگبارترین ماه سال نشان می‌دهد. با آغاز فصل زمستان در دی ماه هر دو سال تصادف منجر به فوت وجود نداشته است.

جدول و نمودار (۲): مقایسه تعداد فوتی‌های تصادفات جاده ای به تفکیک ماه در سال‌های ۹۱ و ۹۲



مآخذ: پلیس راهور استان همدان

آنچه در بررسی تحلیلی تصادفات منجر به جرح و فوت در بزرگراه کربلا در این مسیر قابل توجه است این موضوع می‌باشد که در هر دو شکل از نوع خسارات بیشترین تصادفات در فصل تابستان است اما با این تفاوت که بیشترین خسارات جرحی در آغاز تعطیلات تابستانی و در تیر ماه صورت می‌گیرد و بیشترین تصادف منجر به مرگ در پایان تعطیلات تابستانی و در ماه شهریور به وقوع می‌پیوندد. میانگین میزان تعداد تصادفات، شرایطی را بوجود می‌آورد که شهریور ماه هر سال از حیث شکل برنامه ریزی جهت کاهش تصادفات و تلفات جاده ای باید بیشتر مورد توجه برنامه ریزان و مسئولان مربوطه قرار گیرد.

تعیین و تحلیل پهنه‌ای تصادفات در بزرگراه کربلا در حوزه استحقاقی شهر همدان با بهره‌گیری از عکس‌های

### هوایی و نرم افزار ARC GIS

در تحلیل اطلاعات مربوط به تعداد تصادفات فوتی و جرحی در این مسیر، نحوه ورود اطلاعات در دیتابیس نرم افزار ARC GIS، براساس توزیع فضایی و حجم و میزان تصادفات منجر به فوت و جرح در نقاط مختلف در این محور صورت گرفت. و برای تنظیم طیف معینی از ۴ باند مشخص بر روی محور که از نقاط امن تا حادثه خیز مورد نظر بوده است تعداد تصادفات فوتی و جرحی بر روی محور دقیقاً بررسی و شمارش گردید و بیشترین تعداد تصادفات صورت گرفته منجر به فوت با اعمال ضریب (به جهت اهمیت بیشتر) و جمع آن با تعداد تصادفات جرحی در هر نقطه

ای از طول مسیر که بیشترین فراوانی تصادفات حادث شده در آن رخ داده است. مبنای تعیین فاصله طبقاتی، جهت پهنه بندی تصادفات بر روی محور مورد مطالعه، در نظر گرفته شد... پس از آنالیز اطلاعات با نرم افزار مورد نظر نحوه توزیع و پراکندگی نقاط منجر به بروز تصادف، به وسیله طیفی از تن رنگ (از رنگ زرد تا رنگ قرمز) در قالب ۴ پهنه ای که از آن یاد شد بر روی نقشه هوایی مسیر تعیین گردید. رنگ زرد پهنه امن مسیر است که کمترین تصادف جرحی و فوتی را داشته است. با افزایش حوادث، مسیرتن این رنگ افزوده شده و به رنگ قرمز به معنی پهنه ی حادثه خیز ختم می گردد.

### تعیین و تحلیل پهنه ای تصادفات در بزرگراه کربلا در حوزه استحفاظی شهر همدان با بهره گیری از نرم افزار ARC GIS در سال ۱۳۹۱

همانطور که در بخش قبل بیان شد دسته بندی نقاط تصادفات در سال ۱۳۹۱، توسط نرم افزار با انتخاب بیشترین تعداد تصادفات (حاصل جمع تصادفات مجروحی و فوتی با در نظر گرفتن ضریبی که به تعداد آمار فوت شدگان داده شده) می باشد. مجموع افراد فوتی و جرحی در سال ۱۳۹۱ بعنوان بالاترین خسارات وارد شده، پس از اعمال ضریب مورد نظر ۴۰ به دست آمده است که مطابق آن فاصله طبقاتی در تعیین حدود نقاط امن تا حادثه خیز ۱۰ محاسبه می گردد.

#### جدول ۳- فاصله طبقاتی از مجموع فراوانی تصادفات منجر به فوت و جرح در تعیین

##### سطوح پهنه ها در سال (۱۳۹۱)

نوع پهنه	امن	نسبتا امن	خطرناک	حادثه خیز
فاصله	۱۰-۰	۲۰-۱۰	۳۰-۲۰	۴۰-۳۰

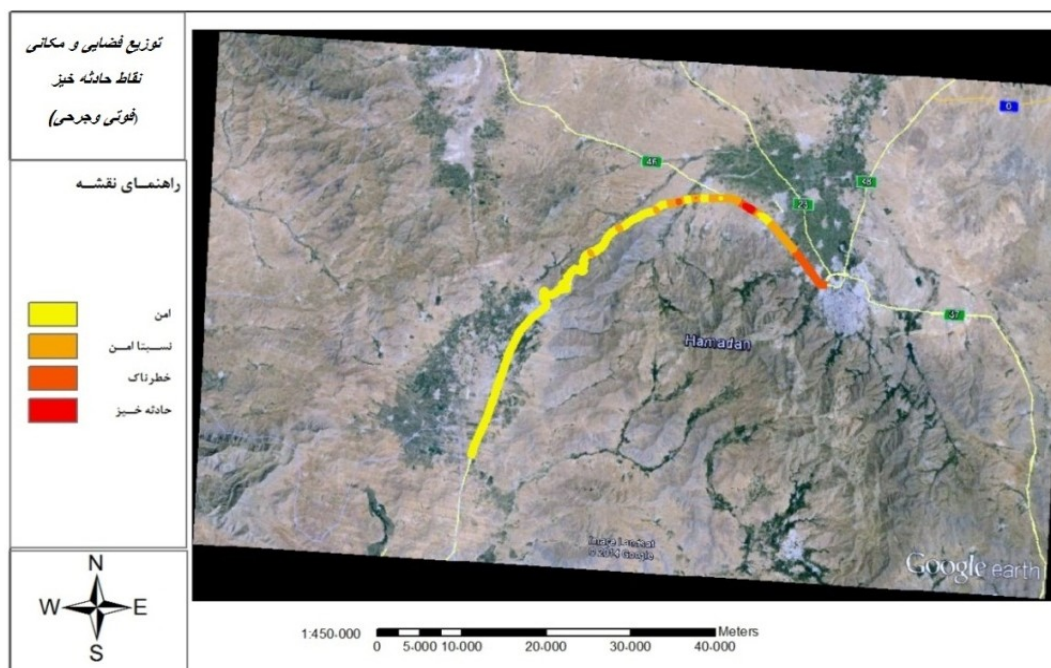
مآخذ: پلیس راهور استان همدان تذکر: عدد ۴۰ مجموع تصادفات فوتی با ضریب و تصادفات جرحی می باشد

با توجه به تجزیه و تحلیلی که بر اساس جمع حوادث منجر به فوت و جرح در سال ۱۳۹۱ صورت گرفته و توسط نرم افزار ARC GIS تحلیل شده است. نقاط خطرناک تا کیلومتر ۳۰ و نقاط حادثه خیز تا کیلومتر ۲۰ در نقاط مختلفی به شرح آنچه در جدول (۴) آورده شده در طول مسیر پراکنده شده است.

#### جدول ۴- تعیین نقاط تصادفات منجر به فوت و جرح بر اساس سطوح پهنه ای مشخص شده (۱۳۹۱)

نسبتا امن	۳۶-۲۴-۲۳-۲۲-۱۷-۱۲-۷-۶
خطرناک	۳۰-۲۵-۱۸-۱۶-۵-۲-۱
حادثه خیز	۲۰-۱۴-۱۳-۱۰-۸-۴-۳

مآخذ: نگارندگان، براساس آمار پلیس راهور استان همدان



نقشه ۱- توزیع فضایی و مکانی نقاط حادثه خیز بر حسب تعداد جرحی و فوتی در سال ۱۳۹۱

مأخذ: نگارندگان

تعیین و تحلیل پهنه ای تصادفات در بزرگراه کربلا در حوزه استحفاظی شهر همدان با بهره گیری از نرم افزار ARC GIS در سال ۱۳۹۲

در بررسی تصادفات منجر به جرح و فوت در سال ۹۲ با احتساب ۱۶ تصادف منجر به جرح و ۸ تصادف منجر به فوت پس از اعمال ضریب ۳ برای تصادفات منجر به فوت، به فراوانی تجمعی ۴۰ تصادف منجر به جرح و فوت دست خواهیم یافت که بر این اساس فاصله طبقات ۱۰ خواهد بود.

جدول ۵- فاصله طبقاتی از مجموع فراوانی تصادفات منجر به فوت و جرح در

تعیین سطوح پهنه ها در سال (۱۳۹۲)

نوع پهنه	امن	نسبتاً امن	خطرناک	حادثه خیز
فاصله	۱۰-۰	۲۰-۱۰	۳۰-۲۰	۴۰-۳۰

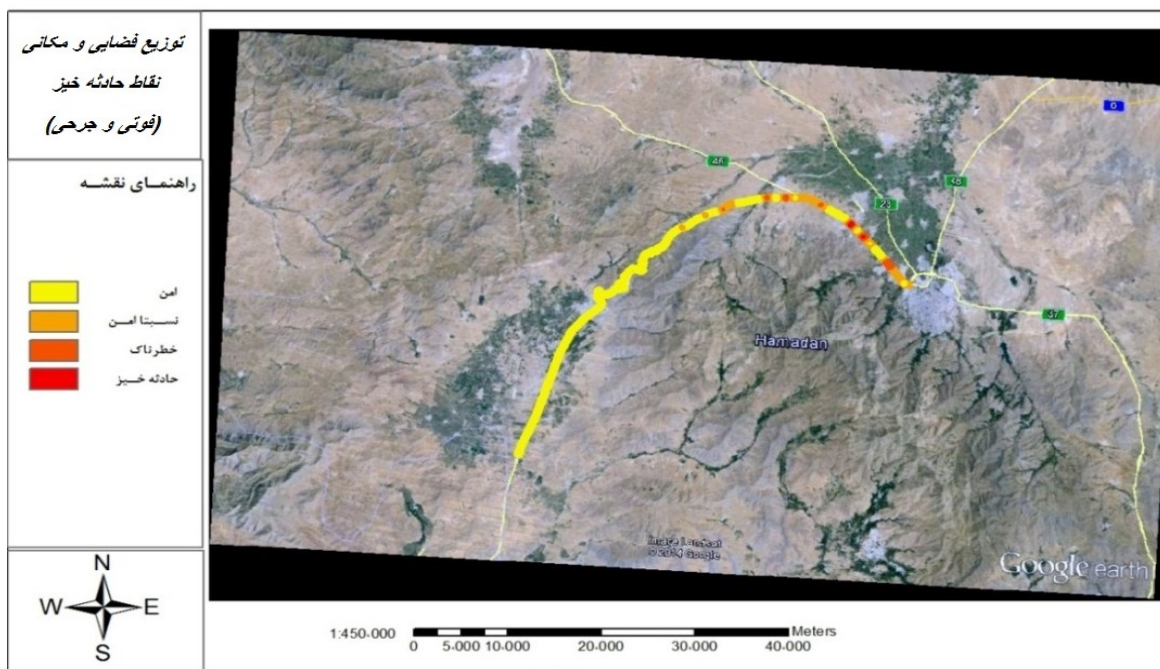
مأخذ: پلیس راهور استان همدان

تحلیل آمار تصادفات منجر به جرح و فوت در سال ۱۳۹۲ در طول این مسیر توسط نرم افزار ARC GIS کیلومتر ۸ و ۱۰ را به عنوان پرحادثه ترین نقاط حادثه خیز این مسیر معین می کند. که بی شک این نقاط از جمله نقاطی است که منتهی به دسترسی به خانه های سازمانی ارتش، پادگان های نظامی، مسیر تقاطع ها و روستاهای یکن آباد و مهدی آباد و همچنین کارخانه سابق لرد می گردد.

جدول ۶- تعیین نقاط تصادفات منجر به جرح و فوت بر اساس سطوح پهنه ای مشخص شده (۱۳۹۲)

نسبتاً امن	۳۰،۲۷،۲۴،۱۶،۱۵،۲
خطرناک	۲۵،۲۰،۱۸،۱۴،۴،۳
حادثه خیز	۸،۱۰

مآخذ: نگارندگان بر اساس آمار پلیس راهور استان همدان



نقشه (۲): توزیع فضایی و مکانی نقاط حادثه خیز بر حسب تعداد فوتی و جرحی در ۱۳۹۲

### دلایل بروز تصادفات در بزرگراه کربلا در حوزه استحفاظی شهر همدان

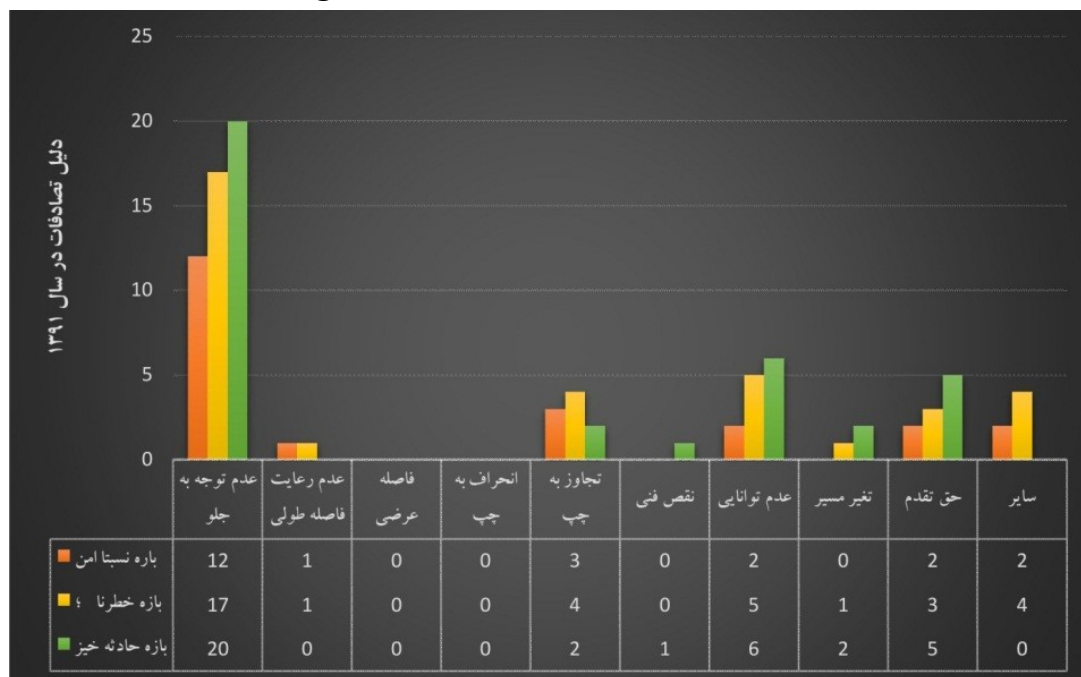
#### بررسی دلایل تصادفات در سطوح پهنه ای (۱۳۹۱)

در نقاط نسبتاً امن بعد از عدم توجه به جلو بیشترین دلیل تصادفات طبق بررسی صورت گرفته ، تجاوز به چپ رانندگان بوده است. که این عامل بیشتر نشان از تعجیل و شتابزدگی رانندگان در طی مسیر است که در این خصوص کنترل و نظارت انتظامی در این نقاط به عنوان یک امری ضروری و تابلوهای هشدار دهنده می تواند بسیار راهگشا و مهم باشد در نقاطی که تحلیل اطلاعاتی GIS به عنوان نقاط خطرناک مشخص کرده است، بعد از عدم توجه به جلو بیشترین دلیل تصادفات عدم توانایی راننده گزارش شده است. که ممکن است دلایلی همچون نا آشنایی راننده با جاده و یا نبود مهارت‌های لازم و یا مشکلات هندسی و فنی جاده در ایجاد و بروز اینگونه تصادفات نقش داشته باشد. در این مسیر در نقاط حادثه خیز در سال مذکور بعد از عدم توجه به جلو دلایلی چون عدم توانایی و حق تقدم به ترتیب به عنوان بیشترین سهم در بروز تصادفات نقش آفرینی کرده است، لذا همانطور که از نتایج بررسی صورت گرفته در این مسیر مشخص می گردد هر چند که عدم توجه به جلو در هر شکل از طیف تحلیلی از نقاط مشخص شده از نرم افزار ARC GIS به عنوان



اولین عامل بروز تصادفات محسوب می‌گردد اما با تغییر این طیف، نسبتاً امن به خطرناک و یا حادثه خیز در بروز تصادفات عوامل دیگری نقش آفرینی می‌کنند.

جدول ۷ و نمودار ۳ - دلایل دهگانه بروز تصادفات در سطوح پهنه ای ۱۳۹۱



مآخذ: پلیس راهور استان همدان

### بررسی دلایل تصادفات در سطوح پهنه ای (۱۳۹۲)

بررسی روی دلایل تصادفات برای سال ۱۳۹۲ نتایج با کمی اختلاف برای این سال تکرار خواهد شد. در این مسیر در بازه نسبتاً امن در سال ۱۳۹۲ عمده دلایل بروز تصادفات بعد از عدم توجه رانندگان به جلو، عدم توانایی راننده می‌باشد و در دیگر بازه و در طیف نقطه ای معین شده حاصل از تحلیل GIS که از آن به عنوان نقاط خطرناک یاد کرده ایم نیز پس از عدم توجه به جلو، عدم توانایی راننده دومین عامل بروز تصادفات در این بخش از بزرگراه کربلا شناخته شده است. شایان ذکر است که دقیقاً همین دلیل بعد از عدم توجه به جلو بیشترین عامل بروز تصادفات در بازه و طیف نقاط حادثه خیز در مسیر ذکر شده می‌باشد.

جدول ۸ و نمودار ۴- دلایل دهگانه بروز تصادفات در سطوح پهنه ای (۱۳۹۲)



مآخذ: پلیس راهور استان همدان

### نتیجه گیری

در این پژوهش بعد از بررسی دلایل دهگانه بروز تصادفات در بزرگراه کربلا در حوزه استحفاظی شهر همدان که به تفکیک هر یک از سال های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۱ انجام شد. اطلاعات تصادفات هر دو سال را تلفیق و در دیتابیس نرم افزار ARC GIS وارد و نهایت آنالیز این نرم افزار جدول شماره (۹) است که در هر طیف از طول مسیر نقاطی که منجر به تصادف می گردد را مشخص کرده است.

جدول ۹- تعیین نقاط تصادفات منجر به فوتی و جرحی بر اساس سطوح پهنه ای مشخص شده (۹۲-۱۳۹۱)

نسبتاً امن	۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۵-۱۶-۱۸-۲۰-۲۳-۲۶-۳۱-۳۶
خطرناک	۱-۲-۳-۴-۵
حادثه خیز	۱۳-۱۴

مآخذ: نگارندگان

در مجموع در هر دو سال عدم توجه به جلو در هر سه بازه و یا طیفی که از آن نام بردیم اعم از بازه نسبتاً امن، خطرناک و حادثه خیز، از عمده ترین دلایل بروز تصادفات در این مسیر محسوب می گردد. همین اطلاعات و بررسی که بر روی نتایج بدست آمده از مجموع دلایل تصادفات در این مسیر استخراج گردیده است، نشان می دهد که بعد از عدم توجه به جلو بیشترین علل تصادفات در هر سه بازه ذکر شده به ترتیب شامل دلایل عدم توانایی راننده و عدم رعایت حق تقدم



است که بیش از هر چیز دیگر گویای این است که خطای انسانی و سهل انگاری رانندگان بیشترین سهم را در تصادفات و در نتیجه مرگ و میر جاده ای را در مسیر بزرگراه کربلا در حوزه استحفاظی شهر همدان موجب شده است.

جدول ۱۰ و نمودار ۵- دلایل دهگانه بروز تصادفات در سطوح پهنه سالهای ۹۱ و ۹۲



مآخذ: پلیس راهور استان همدان

### پیشنهادها

- در نقاط معین شده بعنوان نقاط نسبتاً امن که تعداد تصادفات به نسبت دیگر نقاطی که نرم افزار Arc GIS برای ما تعیین کرده است کمتر می باشد، نصب تابلوهای هشدار دهنده مبنی بر توجه بیشتر رانندگان به جلو امری ضروری است. در این نقاط هشدار دادن به رانندگان برای عدم تجاوز به چپ نیز یکی دیگر از ضرورت ها محسوب می شود.
- در نقاط معین شده به عنوان نقاط خطرناک، علاوه بر هوشیارکردن رانندگان برای توجه به جلو، دادن اطلاعات لازم مبنی بر بالا بردن توانایی رانندگان نیز از دیگر ضرورت ها می باشد.
- در نقاط حادثه خیز علاوه بر توجه به جلو موضوع حق تقدم از ضرورت هایی است که می بایست به آن توجه لازم گردد.
- در آغاز سفرهای تابستانی بالاخص در تیر ماه، نصب علائم هشدار دهنده ی متناسب برای آگاهی دادن به رانندگان در هر یک از تقاطع های منشعب به شهر ها و روستاهای کنار مسیر همدان در هر دو باند با هدف کاهش تصادف منجر به جرح.



- به هدف کاهش تصادفات منجر به فوت ایجاد فضاهای آرام و مناسب کنار جاده ای برای ایجاد رغبت در توقف و استراحت بویژه برای مسافرانی که معمولاً در شهریور ماه هر سال برای بازگشت به محل زندگی خود تعجیل می کنند خود یک امر ضروری است.
- هماهنگی در جمع آوری و ساماندهی کارگاههای تولید کانتینر های تریلر و کامیون، در کیلومتر ۲۰ پس از تقاطع صالح آباد.
- برگزاری جلسات آموزشی برای روستاییان و راکبین موتور سیکلت روستاهای پیرامونی تا دهنه ورودی به دهنه گردنه اسد آباد.
- جلوگیری و مخالفت جدی از ورود خودروهای سنگین به داخل شهرهای مریانج و صالح آباد و برخی روستاها همچون زاغه و حسن آباد عاشوری.
- اجرای رمپ ورودی و خروجی شهر مریانج در فاصله ۱،۲،۳ کیلومتری از مبدا محور همدان - کرمانشاه
- آسفالت شانه خاکی و تعریف ورودی شرکت لرد الکتریک همدان در فاصله ۴ کیلومتری از مبدا محور
- جداسازی با نیوجرسی و روشنایی پادگان قدس در ۷ و ۵ کیلومتری مسیر همدان- کرمانشاه
- تعریض مسیر در نقاط ۱۲،۱۳،۱۴ کیلومتری این محور
- اصلاح تقاطع و نصب علائم در تقاطع زاغه در کیلومتر ۱۵،۱۶،۱۷،۱۸ محور مذکور
- اصلاح پیچ گنده جین و دیگر پیچ های موجود در این مسیر در کیلومتر ۲۰ تا ۲۵
- و نیز اصلاح پیچ های تند در مسیر روستای گنده جین در کیلومتر ۳۰ و ۳۶



## منابع و ماخذ

- ۱) آقاپوری، محمدرضا، ولیزاده، خلیل، رسولی، علی اکبر، و داود مختاری (۱۴۰۳). مکان‌یابی مناطق بالقوه وقوع حوادث جاده‌ای در محورهای ترانزیتی استان آذربایجان غربی. *فصلنامه پژوهشنامه حمل و نقل*، ۲۱ (۷۸).
- ۲) آیین‌نامه مدیریت ایمنی حمل و نقل و سوانح رانندگی، مصوب ۱۳۸۸/۶/۴، وزارت کشور - وزارت راه و ترابری - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت صنایع و معادن - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت امور اقتصادی و دارایی - جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران.
- ۳) بیراوند، محمد، ونیمی، نوید (۱۳۹۷). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تصادفات رانندگی با استفاده از روش *topsis* (مطالعه موردی: آزاد راه تهران کرج). *کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام*.
- ۴) تولایی، سیمین (۱۳۸۶). *جغرافیای اقتصادی (صنعت، حمل و نقل، انرژی)*. تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی.
- ۵) ساعدی، حسین، و دیواندری، حسن (۱۳۹۷). مدل‌سازی سرعت عملکردی و ارائه‌ی راهکار اقتصادی به منظور افزایش ایمنی در قوس‌های افقی (مطالعه موردی: محور مشهد- تربت حیدریه). *فصلنامه علمی راهور*، ۷ (۹۲)، ۲۴-۶۷.
- ۶) سلمانی، محمد، محمدی، زینب، و حیدری، زهرا (۱۳۹۷). تحلیل حوادث جاده‌ای در راستای ارتقاء امنیت در جاده‌های گردشگری (مورد شناسی: محور کرج-چالوس). *نشریه جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای*، ۸ (۲۷)، ۱۸۷-۲۰۴.
- ۷) شیخ‌زین‌الدین، میثم، و نادری دهگردی، محمد (۱۳۹۵). پیش‌بینی شدت تصادفات جاده‌ای با استفاده از شبکه عصبی فازی ANFIS. *کنفرانس بین‌المللی مهندسی و کامپیوتر*.
- ۸) جعفری، مهدی، کرمودی، محمود، و امینی شیرازی، حامد (۱۳۸۹). ارائه مدل ارزیابی شاخص مبنا جهت اندازه‌گیری سطح پایداری حمل و نقل در برنامه ریزی و مدیریت یکپارچه شهری. *اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت شهری با رویکرد توسعه پایدار، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران*.
- ۹) حسنی، ویدا، و شعبانی، نیما (۱۳۹۸). تحلیل فضایی و مکانی رانندگان درون شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل فازی نمونه موردی کرمان. *دو فصلنامه جغرافیای اجتماعی شهر*، ۶ (۱)، ۵۷-۷۱.
- ۱۰) حیدرپور، افشین (۱۴۰۲). واکاوی مالیه عمومی در بخش حمل و نقل ایران. *فصلنامه علمی جاده*، ۳۱ (۱۱۵)، ۱۶۷-۱۹۴.
- ۱۱) خدری‌الهام، رضا، و علی‌خدایی، امین (۱۴۰۲). بررسی روند مرگ و میرهای ناشی از تصادفات ترافیکی در کشور ایران طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰. *ماهنامه عمران و پروژه*، ۵ (۴)، ۴۰-۵۶.
- ۱۲) دوستی ایرانی، مهناز، و فلاح تفتی، حامد (۱۴۰۱). طراحی مدل پویا جهت پیش‌بینی قصد سفر مسئولانه بر اساس پیچیدگی‌های نیازهای مازلو. *فصلنامه مطالعات اجتماعی گردشگری*، ۱۰ (۲۰)، ۲۰-۲۷.
- ۱۳) رحمانی، محمد (۱۳۹۳). *طرح جامع تصادفات سازمان حمل و نقل پایانه‌ها*.

- ۱۴) رستمی، علی، محمدایدی، علیرضا، اسلامبولچی، محمدرضا، و ربیعی، مندجین (۱۴۰۰). مدل گردشگری مذهبی در مرز بین المللی مهران، تحلیل ها و راهبردها. *فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی*، ۱۲ (۳).
- ۱۵) رضایی، پرویز، و حق جو، رضا (۱۳۹۵). مطالعه تطبیقی عناصر اقلیمی تاثیر گذار در تصادفات جاده ای محورهای منتهی به شهر رشت. *کنفرانس بین المللی عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست*.
- ۱۶) زبیری، محمود، و دالکی، احمد (۱۳۹۵). اصول تفسیر عکس های هوایی با کاربرد در منابع طبیعی، انتشارات دانشگاه تهران، ۳۲۰ صفحه.
- ۱۷) شیرمحمدی، حمید، و مظاهری، مهدی (۱۳۹۳). کاربرد GIS در تعیین نقاط حادثه خیز در جاده های برون شهری. *اولین همایش ملی افق های نوین در توانمند سازی و توسعه پایدار معماری، عمران، گردشگری، انرژی و محیط زیست شهری و روستایی، همدان*، ۶ صفحه.
- ۱۸) عالمی راد، حسین (۱۳۸۳). *طراحی سیستم های اطلاعات جغرافیایی*. تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- ۱۹) عریانی، مهیار (۱۳۸۵). *مهندسی ترافیک*. انتشارات دانشگاه گیلان.
- ۲۰) عزیززاده ربیعی، حسن (۱۳۸۳). *سنجش از دور، اصول و کاربرد*. انتشارات سمت، تهران.
- ۲۱) فرج زاده اصل، منوچهر (۱۳۸۴). *سیستم اطلاعات جغرافیایی و کاربرد آن در برنامه ریزی توریسم*. انتشارات سمت، تهران.
- ۲۲) کارگر، بهمن، و شاه قلی، محمدصادق (۱۴۰۲). تحلیل فضایی تصادفات عابرپیاده در منطقه ۵ تهران. *مجله جغرافیایی سرزمین*، شماره ۷۸، ۲۱ - ۳۹.
- ۲۳) کاظمی، مهدی (۱۳۸۶). *مدیریت گردشگری*. انتشارات سمت، تهران.
- ۲۴) محمدی، حسین، و محمودی، پیمان (۱۳۸۵). تاثیر پدیده های اقلیمی بر تردد و تصادفات جاده های در جاده سنندج همدان، *مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای*، ۴ (۱)، ۱۲۹-۱۵۴.
- ۲۵) محمودی، علی (۱۳۷۶). نقل از جعفری (۱۳۸۹). *اقتصاد حمل و نقل تهران*. نشر اقتصاد نو.
- ۲۶) محمودی، علی (۱۳۶۲). *جغرافیای حمل و نقل*، چاپ اول. مرکز نشر دانشگاهی تهران.
- ۲۷) مداح، مهدی، رضایی، علی رضا، و میر فلاح نصیری، سید نعمت الله (۱۳۹۸). گزارش تحلیلی بررسی آمار حوادث و تلفات جاده ای. تهران، پژوهشکده اماری، ۱۳ صفحه.
- ۲۸) مرادی، علی، دارابی، فاطمه، رحمانی، خالد، حسنی، جلیل، و گیلاسی، حمیدرضا (۱۳۹۷). بررسی عوامل خطر مرتبط با سوانح و حوادث ترافیکی در رانندگان شهر کاشان. *مجله ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت ها*، دوره ششم، ۵۵-۶۶.

۲۹) ملک، محمدرضا، و آهنگرکانی، مهرداد (۱۳۹۹). تهیه نقشه ریسک تصادفات رانندگی مبتنی بر اطلاعات مکانی مردم گستر با استفاده از روش تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی و تحلیل شبکه، *نشریه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)*، شماره ۱۱۴، ۹۹-۱۱۶.

۳۰) نگهبان، فرید، وزمانی بروجنی، فرشاد (۱۳۹۷). بهبود سامانه پیشنهادگر سفر و مسیر-مبتنی بر موقعیت مکانی با استفاده از الگوریتم‌های کشف الگوهای پرتکرار ترتیبی. *فصلنامه علمی پژوهشنامه حمل و نقل*.

۳۱) یوسفی، جواد (۱۳۹۷). تحلیل اهمیت-عملکرد خدمات گردشگری مذهبی (مورد مطالعه شهرستان بیرجند). *مجله برنامه ریزی و توسعه گردشگری*، ۷(۴۲)، ۸۵-۹۵.

32) Cooper., A.K. Coetzee., S. Kaczmarek., I. Kourie., D.G. Iwaniak., A. & Kubik., T.(2011). *Challenges for quality in volunteered geographical information*.

33) Dong., X.L. & Naumann., F.(2009). *Data fusion: resolving data conflicts for integration. Proceedings of the VLDB Endowment*, 2(2), 1654-1655.

34) Grilli., G. Tyllianakis., E. Luisetti., T. Ferrini., S. & Turner, R.K. (2021). Prospective tourist preferences for sustainable tourism development in Small Island Developing States. *Tourism Management*, 82, 104178

35) Howard, R.W. (2009). Risky business? Asking tourists what hazards they actually encountered in Thailand, *Tourism Management*, 30(3), 359-366.

36) Rosselló., J. & Oscar Saenz-de-Miera .(2011). Road accidents and tourism: The case of the Baleari cIslands (Spain), *Accident Analysis & Prevention*, 43(3), 675-683.



## ترکیب رویکرد AHP با GIS برای انتخاب محل دفن نخاله‌های ساختمانی و تخریب (مطالعه موردی شهرستان هفتکل، استان خوزستان)

محمدصادق زنگنه<sup>۱</sup>

کارشناسی ارشد GIS، سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان، ایران

نرگس منجری

استادیار، گروه علوم تجربی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

آزیتا زنگنه

دکترای تخصصی، دانشگاه فرهنگیان خوزستان، اهواز، ایران

مهسا عبدالمهی

دانشجوی دکترای زمین‌شناسی ساختمانی و تکتونیک، گروه زمین‌شناسی، دانشگاه بیرجند، ایران

### چکیده

افزایش سریع جمعیت و بالا رفتن نرخ شهرنشینی یکی از دغدغه‌های مقامات شهری برای مدیریت نخاله‌های ساختمانی و تخریب است. این پسماندهای جامد منجر به تخریب خاک، هوا و توده‌های آبی شده و خطرات جدی برای سلامتی انسان به همراه دارد. مطالعه حال حاضر بر روی ترکیب رویکرد مدل AHP با GIS جهت مکانیابی بهینه سایت دفن نخاله‌های ساختمانی و تخریب در شهرستان هفتکل (استان خوزستان) تمرکز دارد. در این پژوهش به کمک نظر کارشناسان خبره، استفاده از ۳ گروه معیار اصلی، ۱۲ زیرمعیار و نیز بهره‌مندی از تحلیل سلسله‌مراتبی فرآیند مکانیابی صورت گرفت. به کمک نرم افزار Expert Choice مقایسه معیارهای اصلی و زیر معیارها انجام شد و از سه گروه معیار اصلی، معیار موفولوژیکی با وزن ۰/۴۴۳ بیشترین وزن و در بین زیر معیارها شیب (۰/۸۰۰)، زمین‌شناسی (۰/۲۹۳)، فاصله از چاه‌های آب زیرزمینی (۰/۲۹۳) و فاصله از راه‌ها (۰/۴۱۱) بیشترین وزن را بدست آوردند. اعمال وزن‌های بدست آمده بر روی هرکدام از لایه‌های معیار در نرم افزار ArcGIS به کمک دستور Weighted Sum صورت گرفت و نتیجه نهایی این تحقیق نشان داد که ۲۷۲۲۹٫۷۹ هکتار از اراضی شهرستان هفتکل در محدوده خیلی مناسب جهت احداث سایت دفن نخاله‌های ساختمانی و تخریب قرار دارد. کلید واژه‌ها: مکانیابی، AHP، GIS، نخاله‌های ساختمانی و تخریب، هفتکل.



## مقدمه

رشد جمعیت، بهبود استانداردهای زندگی پس از بهبود اقتصادی و رشد بالای صنعت ساختمان‌سازی در نقاط مختلف جهان باعث افزایش چشمگیر تولید زباله‌های ساختمانی در سطح کره زمین شده است (Banias et al., 2010). این صنعت مقادیر زیادی زباله را با ترکیبات مختلف در طول پروژه از پایه‌گذاری تا تکمیل تولید می‌کند (AlZaghrini et al., 2019). تا به الان مدیریت پسماندها تقریباً در کل کشورهای جهان یکی از موارد مورد مطالعه است (Errouhi et al., 2018). دفع درست پسماندها، بدون به خطر انداختن منابع طبیعی و کیفیت آنها، به یک ضرورت مطلق برای جلوگیری از خطرات زیست محیطی و بهداشت عمومی تبدیل شده است (Randazzo et al., 2018). حجم بالای نخاله‌های صنعت ساختمان سازی همراه با نبود فضای دفن زباله به اندازه کافی، پژوهشگران و دست‌اندرکاران را تشویق کرده است که به روش‌های جایگزین و پایدار نظیر استفاده مجدد و بازیافت بیاورند. کشورهای نظیر آلمان، دانمارک و هلند قابلیت‌های بازیافت زباله‌های ساختمانی با امکان استفاده مجدد تا بیش از ۸۰ درصد را فراهم کردند (AlZaghrini et al., 2019). اما کشورهای در حال توسعه هنوز در بازیافت و استفاده مجدد از زباله‌های ساختمانی عقب هستند (Duan et al., 2019). با توجه به اینکه حدود ۸۰ درصد از جمعیت کره زمین در این نواحی ساکن هستند (Alkaradaghi et al., 2019)، مشکل زباله‌های جامد صنعتی در این نواحی بسیار جدی و مهم است (Wali Mahmood et al., 2021). پسماندهای جامد محصولات غیر مایع و غیر گازی هستند که از مراکز تجاری، خانوارها، بخش‌های شهری و اجتماعی، ادارات دولتی و غیردولتی، ساختمان‌سازی و صنایع تولید می‌شوند (Balew et al., 2022). روش‌های انتخاب سایت مناسب برای دفع زباله‌های جامد شهری به کمک سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی برای مدت طولانی است که توسعه و پیشرفت کرده است (Biluca et al., 2020). در نظر گرفتن روش‌هایی که هزینه‌های انتخاب منطقه را تسریع و به حداقل می‌رساند، مهم است. به عنوان مثال می‌توان به تکنیک‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی و تحلیل تصمیم‌گیری چند معیاره اشاره کرد (Biju et al., 2021). مطالعات متعددی به کمک روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره برای انتخاب مکان دفع زباله ساختمانی به کمک GIS صورت گرفته است (Ding et al., 2018). با توجه به اینکه منطقه مورد مطالعه از مناطق نفت‌خیز مهم استان خوزستان بوده و دارای تاسیسات مهم نفتی و خطوط انتقال نفت و گاز متعدد بوده و نیز یکی از شاهراه‌های اصلی استان محسوب می‌شود و راه ارتباطی بین استان خوزستان، چهارمحال بختیاری و استان اصفهان است و از نظر توجه به زیبایی شهر و حفظ طبیعت مهم بوده، لذا این پژوهش صورت گرفته است. شایان ذکر است که تا به الان این پژوهش در مطالعات شهرستان انجام نشده بوده است. در این پژوهش با استفاده از تکنیک‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی مبتنی بر تحلیل سلسله مراتبی نسبت به بررسی، مطالعه و شناسایی مکان‌های مناسب جهت دفن نخاله‌های ساختمانی در شهرستان هفتکل پرداخته خواهد شد.

## پیشینه تحقیق

در بحث مکانیابی سایت دفن نخاله‌های ساختمانی در سال‌های اخیر مطالعات گسترده‌ای در نقاط مختلف دنیا صورت گرفته است. خادمی شیراز و همکاران سال ۱۴۰۰ مکان‌یابی محل دفن پسماند ساختمانی شهر قزوین را به کمک ترکیب

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی و سیستم اطلاعات مکانی براساس ۱۶ لایه اطلاعاتی شامل لایه‌هایی نظیر: زمین‌شناسی، نوع خاک، نفوذپذیری، کاربری اراضی، اقلیم، فاصله از رودخانه، فاصله از مناطق حفاظت شده، جهت شیب انجام دادند. نتایج تحقیق نشان داد محدوده شمال غربی قزوین به دلیل جنس خوب خاک، کاربری اراضی مناسب، فاصله از رودخانه‌ها گسل‌ها و دسترسی به جاده ارتباطی و اقلیم خشک می‌تواند مناسب‌ترین مکان برای دفن پسماند ساختمانی باشد. نرگسی و بیاتی خطیبی طی مطالعه‌ای به بررسی مکان‌یابی محل دفن نخاله‌های ساختمانی با استفاده از منطق فازی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی شهر ایلام در سال ۱۴۰۱ پرداختند. نتایج نشان داد که متغیر فاصله از شهر، شیب و فاصله از جاده‌های اصلی به ترتیب با وزنهای ۰/۲۹۲، ۰/۲۰۸ و ۰/۱۴۵ مهمترین متغیرهای موثر بر مکانیابی بهینه پسماندهای ساختمانی بوده‌اند و همچنین دو پهنه‌ی واقع در جنوب غرب و شمال غرب شهر ایلام برای ایجاد سایت‌های دفع پسماندهای ساختمانی پیشنهاد گردید.

فلاحی و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی دیگر به مکان‌یابی اصولی دفع نخاله‌های ساختمانی شهر تبریز با تاکید بر عوامل زمین‌شناسی زیست محیطی پرداختند. این نویسندگان به کمک ۱۳ معیار و با استفاده از تلفیق روش‌های فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی باکلی و گزینه ایده آل محل‌های مناسب برای دفع نخاله‌های سالم و ناسالم شهر تبریز را تعیین کردند. براساس نتایج به دست آمده مکان‌های مشخصی به تفکیک برای دفع نخاله‌های ساختمانی ناسالم و سالم در شمال جنوب و شرق شهر تبریز توسط نویسندگان معرفی گردید.

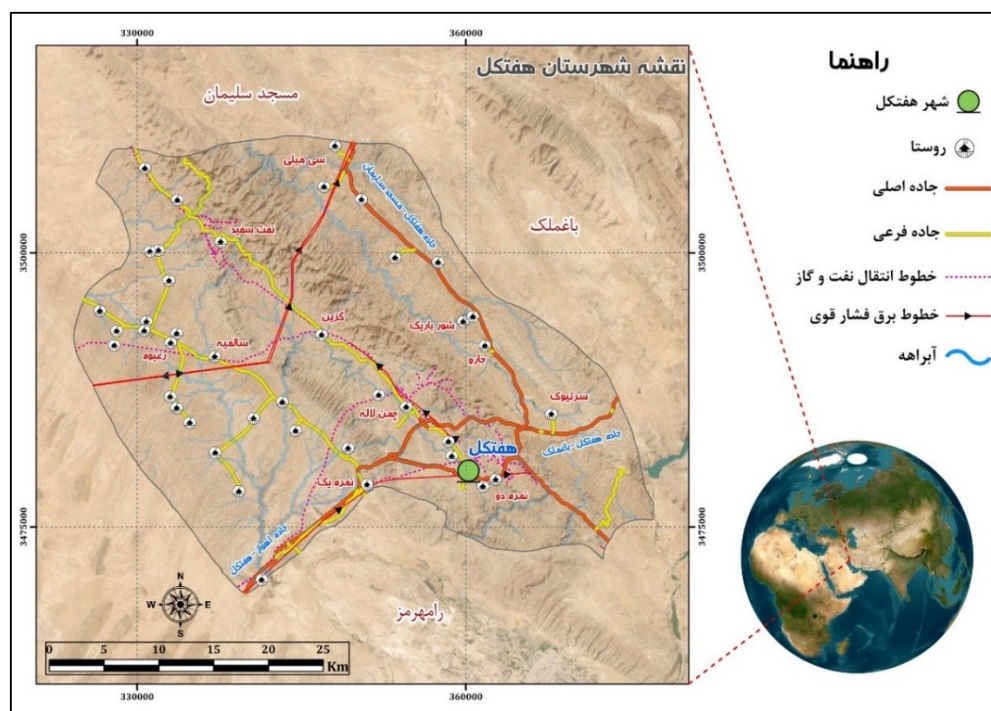
کریشنا و همکاران (Krishna et al., 2017)، به کمک رویکرد چند معیاره به مکانیابی سایت دفع زباله جامد در شهر دهرادون هند پرداختند. در این پژوهش محققین با استفاده از تکنیک‌های مکانی با داده‌های سنجش از دور چند مکانی-زمانی و تجزیه و تحلیل چند معیاره جغرافیایی با تکنیک همپوشانی وزنی با در نظر گرفتن معیارهای مختلف از جمله معیارهای فیزیکی، اجتماعی و جمعیتی شهر اقدام به مکانیابی سایت دفع نخاله‌های ساختمانی کردند و نهایتاً ۲،۲۵۷ کیلومتر مربع از اراضی منطقه را برای محل دفع مشخص کردند. دینگ و همکاران در سال ۲۰۱۸ (Ding et al., 2018) در مطالعه‌ای تحت عنوان ترکیب رویکرد AHP-Entropy با GIS برای انتخاب محل دفن زباله‌های ساختمانی، بهترین مکان‌ها جهت احداث سایت را در شهر شنژن (چین) معرفی کردند. این پژوهشگران شانزده معیاری که بر انتخاب محل دفن زباله تأثیر داشته را انتخاب و سپس بر اساس فرآیند تحلیل سلسله مراتبی ترکیبی و روش آنتروپی، مکان‌های بالقوه برای دفن زباله را به سه سطح، یعنی مناسب‌ترین (۰/۳۸٪)، مناسب (۱۷/۵۸٪) و نامناسب (۸۲/۰۴٪) تقسیم کردند. خداپرست و همکاران (Khodaparast et al., 2018) به کمک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و GIS و استفاده از معیارهای ژئومورفولوژی-هیدروگرافی، عوامل محیطی-اجتماعی مکانیابی دفن زباله‌های جامد در شهر قم (ایران) را انجام دادند. نتایج نشان داد که با اجرای روش AHP در این منطقه تنها ۷ درصد از اراضی منطقه مورد مطالعه شرایط بسیار خوب و مناسبی برای مکانیابی دفن زباله دارد و مشاهدات میدانی آنها را تایید می‌کند. بیلوکا و همکاران (Biluca et al., 2020)، به دسته‌بندی مناطق مناسب برای دفع زباله‌های ساختمانی و تخریب با استفاده از GIS و ELECTRE TRI پرداختند. این پژوهش در شهری در جنوب غربی پارانا، برزیل انجام شد. نویسندگان به کمک معیارهایی مانند کاربری زمین، نوع خاک، شیب و همچنین فواصل تا منطقه شهری، آموزشی و بهداشتی، موسسات، راه‌ها و بزرگراه‌ها و شبکه هیدروگرافی مکانیابی



محل دفن زباله را تا شعاع ۵ کیلومتر مربع انجام دادند و نهایتاً نتایج نشان داد که این روش کارآمد بوده است. بیجو و همکاران (Biju et al., 2021) به کمک سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری چند معیاره به مطالعه و بررسی مناطق بالقوه مناسب برای دفع زباله‌های ساختمانی و تخریب در کوریتیبیا برزیل پرداختند. این محققین اراضی جنوب شرقی منطقه را به عنوان مکان‌های مناسب جهت احداث سایت معرفی کردند.

### منطقه مورد مطالعه

استان خوزستان در دو زون ۳۸ و ۳۹ یو تی ام قرار گرفته است. شهرستان هفتکل تقریباً در مرکز این استان و در زون ۳۹ قرار دارد. این شهرستان در مسیر پر تردد اهواز-شهرکرد-اصفهان قرار گرفته که راه مواصلاتی سه استان خوزستان-چهارمحال و بختیاری و اصفهان می‌باشد. فاصله شهرستان هفتکل تا مرکز استان خوزستان (شهر اهواز) ۹۰ کیلومتر می‌باشد. این شهرستان از شرق با باغملک، از جنوب با رامهرمز، از شمال با مسجدسلیمان و از غرب و شمال غربی به ترتیب با شهرستان‌های باوی و شوشتر همسایه است (شکل ۱).



شکل ۱: نقشه منطقه مورد مطالعه

مآخذ: نگارندگان

### داده‌ها و روش تحقیق

مطالعه انجام شده براساس مدل تحلیل سلسله مراتبی و به کمک GIS به مکانیابی سایت دفن نخاله‌های ساختمانی و صنعتی در شهرستان هفتکل، استان خوزستان پرداخته است. در این تحقیق جهت مکانیابی ۱۲ زیر معیار در قالب ۳ معیار اصلی بررسی و انتخاب گردید. معیارهای اصلی انتخاب شده شامل معیارهای محیطی، مورفولوژیکی و اقتصادی-اجتماعی بوده و زیر معیارها شامل: زمین‌شناسی، فاصله از گسل‌ها، فاصله از آب‌های سطحی، فاصله از آب‌های زیرزمینی، ارتفاع،

شیب، فاصله از راه‌ها، فاصله از خطوط انتقال برق فشار قوی، فاصله از خطوط انتقال نفت و گاز، فاصله از مناطق حفاظت شده، فاصله از مناطق مسکونی شهری و روستایی و پوشش زمین می‌باشد. پس از مشخص شدن معیارها و زیرمعیارها و تهیه لایه‌ها، به کمک مدل AHP مقایسه زوجی انجام شد. در این تحقیق تعدادی کارشناس متخصص بومی که بصورت تصادفی انتخاب شدند، پرسشنامه ویژه جهت امتیازدهی به معیارهای مورد نیاز جهت مکانیابی را تکمیل کردند. پس از تکمیل هر کدام از پرسشنامه‌ها، میانگین‌گیری نهایی انجام و وزن معیارها و زیرمعیارها بدست آمد. مدل تحلیل سلسله مراتبی یکی از کارآمدترین تکنیک‌های تصمیم‌گیری مکانی بوده که اولین بار توسط آل‌ساعتی مطرح شده است. یکی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری‌های چند معیاره است. مقایسات زوجی در این مدل براساس جدول (۱) بوده که درجه اهمیت با مقایسه میان دو معیار تشکیل می‌شود و براساس ماتریسی است که براساس درجه اهمیت های این جدول، ارزش‌گذاری می‌شود. لازم به ذکر است که برای تایید صحت تعیین وزن معیارها از نرخ ناسازگاری استفاده خواهد شد. زمانی که نرخ ناسازگاری برابر یا بزرگتر از مقدار  $0/1$  باشد، نشان از قضاوت‌های ناسازگار دارد و یا اگر کمتر از این مقدار باشد نشان دهنده سازگاری مناسب دارد (حجازی زاده و همکاران، ۱۴۰۰). پرسشنامه نهایی که شامل سه معیار اصلی مورفولوژیکی، محیطی و اقتصادی-اجتماعی به‌مراه زیر معیارها بوده در نرم افزار Expert Choice تحلیل شده و وزن نهایی معیارها و زیر معیارها بدست آمد (جدول ۲).

جدول ۱: مقادیر ترجیحات برای مقایسه زوجی

مقدار عددی	ترجیحات
۹	کاملاً مرجع و یا کاملاً مطلوب‌تر
۷	ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت خیلی قوی
۵	ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت قوی
۳	کمی مرجع یا کمی مهم‌تر یا کمی مطلوب‌تر
۱	ارجحیت یکسان
۲ و ۴ و ۶ و ۸	ترجیحات بین فواصل فوق

مأخذ: حجازی زاده و همکاران، ۱۴۰۰





جدول ۲: وزن نهایی معیارهای اصلی و زیر معیارها.

وزن	زیرمعیار	وزن	معیارهای اصلی
۰/۸۰۰	شیب	۰/۴۴۳	مورفولوژیکی (ضریب ناسازگاری ۰,۰۰)
۰/۲۰۰	ارتفاع		
۰/۲۹۳	زمین شناسی	۰/۳۸۷	محیطی (ضریب ناسازگاری ۰,۰۵)
۰/۲۹۳	آب زیرزمینی		
۰/۲۰۷	گسل		
۰/۲۰۷	آب‌های سطحی		
۰/۴۱۱	راه	۰/۱۶۹	اقتصادی-اجتماعی (ضریب ناسازگاری ۰,۰۵)
۰/۱۳۸	خطوط نفت و گاز		
۰/۰۹۵	خطوط برق		
۰/۱۸۳	مناطق مسکونی		
۰/۰۸۸	مناطق حفاظت شده		
۰/۰۸۵	پوشش زمین		

لایه‌های اطلاعاتی استفاده شده در این پژوهش شامل: مدل رقومی ارتفاعی منطقه (سایت USGS)، شیب منطقه (از روی DEM منطقه)، زمین شناسی منطقه مورد مطالعه با مقیاس صد هزار با تاکید بر تفکیک نهشته‌های کواترنری (سازمان زمین شناسی)، لایه‌های اطلاعاتی مربوط به شبکه راه‌های شهرستان هفتکل (سایت OSM)، خطوط انتقال برق فشار قوی شهرستان (سایت OSM)، خطوط انتقال نفت و گاز منطقه (استخراج از Google Earth)، لایه پوشش زمین (اداره کل منابع طبیعی)، اطلاعات مربوط به چاه‌های آب منطقه (سازمان آب و برق)، لایه مناطق حفاظت شده (سایت OSM) و آب های سطحی منطقه مورد مطالعه (استخراج از روی DEM) می‌باشد. برای هر کدام از معیارهای مورد استفاده در این پژوهش یکسری محدودیت‌ها براساس دستورالعمل‌های سازمان حفاظت محیط‌زیست کشور در نظر گرفته شده (جدول ۳) که این ضوابط به استناد ماده ۱۲ قانون و ماده ۲۳ آئین‌نامه اجرایی مدیریت پسماندها و به منظور کاهش اثرات مخرب زیست محیطی فعالیت‌ها، مکان‌ها و تاسیسات مرتبط با پردازش و دفع پسماندهای عادی از جمله کلیه اماکن دفن و بازیافت تهیه گردیده است (سازمان حفاظت محیط زیست کشور).



جدول ۳: حریم‌های مورد نیاز براساس دستورالعمل‌های محیط زیست کشور.

معیار	حریم مورد نیاز براساس دستورالعمل‌های محیط زیست کشور
آب‌های جاری، تالاب‌ها، باتلاق‌ها، مرداب‌ها، دریاچه‌ها و برکه‌ها	حداقل فاصله مورد نیاز ۱۰۰۰ متر
آبخوان‌هایی تامین کننده آب منطقه	حداقل فاصله مورد نیاز ۴۰۰ متر
سنگ شناسی (زمین شناسی)	احداث مراکز دفن در دره‌ها و مناطقی با سنگ بستر درشت دانه و متخلخل، مخروط افکنه، دارای پی سنگ آهکی و دولومیتی کارستی، سنگ‌های انحلال پذیر و گنبد‌های نمکی ممنوع
فاصله از گسل‌های منطقه	حداقل فاصله مورد نیاز ۲۰۰ متر
مناطق حفاظت شده	حداقل فاصله مورد نیاز ۱۰۰۰ متر
جاده اصلی، بزرگراه‌ها و آزاد راه‌ها	حداقل فاصله مورد نیاز ۳۰۰ متر
توسعه آبی مسکونی، آموزشی، زیارتی و تجاری	حداقل فاصله مورد نیاز ۱۰۰۰ متر
فاصله از خطوط انتقال نیرو، نفت و گاز	حداقل فاصله مورد نیاز ۵۰۰ متر

در تحلیل داده‌ها و ترسیم نقشه‌های این پژوهش از نرم افزارهایی نظیر: ArcGIS 10.8.1، Global Mapper 23.1 و Expert Choice 11 استفاده شد.

## بحث

### بررسی معیارهای محیطی - زمین شناسی

مکان‌های دفن زباله جامد نباید در مناطق فعال از لحاظ زمین‌شناسی قرار گیرند (Kamdar et al., 2019). مناطق یا واحدهای زمین‌شناسی با محدودیت نفوذپذیری آب، مناطق مناسبی برای دفن زباله می باشند (Motlagh & Sayadi, 2017; Güler & Yomralıoğlu, 2015). نرخ نفوذپذیری نقش مهمی در تعیین خطر بالقوه آلودگی آب‌های زیرزمینی در واحدهای زمین‌شناسی ایفا می‌کند. از این رو یک معیار کلیدی برای توسعه محل دفن زباله در یک مکان خاص است (Effat & Hegazy, 2012). واحدهای انتخاب شده برای دفن زباله نباید لیتولوژی شنی داشته باشند زیرا این واحدها دارای تخلخل بسیار بالایی بوده و ضریب نفوذپذیری آب در این آنها بالا بوده و می‌تواند باعث اختلال در کیفیت آب‌های زیرزمینی شود (Effat & Hegazy, 2012; Motlagh & Sayadi, 2015). برای این لایه معیار براساس دستورالعمل‌های سازمان محیط زیست کشور (جدول ۳) سازندها و نهشته‌هایی انتخاب شد که کمترین میزان نفوذپذیری، تخلخل و انحلال را داشته باشند (جدول ۴). در محیط نرم افزار ArcGIS و به کمک دستور Polygon to Raster ابتدا لایه شیپ فایل زمین‌شناسی منطقه مورد مطالعه به لایه رستری تبدیل و سپس به کمک ابزار Reclassify واحدهای زمین‌شناسی از کمترین اهمیت در مکانیابی سایت دفن نخاله‌های ساختمانی (عدد ۱) تا بیشترین اهمیت (عدد ۵) کلاس بندی شدند (شکل ۴).

### فاصله از آب‌های زیرزمینی

آب‌های سطحی و زیرزمینی تاثیرگذارترین شاخص‌ها در انتخاب محل دفن زباله هستند (Motlagh & Sayadi, 2015). در بسیاری از موارد با توجه به نوع آبخوان و آسیب‌پذیری آب‌های زیرزمینی توصیه می‌شود در صورت امکان محل دفن زباله روی سفره‌های آب زیرزمینی مهم منطقه که آسیب‌پذیری بالایی دارند، قرار نگیرد (Bahrani et al., 2016) و محل دفن در نزدیکی هیچ دریاچه، رودخانه، چاه‌ها آب زیرزمینی یا تالابی قرار نگیرد (Nas et al., 2010). با توجه به دستور العمل سازمان محیط زیست کشور رعایت فاصله ۴۰۰ متری از هرگونه چاه آب زیرزمینی جهت احداث سایت دفن زباله ضروری است (جدول ۳). لذا بر این اساس لایه چاه‌های آب منطقه مورد مطالعه تهیه (شکل ۲) و براساس دستور Euclidean distance فایل رستری فاصله از چاه‌ها تهیه شد. پس از تهیه فایل رستری فاصله، کلاس‌بندی لایه مورد نظر با ابزار Reclassify انجام و براساس اهمیت رتبه‌بندی شد (جدول ۴) (شکل ۴).

### فاصله از گسل‌ها

بحث خطر لرزه‌ای و اراضی ناپایدار تکتونیکی، عوامل مهمی برای تصمیم‌گیرندگان هنگام بررسی مکان‌یابی محل دفن زباله است (Kamdar et al., 2019). مناطق با گسل‌های فعال یا غیرفعال برای ساخت و ساز سایت دفن زباله نامناسب در نظر گرفته می‌شوند (Eskandari et al., 2012). دوری از گسل‌ها نقش مهمی در جلوگیری از آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های لرزه‌ای ایفا می‌کند (Gorsevski et al., 2012). در انتخاب مکان برای دفن زباله باید از پهنه‌های گسلی اجتناب شود، زیرا مناطق گسلی معمولاً مناطق بسیار متخلخل و نفوذپذیر بوده (Effat & Hegazy, 2012) و در نتیجه باعث آلودگی آب‌های زیرزمینی به دلیل نشست شیرابه می‌شوند (Moeinaddini et al., 2010). همچنین مناطقی که در معرض خطر زمین لغزش‌های فعال یا بالقوه هستند، برای سایت دفن زباله ساختمانی مناسب نیستند (Motlagh & Sayadi, 2015). برای احداث سایت دپوی نخاله‌های ساختمانی، رعایت فاصله ۲۰۰ متر از مناطق لرزه خیز و گسلی الزامی می‌باشد (جدول ۳). از این رو پس از تهیه و استخراج لایه گسل‌های منطقه مورد نظر از روی نقشه زمین‌شناسی استان، براساس دستور Euclidean distance فایل رستری فاصله از گسل‌ها تهیه شد. پس از تهیه فایل رستری فاصله از گسل‌ها، کلاس‌بندی لایه مورد نظر با ابزار Reclassify انجام و براساس اهمیت رتبه‌بندی شد (شکل ۴).

### فاصله از آب‌های سطحی

طبق استانداردهای ساخت و ساز محل‌های دفن زباله‌های جامد شهری باید دور از آب‌های سطحی قرار گیرند و یا در صورت امکان در مناطق پایین دست ساخته شوند (Ding et al., 2018). به دلیل اثرات نامطلوب زیست محیطی، مکان‌های دفع زباله‌های جامد شهری نباید نزدیک به آب‌های سطحی ایجاد کرد (Güler & Yomralıoğlu, 2017). به باور کهرمان و همکاران (Kahraman et al., 2018) از آنجایی که محل‌های دفن گازهای مضر و شیرابه تولید می‌کنند، باید دور از منابع آب سطحی باشند. لایه آب‌های سطحی منطقه مورد مطالعه ابتدا از روی مدل رقومی ارتفاعی شهرستان هفتکل استخراج (شکل ۲) و فاصله قانونی ۱۰۰۰ متری از آنها رعایت شد. براساس دستور Euclidean distance فایل

رستری فاصله از آب‌های سطحی تهیه و کلاس‌بندی لایه مورد نظر با ابزار Reclassify انجام و براساس اهمیت رتبه‌بندی شد (شکل ۴).

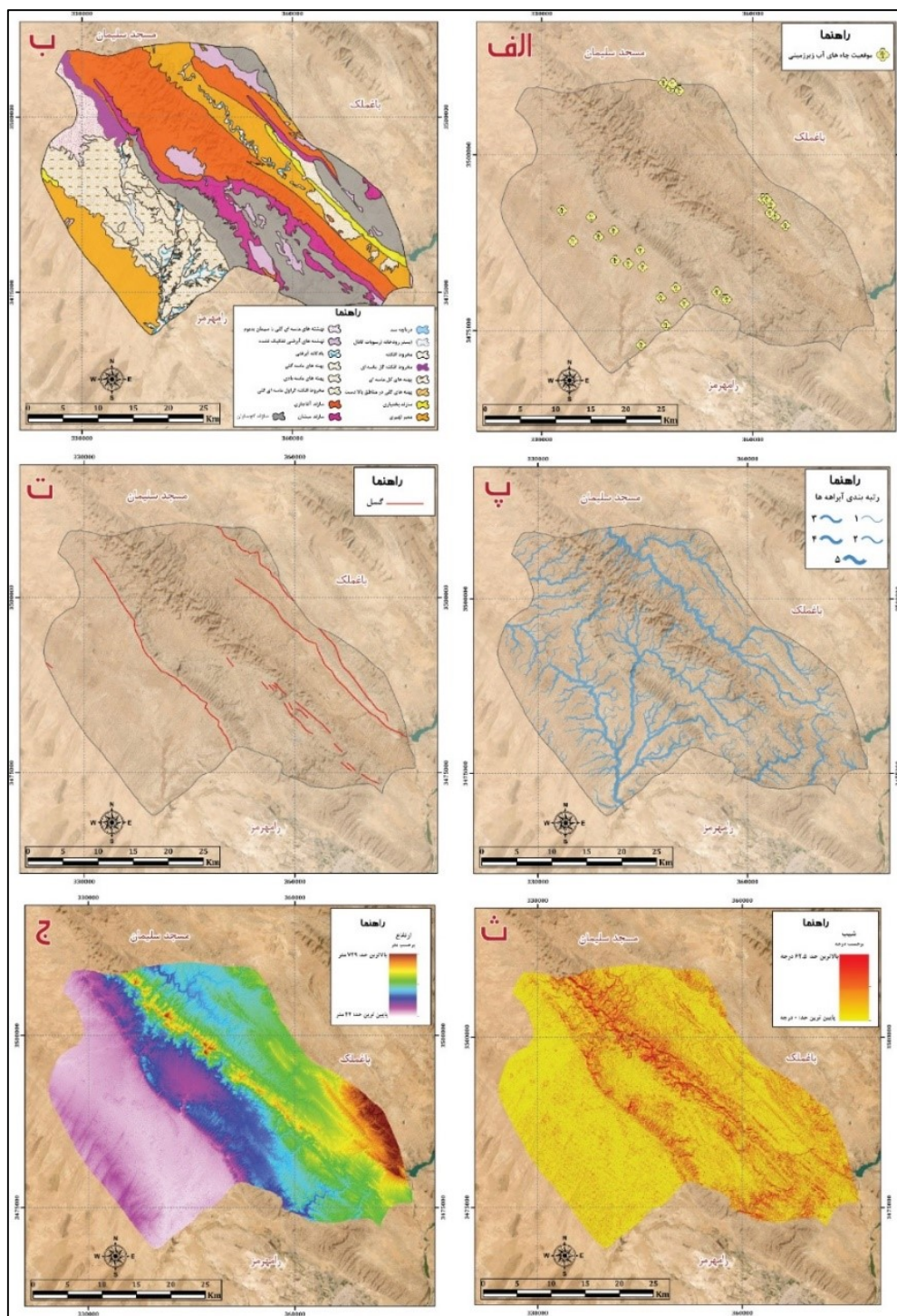
## بررسی معیارهای مورفولوژیکی

### ارتفاع

شکل زمین در بحث هزینه‌های حفاری و تسطیح زمین‌های نامنظم مهم است (Silva López et al., 2022). ارتفاعات در واقع مناطق صعب العبوری هستند که دسترسی و حمل و نقل را محدود می‌کنند (Bahrani et al., 2016). ارتفاع بعنوان یک عامل ضروری باید در انتخاب مکان مناسب برای احداث سایت لحاظ شود (Wali Mahmood et al., 2021). احداث سایت در مناطق با ارتفاع زیاد به دلیل هزینه‌های بالای حفاری مناسب نیست. بنابراین از نظر اقتصادی باید از نواحی مرتفع و پرشیب صرف نظر کرد (Mohsin et al., 2022). پس از تهیه مدل رقومی ارتفاعی منطقه مورد مطالعه از سایت USGS (شکل ۲) به کمک ابزار Reclassify طبقه‌بندی صورت گرفت و براساس جدول ۴ ارتفاعات کمتر از ۱۵۰ متری بعنوان مناطق مناسب برای مکانیابی در نظر گرفته شد (شکل ۴).

### شیب

دو پارامتر اصلی که در مکانیابی سایت دفن زباله باید در نظر گرفت، شیب و ارتفاع می‌باشد. احداث سایت در زمین‌های با شیب تند و ارتفاع زیاد مناسب نیست (Kamdar et al., 2019). محل‌های دفن زباله جامد نباید روی تپه‌های با شیب نامناسب باشد. مناطق مناسب برای این کار، اراضی مرتفع بدون شیب (دشت‌های مرتفع) هستند. مناطق با شیب تند از ارزش کمتری برای احداث سایت دفن زباله برخوردار هستند، به دلیل اینکه در زمان بارندگی و نفوذ آب احتمال سقوط و ریز و حشنتناک طبقات زمین وجود دارد (Motlagh & Sayadi, 2015). از لحاظ اقتصادی، هزینه ساخت در مناطقی که شیب بالا دارند زیاد است (Güler & Yomralıoğlu, 2017; Kahraman et al., 2018). مناطقی که شیب آنها بیش از ۲۵ درجه است برای دفن زباله جامد مناسب نیستند (Güler & Yomralıoğlu, 2017). شیب‌های بین ۰ تا ۱۰ درجه به عنوان مناطق مناسب برای ساخت سایت‌های دفن زباله پیشنهاد می‌شود (Effat & Hegazy, 2012). همچنین به باور ناس و همکاران (Nas et al., 2010)، شیب مناسب برای ساخت محل دفن حدود ۸ تا ۱۲ درصد است زیرا شیب بیش از حد، ساخت و نگهداری را دشوار می‌کند. پس از تهیه مدل رقومی ارتفاعی منطقه مورد مطالعه از سایت USGS به کمک ابزار Slope شیب منطقه مورد مطالعه برحسب درجه تهیه شد (شکل ۲) و به کمک دستور Reclassify و براساس جدول ۴ شیب‌های کمتر از ۱۰ درجه بعنوان مناطق مناسب برای مکانیابی در نظر گرفته شد (شکل ۴).



شکل ۲: نقشه لایه‌های معیار منطقه مورد مطالعه

مآخذ: نگارندگان



## بررسی معیارهای اقتصادی-اجتماعی

### فاصله از راه‌ها

بر اساس استاندارد ساخت و ساز برای دفن زباله‌های جامد، محل‌های دفن باید در مناطقی با حمل و نقل راحت و فواصل معقول قرار گیرند و باید با جاده‌های اصلی، بزرگراه‌ها رابطه موقعیتی منطقی داشته باشند. مسافت کوتاه‌تر حمل و نقل می‌تواند منجر به کاهش هزینه حمل و نقل شود (Ding et al., 2018). بسیاری از محققین یک منطقه حائل ۱۰۰۰ متری را برای مکان‌یابی محل دفن زباله از شبکه جاده توصیه کرده‌اند. با این حال، با توجه به هزینه‌های بالای حمل و نقل، مکان‌های دفن زباله نباید خیلی دور از شبکه راه‌ها قرار گیرند و رتبه‌بندی مناسب سایت‌ها با دور شدن از شبکه راه کاهش می‌یابد (Kamdar et al., 2019; Kahraman et al., 2018). به روزترین شبکه راه‌های منطقه مورد مطالعه از سایت OSM<sup>۱</sup> تهیه شد (شکل ۳). در محیط نرم افزار ArcGIS به کمک دستور Euclidean distance فایل رستری فاصله از راه‌ها تهیه و به کمک جدول (۴) و ابزار Reclassify بر اساس آیین نامه سازمان محیط زیست کشور (جدول ۳) لایه مورد نظر رتبه‌بندی شد (شکل ۴).

### فاصله از خطوط انتقال نفت و گاز

هفتکل بعنوان یکی از شهرهای مهم نفتی در ایران شناخته می‌شود. میدان نفتی هفتکل در فاصله ۷۵ کیلومتری از شمال شرقی اهواز، در استان خوزستان قرار دارد. این میدان با طول ۳۲ کیلومتر و عرض ۴ کیلومتر، از شمال با میدان نفتی مسجد سلیمان و از جنوب با میدان نفتی کوپال، از شرق با میدان نفتی ماماتین و از غرب با میدان نفتی نفت سفید هم‌جوار بوده و دارای تاسیسات و خطوط انتقال نفت و گاز بسیاری در سطح شهرستان می‌باشد. در این پژوهش با توجه به اهمیت این شبکه، لایه فاصله از خطوط انتقال نفت و گاز برای مکان‌یابی سایت دفن نخاله‌های ساختمانی در نظر گرفته شده است (شکل ۳). بر این اساس حداقل فاصله حریم ۱۰۰۰ متری برای این لایه لحاظ شده است. در محیط نرم افزار به کمک دستور Euclidean distance فایل رستری فاصله آن تهیه و به کمک جدول (۴) و ابزار Reclassify طبقه‌بندی شد (شکل ۴).

### فاصله از خطوط انتقال برق فشار قوی

فاصله از خطوط انتقال برق فشار قوی معیار دیگری است که باید در نظر گرفته شود. مناطق مناسب سایت باید در فاصله مناسبی از خطوط برق قرار داشته باشند (Bahrani et al., 2016). همچنین خطوط انتقال برق باید در فاصله ایمن از محل دفن باشند، زیرا دفن زباله ممکن است به آنها آسیب برساند (Moeinaddini et al., 2010). طبق مقررات سازمان محیط زیست محل‌های دفن باید در فاصله حداقل ۵۰۰ متری از زیرساخت‌ها (خطوط برق، خطوط لوله انتقال نفت و خطوط لوله آب) قرار داشته باشند (Bahrani et al., 2016). از این رو به کمک دستور Euclidean distance فایل رستری فاصله شبکه برق تهیه و بر اساس جدول (۴) و ابزار Reclassify طبقه‌بندی شد.

<sup>۱</sup>.Open Street Map





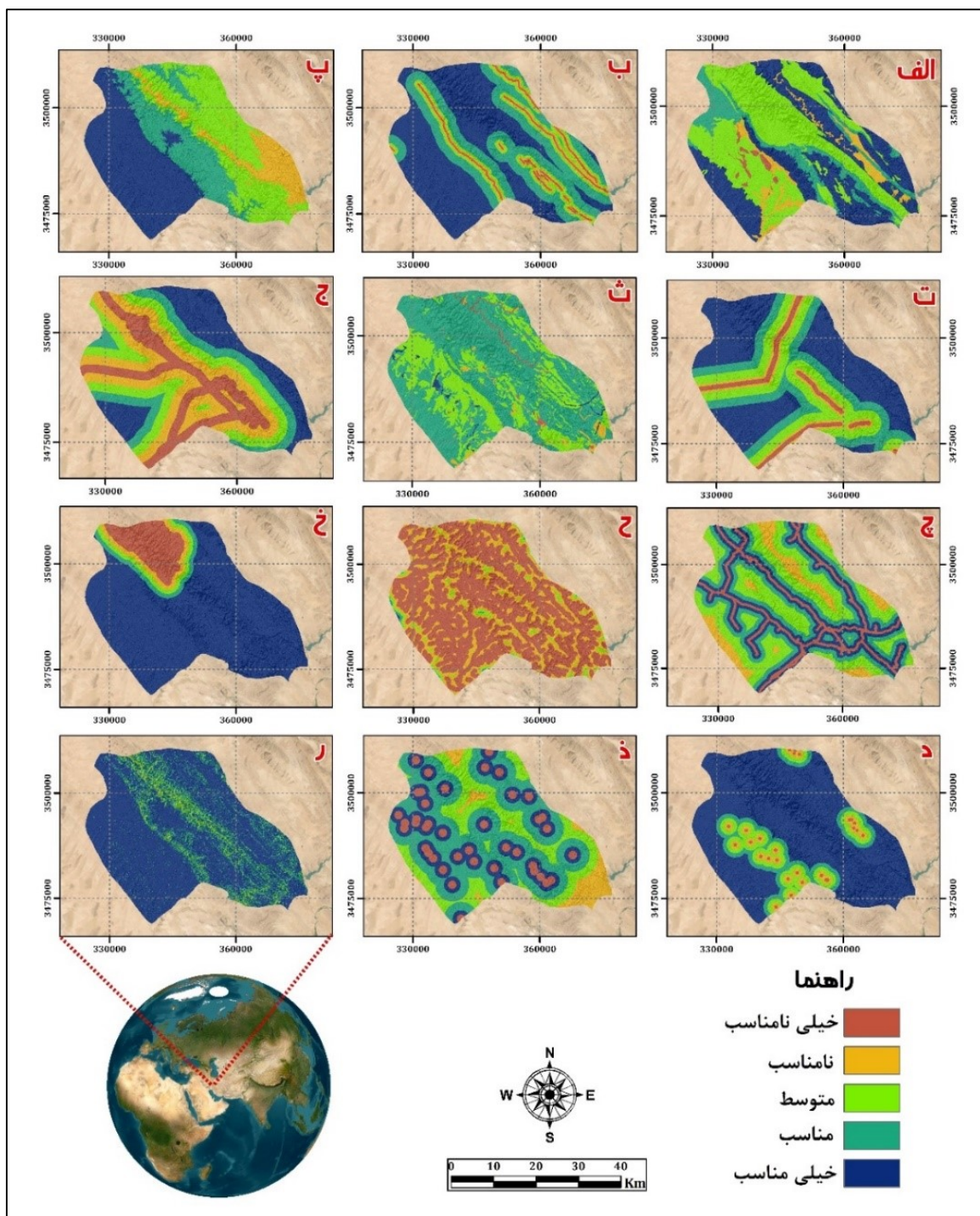
### فاصله از مناطق حفاظت شده

ذخایر طبیعی و حفاظت شده به اکوسیستم‌های طبیعی، جانوری و گیاهی در معرض خطر انقراض و سایر گونه‌های حفاظت شده در یک منطقه گفته می‌شود (Ding et al., 2018). ارزش‌های زیبایی چنین مناطقی باید تا حد امکان حفظ شود (Effat & Hegazy, 2012). با توجه به مشخصات طراحی محل دفن زباله و آیین نامه فنی دفن بهداشتی زباله‌های ساختمانی، محل دفن زباله نباید در ذخایر طبیعی ایجاد شود و باید بیش از ۱۰۰۰ متر از ذخایر طبیعی فاصله داشته باشد (Ding et al., 2018). هر چه فاصله به مناطق حفاظت شده کمتر باشد، امتیاز اراضی جهت احداث سایت دفن کمتر است (Kahraman et al., 2018). از این رو در این پژوهش حداقل فاصله ۱۰۰۰ متری از مناطق حفاظت شده رعایت شد (جدول ۴) (شکل ۴).

### پوشش زمین

اثرات محل دفن نخاله‌ها بر کاربری‌های موجود باید به دقت مورد توجه و ارزیابی قرار گیرد. معمولاً کاربری‌های که ارزش کمتری دارند در افکار عمومی مردم منطقه مقاومت کمتری ایجاد کرده و از مقبولیت بیشتری برای احداث سایت دفن نخاله نسبت به کاربری‌های با ارزش برخوردار است. در واقع مناطق و اراضی با ارزش اقتصادی پایین برای دفن زباله مناسب تر هستند (Bahrani et al., 2016). نواحی جنگلی برای احداث سایت دفن زباله مناسب نیستند. بوته‌زارها و اراضی مرتع مناطق بهتری برای احداث سایت می‌باشند (Güler & Yomralıoğlu, 2017). محل دفن نخاله‌های ساختمانی نباید در نزدیکی یا داخل اراضی کشاورزی باشد (Pasalari et al., 2019). در مکانیابی سایت دفن زباله‌های جامد بهتر است زمین‌های بایر و لخت انتخاب شوند که بعد از اتمام دفن مجدداً قابل استفاده باشند (El Maguiri et al., 2016). در این پژوهش با توجه به اهمیت استفاده صحیح از زمین در سطح شهرستان به ترتیب اراضی بدون پوشش، شوره و نمکزار، مراتع کم تراکم و نیمه متراکم بعنوان مناطق مناسب جهت احداث سایت در نظر گرفته شدند (جدول ۴) (شکل ۴).





شکل ۴: نقشه طبقه‌بندی لایه معیارهای مکانیابی سایت دفن نخاله‌های ساختمانی شهرستان هفتکل: الف-زمین شناسی، ب-فاصله از گسل‌ها، پ-ارتفاع، ت-فاصله از خطوط انتقال برق فشار قوی، ث-پوشش زمین، ج-فاصله از خطوط انتقال نفت و گاز، چ-فاصله از راه‌ها، ح-فاصله از آب‌های سطحی، خ-فاصله از مناطق حفاظت شده، د-فاصله از آب‌های زیر زمینی، ذ-فاصله از مناطق مسکونی، ر-شیب

مآخذ: نگارندگان



جدول ۴: معیارهای اصلی و زیر معیارها به همراه تناسب طبقات

رتبه	تناسب	فاصله	زیر معیار و وزن نهایی	معیار اصلی و وزن نهایی
۵	خیلی مناسب	سازند گچساران و ممیر لهبری	زمین شناسی	محیطی
۴	مناسب	پهنه‌های گلی در مناطق بالادست، سازند میشان، مخروط افکنه گل ماسه‌ای و سازند بختیاری		
۳	متوسط	پهنه‌های گل ماسه‌ای، سازند آجاجاری، نهشته های آبرفتی تفکیک نشده و پهنه‌های ماسه گلی		
۲	نامناسب	مخروط افکنه گراول ماسه‌ای گلی، مخروط افکنه و پادگانه آبرفتی		
۱	خیلی نامناسب	بستر رودخانه و پهن های ماسه بادی		
۵	خیلی مناسب	> ۳۰۰۰	فاصله از آب‌های زیرزمینی	
۴	مناسب	۲۰۰۰-۳۰۰۰		
۳	متوسط	۱۰۰۰-۲۰۰۰		
۲	نامناسب	۴۰۰-۱۰۰۰		
۱	خیلی نامناسب	۰-۴۰۰		
۵	خیلی مناسب	> ۳۰۰۰	فاصله از گسل‌ها	
۴	مناسب	۱۰۰۰-۳۰۰۰		
۳	متوسط	۵۰۰-۱۰۰۰		
۲	نامناسب	۲۰۰-۵۰۰		
۱	خیلی نامناسب	۰-۲۰۰		
۵	خیلی مناسب	> ۲۰۰۰	فاصله از آب‌های سطحی	
۴	مناسب	۱۵۰۰-۲۰۰۰		
۳	متوسط	۱۰۰۰-۱۵۰۰		
۲	نامناسب	۵۰۰-۱۰۰۰		
۱	خیلی نامناسب	۰-۵۰۰		
۵	خیلی مناسب	۰-۱۵۰	ارتفاع	مورفولوژیکی
۴	مناسب	۱۵۰-۳۰۰		
۳	متوسط	۳۰۰-۴۵۰		
۲	نامناسب	۴۵۰-۷۰۰		
۱	خیلی نامناسب	> ۷۰۰		
۵	خیلی مناسب	۰-۱۰		
۴	مناسب	۱۰-۲۰		

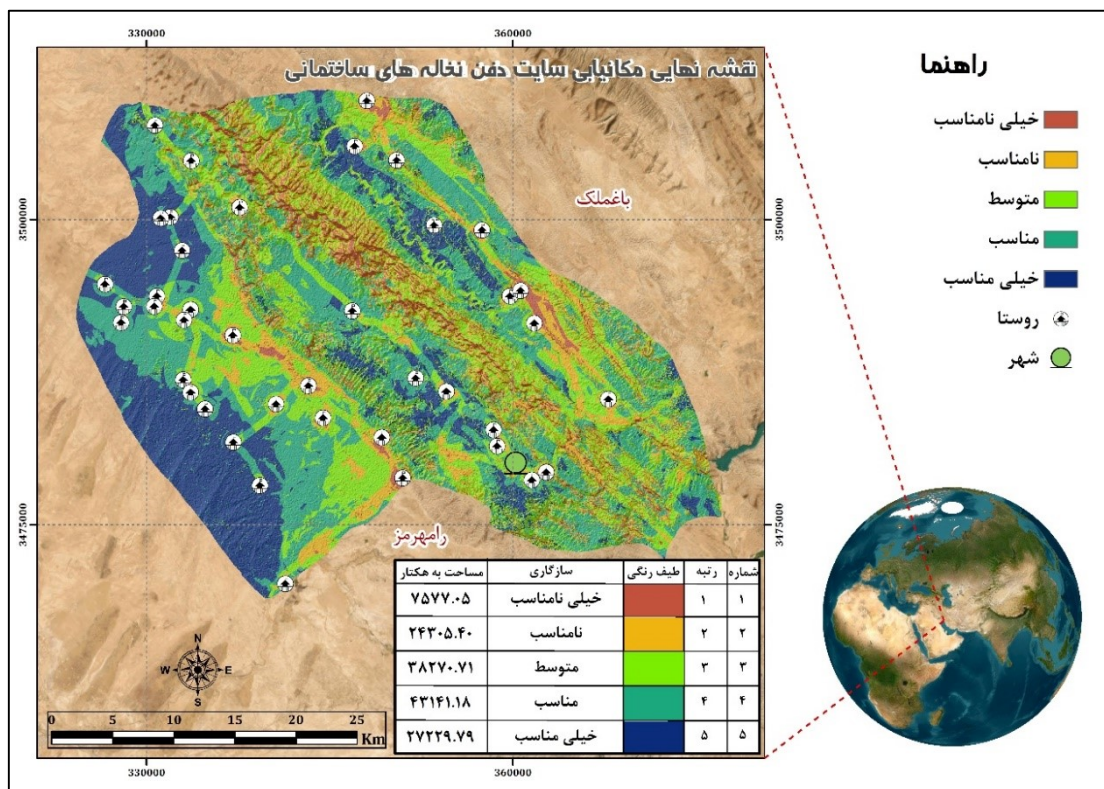


۳	متوسط	۲۰-۳۰	شیب	اقتصادی- اجتماعی
۲	نامناسب	۳۰-۴۰		
۱	خیلی نامناسب	> ۴۰		
۵	خیلی مناسب	۳۰۰-۱۰۰۰	فاصله از راه‌ها	
۴	مناسب	۱۰۰۰-۲۰۰۰		
۳	متوسط	۲۰۰۰-۴۰۰۰		
۲	نامناسب	> ۴۰۰۰		
۱	خیلی نامناسب	۰-۳۰۰		
۵	خیلی مناسب	> ۷۰۰۰	فاصله از خطوط انتقال نفت و گاز	
۴	مناسب	۵۰۰۰-۷۰۰۰		
۳	متوسط	۳۰۰۰-۵۰۰۰		
۲	نامناسب	۱۰۰۰-۳۰۰۰		
۱	خیلی نامناسب	۰-۱۰۰۰		
۵	خیلی مناسب	> ۵۰۰۰	فاصله از خطوط انتقال برق فشار قوی	
۴	مناسب	۳۰۰۰-۵۰۰۰		
۳	متوسط	۱۰۰۰-۳۰۰۰		
۲	نامناسب	۵۰۰-۱۰۰۰		
۱	خیلی نامناسب	۰-۵۰۰		
۵	خیلی مناسب	۱۰۰۰-۲۰۰۰	فاصله از مناطق مسکونی	
۴	مناسب	۲۰۰۰-۴۰۰۰		
۳	متوسط	۴۰۰۰-۶۰۰۰		
۲	نامناسب	> ۶۰۰۰		
۱	خیلی نامناسب	۰-۱۰۰۰		
۵	خیلی مناسب	> ۴۰۰۰	فاصله از مناطق حفاظت شده	
۴	مناسب	۳۰۰۰-۴۰۰۰		
۳	متوسط	۲۰۰۰-۳۰۰۰		
۲	نامناسب	۱۰۰۰-۲۰۰۰		
۱	خیلی نامناسب	۰-۱۰۰۰		
۵	خیلی مناسب	اراضی بدون پوشش، اراضی شور و نمک زار	پوشش زمین	
۴	مناسب	مراتع نیمه متراکم و کم تراکم		
۳	متوسط	مراتع متراکم و زراعت دیم		
۲	نامناسب	بیشه زار، درختچه زار، جنگل‌های دست کاشت، زراعت آبی و باغات		
۱	خیلی نامناسب	بستر رودخانه، مناطق مسکونی و باتلاق‌ها		

مآخذ: نگارندگان

## هم‌پوشانی لایه

پس از مشخص شدن وزن معیارهای اصلی و زیرمعیارها، هر کدام از لایه‌ها با توجه به اهمیت به ۵ کلاس خیلی نامناسب، نامناسب، متوسط، مناسب و خیلی مناسب طبقه‌بندی شدند. در محیط نرم افزار ArcGIS به کمک دستور Weighted Sum فرآیند هم‌پوشانی لایه‌ها صورت گرفت و نقشه نهایی مکانیابی سایت دفن نخاله‌های ساختمانی در شهرستان هفتکل بدست آمد (شکل ۵).



شکل ۵: نقشه نهایی مکانیابی سایت دفن نخاله‌های ساختمانی شهرستان هفتکل

مآخذ: نگارندگان

## نتیجه‌گیری

در مطالعه حال حاضر مکانیابی سایت دفن نخاله‌های ساختمانی شهرستان هفتکل به کمک ترکیب رویکرد AHP با GIS به کمک بررسی سه گروه معیار اصلی و ۱۲ زیر معیار صورت گرفت. در این پژوهش به کمک نظر کارشناسان خبره و تکمیل پرسشنامه مورد نیاز سایت دفن نخاله‌های ساختمانی به روش AHP و براساس حرایم سازمان محیط زیست کشور، وزن نهایی معیارهای اصلی و زیرمعیارها بدست آمد. به کمک نرم افزار ArcGIS و اعمال دستور Weighted Sum وزن‌های بدست آمده بر روی لایه‌ها اعمال و فرآیند هم‌پوشانی صورت گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد که ۲۷۲۲۹،۷۹ هکتار از اراضی شهرستان هفتکل در محدوده خیلی مناسب جهت احداث سایت قرار دارد. بخش زیادی از این اراضی در اطراف محدوده شهری هفتکل قرار دارد که با برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مناسب و بازدیدهای میدانی و با توجه به توسعه آتی شهر، مکان‌هایی را جهت احداث سایت دفن نخاله‌های ساختمانی انتخاب کرد.

## منابع و مآخذ

- ۱) حجازی زاده، زهرا، خسروی، آراس، حسینی، سید اسعد، رحیمی، علیرضا و کربلایی، علیرضا (۱۴۰۰). پتانسیل سنجی مناطق کویری، بیابانی و سواحل مکران به منظور کسب انرژی از خورشید با استفاده از منطق فازی و مدل تحلیل سلسله مراتبی، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۱(۶۳)، ۱-۱۸.
- ۲) خادمی شیراز، مظفر، روانشادنی، مهدی، خشنند، افشین، عباسیان جهرمی، حمیدرضا (۱۴۰۰). مکان‌یابی محل دفن پسماند ساختمانی با استفاده از ترکیب فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FUZZY AHP) و سیستم اطلاعات مکانی (GIS) (مطالعه موردی: شهر قزوین)، نشریه مهندسی عمران/امیرکبیر، ۵۳(۷)، ۲۹۰۹-۲۹۲۰.
- ۳) فلاحی، لیلا، برزگری، قدرت، ندیری، عطاالله (۱۴۰۱). مکان‌یابی اصولی دفع نخاله‌های ساختمانی شهر تبریز با تاکید بر عوامل زمین‌شناسی زیست محیطی. مجله زمین‌شناسی کاربردی پیشرفته، ۱۲(۴)، ۶۸۲-۷۰۸.
- ۴) قوانین، مقررات، ضوابط و استانداردهای محیط زیست انسانی. سازمان حفاظت محیط زیست کشور.
- ۵) نرگسی، سارا، بیاتی خطیبی، مریم (۱۴۰۱). مکان‌یابی محل دفن نخاله‌های ساختمانی با استفاده از منطق فازی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی مطالعه موردی شهر ایلام، مجله کاربرد سنجش از دور و GIS در علوم محیطی، شماره چهارم، صفحه ۵۷-۷۹.
- 6) Alkaradaghi, K., Ali, S. S., Al-Ansari, N., Laue, J., & Chabuk, A. (2019). Landfill site selection using MCDM methods and GIS in the Sulaimaniyah Governorate, Iraq. *Sustainability*, 11(17), 4530.
- 7) AlZaghrini, N., Srour, F. J., & Srour, I. (2019). Using GIS and optimization to manage construction and demolition waste: The case of abandoned quarries in Lebanon. *Waste Management*, 95, 139-149.
- 8) Bahrani, S., Ebadi, T., Ehsani, H., Yousefi, H., & Maknoon, R. (2016). Modeling landfill site selection by multi-criteria decision making and fuzzy functions in GIS, case study: Shabestar, Iran. *Environmental Earth Sciences*, 75, 1-14.
- 9) Balew, A., Alemu, M., Leul, Y., & Feye, T. (2022). Suitable landfill site selection using GIS-based multi-criteria decision analysis and evaluation in Robe town, Ethiopia. *GeoJournal*, 87(2), 895-920.
- 10) Baniyas, G., Achillas, C., Vlachokostas, C., Moussiopoulos, N., & Tarsenis, S. (2010). Assessing multiple criteria for the optimal location of a construction and demolition waste management facility. *Building and environment*, 45(10), 2317-2326.
- 11) Biju, B. P., Nagalli, A., & De Moura, E. N. (2021). Geographic Information Systems supported by multi-criteria decision analysis to indicate potentially suitable areas for construction and demolition waste disposal. *Brazilian Journal of Environmental Sciences (RBCIAMB)*, 56(3), 470-479.
- 12) Biluca, J., de Aguiar, C. R., & Trojan, F. (2020). Sorting of suitable areas for disposal of construction and demolition waste using GIS and ELECTRE TRI. *Waste Management*, 114, 307-320.
- 13) Ding, Z., Zhu, M., Wu, Z., Fu, Y., & Liu, X. (2018). Combining AHP-entropy approach with GIS for construction waste landfill selection—a case study of Shenzhen. *International journal of environmental research and public health*, 15(10), 2254.



- 14) Duan, H., Miller, T. R., Liu, G., & Tam, V. W. (2019). Construction debris becomes growing concern of growing cities. *Waste Management*, 83, 1-5.
- 15) Effat, H. A., & Hegazy, M. N. (2012). Mapping potential landfill sites for North Sinai cities using spatial multicriteria evaluation. *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*, 15(2), 125-133.
- 16) El Maguiri, A., Kissi, B., Idrissi, L., & Souabi, S. (2016). Landfill site selection using GIS, remote sensing and multicriteria decision analysis: case of the city of Mohammedia, Morocco. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, 75, 1301-1309.
- 17) Errouhi, A. A., Bahi, L., Ouadif, L., Akhssas, A., Bouroumine, Y., & Bahi, A. (2018). Evaluation of landfill site choice using AHP and GIS case study: Oum Azza, morocco. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 149, p. 02047). EDP Sciences.
- 18) Eskandari, M., Homaeae, M., & Mahmodi, S. (2012). An integrated multi criteria approach for landfill siting in a conflicting environmental, economical and socio-cultural area. *Waste management*, 32(8), 1528-1538.
- 19) Gorsevski, P. V., Donevska, K. R., Mitrovski, C. D., & Frizado, J. P. (2012). Integrating multi-criteria evaluation techniques with geographic information systems for landfill site selection: a case study using ordered weighted average. *Waste management*, 32(2), 287-296.
- 20) Güler, D., & Yomralıoğlu, T. (2017). Alternative suitable landfill site selection using analytic hierarchy process and geographic information systems: a case study in Istanbul. *Environmental Earth Sciences*, 76, 1-13.
- 21) Kahraman, C., Cebi, S., Onar, S. C., & Oztaysi, B. (2018). A novel trapezoidal intuitionistic fuzzy information axiom approach: An application to multicriteria landfill site selection. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 67, 157-172.
- 22) Kamdar, I., Ali, S., Bennui, A., Techato, K., & Jutidamrongphan, W. (2019). Municipal solid waste landfill siting using an integrated GIS-AHP approach: A case study from Songkhla, Thailand. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 220-235.
- 23) Khodaparast, M., Rajabi, A. M., & Edalat, A. (2018). Municipal solid waste landfill siting by using GIS and analytical hierarchy process (AHP): a case study in Qom city, Iran. *Environmental earth sciences*, 77, 1-12.
- 24) Krishna, V. S., Pandey, K., & Karnatak, H. (2017). Geospatial multicriteria approach for solid waste disposal site selection in Dehradun city, India. *Current Science*, 549-559.
- 25) Moeinaddini, M., Khorasani, N., Danehkar, A., & Darvishsefat, A. A. (2010). Siting MSW landfill using weighted linear combination and analytical hierarchy process (AHP) methodology in GIS environment (case study: Karaj). *Waste management*, 30(5), 912-920.
- 26) Mohsin, M., Ali, S. A., Shamim, S. K., & Ahmad, A. (2022). A GIS-based novel approach for suitable sanitary landfill site selection using integrated fuzzy analytic hierarchy process and machine learning algorithms. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-30.
- 27) Motlagh, Z. K., & Sayadi, M. H. (2015). Siting MSW landfills using MCE methodology in GIS environment (Case study: Birjand plain, Iran). *Waste management*, 46, 322-337.
- 28) Nas, B., Cay, T., Iscan, F., & Berktaş, A. (2010). Selection of MSW landfill site for Konya, Turkey using GIS and multi-criteria evaluation. *Environmental monitoring and assessment*, 160, 491-500.
- 29) Pasalari, H., Nodehi, R. N., Mahvi, A. H., Yaghmaeian, K., & Charrahi, Z. (2019). Landfill site selection using a hybrid system of AHP-Fuzzy in GIS environment: A case study in Shiraz city, Iran. *MethodsX*, 6, 1454-1466.
- 30) Randazzo, L., Cusumano, A., Oliveri, G., Di Stefano, P., Renda, P., Perricone, M., & Zarcone, G. (2018). Landfill site selection for municipal solid waste by using AHP method in GIS environment: waste management decision-support in Sicily (Italy). *Detritus*, 2(1), 78.

- 31) Silva López, J. O., Salas López, R., Rojas Briceño, N. B., Gómez Fernández, D., Terrones Murga, R. E., Iliquín Trigoso, D., ... & Barrera Gurbillón, M. Á. (2022). Analytic Hierarchy Process (AHP) for a landfill site selection in Chachapoyas and Huancas (NW Peru): Modeling in a GIS-RS Environment. *Advances in Civil Engineering*, 2022, 1-15.
- 32) Wali Mahmood, K., Khzr, B. O., Othman, R. M., Rasul, A., Ali, S. A., & Ibrahim, G. R. F. (2021). Optimal site selection for landfill using the boolean-analytical hierarchy process. *Environmental Earth Sciences*, 80, 1-13.



## بررسی و تحلیل مشکلات کنترل حاشیه نشینی از منظر قوانین (مطالعه موردی: شهر زاهدان)

محمداسماعیل مالکی مقدم

دانشجوی دکتری، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

معصومه حافظرضازاده<sup>۱</sup>

استادیار، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

مهدی مالکی راد

دانشجوی دکتری، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

حلیمه کرد

دانشجوی دکتری، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

### چکیده:

تأسف بارترین شکل توسعه درهم و بی قواره شهرها شامل حلبی آبادها، آلودگ نشینی ها و زاغه نشینی ها که در باغها و زمینهای مزروعی حاشیه شهری (چسبیده به محدوده قانونی و در حریم شهرها) رشد می یابند. و دارای کوچه های باریک و پرپیچ و خم و از نظر بهداشتی نامطلوب و ساخته شده با مصالح اولیه (چوب و گل) و نامتعارف مثل مقوا، حلب، نایلون، لاستیک خودروها، پیت های نفت می باشد، گفته می شود. بخشی از شهر که در آن نارسایی عرضه خدمات درمانی، بهداشتی، آموزشی، تراکم زیاد جمعیت در واحدهای مسکونی نامطلوب، فقدان آسایش لازم و خطرات ناشی از عوامل طبیعی نظیر سیل، زلزله، آتش سوزی دیده می شود. در این پژوهش ابتدا به بررسی قوانین مرتبط با مدیریت ساخت و سازها توسط شهرداری ها، دهیاری و بخشرداری ها پرداخته شده و سپس اهرم های نظارتی و کنترلی بررسی می شوند. در ادامه با تجزیه و تحلیل با مدل سوات که یکی از ابزارهای استراتژیک تطابق قوت و ضعف درون سیستمی با فرصتها و تهدیدهای برونسیستمی است. و ارزیابی منظمی را برای شناسایی این عوامل و تدوین برنامه هایی بلندمدت که بهترین تطابق بین آنها ایجاد نماید، ارائه میدهد. یک برنامه ریزی بلندمدت که قوتها و فرصتها را به حداکثر و ضعفها و تهدیدها را به حداقل میرساند. با این فرضیه که ضعف قوانین ساخت و ساز و احداث بنا باعث توسعه حاشیه نشینی گردیده است که با پیشنهاد اصلاح قوانین و بازنگری می توان مانع از گسترش حاشیه نشینی گردید تا پیامدهای منفی تخریب هرگز بوجود نیاید و شاهد شهری توسعه یافته با رفاه کامل باشیم.

کلمات کلیدی: حاشیه نشینی، ضعف قوانین، زاهدان





## مقدمه

حاشیه نشینی به زندگی در محلات فقیر که از جهات امنیتی، بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی رنج می‌برند و تهدیدی برای امنیت و سلامت شهر می‌باشند. گفته می‌شود. حاشیه نشینی منحصر به ایران نمی‌باشد. بلکه پدیده‌ای جهانی است بطوریکه طبقات کم درآمد شهر لندن، محله هارلم در شهر نیویورک جزو حاشیه نشین‌ها هستند. در ایران در شهرهای تهران، مشهد، اصفهان، آذربایجان، بندرعباس و زاهدان درگیر پدیده حاشیه نشینی هستیم (محمدی، ۱۳۹۶). در ایران بعد از وقوع اصلاحات ارضی، این پدیده رخ عیان کرد در یک بررسی گسترده که در سال ۱۳۵۱ در موسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی دانشگاه تهران صورت گرفت مشخص شد که ۹۱ درصد از سرپرستان خانواده‌های حاشیه نشین در تهران روستایی بوده اند ۷۲٪ آنان قبلاً دهقان محسوب می‌شدند و ۵۹ درصد خرده مالک بوده اند. همچنین یافته‌های پژوهشی مشابه در سال ۱۳۴۵ نشان داد که ۶۲ درصد از حاشیه نشینان تهران کارگر ساده، ۱۲ درصد کارگر نیمه ماهر، ۱۴ درصد کارگر ماهر بوده‌اند. این موارد تا حدودی نشانگر ابعاد حاشیه نشینی در ایران پیش از انقلاب بود، در آن سالها به دلیل اصلاحات ارضی و همچنین عدم کارائی اقتصادی کشاورزی روستاها، موج مهاجرت‌های گسترده‌ای به شهرهای بزرگ رخ داد که به نمود یافتن زیست حاشیه نشینی منجر شد. اما این روند در ایران پس از انقلاب نیز با گسترده‌تری ادامه یافت، موج مهاجرت و در کنار آن رشد بی‌وقفه جمعیت نیز به مثابه علتی ثانویه که باعث رقابت شدید برای تسلط بر امکانات شهری گردید موجب شد تا حاشیه نشینی در قامت یک معضل ملی رخ بنمایاند (خوش‌فر، ۱۳۹۸).

در سال ۱۳۹۹ وزارت راه و شهرسازی ایران تعداد حاشیه‌نشینان در ایران را ۲۶ میلیون نفر اعلام کرد. یعنی از هر چهار نفر ایرانی یک نفر در سکونت‌گاه غیررسمی سکونت دارد و حاشیه‌نشین است. شهرک‌های حاشیه‌نشینان در اصل «روستای شهر» یا «شهرک‌های روستاگونه درون شهر» هستند. از نمونه شهرک‌های فقیر حاشیه‌نشینان در شهرهای ایران می‌توان به این شهرک‌ها اشاره کرد:

۱. تهران: شهرک‌های متعددی در منطقه ۱۶ شهر تهران. استان تهران: مناطق حاشیه‌ای در پاکدشت، قیام‌دشت، احمدآباد، حسن‌آباد، قلعه میر، سلطان‌آباد، ده‌آدران خلیج، بادامک و رامینک.

۲. مشهد: چاهشک، منزل‌آباد، قلعه‌نوده (جاده قدیم قوچان)، توس، خین‌عرب، خواجه ربیع، جاده سیمان، بلوار دوم طبرسی، التیمور، گلشهر، قلعه ساختمان.

۳. کرج: زورآباد، حصارک، قلعه روستائی. تبریز: آخماقیه، خلیل‌آباد، داداش‌آباد، سیلاب، طالقانی، عباسی، کشتارگاه، لاله، مارالان، منبع و یوسف‌آباد.

۴. اردبیل: ایران‌آباد، میراشرف، اسلام‌آباد، رحیم‌طیار، آراز‌علی، درویش‌آباد، کاوار باغی. سنندج: عباس‌آباد، کانی‌کوزله، حاجی‌آباد و زورآباد.

۵. همدان: دیزج و لیعصر، حصارقصابان، منوچهری، شاهپسند، حصارامام، حصارعلی‌آباد، مجیدآباد، خضر، قاسم‌آباد، مزداگینه، نایب‌احمد، حسن‌آباد، علی‌آباد فرهنگ.

۶. زاهدان: شیرآباد، بابایان، قریب‌آباد، پشت‌کارخانه نمک و کریم‌آباد. زنجان: اسلام‌آباد (صفرآباد). قم: شیخ‌آباد، شادقلی خان (شاقالو)، نیروگاه، محمدآباد، امین‌آباد، قلعه کامکار.

۷. اصفهان: محله‌هایی مانند: حصه، وازیچه، دارک زینبیه، جلوان، ارزنان زینبیه، زینبیه، جوی‌آباد(جوقباد خلاف)، محله عرب‌ها در منطقه ۱۲.

۸. شیراز: محلاتی در جنوب شرقی و غربی غرب شهر و محله‌ایی در شمال غربی (سعیدیه، شهرک اتحاد، اقبال‌آباد، گلخون، سلطان‌آباد، جوادیه، و...) (بولتن آمار وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۹).

موردی که از لحاظ جامعه شناختی و اصول شهرسازی فوق العاده حائز اهمیت است روند همسان شدن کمیت و کیفیت شهرهای ایران با حاشیه‌های خود است، چه آنکه با استمرار روند فعلی تا چند سال آینده جمعیت حاشیه‌های هر کلان شهر اختلاف اندکی با جمعیت کلان شهرها پیدا نمی‌کند. هم اکنون ۳۴ درصد از جمعیت حاشیه نشینی کل کشور در حاشیه کلان شهرها استقرار یافته اند که روز به روز بر تعداد آنها اضافه می‌شود، عدم پویایی مدیریت شهری در کلان شهرهای ایران نیز مزید بر علت شده تا حاشیه شهرها همانند متن شهر ارتقای عمرانی پیدا نکند.

## مبانی نظری

### پیامدهای حاشیه نشینی

#### ۱- سیمای نامطلوب

عمده ترین نماد جهانی حاشیه نشینی سیمای نامطلوب آن است که احساس و وجدان و دیدگان آدمی را می‌آزارد، ساختمانها تخریب شده و فرسوده با گذرگاه‌ها و معابر پرپیچ‌وخم و کم عرض و معمولا راه دسترسی خودروهای امداد اعم از آتش‌نشانی، اورژانس و پلیس در مواقع بروز حوادث و خطرات وجود ندارد از نمودهای این سیمای نامطلوب است.

#### ۲- پایین بودن سطح بهداشت عمومی و سلامتی

حاشیه نشین‌ها فاقد بهداشت عمومی و خصوصی در حد و اندازه استانداردهای جهانی و حتی ملی هستند و اقدام علیه بهداشت عمومی و محیط زیست در چنین مناطقی شایع است. انباشت زباله‌ها و عدم جمع‌آوری آنها، جریان فاضلاب منازل در کوچه‌ها و عدم دفع بهداشتی آن، آلودگی‌های صوتی و آلودگی هوا و غیره در این محلات مشهود است.

#### ۳- فقدان شغل رسمی و درآمد کافی

اکثر خانواده‌های حاشیه نشینی شغل رسمی برای تامین معاش خود ندارند و چون این افراد عموماً فاقد مهارت و تخصص و سرمایه‌گذاری می‌باشند به مشاغل کاذب و بعضاً مجرمانه مثل دست‌فروشی، کوپن‌فروشی، تکدی‌گری، زباله‌دزدی، خرید و فروش مواد مخدر و مشروبات الکلی روی می‌آورند. برحسب آمارهای موجود حدود ۲۰ درصد افراد این مناطق فاقد شغل می‌باشند. بطوری‌که اکثر ساکنین این مناطق درآمد کافی نداشته و زیر خط فقر زندگی می‌کنند.

#### ۴- وجود خرده فرهنگ‌های خاص مناطق کوچک

در مناطق حاشیه نشین خرده فرهنگ‌های خاص مناطق کوچک که هر یک از خانوارها قبلاً ساکن آن مناطق بوده‌اند مشاهده می‌شود. این فرهنگها بسیار دیر جذب فرهنگ‌های شهری می‌شوند و این امر و نیز فقر فرهنگی افراد امکان نفوذ از نظر فرهنگی



و اجتماعی را در آن‌ها برای اجرای برنامه‌های مختلف اجتماعی، چون بهداشت و تنظیم خانواده و غیره مشکل ایجاد می‌کند. خصایص کنش روستایی که سنخیتی با زیست شهر ندارد، به شاکله عقیدتی زیست شهری مبدل می‌شود.

#### ۵- تراکم جمعیت

ترکیب سنی جمعیت در این مناطق نشان می‌دهد که علی‌رغم جوان بودن بیشتر رؤسای خانواده‌ها بعد خانواده وسیع است. متوسط تعداد جمعیت هر خانوار حدود ۴/۵ در صد می‌باشد که با در نظر گرفتن مساحت کم منازل موجود در مناطق حاشیه نشینی به تراکم بیش از حد جمعیت در این مناطق پی خواهیم برد. و علیرغم فقر گسترده در این مناطق میزان زاد و ولد بسیار بالاست.

#### ۶- فقدان یا کم بودن امکانات آموزشی و رفاهی و پایین بودن سطح سواد و تحصیلات

در حاشیه شهرهای ایران، آموزش و پرورش به بدوی‌ترین شکل ممکن رواج دارد، به این معنا که عدم تخصیص بودجه متناسب برای امر آموزش و پرورش این نقاط جدای از آنکه باعث کم سواد شدن حاشیه نشینان شده است، موجب گردیده که تا فرآیند جامعه پذیری، در میان کودکان و نوجوانان حاشیه‌نشین فرآیندی ناقص و عقیم باشد نقصانی که در رشد بالای انحرافات اجتماعی نمود می‌یابد.

#### ۷- اعتیاد

از عوامل گرایش به اعتیاد، فقر، بیکاری، فقدان برنامه صحیح جهت پر کردن اوقات فراغت، نابرابریهای اقتصادی و اجتماعی و در دسترس بودن مواد مخدر را می‌توان نام برد معمولاً در مناطق حاشیه نشین بسیاری از این عوامل قابل رؤیت است و بدین جهت اعتیاد به مواد مخدر در بین جوانان این مناطق و همچنین خرید و فروش مواد افیونی روز به روز افزایش می‌یابد.

#### ۸- منبع و مرکز انحرافات و کجروی‌های اجتماعی

مارشال کلینارد می‌گوید: حاشیه نشینی مساله و عارضه ای شهری است و منشاء عمده بزهکاری و جرم می‌باشد. در آسیب‌های اجتماعی، سهم بالایی از وقوع جرم و جرائم در کشور به حاشیه نشینان اختصاص یافته است، به دلیل عدم تطابق هنجاری و نائل نشدن به یک شناخت اجتماعی<sup>۱</sup> و همچنین سطح نازل معیشت اقتصادی این طبقه اجتماعی یک نوع انحرافات نهادینه شده در کنش آنها به چشم می‌خورد، قاچاق مواد مخدر و جنایات‌های مبتنی بر هیچ انگاری ارزش‌های اجتماعی مثل تجاوز، فساد اخلاقی و جنسی، سرقت، آدم‌کشی، قتل و غارت و... فقر و ناتوانی یا عدم تمایل بازار رسمی اقتصاد شهر، به جذب حاشیه - نشینان، آنان را به بازار فعالیت‌های غیر رسمی می‌کشاند. بازاری که بخشی از محصولات آن در زمره امور ممنوع و بزهکارانه مثل مواد مخدر، دزدی، فحشاء هستند. کمبود یا فقدان مراکز تامین خدمات امنیتی و انضباطی مانند پاسگاه‌ها و کلانتری‌ها در این مناطق آنها را بدل به مراکز امن و خالی از نظر برای افراد و گروه‌هایی کرده است که به شیوه‌های بزهکارانه ارتزاق می‌نمایند.

## ۹- آشوب های اجتماعی

حاشیه نشینی جایگاهی در امنیت ملی نیز دارد بخصوص در جهانی که قسمت اعظم سرکردگان آن حامی ما نیستند و ما برای آنها وصله ناجور محسوب می شویم. افراد سنین جوان با توجه به احساس محرومیت نسبی و عدم توانایی ارضای نیازهای خود به صورت بالقوه به ناراضی هایی تبدیل می شوند که ممکن است با وقوع هر حادثه ای یا با سازماندهی شدن به وسیله ارادل و اوباش و یا در قالب تیم ها به برهم زدن امنیت عمومی و اخلال دست بزنند. نمونه شورش ۱۳۷۰ مشهد که از مناطق حاشیه نشین آن رقم خورده بود از این گونه است. این مسئله محدود به ایران نیست و حتی شورش های فرانسه در سال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۷ نیز به نوعی متاثر از این مسئله بود. به ویژه وقتی حاشیه نشینان از یک قومیت خاص یا یک مذهب خاص باشند. سریعاً به ناآرامی های سیاسی عکس العمل نشان می دهند و همواره خواستار دولتمردانی هستند که به وضع آنان رسیدگی کنند (هادیان، ۱۳۹۶).

## ۱۰- پیامدهای اجتماعی

هویت قومی، پایبندی به سنت ها، فقدان تخصص، بی سوادی و کم سوادی، درآمد پایین و به خصوص فرهنگ مستقل حاشیه نشینی، منشا و محل تجمع کودکان فراری، کودکان خیابانی و کارتن خواب ها، گروه گرایی و قوم گرایی شدید و همکاری با هم در فرا از قانون و عدم همکاری با مامورین انتظامی و مامورین دولت از مهمترین پیامدهای اجتماعی حاشیه نشینان می باشد (محمدی، ۱۳۹۸).

## ۱۱- پیامدهای فرهنگی

فرهنگ قانون گریزی، ضعف در تعلق به هویت شهری، واگرایی شدید نسبت به قوانین شهری، انزواطلبی، احساس غریبه بودن و بیگانگی، اختلال در هویت از عواقب فرهنگی این پدیده می باشند.

## ۱۲- مسکن غیر قابل اطمینان در قبال حوادث طبیعی

بسیاری از افراد در این مناطق، خانه سازی بر اساس اصول استاندارد ندارند و لذا اکثر این خانه ها در قبال حوادث طبیعی مانند زلزله و توفان وسیل هیچ مصونیتی ایجاد نمی کنند. شهرک های این مناطق با مواد و مصالح کم دوام و برخی جاها زاغه نشینی است. همچنین ساخت و ساز در ابعاد کوچک و غیراستاندارد. و با مصالح اولیه (چوب و گل) و نامتعارف مثل مقوا، حلب، لاستیک، پیت های نفت و ... می باشد.

## ۱۳- پیامدهای روانشناختی

پریشانی، بی هویتی (نداشتن هویت می تواند به نوعی افراد را نسبت به پیرامون خود بی توجه کند و برای کسب آن و دست یابی به یک پایگاه اجتماعی که از طریق آن خود را به اجتماع شهر نشینی نزدیک کند دست به هر کاری که آنان را از نظر مالی تامین کند، می زند).

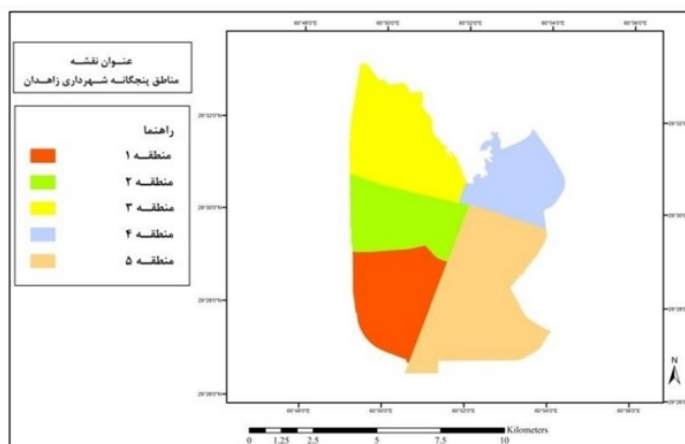


## ۱۴- مدیریت شهری

درجه بالای ریسک بی‌ثباتی محیط کار برای مدیران، تحمیل هزینه‌های پیش‌بینی نشده و سنگین بر مدیریت شهری، تحمیل تغییرات ناخواسته در برنامه ریزی‌های کلان، از پیامدهای مدیریت شهری برای مدیران شهر می‌باشند و ضرورت برنامه ریزی استراتژیک را برای این مناطق دوچندان می‌نماید.

### معرفی منطقه مورد مطالعه

در سال ۱۳۹۳ شهر زاهدان از ۳ منطقه به ۵ منطقه تقسیم شد (شکل ۱). براساس آمار سال ۱۳۹۵ جمعیت این شهر ۵۸۷۷۳۰ نفر برآورد شده است. بهبود وضعیت خدمات رسانی به شهروندان و تمرکز زدایی از جمله مهمترین دلایل این تغییر بوده است. مناطق ۱ و ۵ جزو مناطق توسعه یافته و مهندسی ساز شهر بوده و جمعیت ساکن در آن دارای رفاه نسبی می‌باشند. در حالی که مناطق ۳ و ۴ شهر زاهدان که در شمال شهر هم قرار گرفته اند، کمتر توسعه یافته بوده و دارای مناطق حاشیه نشین و حلبی آباد می‌باشد. طبق برآوردهای صورت گرفته ۴۴ درصد جمعیت زاهدان در مناطق حاشیه و گتوها ساکن هستند. به نظر می‌رسد قوانین فعلی مربوط به ساخت و سازها (قوانین شهرداری) دارای ضعف و نقص و تناقض می‌باشند که باعث گسترش حاشیه نشینی گردیده است.



شکل ۱- مناطق ۵ گانه شهری زاهدان

مآخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲

هرگونه ساخت و ساز در هر زمان و مکانی باید طبق قوانین و مقررات مربوطه و زیر نظر دستگاهها و ادارات ذیربط صورت پذیرد و هرگونه احداث بنا و ساخت و ساز مشمول یکی از این مکانها و قوانین مربوط به آن می‌باشد:

۱- شهر و محدوده قانونی و حریم آن

۲- روستاها و محدوده آن

۳- خارج از محدوده قانونی و حریم شهرها

- متولی هرگونه ساخت و ساز و احداث بنا در داخل محدوده قانونی و حریم شهرها، شهرداریها می باشد که با صدور پروانه ساختمانی طبق نقشه جامع شهر زمینه ساخت و ساز قانونی فراهم می گردد و هرگونه ساخت و ساز غیرقانونی و بدون مجوز و یا خلاف پروانه ساختمانی از طریق کمیسیون ماده صد شهرداریها قابل پیگیری می باشد.
- تولی هرگونه ساخت و ساز و احداث بنا در محدوده قانونی روستاها به عهده دهیارها می باشد که با صدور پروانه ساختمانی طبق طرح هادی زمینه نظارت بر ساخت و سازها فراهم می گردد و هرگونه ساخت و ساز غیرقانونی و بدون مجوز از طریق مقامات قضایی قابل پیگیری می باشد.
- هرگونه ساخت و ساز و یا احداث بنا در خارج از محدوده قانونی و حریم شهرها طبق آیین نامه استفاده از اراضی احداث بنا و تاسیسات در خارج از محدوده قانونی و حریم مصوب شهرها مصور ۱۳۵۵ می باشد.
- متولی حفظ اراضی زراعی و باغهای واقع در حریم استحقاقی شهرها به عهده جهاد کشاورزی می باشد که باید طبق قانون مربوطه مصوب ۱۳۷۴ مانع هرگونه ساخت و ساز غیرقانونی و تغییر کاربری در این اراضی گردد. که به بررسی قوانین و ضعف های آن می پردازیم.

### روش تحقیق

در این پژوهش ابتدا به بررسی قوانین مرتبط با مدیریت ساخت و سازها توسط شهرداری ها ، دهیاری و بخشرداری ها پرداخته شده و سپس اهرم های نظارتی و کنترلی بررسی می شوند . در ادامه با تجزیه و تحلیل با مدل سوات که یکی از ابزارهای استراتژیک تطابق قوت و ضعف درون سیستمی با فرصتها و تهدیدهای برون سیستمی است. و ارزیابی منظمی را برای شناسایی این عوامل و تدوین برنامه هایی بلندمدت که بهترین تطابق بین آنها ایجاد نماید، ارائه میدهد. یک برنامه ریزی بلندمدت است که قوتها و فرصتها را به حداکثر و ضعفها و تهدیدها را به حداقل می رساند(خدادی و زیاری، ۱۳۹۷). پس از شناخت امکانات و محدودیتها، اقدام به ارائه راهبردهای مناسب شده است.

### بحث و یافته ها

#### بررسی ماده صد و نقاط ضعف آن

ماده ۱۰۰ (الحاقی ۱۳۴۵/۱۱/۲۷) مالکین اراضی واملاک واقع در محدوده شهر یا حریم آن باید قبل از هر اقدام عمرانی یا تفکیک اراضی و شروع ساختمان از شهرداری پروانه اخذ نمایند. شهرداری می تواند از عملیات ساختمانی ساختمانهای بدون پروانه یا مخالف مفاد پروانه بوسیله مامورین خود اعم از آنکه ساختمان در زمین محصور یا غیرمحصور واقع باشد، جلوگیری نماید. تبصره ۱ (اصلاحی ۱۳۴۵/۱۱/۲۷ و اصلاحی ۱۳۵۲/۵/۱۷) در موارد مذکور فوق که از لحاظ اصول شهرسازی یا فنی یا بهداشتی قلع تاسیسات بناهای خلاف مشخصات مندرج در پروانه ضرورت داشته باشد یا بدون پروانه شهرداری ، ساختمان احداث یا شروع به احداث شده باشد به تقاضای شهرداری موضوع در کمیسیون هائی مرکب از نماینده وزارت کشور بانتهاب وزیر کشور و یکی از قضات دادگستری بانتهاب وزیر دادگستری و یکی از اعضای انجمن شهر بانتهاب انجمن مطرح می شود. کمیسیون پس از وصول پرونده به ذینفع اعلام می نماید که ظرف ده روز توضیحات خود را کتباً ارسال دارد پس از انقضای

مدت مذکور کمیسیون مکلف است موضوع را با حضور نماینده شهرداری که بدون حق رای برای ادای توضیح شرکت می‌کند ظرف مدت یکماه تصمیم مقتضی بر حسب مورد اتخاذ کند.

### نقاط ضعف ماده صد قانون شهرداری‌ها

۱- همانطوریکه در ماده صد قانون شهرداریها ذکر گردیده است مامورین شهرداری فقط می‌توانند از عملیات ساختمانی بدون پروانه یا مخالف مفاد پروانه جلوگیری نمایند. و از آنجایی که کلمه جلوگیری بار حقوقی و ضمانت اجرائی لازم را ندارد و تا زمانیکه مامورین شهرداری در محل ساخت و ساز حضور دارند جلوگیری امکانپذیر است و بلافاصله بعد از ترک محل کار معنای، خود را از دست می‌دهد و نیز ضمانت لازم را برای ممانعت از ادامه کار ندارد که خود باعث توسعه حاشیه نشینی گردیده است.

۲- مامورین شهرداری حق هیچگونه تخریبی را ندارند مگر بعد از تصویب کمیسیون که حداقل در این قانون دوماه فرصت به خلافکار داده شده است. و در این مدت فرد خاطی به راحتی به تکمیل بنای خود پرداخته و امکان هرگونه تخریب را از قانون گذار سلب می‌نماید و مشمول جریمه می‌گردد که خود زمینه توسعه حاشیه نشینی گردیده است.

۳- همانطوریکه گفته شد مامورین شهرداریها فقط می‌توانند در داخل محدوده قانونی و حریم شهرها از احداث هرگونه ساخت و ساز جلوگیری نمایند در صورتیکه به شهرداری تهران طبق قانون نظارت بر گسترش شهر تهران مصوب ۱۷ مرداد ۱۳۵۲ حق تخریب ساختمانهایی که بدون پروانه در حریم شهر ایجاد می‌شوند را دادند و در جلوگیری از حاشیه نشینی خیلی موثر واقع گردیده است ولی در بقیه شهرها این قانون وجود ندارد. زیرا شهر تهران به عنوان مرکز و پایتخت کشور که مراکز مهم اداری سیاسی را در خود جای داده است و از دهه چهل که مورد هجوم سیل آسای روستائیان و ساکنین سایر شهرها قرار گرفت بنابر این قانون گذار برای جلوگیری از گسترش بی رویه این شهر ناچار شد قانون خاصی را در مورد نحوه گسترش شهر تهران تصویب نماید در این قانون به صراحت به مامورین شهرداری اجازه داده شده است نسبت به تخریب ساختمانهایی که بدون پروانه احداث می‌شوند اقدام نمایند. (در حریم شهر) تبصره ۲ ماده ۲ قانون نظارت بر گسترش شهر تهران مصوب ۱۳۵۲. مجلس شورای اسلامی در تاریخ ۱۳۷۲/۱۲/۱ این قانون را دومرتبه احیا نمود و با تصویب تبصره یک بند ۳ ماده واحده اعلام داشت بمنظور حفاظت از حریم استحفاظی شهرهای استان تهران، شهرداریها مکلفند از مقررات قانون نظارت بر گسترش شهر تهران استفاده نمایند بنابراین شهرداریهای تهران، کرج، ورامین، شهریار و سایر شهرهای مربوط مکلف گردیدند ابنیه غیرمجاز را که در حریم استحفاظی این شهرها ایجاد می‌شود را ویران و تخریب نمایند ولی همین شهرداریها حق تخریب ابنیه غیرمجاز را در داخل محدوده شهرها را ندارند و تخریب در محدوده قانونی بدون رای کمیسیون ماده صد جرم محسوب می‌شود و قانون به شهرداریها فقط در سه مورد حق تخریب داده است.

الف - مورد اول مربوط به رفع خطر از بناها و دیوارهای شکسته است که این رفع بدون تخریب امکان پذیر نیست و در اینگونه موارد شهرداری پس از کسب نظر مامور فنی خود به مالکین اعلام می‌نماید ظرف مدت معینی نسبت به رفع خطر اقدام نمایند و اگر دستور شهرداری در مدت مقرر اجرا نشود راساً اقدام به رفع خطر می‌نماید.

ب-مورد دوم مربوط به تخریب یا اصلاح سقف بازارها و دلانهای عمومی و خصوصی و ساختمانهایی است که محل صحت عمومی تشخیص داده می شوند در این صورت شهرداری پس از موافقت نظر شورای اسلامی شهر و جلب نظر بهداشت محل و رعایت قانون نوسازی اقدام لازم را صورت می دهد.

ج-مربوط به تخریب ساختمانهایی است که بدون پروانه ایجاد می شوند البته همه شهرداریها سراسر کشور از چنین اختیاری برخوردار نیستند شهر تهران به عنوان مرکز و پایتخت کشور که مراکز مهم سیاسی و اداری کشور را در خود جای داده است از دهه چهل مورد هجوم سیل آسای روستائیان و ساکنین سایر شهرها قرار گرفت. فلذا قانونگذار برای جلوگیری از گسترش بی رویه این شهر ناچار شد قانون خاصی را در مورد نحوه گسترش شهر تهران تصویب نماید در این قانون به صراحت به مامورین شهرداری اجازه داده شده است نسبت به تخریب ساختمانهایی که بدون پروانه احداث می شوند اقدام نمایند. ولی این قانون برای سایر شهرداریها وجود ندارد و فرضیه گسترش حاشیه نشینی را فراهم آورده است. که خود یک تناقض می باشد و با توجه به ثمرات مثبت این قانون باید برای تمامی شهرداری های سراسر کشور تصویب گردد(داداش پور، هاشم ۱۳۹۰).

۴-همانطوریکه در ماده صد آمده است مامورین شهرداری در محدوده قانونی و حریم شهر می توانند عمل نمایند و از آنجائی که تا قبل از سال ۱۳۸۴ تعریف مشخص و مدون از محدوده و حریم شهرها وجود نداشت و این خود بزرگترین عامل برای سوءاستفاده فرصت طلبان و نیز بزرگترین مانع برای مامورین شهرداری در اجرای وظیفه شان بود بطوریکه در سال ۱۳۷۰ خود به همین علت مجلس شورای اسلامی در سال ۱۳۸۴ تصویب قانونی به تعریف محدوده و حریم شهر و شهرک پرداخت. گرچه این قانون به ۲۲ تعریف از محدوده و حریم شامل حوزه شهری، محدوده نهایی، حدود مصوب شهرداری، محدوده استحفاظی، محدوده نفوذی و ... پایان داد ولی خود اشکالاتی هنوز دارد که به شرح ذیل می باشد.

#### ایرادات به قانون تعیین محدوده و حریم شهرها مصوب ۱۳۸۴

از آنجایی که این قانون با هدف یکپارچه نمودن مفاهیم و تعاریف متعدد از محدوده های شهری و نیز ایجاد زمینه مناسب برای نظارت و جلوگیری از گسترش بی رویه شهرها و روستاها ایجاد شد نه تنها مانع از گسترش بی رویه شهرها نشد بلکه روند نامطلوب موجود را نیز تشدید نمود. زیرا:

۱-در ماده ۲ قانون مصوب در انتهایش آمده است که حریم شهر از مرز تقسیمات کشوری، شهرستان و بخش مربوط تجاوز نماید: که گاهاً مرز بین بخش و شهر به خوبی مشخص نشده و یا اینکه مرز بخش به داخل شهر تجاوز می نماید مثل بخش نصرت آباد که تا کمربندی شهر زاهدان پیش آمده است.

۲-روستاهایی که در حریم شهر واقع می شوند مطابق طرح هادی روستایی دارای محدوده و حریم مستقل اند و شهرداری شهر حق دخالت در ساخت و ساز و سایر امور ندارد که عملاً اعطای اختیار به دهیاری ها فاقد توان فنی و تخصصی و انسانی لازم برای مدیریت توسعه روستایی در حریم کلانشهرها با جاذبه توسعه شدید هستند و نیز فاقد ظرفیت و بینش لازم برای حفظ منابع استراتژیک (راهبردی) و مشترک توسعه مناطق کلان شهری هستند. یقیناً این تصمیم در تعارض آشکار با مبانی نظری و عملی اداره مناطق کلانشهری قرار می گیرد در حالی که هرگونه سیاست گذاری، برنامه ریزی و اجراء می بایست با در نظر گرفتن منطقه کلانشهری به عنوان کلیتی هم صورت می گیرد.



۳- تناقض درون قانونی: از آنجایی که طبق ماده ۲ قانون مصوب حریم شهر عبارت از قسمتی از اراضی بلافصل پیرامون محدوده شهر که نظارت و کنترل شهرداری بر آن ضرورت دارد اما طبق تبصره ۱ ماده ۳ قانون و برخلاف آنچه در ماده ۲ بر آن تاکید شده شهرداری حق دخالت و نظارت بر بخشی از حریم خود را ندارد. بنابراین با اختیارات جدید - دهیاریها در حریم شهرها زمینه لازم برای گسترش سریع سکونت گاههای غیررسمی در داخل حریم شهرهای بزرگ فراهم شده است.

### ضعف های قانون استفاده از اراضی و احداث بنا در خارج از محدوده قانونی و حریم شهرها

۱- از آنجایی که در خارج از حریم استحفاظی شهرها هرگونه احداث بنا برای کاربرد مسکونی ممنوع باشد و فقط بصورت شهرک برای امر سکونت مجاز می باشد. بنابراین طبق ماده ۶ این آیین نامه صدور پروانه ساختمانی و اعمال نظارت‌های لازم برای اینکه ساختمان طبق مشخصات و شرایط مندرج در پروانه بنا گردد در خارج از محدوده قانونی در هر ناحیه به عهده مرجعی خواهد بود که توسط استانداری تعیین می گردد و طبق ماده ۷ معمولاً فرمانداریها و بخشداریه‌ها این مسئولیت را به عهده دارند. ولی در حال حاضر هیچگونه نظارتی از طرف فرمانداریها و بخشداریه‌ها بر ساخت و سازها در خارج از محدوده استحفاظی شهرها نمی‌گردد و حتی نیرو و امکانات و بودجه کافی را نیز در اختیار ندارند.

۲- در صورت بروز تخلف در این مناطق فرمانداریها و بخشداریه‌ها هیچگونه قدرت قانونی و اجرایی مبنی بر جلوگیری و یا تخریب را ندارند و طبق ماده ۸ این آیین نامه باید مراتب را به کمیسیون خاص این موضوع که در استانداری می باشد گزارش نمایند.

۳- مدت تصمیم‌گیری در مورد متخلفین در این آیین نامه نیز دو ماه تعیین شده است. که این قانون نیز ضعف دارد و مدت زمانی که برای رسیدگی به پرونده از ابتدا تا انتها تعیین شده طولانی و خود زمینه سوء استفاده و گسترش حاشیه نشینی را فراهم می آورد.

### ایرادات وارده به قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغها مصوب ۱۳۷۴

۱- طبق ماده سه این قانون معترضین اراضی زراعی و باغهای این قانون که بصورت غیرمجاز اقدام اقدام به تعرض و تغییر کاربری می نمایند محکوم به پرداخت جریمه تا ۳ برابر بهای اراضی با قیمت کاربری جدید می گردند که این خود به عنوان عامل تشویقی برای متخلف می باشد که با رضایت کامل این جریمه را پرداخت می نمایند و بعد صاحب زمین و یا ساختمان و با کاربری مسکونی می شوند که خود زمینه گسترش حاشیه نشینی را فراهم می آورد. در صورتیکه باید اقدام به جریمه و مجبور به بازگرداندن باغ یا زمین زراعی به حالت اولیه گردند و از ادامه تعرض جلوگیری شود.

۲- طبق تبصره ۱ ماده ۳ این قانون شهرداریها نیز حق تغییر کاربری را ندارند ولی این قانون متأسفانه اعمال نمی گردد.

۳- طبق ماده ۴ این قانون جهادکشاورزی همه ساله اعتباری معادل ۸۰٪ درآمد این قانون را صرف امور زیربنایی کشاورزی مثل تسطیح و احداث کانال آبیاری و زهکشی نماید که متأسفانه هیچ کدام اعمال نمی گردد.

۴- و در کل جهادکشاورزی نظارت لازم و کافی را بر باغها و اراضی زراعی حاشیه شهرها ندارد و این خود زمینه تصرف این اراضی را فراهم می آورد. بنابراین فرضیه ثابت گردید که قوانین ضعف و تناقض دارند و باید اصلاح شود. (خزایی، مصطفی ۱۳۹۸).

### نتیجه گیری و پیشنهادهای لازم جهت جلوگیری از حاشیه نشینی و تقویت قانونهای مربوطه

- ۱- مجلس شورای اسلامی تبصره ۲ ماده ۲ قانون نظارت بر گسترش شهر تهران را بر تمامی شهرهای کشور مصوب و ابلاغ نماید تا مامورین اجرائیات شهرداریهای حق تخریب ابنیه غیرمجاز در حریم استحفاظی شهرها را داشته باشند.
- ۲- در کمیسیون ماده صد شهرداریها حق تخریب ابنیه غیرمجاز به مامورین شهرداری در ابتدای امر اعطا شود تا هرگونه بنای بدون پروانه در محدوده قانونی شهرداریها توسط مامورین شهرداریها تخریب گردد.
- ۳- تعداد ادارات متولی نظارت و جلوگیری از ساخت و سازها غیرمجاز با اولویت شهرداری اضافه گردد تا این قانون از استحکام و نظارت و شدت بیشتری برخوردار گردد بخصوص استفاده از نیروهای انتظامی و قضایی.
- ۴- تقویت بخشدارها و فرماندارها از حیث نیرو و امکانات به منظور جلوگیری از ساخت و سازهای غیرمجاز و غیرقانونی در بخشهای و حریم استحفاظی شهرها مشترک با بخشها.
- ۵- تفویض کمیسیون ماده ۴ آیین نامه احداث بنا در خارج از محدوده قانونی شهر به فرماندارها و بخشدارها تا از اتلاف وقت جلوگیری بعمل آید.
- ۶- دادن اختیارات قانونی به جهاد کشاورزی مبنی بر جلوگیری و تخریب بناهای غیرمجاز در اراضی کشاورزی و باغها و صرف هزینه های لازم در اراضی کشاورزی حاشیه شهر و جلوگیری از مسکونی شدن آنها.
- ۷- تجهیز جهاد کشاورزی به مامورین اجرائیات جهت گشت زنی و برخورد قانونی لازم با متخلفین.
- ۸- مسکن و شهرسازی برای حریم استحفاظی شهرها، باید طرح های جامع منطقه ای تهیه و ابلاغ نماید که این موضوع ضرورت طرح های آمایش سرزمین را می طلبد تا هرگونه گسترش و توسعه شهر و هرگونه احداث بنا طبق قوانین و مقررات مربوطه و در کاربری خاص خودش احداث گردد و تکلیف دستگاههای نظارتی مشخص شود.
- ۹- مناطق حاشیه نشین با دقت و ظرافت بیشتری خارج از محدوده قانونی شهرها بصورت مناطق ویژه مدیریت گردد و از الحاق این مناطق به محدوده قانونی شهرها جلوگیری بعمل آید.
- ۱۰- در دوره بازنگری طرحهای جامع شهری، سمت و سوی گسترش شهرها دقت گردد تا از سواستفاده متخلفین مبنی بر گسترش شهر جلوگیری شود.
- ۱۱- واگذاری هرگونه خدمات از قبیل آب، برق، تلفن، فاضلاب در مناطق حاشیه شهر باید با هماهنگی شهرداری صورت پذیرد و بدون استعلام از شهرداری و بدون ارائه پروانه ساختمان و پایان کار از ارائه هرگونه خدمات خودداری شود. که متأسفانه تاکنون ادارات آب، برق، تلفن و مخابرات بدون هماهنگی با شهرداری در هر جایی از شهر که سکونتی وجود داشته باشد اقدام به واگذاری انشعاب می نمایند که خود عاملی برای توسعه حاشیه نشینی می باشد که خوشبختانه اخیراً هماهنگی های خوبی در این مورد صورت پذیرفته است و لازم است که با جدیت بیشتری ادامه یابد.
- ۱۲- ماده ۱۴۷ و ۱۴۸ اصلاحی قانون ثبت اسناد و املاک در مورد حاشیه شهر باید تغییر یابد و اصلاحاتی در آن صورت پذیرد بخصوص بند تبصره ۳ ماده ۲ این قانون که به اداره ثبت اجازه می دهد به اراضی تصرف شده واقع در محدوده قانونی و حریم استحفاظی شهرهای بزرگ با جمعیت بیش از دویست هزار نفر فقط در صورت تصرف سند صادر نماید.

## راه‌کارهایی برای مدیریت شهری

۱- نظارت بیشتر دستگاه قضایی بر فعل و انفعالات درون شهری و برون شهری برای کنترل بی‌نظمی‌های اجتماعی و تصرف اراضی.

۲- یک راهبرد بلند مدت می‌تواند ایجاد محدودیت در ادامه روند حاشیه‌نشینی از طریق جلوگیری از ورود تازه واردان به مادر شهرهای منطقه‌ای و کلان‌شهرها، از طریق راه‌حل‌های قانونی (مانند: وضع مقررات و قوانین) و یا راه‌حل‌های کالبدی (مانند: نوار سبز) و یا راه‌حل‌های نظارتی (در ارتباط با زمین‌های وسیع بلاصاحب و یا حریم رودخانه‌ها و یا دامنه‌های ارتفاعات)، مسدود گردد. وقتی محدوده‌ی شهر مستحکم گردید، کلیه‌ی حاشیه‌نشینان و زاغه‌نشینان داخل محدوده، بخشی از مردم شهر تلقی می‌شوند و باید مورد حمایت قرار گیرند، لیکن به دلیل مشکلات خاص اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی که دارند، این حمایت مستلزم راه‌کارهای خاصی می‌باشد مسدود کردن راه ورود مهاجران به شهرهای بزرگ، نباید به معنای محروم نمودن آن دسته از کسانی باشد که مهاجرت را به عنوان مفری برای رهایی از فقر اقتصادی و دست‌یابی به شرایط بهتر زندگی، انتخاب می‌کنند. لذا همزمان با اقدامات فوق‌الذکر، می‌باید اقدامات لازم به منظور ایجاد تحولاتی ساختاری در برنامه‌های کلان ملی صورت گیرد تا از طریق ایجاد امکانات خدماتی و به خصوص زمینه‌های اشتغال، در نقاط روستایی و شهرهای کوچک، زمینه‌های تثبیت جمعیت در کانون‌های مهاجرفرست فراهم آید. شوماخر (Schumacher) در این ارتباط توصیه می‌کند: ضروری است بخش مهمی از تلاش‌های عمرانی به عوض شهرهای بزرگ، به ایجاد یک ساخت «کشاورزی - صنعتی» در نواحی روستایی و شهرهای کوچک اختصاص یابد (موحد، ۱۳۹۳).

۳- توجه ویژه به فقرزدایی و توانمندسازی مناطق حاشیه‌نشین (سیاستی که دولت نهم برای بالندگی تمام مناطق حاشیه‌نشین و کمتر توسعه یافته دنبال می‌کند) و گسترش عدالت اجتماعی به این مناطق.

۴- ضرورت ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضا تا یک میلیون خانه مسکونی خالی از سکنه بوجود نیاید در حالی که جمعیت کثیری حتی قدرت پرداخت رهن و اجاره خانه را ندارند.

۵- برنامه‌های توسعه در دراز مدت باید از جمعیت مهاجر از روستاها و شهرهای کوچک بکاهند (البته این مورد فراتر از مدیریت شهری است. و باید در سطح دولت و ملی بررسی شود).

۶- در استراتژی‌های درازمدت قیمت و رانت زمین شهری در کلانشهرهای کشور باید کنترل شود.

۷- اجرای طرح‌های پیشگیرانه با پشتوانه قضایی در این نواحی.

۸- پرهیز از استفاده از قوه مجریه و تخریب منازل مناطق حاشیه‌نشین. برای جابجا کردن ساکنان زاغه‌ها هزینه‌ی بسیار زیادی باید صرف گردد، که خیلی بیشتر از هزینه‌ی صرف شده برای بهسازی آنهاست. آثار منفی که جابجایی زاغه‌ای برجای می‌گذارد، متلاشی شدن شبکه‌ها و ارتباطات اجتماعی است. این ارتباطات اجتماعی به مردم کمک می‌کند که از عهده‌ی شرایط مشکل و سخت زندگی برآیند و نوعی احساس هویت و تعلق را در میان آنان تقویت می‌کند. مسأله‌ی دیگری که این جابجایی را با مشکل مواجه می‌سازد، تساوی حقوق و عدالت اجتماعی در زمینه‌ی مالکیت اراضی است، که با گذشت زمان به صورت یک مشکل سیاسی بزرگ نمودار می‌گردد. تخریب، پاک‌سازی و جابجا کردن ساکنان اراضی غیرقانونی، بدون در نظر گرفتن مکانی برای اسکان مجدد آنان، برای رفع این معضل شهری، روش مناسبی نیست. تخریب این مناطق شهری، معضل حاشیه‌نشینی را

به جای تخفیف، تشدید می‌کند، زیرا آنان در مکان دیگری در شهر با شرایط بدتر و فقیرتری اسکان می‌گزینند (هادیزاده، مریم ۱۳۹۱). طبق نظریه نیازهای مزلو، سرپناه به لحاظ فرهنگی، جزئی از آرمان‌های انسان است. برای انسان جهان‌سومی خانه داشتن شاید مهمترین امتیاز زندگی باشد و برای مهاجر حاشیه نشین، خانه خراب شدن به تحقیق مهمترین مصیبت است. بطور طبیعی تخریب سرپناه حاشیه نشین، ناآرامی، ناامنی، بی‌نظمی و اغتشاش را در پی خواهد داشت (Booi, H., Boerman 2020).

۹- نخست باید نهادی نیرومند و درخور برای شناخت همه جانبه آن (و بانکی اطلاعاتی، آن هم در کشور ما که ثبت مکان زندگی اجباری نیست و هیچ شهرداری ای چنین اجباری ندارد) به وجود آورد.

۱۰- باید نهاد مشخص متولی مسئله شهر نشینی معلوم شود و نقش همه نهادها در این مسئله به طور عینی معین شود. به ویژه در مورد حاشیه نشین های خارج حریم شهری.

۱۱- بازنگری طرح‌های جامع و تفصیلی شهری، به منظور پیش بینی فضاهای مناسب برای تولید مسکن کوچک، مقاوم و ارزان قیمت برای زوجهای جوان، خانواده های کم درآمد و ...

۱۲- توانمندسازی و جلب مشارکت اجتماعی خود حاشیه نشینان: توانمند سازی: «با کمک ناچیز دولت قادرند مسکن، خوراک و پوشاک خود را فراهم آورند و در عین حال نوعی نیروی کار ذخیره‌ی حاضر و بیدرنگ برای فعالیت‌های در حال گسترش بخش رسمی [درون شهرها] را مهیا سازند.» روش توانمند سازی با تکیه بر توان‌های بالقوه‌ی حاشیه‌نشینان مطرح شده است و بر این اصل استوار است که دولت‌ها به عوض کمک‌های مستقیم و بلاعوض که شخصیت حاشیه‌نشینان و کرامت انسانی آنها را خدشه‌دار می‌سازد، می‌باید از طریق ارتقای سطح آموزش و ایجاد مهارت‌های لازم و امکان دسترسی به ابزار کار و فعالیت‌هایی از این قبیل، زمینه‌های اشتغال و افزایش درآمد و بهبود سطح زندگی حاشیه‌نشینان و فقرای شهری را فراهم آورند.

۱۳- اصلاح و بهبود (بهسازی) به معنای بهبود شرایط زندگی از طریق ارائه‌ی خدمات اساسی مانند: آب، برق، گاز، سیستم دفع فاضلاب، مدرسه و همچنین اصلاح معابر، پرکردن گودال‌ها. از آنجا که اصل اساسی در بهسازی مناطق زاغ‌های، قانونی کردن و نظم دادن به دارایی‌ها و اموالی است که شرایط متزلزل و ناامنی دارند و زمین‌هایی که به طور نامعلوم و نامشخص اشغال شده‌اند، بخش اصلی بهسازی محلات فقیرنشین، انتقال مالکیت زمین به اشغال کنندگان غیرمجاز زمین‌هاست، به قیمتی که آنها قادر به پرداخت و خرید زمین باشند. برنامه‌ریزان مسکن بیشتر به برنامه‌های خودیاری در زمینه‌ی بهسازی مسکن تأکید دارند.

۱۴- فراهم کردن زمین جهت توسعه‌ی مسکن ارزان قیمت.

۱۵- حمایت و اعمال مدیریت دولت در ایجاد تسهیلات زیربنایی.

۱۶- حمایت از پیمانکاران بخش خصوصی.

۱۷- حمایت دولت از تولید کنندگان کوچک مصالح ساختمانی.

۱۸- حمایت از نظام‌های مالی مردمی و بخش خصوصی.

۱۹- حمایت دولتی از احداث واحدهای مسکونی اجاره‌ای ارزان.

۲۰- اصلاح قوانین و مقررات ساختمانی (Bullock, J. Jenkins 2020).



## منابع و ماخذ

- ۱) محمدی، علیرضا، ونوری، سپیده (۱۳۹۶). تعیین عرصه‌های مناسب مکان‌گزینی کلانتری‌ها برای بهبود امنیت فضا مطالعه موردی اردبیل. پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی، ۶(۱۸).
- ۲) بولتن آمار وزارت راه و شهرسازی (۱۳۹۹).
- ۳) ربانی، جواد (۱۳۹۶). مدل‌سازی پراکندگی شهری با رویکرد آماری در مشهد، شمال شرق ایران، همایش مدل‌سازی سیستم‌های زمین و محیط.
- ۴) خوش‌فر، غلامرضا، خسروی، سمیه، وحسین نژاد، مجتبی (۱۳۹۸). مهاجرت، حاشیه‌نشینی و آسیب‌های اجتماعی. پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی.
- ۵) خزایی، مصطفی، و رضویان، محمدتقی (۱۳۹۸). بافت فرسوده؛ فرصت یا تهدید مدیریت شهری (مونه موردی: بافت فرسوده شهر نهاوند). نشریه آمایش محیط، ۱۲(۴۶)، ۱۰۱-۱۲۵.
- ۶) خیرالدین، رضا و صلاحی مقدم، علیرضا (۱۴۰۰). توانمندسازی اسکان‌های غیررسمی با گذر از رویکرد نیازمنا به دارایی مینا (موردکاوی محله فرحزاد تهران). فصلنامه برنامه ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، شماره ۱۷، ۲۹-۵۸.
- ۷) داداش‌پور، هاشم، و علیزاده، بهرام (۱۳۹۰). اسکان غیررسمی و امنیت تصرف زمین. انتشارات آذرخش، تهران، چاپ اول، ۱۹۸ صفحه.
- ۸) رسولی، محمد، احدنژاد، محسن و حیدری، محمدتقی (۱۴۰۰). تحلیل اهمیت عملکرد عوامل کلیدی موفقیت در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری با تأکید بر ذینفعان (مطالعه موردی شهر زنجان) فصلنامه برنامه ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، شماره ۱۶، ۱۴۹-۱۷۸.
- ۹) شکوری، علی (۱۳۸۴). رفتارهای حمایتی و دلایل بروز آن‌ها. فصلنامه رفاه اجتماعی، ۵(۱۸)، ۳۵۷-۳۸۶.
- ۱۰) محمدی، جمال و اداک، صائب (۱۳۹۸). حاشیه‌نشینان شهری و تجربه رنج اجتماعی (محله نایسر شهرسندج). فصلنامه علوم اجتماعی، شماره ۸۶، ۱۵۷-۱۸۴.
- ۱۱) موحد، علی، کرملاجعب، حسین، و محمدی، عباس (۱۳۹۳). تأثیر جنگ تحمیلی بر شکل‌گیری و گسترش مناطق حاشیه‌نشین (مطالعه موردی: منطقه ملاحیه اهواز). فصلنامه آمایش محیط، ۷(۲۴)، ۱-۲۶.
- ۱۲) هادیان، حامد، و هادیان، مهدی (۱۳۹۶). تأثیر حاشیه‌نشینی بر وقوع جرم در نظام حقوقی ایران. کنفرانس ملی تحقیقات علمی جهان در مدیریت، حسابداری، حقوق و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز.
- ۱۳) هادی‌زاده، مریم، خاکپور، براتعلی (۱۳۹۱). تحلیلی بر علل ساختاری مهاجرت، شهرنشینی و اسکان غیررسمی در ایران با نگرش ویژه بر کلانشهر مشهد، چهارمین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری. دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۶ صفحه.
- 14) Booi., H. & Boterman., W.R. (2020). Changing patterns in residential preferences for urban or suburban living of city dwellers. *Journal of Housing and the Built Environment*, Vol 35.93-123,
- 15) Brooke Foucault Welles., B.F. & Sarmiento., O. (2021). Networked Inequality: Studies on Diversity and Marginalization, Olga –osarmien (Editors), *Applied Network Science*.
- 16) Bullock., j. & Jenkins., M. (2020). *Corruption and marginalization, Transparency International Anti-Corruption Helpdesk Answer*,



- 17) Clinard., M.B. (1966). *Slum and Community Development*, The Free Press, New York.
- 18) Elias., C.E. (1964). *Metropolis: Values in Conflict, Belmont, California*, Wands Worth Publishing Co. Inc.
- 19) McGee., T. (2008). Conservation and Dissolution in the Third World City: The Shanty Town as an Element of Conservation, *Development and Change* 10(1), 1-22.
- 20) Sjoberg., G. (1962). *The Preindustrial City, Past and Present*. New York: The Free Press.
- 21) Urlanis., B. (1971). *Wars and Population*. Moscow: Progress publisher.



## **Explaining the Effects of Reverse Migration Physical, and Environmental Development of the Mahale Anzal Villages in Urmia County**

**Sharifeh Jafarmadar Gharabagh**

Ph.D. Student, Department of Geography and Rural Planning, Islamic Azad University of Yadegar-e Imam-Shahr Ray Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Simin Armaghan<sup>1</sup>**

Assistant Professor, Department of Geography and Rural Planning, Islamic Azad University of Yadegar-e Imam-Shahr Ray Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Tahmineh Daniyali**

Assistant Professor, Department of Geography and Rural Planning, Islamic Azad University of Yadegar-e Imam-Shahr Ray Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

### **Abstract**

The purpose of this study was to explain the effects of reverse migration on the economic, physical, and environmental development of the Mahale Anzal villages in Urmia County from 2017 to 2021. The research design was descriptive-analytical. The statistical population of the study was 944 households of returnees to the Mahale Anzal villages, of which 275 households were selected using the quota sampling method and randomly responded to the questionnaires. The data were collected using a researcher-made questionnaire with a reliability of 0.818 and analyzed using SPSS-V.28 and Lisrel-V.10 software. The research questionnaire had an acceptable validity of exploratory factor analysis (0.847) and confirmatory factor analysis. The results showed that there is a positive and significant relationship between reverse migration, economic development, physical development, and environmental development ( $P \leq 0.01$ ). Reverse migration had a direct and positive effect on economic development (0.69), physical development (0.56), and environmental development (0.55) ( $P \leq 0.01$ ). Additionally, reverse migration had an indirect and positive effect (0.34) on physical development and (0.28) on environmental development through economic development in the Mahale Anzal villages of Urmia County ( $P \leq 0.01$ ). The authorities should strive to develop the economic conditions of the villages, which will lead to the improvement of living conditions, the strengthening and updating of rural housing, and consequently the physical and environmental development of the villages, thereby improving the living conditions in the villages for reverse migration.

**Keywords:** Reverse Migration, Economic Development, Physical Development, Environmental Development, Mahale Anzal, Urmia County



Received: 14/06/2024

Accepted: 24/07/2024

## **Climate and Architecture with an Emphasis on the Two Components of Buildings and Sunlight (Case Study: Ahvaz Metropolis)**

**Sajjad Nourouzi**

Ph,D Student, Urban Climatology Department, Science and Research Branch, Islamic Azad University,  
Tehran, Iran.

**Farideh Asadian<sup>1</sup>**

Assistant Professor, Urban Planning Department, Science and Research Branch, Islamic Azad University,  
Tehran, Iran.

**Seyyed Jamaluddin Darya Bari**

Associate Professor, Urban Planning Department, Science and Research Branch, Islamic Azad  
University, Tehran, Iran.

**Reza Borna**

Associate Professor, Geography Department, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

### **Abstract**

Investigating the climatic characteristics of different regions and determining the type of architecture of each region based on statistics and climatic data is an inevitable principle, the important factor in architecture is man and his comfort. This research was carried out with the objective of factors influencing the type of architecture and climatic zone in the city of Ahvaz. The research method is the library and field method. To collect information, library and documentary sources have been used, and for a better understanding of library sources, field research has been conducted in the study area. Cosine law and tcic software were used to analyze the data. The findings showed that the criterion of orientation of the building with a weight of (0.20) is the index of its subgroups, respectively, access with a weight of (0.46), the connection between adjacent buildings with a weight of (0.42) and the slope of the land with a weight of (0.38) are ranked third. has it. It is also a measure of sunlight with a weight of (0.243), whose sub-set indices are, respectively, sunny hours (0.40), radiation angle (0.39), average temperature (0.36), are in the first to third ranks. Ahvaz city has special bioclimatic conditions due to its location in a special geographical location, topographical conditions and atmospheric systems affecting the region. So that the extreme heat causes many problems for the residents of this city

**Key words:** Climate, Architecture, Building Orientation, Sunlight, Ahvaz Metropolis

---

1. Corresponding Author: [Asadian@vatanmail.ir](mailto:Asadian@vatanmail.ir)





Received: 03/05/2024

Accepted: 26/06/2024

## **Evaluation of Part of the Old Urban Fabric and Identification of the Most Compatible Area for Historical and Cultural Uses (Case Study: Central Area of Hamedan)**

**Reza Abrar Khorram**

Ph.D. Student, Department of Geography and Urban Planning, Islamic Azad University of Yadegar-e Imam-Shahr Ray Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Ali Reza Estelagi<sup>1</sup>**

Professor, Department of Geography and Rural Planning, Islamic Azad University of Yadegar-e Imam-Shahr Ray Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Tahmineh Daniyali**

Assistant Professor, Department of Geography and Rural Planning, Islamic Azad University of Yadegar-e Imam-Shahr Ray Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

### **Abstract**

A fundamental topic in the science of geography is defining the functional boundaries of a city in spatial and locational dimensions to ensure proper management at regional and district levels. Determining the legal boundaries of a city and its various areas and districts involves considering various natural, social, cultural, and urban service factors within a geographical scope of activities. Consequently, large cities are often divided into different areas under separate managements supervised by the central municipality, providing activities and services to citizens based on this structure. In the urban management system of Iran, the historical fabric is determined based on requests from the Cultural Heritage Organization to the Supreme Council of Urban Planning and Architecture, which examines the areas that formed before the year 1300 SH (1921 AD). However, this approach, focusing solely on the preservation and protection of eligible buildings and imposing legal restrictions on urban expansion, often conflicts with urban management and has led to the destruction of many historical and cultural buildings. Thus, it cannot be the sole criterion for defining the central area of the city. In the process of future urban development, this issue has encountered numerous practical problems in the country. Therefore, the researcher formed a Delphi-based aggregation group consisting of 45 experts and specialists in geography, cultural activities, and urban planning. Based on the results of meetings with this group, a ten-point index was developed to define the central area, and six proposed options from this group were suggested as suitable models for determining the city's central area. Finally, the researcher employed a hierarchical approach inspired by the AHP (Analytic Hierarchy Process) method to compare each proposed model for the central area in the old urban fabric, considering their compatibility with the functionality of cultural and historical uses. The most compatible model with the performance of historical and cultural uses was identified.

**Key words:** Fabric, Old Fabric, Central Area, Cultural and Historical Fabric, Hamedan

---

1. Corresponding Author: [Al.estelagi@yahoo.com](mailto:Al.estelagi@yahoo.com)



Received: 07/05/2024

Accepted: 26/06/2024

## **Integrating GIS and RS for Identifying Accident-Prone Areas on the Karbala Highway Aimed at Developing Religious Tourism**

**Mohammad Rahmani<sup>1</sup>**

Assistant Professor, Department of Urban Development, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran

**Mohsen Bahrami**

M.A., Student Urban Management, Hamadan Branch, Islamic Azad University, Hamadan, Iran

**Fariborz Rezaei**

M.A., Student Urban and Regional Planning, Hamadan Branch, Islamic Azad University, Hamadan, Iran

### **Abstract**

For a long time, road hazards in various forms have been one of the major issues and problems associated with travel. Today, with the development of road transportation and the expansion of road networks, there has been a fundamental transformation in travel quality, leading to an increase in travel demand for various purposes. Despite the numerous benefits derived from the growth of tourism, the issue of road accidents, which impose significant material and spiritual losses, has emerged. Annually, these accidents impose substantial costs on various societies, especially in developing countries. One of the largest segments of the travel market in Muslim countries, including Iran, is religious tourism. Part of this travel in Iran involves Shia Muslims visiting religious sites in Iraq. With the end of the Iran-Iraq war and the improvement in relations between these two countries, the volume of such travel has increased. A significant portion of this travel occurs via the Karbala Highway, which serves as the main route connecting Iran to religious sites in Iraq, linking Tehran to the Iraqi borders through Saveh, Hamedan, Kermanshah, and Qasr-e Shirin. In this applied research, the researcher focuses on a section of this highway within the jurisdiction of Hamedan, based on accident statistics from the years 2012-2013 (1391-1392 in the Iranian calendar). Using data published by the road police regarding accidents resulting in injuries and fatalities, combined with field observations, these points were identified on aerial photographs and analyzed using ARC GIS software. The study identifies safe and accident-prone zones on the highway and offers key solutions for reducing road accidents, aiming to promote religious tourism.

**Key words:** RS, GIS, Accident-Prone Areas, Highway, Religious Tourism

---

1. Corresponding Author: [mohammad.rahmani1@gmail.com](mailto:mohammad.rahmani1@gmail.com)



Received: 30/04/2024

Accepted: 26/06/2024

## **Combining AHP Approach with GIS for Construction and Demolition Waste Landfill Selection (Case Study: Haftkel Township, Khuzestan province)**

**Mohammad Sadegh Zangeneh<sup>1</sup>**

M.A., GIS, Agricultural Engineering System and Natural Resources Organization, Khuzestan province, Iran

**Narges Mongezi**

Assistant Professor, Department of Experimental Sciences, Dezful Branch, Islamic Azad University, Dezful, Iran

**Azita Zangeneh**

Ph,D Khuzestan Farhangian University, Ahvaz, Iran

**Mahsa Abdulahi**

Ph,D Student Structural and Tectonic Geology, Department of Geology, Birjand University, Iran

### **Abstract**

The rapid increase in the population and the increase in the rate of urbanization is one of the concerns of the city authorities for the management of construction and demolition waste. These solid wastes lead to the destruction of soil, air and water bodies and pose serious risks to human health. The present study focuses on the combination of AHP model approach with GIS for the optimal location of construction and demolition waste burial site in Haftkal city (Khuzestan province). In this research, with the help of experts' opinion, 3 groups of main criteria, 12 sub-criteria and also benefiting from the hierarchical analysis of the positioning process were used. With the help of Expert Choice software, the comparison of the main criteria and sub-criteria was done, and among the three groups of main criteria, the morphological criterion with a weight of 0.443 has the most weight, and among the sub-criteria, slope (0.800), geology (0.293), distance They got the most weight from underground water wells (0.293) and distance from roads (0.411). The obtained weights were applied to each of the criterion layers in Arc GIS software with the help of the Weighted Sum command, and the final result of this research showed that 27229.79 hectares of land in Haftkal city is in a very suitable area for the construction of a construction and demolition waste burial site.

**Key words:** Site Selection, AHP, GIS, Construction and Demolition Waste, Haftkel.

---

1. Corresponding Author: [mohammadsadegh.zangeneh@yahoo.com](mailto:mohammadsadegh.zangeneh@yahoo.com)



Received: 27/04/2024

Accepted: 26/06/2024

## **Investigating and Analyzing the Problems of Controlling Marginalization From a Law view (Case Study: City of Zahedan)**

**Mohammad Ismail Maleki Moghaddam**

Ph.D. Student, Geography and Urban Planning, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.

**Masoume Hafez Rezazadeh<sup>1</sup>**

Assistant Professor, Geography and Urban Planning Department, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.

**Mahdi Malekirad**

Ph.D. Student, Geography and Urban Planning, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.

**Halimeh Kord**

Ph.D. Student, Geography and Urban Planning, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.

### **Abstract**

The most regrettable form of urban development includes slums, shantytowns, and informal settlements that grow in gardens and agricultural lands on the urban fringe (adjacent to the legal boundaries and within the city's jurisdiction). These areas are characterized by narrow, winding alleys and poor sanitary conditions, and are constructed with basic materials (wood and mud) and unconventional ones such as cardboard, tin, plastic, car tires, and oil drums. This part of the city suffers from inadequate healthcare and educational services, high population density in substandard housing units, a lack of necessary comfort, and risks from natural disasters such as floods, earthquakes, and fires. In this study, we first examine the laws related to the management of constructions by municipalities, rural districts, and sub-districts. Next, the supervisory and control mechanisms are assessed. The analysis continues with the SWOT model, a strategic tool for matching internal strengths and weaknesses with external opportunities and threats. This model provides a systematic evaluation to identify these factors and to develop long-term plans that create the best alignment between them. The long-term planning aims to maximize strengths and opportunities while minimizing weaknesses and threats. The hypothesis of this study is that weak construction and building regulations have led to the development of fringe settlements. By proposing revisions and improvements to these laws, it is possible to prevent the expansion of such settlements, thereby avoiding negative consequences and fostering a well-developed and comfortable city.

**Key words:** Marginalization, Weakness of Laws, Zahedan.

---

1. Corresponding Author: Rezazadeh2008@gmail.com

**IN THE NAME OF GOD**  
**Journal of**  
**New Ideas in the Geographical Sciences**

**Volume 2, Issue: 5, August 2024**

**ISSN:2981-1473**

**Islamic Azad University, Mahshahr Branch**

- **Managing Editor: Dr. Abbas Maroofnezhad**
- **Editor- in- Chief: Dr. Mohammad Ali Firouzi**
- **Executive Director: Dr. Farkhondeh Oshal**

• **Editorial Panel**

**1.Dr. Ali Shakhoor, Full Professor of Gegraphy Dpt., Islamic Azad University Marvdasht Branch**

**2.Dr. Behrouz Sarisarraf, Full Professor of Gegraphy Dpt., Tabriz University**

**3.Dr. Saeid Maleki, Full Professor of Gegraphy Dpt., Shahid Chamran Ahvaz University**

**4.Dr. Maryam Bayati Khatibi, Full Professor of Gegraphy-Geomorphology Dpt., Tabriz University**

**5.Dr. Teymoor Amar, Associate Professor of Gegraphy Dpt., Islamic Azad University Rasht Branch**

**6. Dr. Abbas Maroofnezhad, Associate Professor of Gegraphy Dpt., Islamic Azad University Mahshahr Branch**

**7.Dr. Azita Rajabi, Associate Professor of Gegraphy Dpt., Islamic Azad University Central Tehran Branch**

**8. Dr. Katayun Alizadeh, Associate Professor of Gegraphy Dpt., Islamic Azad University Mashhad Branch**

**Address: New Ideas in the Geographical Sciences Journal Office, Islamic Azad University, Mahshahr Branch, Imam Khomeini Blvd, University Street, Islamic Azad University, Mahshahr Branch, College of Electrical Engineering and Computers, Ground floor. Postal code: 6351141111**

**Home Page: [Sanad.iau.ir/journal/ntigs](http://Sanad.iau.ir/journal/ntigs)**

**E-mail: [Ntigs.Journalmahshahriau1402@Gmail.Com](mailto:Ntigs.Journalmahshahriau1402@Gmail.Com)**

**Abstract**  
**In**  
**English**

## Table of Contents

---

<b>Explaining the Effects of Reverse Migration Physical, and Environmental Development of the Mahale Anzal Villages in Urmia County</b> <b>Sharifeh Jafarmadar Gharabagh, Dr. Simin Armaghan, Dr. Tahmineh Daniyali</b>	<b>124</b>
<b>Climate and Architecture with an Emphasis on the Two Components of Buildings and Sunlight(Case Study: Ahvaz Metropolis)</b> <b>Sajjad Nourouzi,Dr.Farideh Asadian , Dr.Seyyed Jamaluddin Darya Bari ,Dr.Reza Borna</b>	<b>125</b>
<b>Evaluation of Part of the Old Urban Fabric and Identification of the Most Compatible Area for Historical and Cultural Use(Case Study: Central Area of Hamedan)</b> <b>Reza Abrar Khorram, Dr.Ali Reza Estelagi, Dr.Tahmineh Daniyali</b>	<b>126</b>
<b>Integrating GIS and RS for Identifying Accident-Prone Areas on the Karbala Highway Aimed at Developing Religious Tourism</b> <b>Dr.Mohammad Rahmani, Mohsen Bahrami, Fariborz Rezaei</b>	<b>127</b>
<b>Combining AHP Approach with GIS for Construction and Demolition Waste Landfill Selection (A Case Study of Haftkel city, Khuzestan province)</b> <b>Mohammad Sadegh Zangeneh, Dr.Narges Mongezi, Azita Zangeneh, Mahsa Abdulahi</b>	<b>128</b>
<b>Investigating and Analyzing the Problems of Controlling Marginalization From a Law view(Case Study: City of Zahedan)</b> <b>Mohammad Ismail Maleki Moghaddam, Dr.Masoume Hafez Rezazadeh, Mahdi Malekirad, Halimeh Kord</b>	<b>129</b>







ISSN: 2981-1473



IAU Mahshahr Branch

## *Journal of New Ideas in the Geographical Sciences*

Volume 2, Issue: 5, August 2024

<b>Climate and Architecture with an Emphasis on the Two Components of Buildings and Sunlight(Case Study: Ahvaz Metropolis)</b> <u>Sajjad Nourouzi, Dr. Farideh Asadian, Dr. Seyyed Jamaluddin Darya Bari, Dr. Reza Borna</u>	125
<b>Evaluation of Part of the Old Urban Fabric and Identification of the Most Compatible Area for Historical and Cultural Use(Case Study: Central Area of Hamedan)</b> <u>Reza Abrar Khorram, Dr. Ali Reza Estelagi, Dr. Tahmineh Danivali</u>	126
<b>Integrating GIS and RS for Identifying Accident-Prone Areas on the Karbala Highway Aimed at Developing Religious Tourism</b> <u>Dr. Mohammad Rahmani, Mohsen Bahrami, Fariborz Rezaei</u>	127
<b>Combining AHP Approach with GIS for Construction and Demolition Waste Landfill Selection (A Case Study of Haftkel city, Khuzestan province)</b> <u>Mohammad Sadegh Zangeneh, Dr. Narges Mongezi, Azita Zangeneh, Mahsa Abdulahi</u>	128
<b>Investigating and Analyzing the Problems of Controlling Marginalization From a Law view(Case Study: City of Zahedan)</b> <u>Mohammad Ismail Maleki Moghaddam, Dr. Masoume Hafez Rezazadeh, Mahdi Malekiran, Halimeh Kord</u>	129



[sanad.iau.ir/journal/ntigs](mailto:ntigs.journalmahshahriau1402@gmail.com)



[ntigs.journalmahshahriau1402@gmail.com](mailto:ntigs.journalmahshahriau1402@gmail.com)