



باغشهر دریایی و تحلیل چیدمان فضایی سکونتگاه‌ها

مطالعه موردی: بندر عباس

حامد ولی پور^۱، دکتر محمدحسین رامشت^۲، دکتر مسعود تقوایی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

اهمیت هویت مکانی سواحل، نه تنها بویایی نقش اقتصادی و ارتباطی سواحل را بیش از پیش روشن ساخته که تعریف‌کننده ایده‌های جدیدی در ساختار شهرهای آینده نیز به‌شمار می‌آید. مدل‌سازی نحوه چیدمان فضایی مناطق ساحلی جنوب ایران، سازمانی اجتماعی نوظهوری که هویت فضایی متفاوتی با سایر سازماندهی‌ها خواهد داشت را نوید می‌دهد و از جمله ویژگی‌های آن، سیال بودن ساختار مدیریت آن و تبعیت نکردن آن از الگوی سلسله‌مراتبی است. این سازمانی اجتماعی، طبیعت-بنیاد و بوم-بنیاد بوده و خرده‌سیستم‌های اجتماعی درون آن ضمن استقلال هویتی، سهامدار نقش فرمانطقه‌ای آن محسوب می‌شوند. در این پژوهش، مدل‌سازی و کشف روابط چیدمان فضایی چنین سازمانی با اتکا بر قواعد محیطی و حوزه‌های معرفتی چیدمان فضا و نگاه پدیدارشناسانه و استفاده از داده‌های جمعیتی، مکانی و مدل‌های رقومی، بسط و مورد بحث قرار می‌گیرد؛ از این‌رو سکونتگاه جدید که در اینجا «باغشهر دریایی» نام‌گذاری شده، حاصل خروجی چنین ارزیابی‌ای است. تحلیل چیدمان فضا با نگاه به فضای زمین-مردم‌نگاری^۲ اکوسیستم دریایی حرا در سواحل شمالی خلیج فارس و دریای عمان در سطوح چینش فضایی، آرایه و درایه‌ها مفهوم‌سازی، فرموله و مدل‌سازی شده و در سه سطح مفهومی، ریاضی و گرافیکی تبیین شده‌است. فضانمایی با ساختارهای فراکتالی و غیرفراکتالی در جهت نمایه‌سازی عمق و درجه ارتباط بین مؤلفه‌های فضایی به‌کار گرفته شده و در بخش چینش الگوهای فضایی، آرایه‌های فاصله‌ای، پراکندگی و توزیع، مدنظر بوده و مدل‌های مفهومی با استفاده از داده‌های کمی و ریاضی، به مدل تجربی تبدیل شده‌است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد:

- تحلیل و ادراک چیدمان فضای زمین-مردم‌نگاری می‌تواند در آمایش بنیادین سرزمین، هویت‌مندی و کشف روابط موجود بین سازماندهی‌ها و توسعه سازماندهی‌ها مؤثر باشد.
- متروپل میناب-بندرعباس می‌تواند به‌عنوان یک «باغشهر دریایی» مطرح شود؛ زیرا خصیصه طبیعی جنگل‌های دریایی حرا و خصیصه ارزش فرهنگی آن می‌تواند الگوی سازماندهی جدیدی را در شکوفایی تمدن نوین و شکل‌گیری الگوی پیشرفت.

جغرافیا و توسعه، شماره ۶۷، تابستان ۱۴۰۱
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۱۴
تاریخ بازنگری داوری: ۱۴۰۰/۰۶/۰۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۲۷
صفحات: ۱-۲۲



واژه‌های کلیدی:

سازماندهی، چیدمان فضا، سکونتگاه، زمین-مردم‌نگاری، متروپل دریایی، باغشهر دریایی.

مقدمه

و جعل‌ناپذیری را نشان می‌دهند و طریق کاربرد سیستماتیک، پشتیبانی تجربی و قدرت تبیینی معتبر شناخته شده‌اند (Hillier, 2007: 199). در این مفهوم، چیدمان سکونتگاه‌ها را می‌توان تبلور عینی زمینه‌های تاریخ طبیعی، یعنی هویت مکانی، اجتماعی، فرهنگی و... دانست. این روش، نگاهی نو به فضا و مکان دارد و عملاً با مفهوم «فضا» به‌عنوان عامل اصلی و یک مفهوم نو، برخورد می‌کند. برای درک چرایی استقرار سکونتگاه‌های یک سرزمین نه‌تنها باید با ویژگی‌های هویت مکانی آن سرزمین آشنا بود، بلکه بایستی با نحوه نگرش و ادراک مردمان آن سرزمین نسبت به

چیدمان فضا^۴ و مدل‌های آن یک روش در تجسم روابط فضایی مکان‌ها است که در مطالعه پدیدارشناسانه^۵ و پیکره‌بندی فضا^۶ به‌کار می‌رود و از مبانی اصلی آن، وجود رابطه‌ای دوطرفه میان فضا و الگوهای اجتماعی-فرهنگی است که با انتساب معنای اجتماعی به فضا از طریق انسان، اثبات شده‌است و موفقیت آن در تعریف دقیق از عناصر فضایی محیط ساخته‌شده، نهفته شده‌است؛ بنابراین تحلیل‌های مکانی که از این روش استفاده می‌کنند، درجه بالایی از عینیت، آزمایش‌پذیری

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

۲. استاد گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

۳. استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۴. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

۵. استاد گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

۶. استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

باغشهر و دریا است که نظریه اصلی آن از باغ‌های ایرانی وام گرفته شده و ساحل بنیادی‌ترین نقش را در ساختار آن خواهد داشت. رکن اصلی باغشهر دریایی، طبیعت منحصربه‌فرد خط تعادل آب و خشکی در ساحل شمالی عمان و خلیج فارس یعنی اکوسیستم دریایی جنگل‌های حرا است که ضمن الهام از فرهنگ معنوی ایران‌زمین، پاسخگوی نیازهای یک سازمانی اجتماعی هوشمند جدید است که در جغرافیا به آمایش بنیادین^۷ سرزمینی تعبیر می‌شود.

در زمینه چیدمان فضا به‌عنوان یک روش در مطالعات فضایی، می‌توان از کار ماندگار هیلیر و هانسون (منطق اجتماعی فضا^۸، ۱۹۸۴)، نام برد که به تشریح ایده‌های نظری و قواعد پیکره‌بندی فضا می‌پردازد. هیلیر (۲۰۰۷)، در اثر دیگر خود با عنوان «فضا دستگاه است»^۹، با ارائه مفهوم و ابزار سنجش پیکره‌بندی فضا تلاش دارد تا قانونمندی‌های اجتماعی نهفته در محیط را کشف و به الگوی پیکره‌بندی فضایی دست یابد (نعمت‌اللهی، ۱۳۹۸: ۳۵). درک تعامل بنیادین میان انسان و محیط ساخته‌شده، مسئله بنیادین این اثر است؛ از این رو ایده کلی چیدمان فضایی، امکان تقسیم فضا به اجزای اصلی تشکیل‌دهنده آن و نمایش آن به‌عنوان نقشه و نمودارهایی است که اتصال و ادغام نسبی بین اجزای فضا را توصیف می‌کند (Hegazi & Fouda, 2019: 647). سازمان بنادر و دریانوردی (۱۳۹۳)، در پژوهشی در راستای مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی، به بررسی مطالعات زمین‌شناختی و ژئومورفولوژیک سواحل جنوب کشور پرداخت و لندفرم‌های مختلف ساحلی، نحوه توزیع آن‌ها، شیب عمومی و پهنه‌بندی سواحل جنوب، جذابیت‌ها، قابلیت‌ها و محدودیت‌های حاصل از ژئومورفولوژی مناطق ساحلی جنوب کشور را مورد بررسی قرار داد. داداش‌پور و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی به بررسی و تحلیل روابط فضایی بنادر

هویت مکانی سرزمین نیز آگاه بود؛ زیرا شیوه تعامل آن‌ها با عوامل طبیعی و جغرافیایی برای ایجاد سکونتگاه، برآیند اندیشه و جهان‌بینی مردمان آن سرزمین است که منجر به چیدمان فضایی ویژه آن سرزمین می‌شود (محمدیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۴۸). در این مفهوم، سازمانی اجتماعی^۱ اشاره به منظومه‌ای دارد که به‌عنوان ساختار^۲ از آن یاد نمی‌شود؛ بلکه براساس یک نگرش کلی، می‌توان بیان کرد که سازمانی، بیشتر به مفهوم هویت‌مند ساختاری انعطاف‌پذیر و غیرصلب اطلاق می‌شود که مستمراً رابطه بین اجزای آن می‌تواند تغییر یابد، بدون آنکه هویت کلی ساختار از دست برود.

خط تقاطع آب و خشکی را شاید بتوان از جمله هویت‌های مکانی تلقی کرد که جذابیت خاصی را پیش‌روی بشر در انتخاب محل سکونت خود قرار داده‌است، تاجایی که بیشتر متروپل‌های هوشمند^۳ فعلی که مهم‌ترین محور تمرکز جمعیت جهان (توکیو، لندن، لس‌آنجلس، نیویورک، شانگهای و...) هستند، در این پهنه مکان گزیده‌اند. با مطالعه تاریخ ایران، می‌توان دریافت که مردم این سرزمین با وجود مرزهای دریایی بسیار و همچنین سابقه تاریخی دریانوردی از ظرفیت‌های گسترده مدنیت دریاپایه^۴، کمتر بهره‌مند بوده‌اند. حال آنکه مزایای یک قدرت آرمان‌شهر دریایی در تکامل‌بخشیدن به یک تمدن بری می‌تواند پویایی و پایداری یک سرزمین را تضمین و ارتقا بخشد.

در حوزه آرمان‌شهری، باغشهر دریایی^۵ عنوان جغرافیایی بدیعی است که در این پژوهش از آن بهره گرفته شده و با توجه به ظرفیت‌های بی‌نظیر هویت مکانی، سواحل جنوب برای تحقق چنین ایده‌ای کاندید شده‌است. این اصطلاح برگرفته از دو واژه

- 1.Social Configuration
- 2.Structure
- 3.Smart Metropolis
- 4.www.imd.org/smart-city-observatory/smart-city-index
- 5.Sea-based Civilization
- 6.Marine Garden city

7.Fundamental land use
8.The Social Logic of Space
9.Space is the Machine

پیکره‌بندی فضا با فرایندهای تولید فضا و بازتولید روابط اجتماعی و سرمایه اجتماعی پرداخت. پژوهش‌های بی‌شماری در ارتباط با چیدمان فضا در ایران با استفاده از روش‌های کمی و متغیرهای موجود صورت گرفته؛ از آنجایی که روش پژوهش حاضر بر مبنای مفاهیم بنیادین آمایشی در راستای کمی‌سازی، مدل‌سازی و استفاده از ابزار و الگوریتم است، مدل‌سازی‌ها در دو بُعد روابط و الگوها در عرصه پژوهش انجام می‌شود. همچنین با توجه به وجود فعالیت‌های بی‌شمار آمایش سرزمینی و در راستای آمایش مناسب جمعیتی سواحل، باید استفاده از دریا و ایجاد تمدن دریایی را مورد توجه قرار داد. این پژوهش با استفاده از ارکان شناخت‌شناسی چیدمان فضا در ارتباط با مؤلفه‌های زمین-مردم‌نگاری به دنبال ادراک فضای سکونتگاهی عرصه پژوهش است، تا از نتایج آن در مطالعات آمایش بنیادین فلات‌قاره و شکل‌گیری سازمان فضایی متروپل باغشهر دریایی استفاده شود تا این سازمانی جدید با توجه به بستر طبیعی حرا و ویژگی منحصر به فرد نوسانات ساحلی (جزر و مد)، بتواند چهلچراغ سواحل خلیج فارس معرفی شود.

موقعیت گستره پژوهش

گستره پژوهش با توجه به پراکندگی جنگل‌های حرا در استان هرمزگان که در چند نقطه ساحلی پیرامون منطقه شهری بندرعباس و ساحل شهرستان‌های میناب، قشم و خمیر هستند و متغیر اکوسیستم حرا که نگاره سرزمینی^۶ تحقیق است، در فاصله مختصاتی $26^{\circ}28'32''$ تا $27^{\circ}57'53''$ عرض شمالی و $54^{\circ}53'93''$ تا $57^{\circ}48'49''$ طول شرقی را دربر گرفته است (شکل ۱).

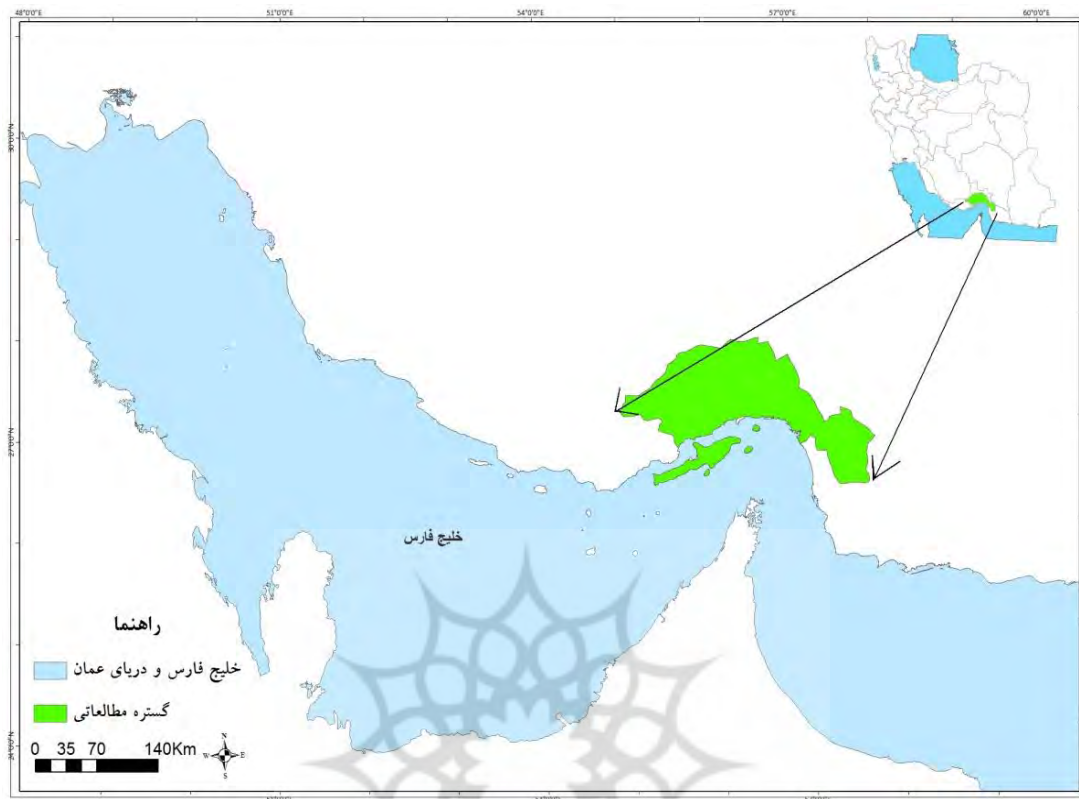
جنوبی ایران و شهرهای پس‌کرانه‌ای منطقه‌ای پرداخته و نتیجه گرفتند که بنادر ساحلی، تنها به‌عنوان توزیع‌کننده کالا از مناطق پیش‌کرانه‌ای به پس‌کرانه‌ای سرزمینی ایران هستند و با توجه به آمایش بنیادین، از پتانسیل‌های عمده ساحلی خود بی‌بهره‌اند. محمدیان (۱۳۹۶)، در رساله دکتری، به بررسی منطق چیدمان فضایی سکونتگاه‌های شهری و روستایی جلگه خوزستان پرداخت و نگاره‌های دریایی و سرزمینی آن را مورد ارزیابی قرار داد.

نعمت‌اللهی (۱۳۹۷)، در رساله دکتری، به بررسی چیدمان فضای سکونتگاهی نوار ساحلی شمال خلیج فارس پرداخت و ضمن تدوین و ارزیابی نگاره‌های ساحلی و دریایی گستره مطالعاتی، متروپل‌های ساحلی را مکمل مدنیت خشکی پایه سرزمینی معرفی می‌کند. نعمت‌اللهی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به بررسی و آنالیز چیدمان فضای ژئو-دموگرافیک در حوضه آبریز سواحل خلیج فارس و مدل‌سازی آن پرداختند. محمدیان و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به بررسی منطق چیدمان فضایی سکونتگاه‌های شهری و روستایی جلگه خوزستان پرداخته و هورها را تعریف‌کننده هویت مکانی هورنشینی نامیدند. بفنا^۱ (۲۰۰۳)، در پژوهشی به رابطه چیدمان فضا و شناخت فضا در تحقیقات فضایی پرداخت. لانگ^۲ و همکاران (۲۰۰۷)، در پژوهشی با استفاده از رویکرد چیدمان فضا به اندازه‌گیری پیکره‌بندی فضایی پرداختند. بتی^۳ (۲۰۱۷)، در پژوهشی به بررسی چیدمان فضا و تعاملات فضایی با توجه به تشابهات و تفاوت‌های آن‌ها پرداخت. وان‌نس^۴ (۲۰۱۹)، در پژوهشی به اصول چیدمان فضا و سهم آن در ساختار فضاهای سکونتگاهی پرداخت. رشید^۵ (۲۰۱۹)، در پژوهشی با استفاده از چیدمان فضا به تشریح روابط بین

6.Land-context

چشم‌اندازهای سرزمینی به تعبیری، متون نانوشته جغرافیایی هستند و هر یک از واحدهای چشم‌اندازی در این صحنه‌ها را می‌توان متنی مکانی در نظر گرفت؛ بنابراین با توجه به تنوعی که در طبیعت وجود دارد، با متون جغرافیایی متعددی روبه‌رو هستیم که به‌نوعی می‌توانند با یکدیگر پیوستگی داشته و علی‌رغم افتراق‌هایی که در آن‌ها وجود دارد، وجوه مشترکی در فضای آن‌ها شاهد بود (رامشت و باباجمالی، ۱۳۹۸)

- 1.Bafna
- 2.Long et al
- 3.Batty
- 4.Van-Nes
- 5.Rashid

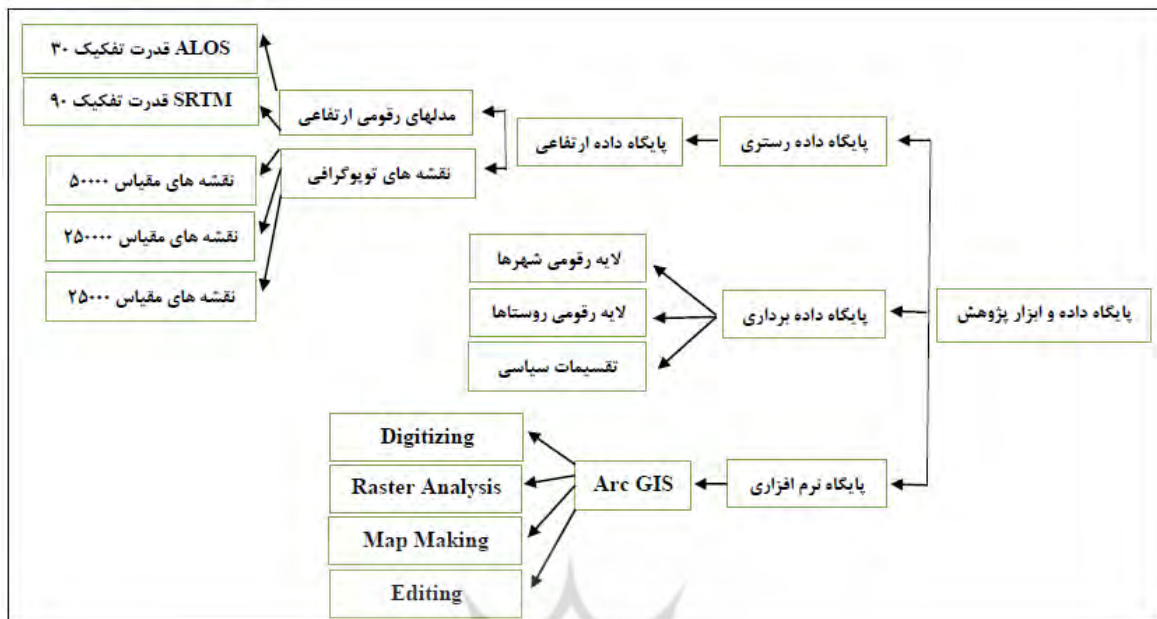


شکل ۱: موقعیت عرصه پژوهش
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

مواد و روش تحقیق

در مرحله بعدی با استفاده از اطلاعات آماری مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)، استان هرمزگان و پیرو آن شهرها و روستاهای عرصه پژوهش به عنوان مؤلفه‌های جمعیتی، استخراج و موقعیت مکانی و جمعیت آن‌ها معین شده‌است. سپس، داده‌های توصیفی جمعیتی به داده‌های مکانی متصل و مکانمند شده‌اند. در آخرین مرحله، مدل‌های بدیعی در زمینه تحلیل فضا و گزینش عناصر فضایی در جهت تحلیل چیدمان فضای زمین-مردم‌نگاری عرصه پژوهش ترسیم شد.

پژوهش حاضر که به تحلیل چیدمان فضایی سازماندهی‌های اجتماعی (سکونتگاه‌ها) عرصه پژوهش می‌پردازد، با توجه به روش‌های شناخت‌شناسی منطق چیدمان پدیده‌ها در فضا^۱ و پدیدارشناسی تدوین می‌شود؛ از این رو، ابتدا در جهت دستیابی به اهداف پژوهش، به تعیین و شناخت فضای عرصه پژوهش پرداخته شد. سپس با بررسی میدانی و مطالعه منابع کتابخانه‌ای و مقاله‌ها به جمع‌آوری پایگاه داده‌ها اقدام شد. گردآوری داده‌ها در چارچوب طرح پژوهش از منابع اطلاعاتی به شرح زیر انجام شده که در سه دسته داده‌های ارتفاعی، جمعیتی و پایگاه نرم‌افزاری قرار گرفته‌اند (شکل ۲).



شکل ۲: پایگاه داده‌ها و ابزار پژوهش

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

مدل‌ها به شیوه‌های مختلفی طبقه‌بندی می‌شوند. انواع مدل‌ها را براساس هدف آن‌ها می‌توان به مدل‌های توصیفی^۱ و تخمینی یا تجویزی^۲، جبری^۳ و تصادفی^۴، ایستا^۵ و دینامیک^۶ و قیاسی^۷ و استقرایی^۸ تقسیم کرد (Chang, 2018: 403). مدل‌های توصیفی، شرایط موجود داده‌های مکانی را توصیف می‌کنند و مدل‌های تخمینی وضعیت آینده را بر مبنای وضع موجود پیش‌بینی می‌کنند. براساس این تقسیم‌بندی، مدل‌سازی‌های انجام‌شده در این پژوهش از نوع توصیفی است. هر دو مدل جبری و تصادفی، مدل‌های ریاضی هستند که توسط معادلات همراه با پارامترها و متغیرها ارائه می‌شوند؛ اما در مدل‌های جبری وجود احتمالات در آن دیده نشده، در حالی که مدل‌های تصادفی وجود احتمالاتی در یک یا چند متغیر را در نظر می‌گیرد. با

توجه به این تقسیم‌بندی مدل‌سازی‌ها در این تحقیق در دسته جبری قرار دارد. مدل‌های دینامیک نیز بر تغییرات داده‌های فضایی^۹ و تعاملات بین متغیرها در طول زمان تأکید دارند؛ در حالی که مدل‌های ایستا با داده‌های مکانی^{۱۰} در یک زمان معین تأکید دارند (Rogowski, & Goyne, 2002: 102).

مدل‌سازی این پژوهش با توجه به این تقسیم‌بندی از نوع ایستا است. یک مدل قیاسی نماینده استنتاج به‌دست‌آمده از مجموعه‌ای از پیش‌فرض‌ها است که معمولاً بر پایه تئوری‌های علمی یا قوانین فیزیکی قرار دارد و مدل استقرایی نماینده استنتاج‌های به‌دست آمده از داده‌های تجربی و مشاهدات است. براساس این تقسیم‌بندی نیز مدل‌سازی‌های انجام‌شده قیاسی است. در روش چیدمان فضا خصیصه‌های فضا می‌تواند به‌صورت مدل‌های مفهومی، ریاضی و گرافیکی ارائه شود (Li et al, 2004: 186). بنابراین مدل‌سازی‌ها در سه مرحله صورت گرفته‌است: نخست یک مدل‌سازی

- 1.Descriptive
- 2.Prescriptive
- 3.Deterministic
- 4.Stochastic
- 5.Static
- 6.Dynamic
- 7.Deductive
- 8.Inductive

- 9.Spatial Data
- 10.Geospatial Data

بعدی مدل مفهومی به مدل ریاضی تبدیل و در نهایت مدل ریاضی به صورت مدل‌های گرافیکی و بصری نمایه (شکل ۳) و فضانما^۱ خلق شد.

مفهومی ارائه شده است؛ بدین ترتیب که اگر عنصر پیرامون به عنصر مرکزی نزدیک‌تر و تفاضل جمعیتی کمتری داشته باشد، ارتباط قوی‌تر است. در مرحله

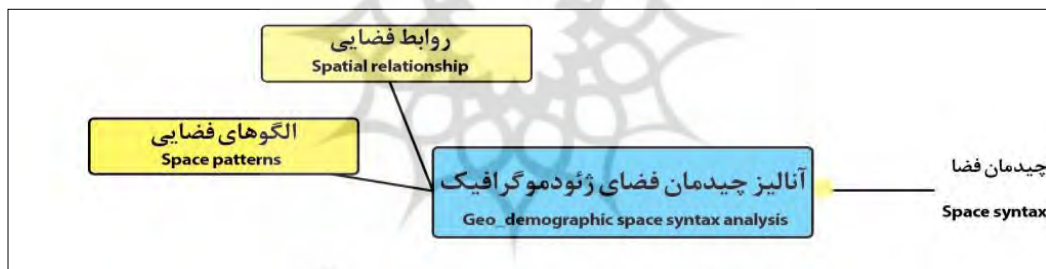


شکل ۳: سطوح مدل‌سازی در تحلیل روابط فضایی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

گرفته شده است؛ بدین ترتیب به کارگیری این مفاهیم می‌تواند بنیاد اصلی فهم فضا به شمار آید (شکل ۴).

در این قسمت، چینش روابط فضایی و الگوهای فضایی به عنوان عناصر تحلیل فضایی در چیدمان سکونتگاه‌ها در ارتباط با مؤلفه‌های محیطی در نظر

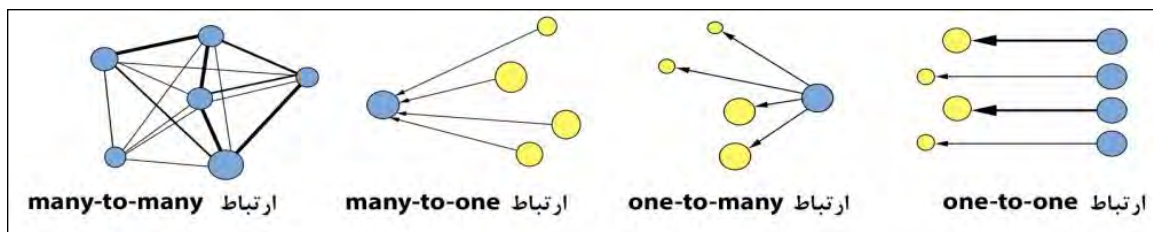


شکل ۴: چینش‌های فضایی ارائه شده در فهم فضا

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

مجموعه در فضا (یک‌به‌یک، یک به چندتا، چندتا به یکی و چندتا به چندتا) در نظر گرفته شده است (شکل ۵).

در جهت مدل‌سازی در تحلیل روابط فضایی مابین سکونتگاه‌ها، چهار حالت ارتباطی بین عناصر یک



شکل ۵: نوع ارتباطات فضایی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

می‌تواند به صورت چندسطحی (فراکتالی) یا به صورت تک‌سطحی (غیرفراکتالی) باشد (شکل ۶).

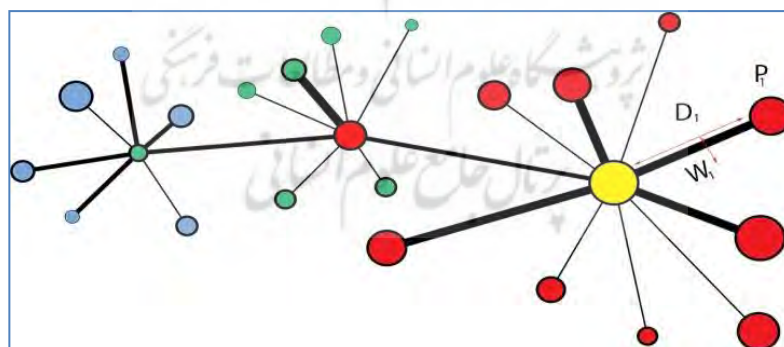
در این قسمت از پژوهش برای مدل‌کردن روابط فضایی، تنها حالت ارتباطی یک عنصر با چند عنصر به‌عنوان آرایه ارتباط فضایی برگزیده شده‌است که



شکل ۶: آرایه و درایهٔ چینش روابط فضایی
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

استخراج شده‌است. در این مدل گرافیکی، خطوط، بردارهای دوسویهٔ ارتباطی یا به بیان دیگر بردارهای کنش متقابل فضایی هستند که چند نوع ارتباط فضایی را مشخص می‌کنند؛ از جمله الگوی ارتباطی که یک الگوی فراکتالی را نشان می‌دهد و دیگری عمق ارتباط است که فاصله و طول بردارها، آن را تعیین می‌کند و در نهایت شدت یا درجهٔ ارتباط است که با ضخامت خطوط قابل تشخیص است (شکل ۷).

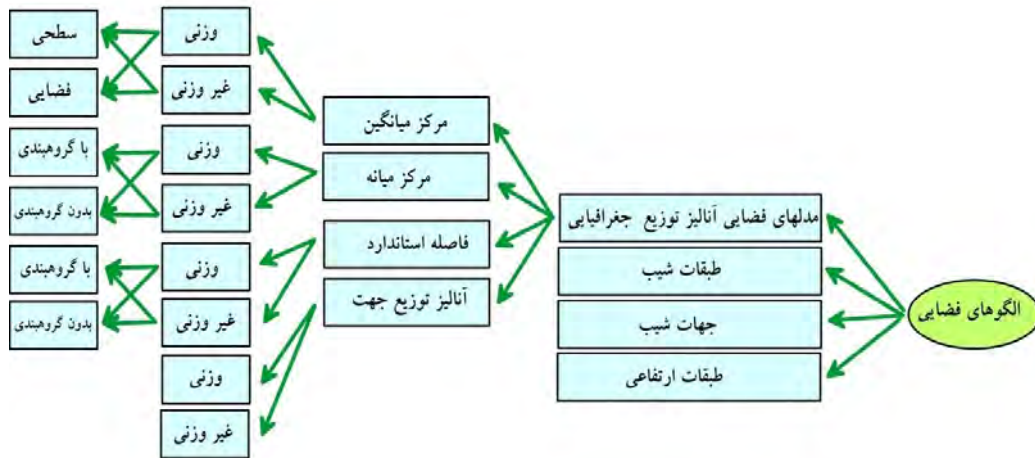
برای مدل‌سازی آرایه یک به چندتایی، جمعیت و فاصله به ترتیب به‌عنوان درایه‌های مردم‌نگاری و مکانی-فضایی گزینش شده‌اند؛ بدین صورت که ارتباط بین یک عنصر مرکزی با عناصر پیرامونی آن مدنظر قرار گرفته شده‌است. عنصر مرکزی می‌تواند مرکز استان، شهر و عناصر پیرامونی آن شهرهای استان، دهستان‌ها و روستاها باشند؛ بنابراین در اینجا یک الگوی فراکتالی مورد ارزیابی قرار گرفته و فضانمایی



شکل ۷: روابط فضایی فراکتالی
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

ارتباط با مؤلفه‌های زمین-مردم‌نگاری پژوهش که به‌عنوان آرایه‌ها و درایه‌های الگوهای فضایی معرفی شده‌اند، در نظر گرفته شده‌است (شکل ۸).

باتوجه به اینکه چیدمان فضا به تحلیل تمامی ارتباطات عناصر فضایی با یکدیگر می‌پردازد؛ بنابراین می‌توان نحوهٔ آرایش فضایی و چیدمان عناصر فضایی و ارتباط آن‌ها را تحلیل کرد؛ از این رو آرایش فضایی در



شکل ۸: آرایه‌ها و درایه‌های چینش الگوهای فضایی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

رابطه ۱:

$$\bar{X}_w = \frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad \bar{Y}_w = \frac{\sum_{i=1}^n w_i y_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad \bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

$$\bar{Z} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i}{n} \quad \bar{Z}_w = \frac{\sum_{i=1}^n w_i z_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

در تمامی روابط این پژوهش، \bar{X} و \bar{Y} مختصات مرکز میانگین، x_i و y_i مختصات نقطه i ، n تعداد نقاط، w وزن و Z بُعد فضایی نقاط است. مدل مرکز میانه نیز از رابطه زیر به دست آمده است (رابطه ۲) (Kuhn & Burt et al, 2009: 212; Kuenne, 1962: 25).

رابطه ۲:

$$d_i^t = \sqrt{(X_i - X^t)^2 + (Y_i - Y^t)^2}$$

فاصله استاندارد در حالت وزنی و غیروزنی نیز با استفاده از روابط زیر محاسبه شده است (رابطه ۳) (Mitchell, 2005: 139).

در این قسمت ابتدا به تحلیل توزیع فراوانی آرایه‌های ژئومورفیک پژوهش (ارتفاع، شیب، جهت شیب)، به‌عنوان دو بُعد مکانی اقدام شده و در جهت ایجاد مدل‌های فضایی تحلیل اندازه‌گیری توزیع جغرافیایی، مجموعه‌ای از تحلیل‌های آماری-فضایی از جمله عارضه مرکزی^۱، مرکز میانگین^۲، مرکز میانه^۳، فاصله استاندارد^۴ و آنالیز توزیع جهت^۵ (Mitchell, 2005: 138)، با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی بر روی جمعیت سکونتگاهی عرصه پژوهش انجام گرفته است.^۱ در مدل عارضه مرکزی که به‌صورت وزنی و غیروزنی محاسبه شده، مرکزی‌ترین عارضه، تعیین شده است. همچنین در مدل مرکز-میانگین (گرانیگاه) که یک مرکز جغرافیایی و هندسی یا مرکز تمرکز، برای مجموعه‌ای از ویژگی‌ها را شناسایی می‌کند با استفاده از روابط زیر به‌صورت وزنی و غیروزنی و مرکز میانگین فضایی محاسبه شده است (Mitchell, 2005: 138) (رابطه ۱).

1. Central Feature
2. Mean Center
3. Median Center
4. Standard Distance
5. Directional Distribution

رابطه ۳:

$$SD_w = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n w_i (x_i - \bar{X}_w)^2}{\sum_{i=1}^n w_i} + \frac{\sum_{i=1}^n w_i (y_i - \bar{Y}_w)^2}{\sum_{i=1}^n w_i}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n} + \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{Y})^2}{n}}$$

برای محاسبه آن در حالت وزنی و غیروزنی، از روابط زیر بهره گرفته شده است (رابطه ۴) (Mitchell, 2005: 139).

در مدل توزیع جهت، اینکه پراکندگی عوارض، روند جهت‌داری را نشان می‌دهد یا خیر تعیین می‌شود که

رابطه ۴:

$$SDE_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n}} \quad SDE_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{Y})^2}{n}}$$

$$\tan\theta = \frac{(\sum_{i=1}^n \tilde{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n \tilde{y}_i^2) + \sqrt{(\sum_{i=1}^n \tilde{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n \tilde{y}_i^2)^2 + 4(\sum_{i=1}^n \tilde{x}_i \tilde{y}_i)^2}}{2 \sum_{i=1}^n \tilde{x}_i \tilde{y}_i}$$

$$\sigma_x = \sqrt{2} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\tilde{x}_i \cos\theta - \tilde{y}_i \sin\theta)^2}{n}} \quad \sigma_y = \sqrt{2} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\tilde{x}_i \sin\theta + \tilde{y}_i \cos\theta)^2}{n}}$$

می‌توانند مکمل مدنیت خشکی‌پایه در ایران و سبب ایجاد یک شبکه ارتباط منطقه‌ای شود؛ از این رو باغشهر دریایی، سازماندهی جدید اجتماعی است که خود از همپیوندی و وحدت سازماندهی‌های هویت‌مند موجود و درهم‌تنیدگی روابط فضایی آن‌ها ایجاد می‌شود. با توجه به الزام سرزمین ایران در دستیابی به چند کانون مدنی دریایی و انتخاب بندرعباس به‌عنوان یکی از این مراکز، نحوه چیدمان سکونتگاهی آن، با عنوان باغشهر دریایی

بحث و دستاوردها

سواحل ایران می‌توانند بستر شکل‌گیری سکونتگاه‌های جدیدی براساس ایده متروپل‌ها و باغشهرهای دریایی به‌شمار آمده و هسته‌های اصلی مدنیت دریایی در ایران را پایه‌ریزی کند. خلق این سکونتگاه‌ها به‌عنوان پیشانی ارتباطات برون مرزی کشور، سبب ارتباط سازمان‌یافته مناطق داخلی و ساحلی با بافتی هویت‌دار و پیشران توسعه‌یافتگی کشور هستند. متروپل‌های ساحلی

به فضای ژئودموگرافیک محدوده مطالعاتی، مدل سازی شده است.

تحلیل روابط فضایی

در ابتدا، روابط فضایی غیرفراکتالی تک سطحی در عرصه پژوهش انجام گرفته و بندرعباس به عنوان عنصر مرکزی معین و روابط فضایی آن با سکونتگاه های شهری روشن شده است. فرمول های زیر (رابطه ۵) در جهت آماده سازی الگوی گرافیکی ارائه شده و پردازش روی داده ها انجام و فضانمای عرصه پژوهش استخراج شده است (شکل ۹).

می تواند ضمن حفظ ویژگی های منحصر به فرد طبیعی این منطقه ابداع و ایده نوعی در آمایش منطقه دریایی در این ناحیه به شمار آید و تحقق این ایده می تواند جذابیت خاصی را در فضای سکونتگاهی به وجود آورد. شناسایی و بررسی سازمندی های جدید و توسعه آن در سواحل جنوبی، مستلزم تحلیل چیدمان فضایی، تبیین و تدوین الگوهای ساختار فضایی و روابط فضایی است؛ از این رو ساختار چینش فضایی عرصه مطالعاتی تعریف و مؤلفه های فضایی در دو محور کلی روابط فضایی و الگوهای فضایی طبقه بندی و آنالیز چیدمان فضا با نگاه

رابطه ۵ (نعمت الهی و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۴):

$$SR_{om} = \left(\frac{IDW + IPW}{2} \right)$$

$$IDW = 1 - \left(\frac{d_i + d_{min}}{d_{max} - d_{min}} \right)$$

$$d = \sqrt{(x_c - x_i)^2 + (y_c - y_i)^2}$$

$$IPW = 1 - \left(\frac{P_{dif} + \min P_{dif}}{\max P_{dif} - \min P_{dif}} \right)$$

$$P_{dif}^n_{i=0} = P_c - P_i$$

در فرمول های ارائه شده:

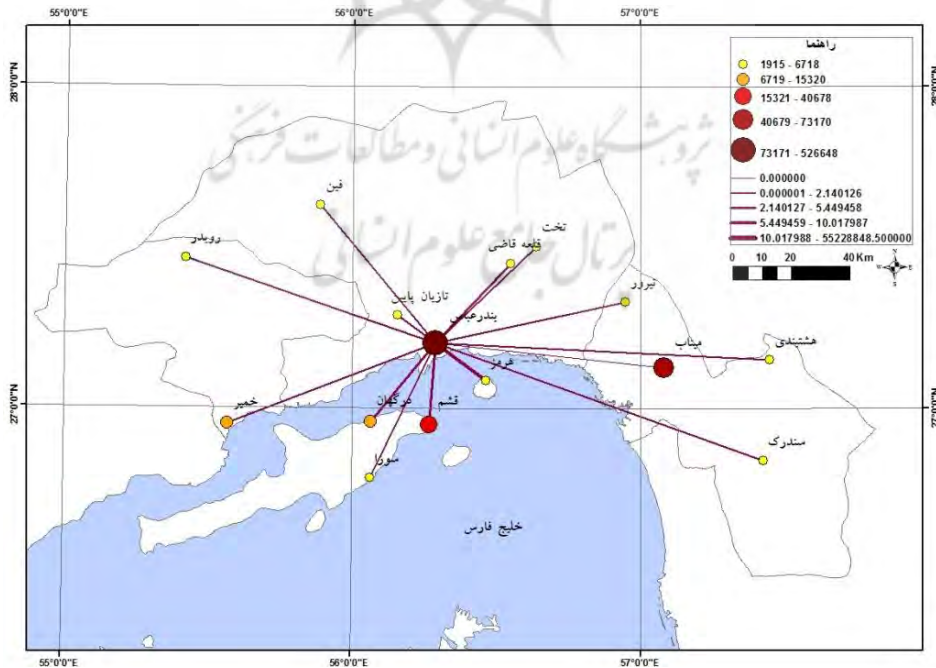
SR_{om} = ارتباط فضایی یکی به چندتایی

IDW = وزن معکوس فاصله

IPW = تفاضل جمعیت نرمال شده معکوس

d = فاصله، P_{dif} = اختلاف جمعیت

P_c = جمعیت عنصر مرکزی، P_i = جمعیت عنصر پیرامونی

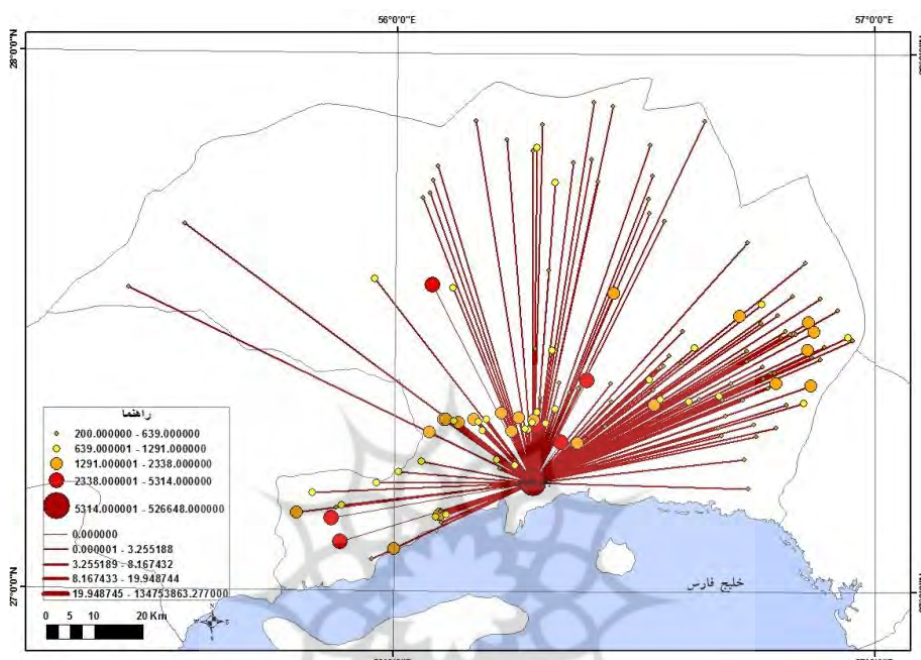


شکل ۹: فضانمای عرصه پژوهش-ارتباط تک سطحی (غیر فراکتالی) یک به چندتا

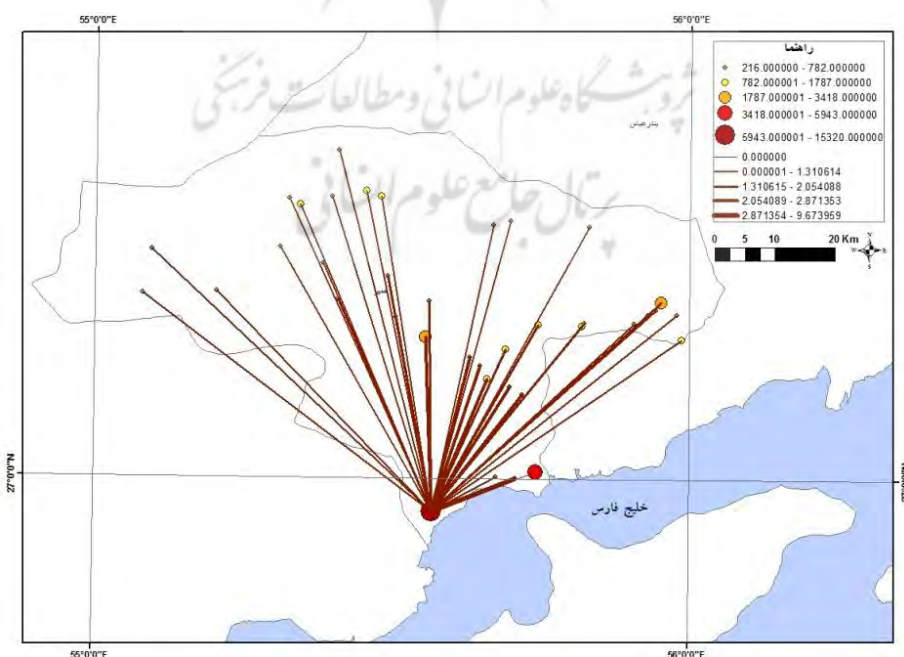
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

به‌عنوان عناصر پیرامونی معین شدند. برون‌داد این تحلیل با عناوین فضانمای شهرستان بندرعباس، خمیر، میناب و قشم مطرح شد (شکل‌های ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳).

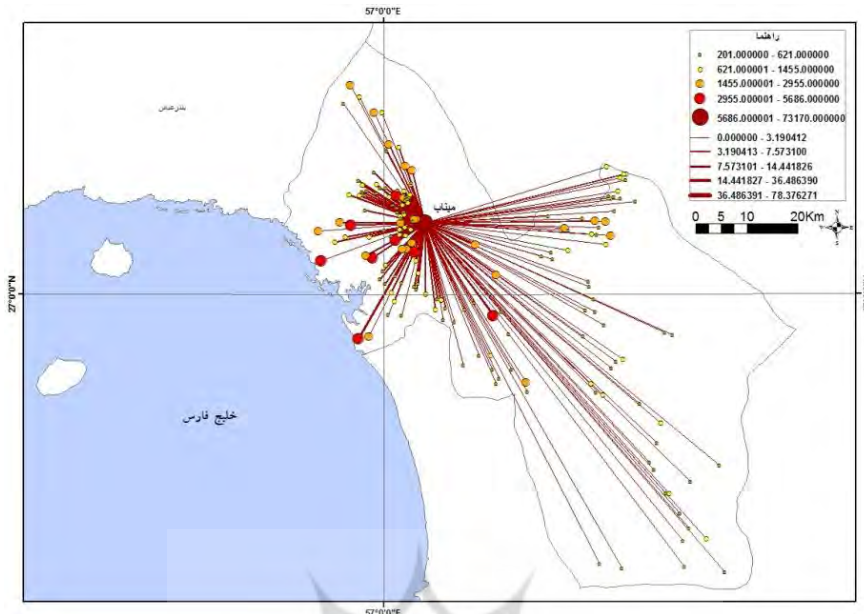
این مدل برای چهار شهرستان ساحلی بندرعباس، خمیر، میناب و قشم اجرا شد. مراکز شهرستان‌ها به‌عنوان عنصر مرکزی و روستاهای هر شهرستان



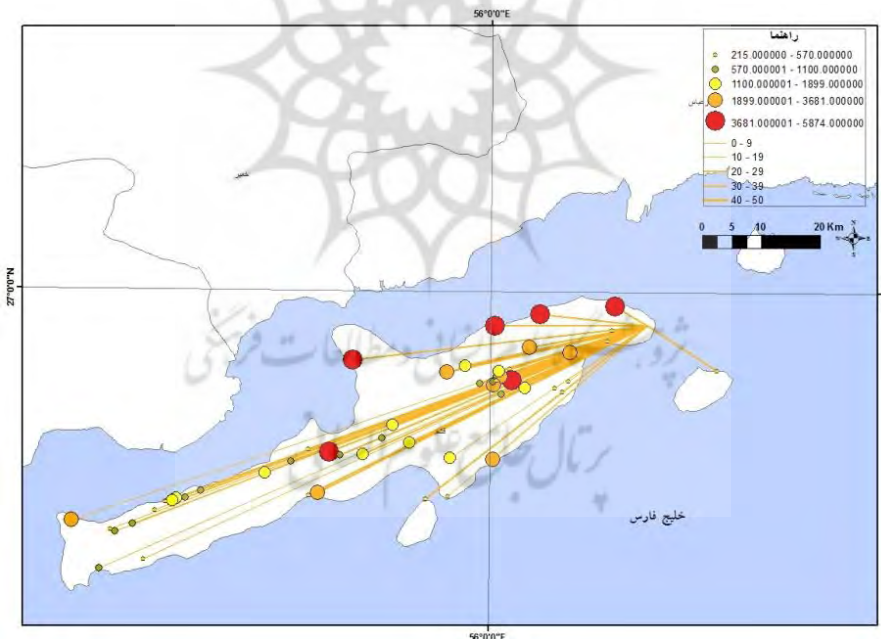
شکل ۱۰: فضانمای شهرستان ساحلی بندرعباس - ارتباط تک‌سطحی (غیرفراکتالی) یک به چندتا تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹



شکل ۱۱: فضانمای شهرستان ساحلی خمیر - ارتباط تک‌سطحی (غیرفراکتالی) یک به چندتا تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹



شکل ۱۲: فضانمای شهرستان ساحلی میناب - ارتباط تک سطحی (غیرفراکتالی) یک به چند تا تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹



شکل ۱۳: فضانمای جزیره قشم - ارتباط تک سطحی (غیرفراکتالی) یک به چند تا تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

و جمعیت آن‌ها کاهش می‌یابد، به گونه‌ای که بیشترین تعداد و جمعیت ساکن در سکونتگاه‌های شهری و روستایی عرصه پژوهش، در ارتفاع ۱۰ تا ۵۰ متر سکونت گزیده‌اند؛ اما با دقت بیشتر یک توزیع نرمال در تعداد روستاها و جمعیت روستایی مشاهده می‌شود،

تحلیل الگوهای فضایی

در این مبحث، ارتفاع به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های ژئومورفیک، در جهت محدودکنندگی جمعیت سکونتگاه‌ها عمل می‌کند. جدول ۱ نشان می‌دهد که تقریباً با افزایش ارتفاع از سطح دریا، تعداد سکونتگاه‌های شهری، روستایی

نمی‌شود که نشان‌دهنده تأثیر ساحل در جذب جمعیت است؛ همچنین سکونتگاه‌های روستایی این طبقه ارتفاعی، از کمترین جمعیت برخوردارند.

به‌طوری‌که با افزایش ارتفاع، جمعیت افزایش و دوباره کاهش می‌یابد؛ البته طبقه ارتفاعی ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر یک ناهمبندی در روند کلی توزیع نرمال ایجاد کرده، به‌گونه‌ای که هیچ سکونتگاه شهری در این ارتفاع دیده

جدول ۱: تعداد سکونتگاه‌های شهری، روستایی و جمعیت آن‌ها در طبقات ارتفاعی

طبقات ارتفاعی	تعداد شهر	جمعیت شهری	تعداد روستا	جمعیت روستایی
۰-۱۰	۰	۰	۴۳	۶۲۰۳۳
۱۰-۵۰	۸	۶۷۵۳۶۷	۲۴۴	۲۱۲۷۲۴
۵۰-۱۰۰	۳	۲۴۰۷۴	۴۶	۵۴۶۸۱
۱۰۰-۲۰۰	۰	۰	۳۰	۱۲۸۳۸
۲۰۰-۵۰۰	۴	۱۹۱۳۰	۱۵۵	۵۷۸۶۹
۵۰۰-۱۰۰۰	۰	۰	۶۳	۱۳۲۶۱
بیش از ۱۰۰۰ متر	۰	۰	۲۳	۴۴۷۵

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

اختلاف این طبقه با سایر طبقات افزایش یافته‌است؛ همچنین با افزایش درصد شیب، از تعداد و جمعیت این سکونتگاه‌ها کاسته می‌شود. در مبحث جهات شیب نیز اغلب سکونتگاه‌های شهری و روستایی در جهات شیب شرق تا غرب قرار دارند (جدول ۳).

دیگر عامل محدودکننده توسعه سکونتگاه‌ها، شیب است. با مشاهده اطلاعات جدول ۲، نقش ساحل، جلگه و دشت‌های ساحلی در تمرکز جمعیت در سکونتگاه‌های شهری، روستایی و تعداد آن‌ها برجسته و چشمگیر است؛ به‌طوری‌که تعداد سکونتگاه‌های شهری، روستایی و جمعیت آن‌ها در طبقه شیب ۰ تا ۶ درصد افزون و

جدول ۲: تعداد سکونتگاه‌های شهری، روستایی و جمعیت آن‌ها در طبقات شیب

طبقات شیب	تعداد شهر	جمعیت شهری	تعداد روستا	جمعیت روستایی
۰-۲	۸	۴۸۲۰۳	۳۳۷	۲۸۹۸۰۳
۲-۶	۴	۶۰۸۶۰۷	۱۵۹	۹۶۰۳۸
۶-۹	۲	۴۷۲۰۶	۳۷	۱۲۸۶۵
۹-۱۵	۰	۰	۳۷	۱۳۰۴۸
۱۵-۳۰	۰	۰	۳۰	۵۳۸۰
۳۰-۴۵	۱	۱۴۵۲۵	۴	۷۴۷
۴۵-۶۰	۰	۰	۰	۰

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

جدول ۳: تعداد سکونتگاه‌های شهری، روستایی و جمعیت آن‌ها در جهات شیب

جهت شیب	تعداد شهر	جمعیت شهری	تعداد روستا	جمعیت روستایی
Flat (-1)	۰	۰	۱۶	۷۵۰۲
North (0° to 22.5°) (337.5° to 360°)	۰	۰	۶۲	۳۰۳۹۴
Northeast (22.5° to 67.5°)	۰	۰	۷۰	۵۵۵۴۹
East (67.5° to 112.5°)	۳	۶۱۰۹۴	۵۳	۴۲۳۳۴
Southeast (112.5° to 157.5°)	۲	۹۶۴۰	۸۳	۵۷۰۴۴
South (157.5° to 202.5°)	۵	۵۴۶۴۳۹	۸۴	۵۸۸۱۶
Southwest (202.5° to 247.5°)	۳	۸۴۱۶۳	۹۶	۵۷۵۹۷
West (247.5° to 292.5°)	۲	۱۷۲۳۵	۸۲	۶۵۷۴۹
Northwest (292.5° to 337.5°)	۰	۰	۵۸	۴۲۸۹۶

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

این است که بندرعباس به عنوان پرجمعیت‌ترین شهر سواحل شمالی خلیج فارس، از قاعده گرایش به مرکز پیروی می‌کند.

مدل‌های فضایی اندازه‌گیری توزیع جغرافیایی در مدل عارضه مرکزی و غیروزنی و برای سکونتگاه‌های شهری محاسبه شده است، مرکزی‌ترین عارضه، بندرعباس به دست آمد (شکل ۱۴). نتیجه بیانگر

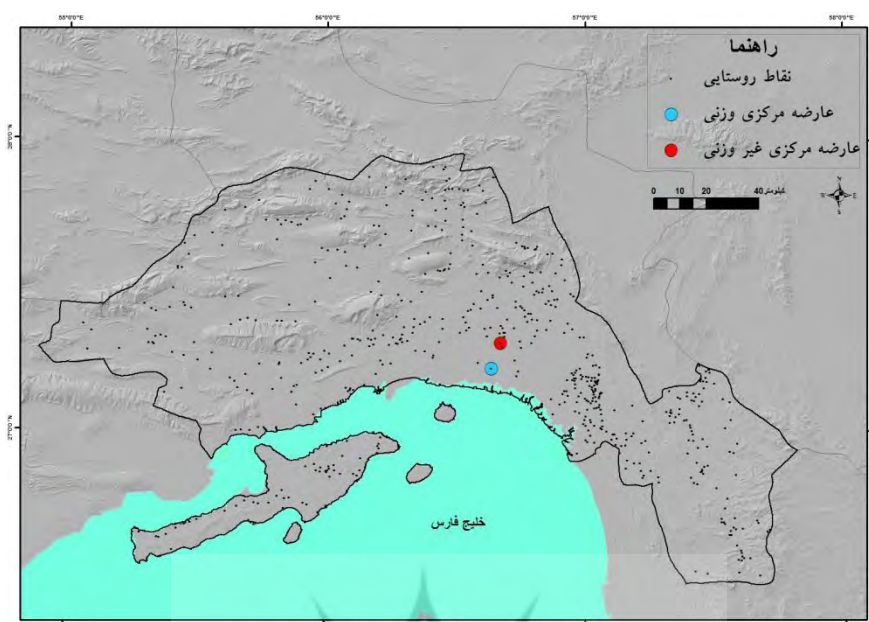


شکل ۱۴: موقعیت عارضه مرکزی وزنی و غیروزنی برای سکونتگاه‌های شهری

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

تعداد زیاد و انبوه جمعیت سکونتگاه‌های روستایی شهرستان میناب باشد.

همچنین عارضه مرکزی وزنی و غیروزنی برای سکونتگاه‌های روستایی (شکل ۱۵)، در منطقه پیرامون میناب و بندرعباس واقع شد که دلیل آن می‌تواند

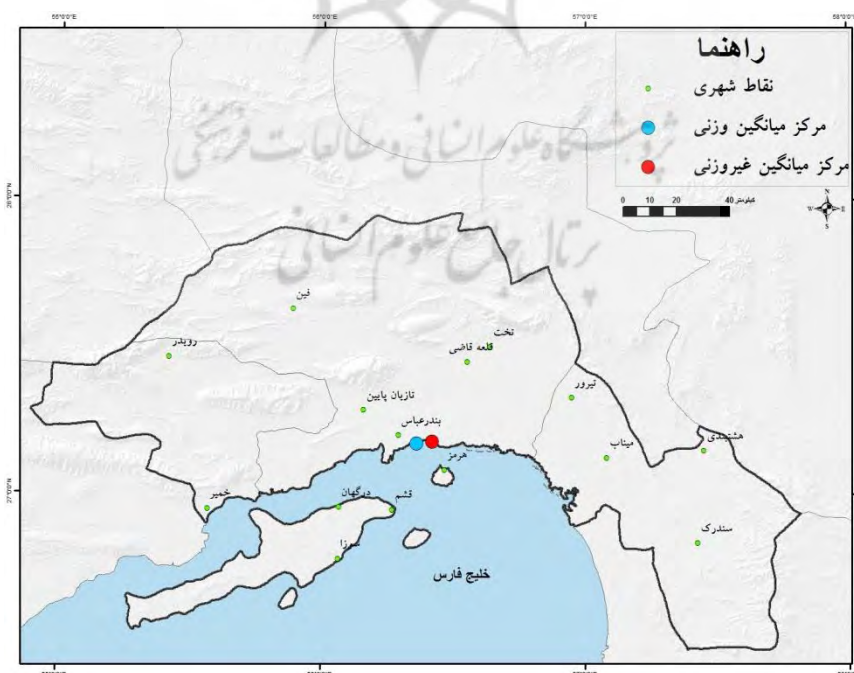


شکل ۱۵: موقعیت عارضه مرکزی وزنی و غیروزنی برای سکونتگاه‌های روستایی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

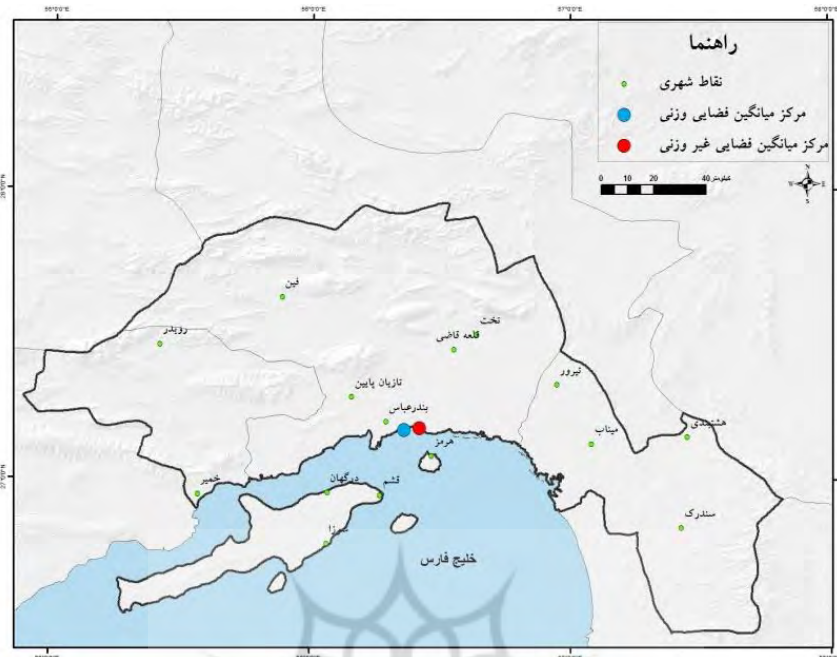
مشخص شده و محدوده ساحل شرق شهر بندرعباس به سمت شهرستان میناب و جنگل‌های حرای طبیعی و دست‌کاشت شرق بندرعباس را نشان داده‌است.

موقعیت مرکز میانگین (گرانیگاه) در حالت وزنی و غیروزنی و مرکز میانگین (گرانیگاه) فضایی وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های شهری در شکل‌های ۱۶ و ۱۷



شکل ۱۶: موقعیت مرکز میانگین وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های شهری

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

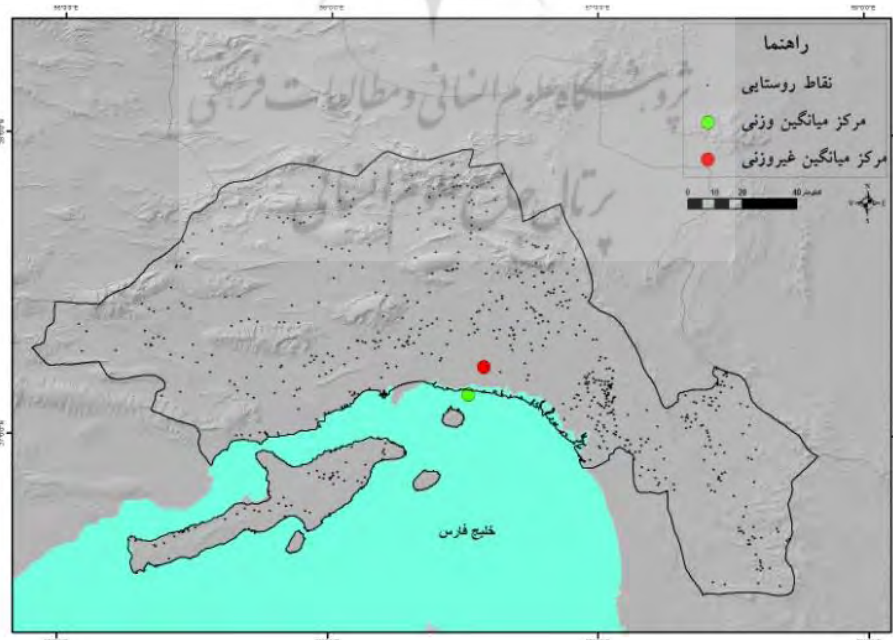


شکل ۱۷: موقعیت مرکز میانگین فضایی وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های شهری

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

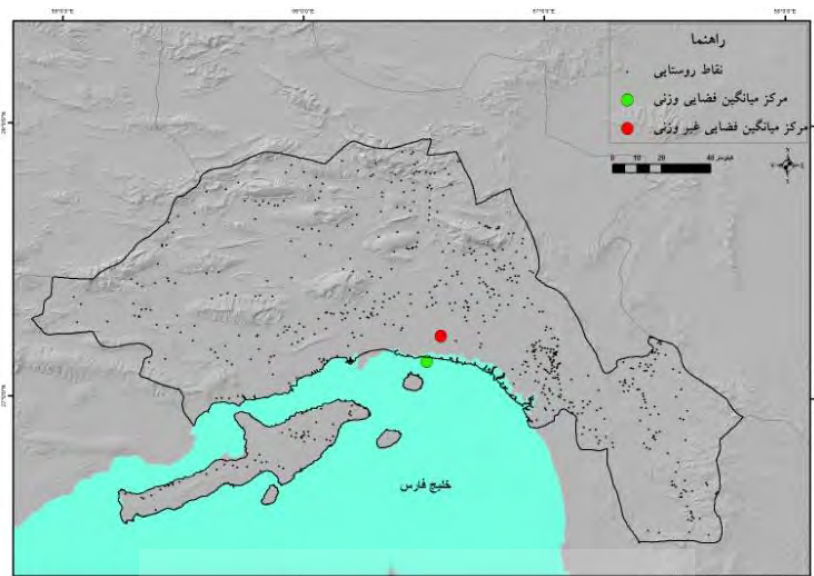
موقعیت مرکز میانگین (گرانیگاه) در حالت وزنی و غیروزنی و مرکز میانگین (گرانیگاه) فضایی وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های روستایی نیز در شکل‌های ۱۸

و ۱۹ مشخص شده و پیرامون روستای کولغان، جنگل حرای کلاهی و مزارع پرورش میگو را نشان داده‌است.



شکل ۱۸: موقعیت مرکز میانگین وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های روستایی

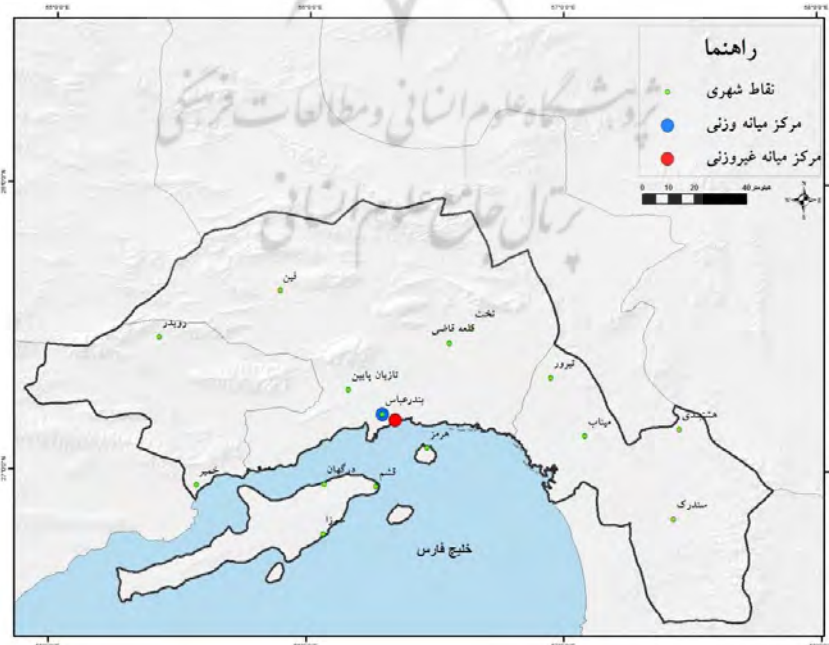
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹



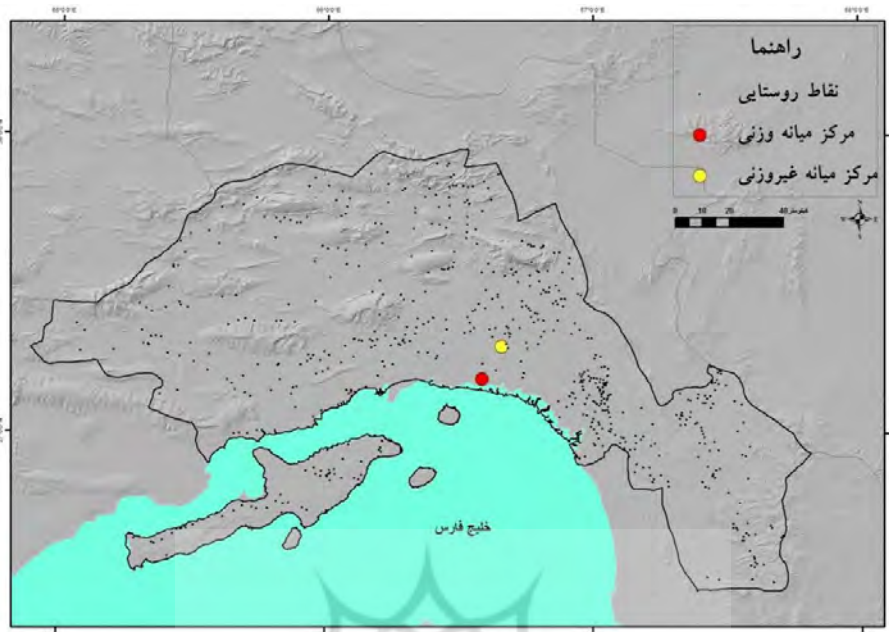
شکل ۱۹: موقعیت مرکز میانگین فضایی وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های روستایی تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

همچنین مرکز میانه وزنی سکونتگاه‌های روستایی، ساحل شرقی شهرستان بندرعباس و جنگل‌های حرا و مرکز میانه غیروزنی سکونتگاه‌های روستایی، پیرامون روستاهای باریز و طاهری نشان داده‌است.

مدل مرکز میانه وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های شهری و روستایی در شکل‌های ۲۰ و ۲۱ مشخص شده که مرکز میانه وزنی برای سکونتگاه‌های شهری را، نقطه شهری بندرعباس و مرکز میانه غیروزنی سکونتگاه‌های شهری را، پیرامون شهر بندرعباس نشان می‌دهد.



شکل ۲۰: موقعیت مرکز میانه وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های شهری تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

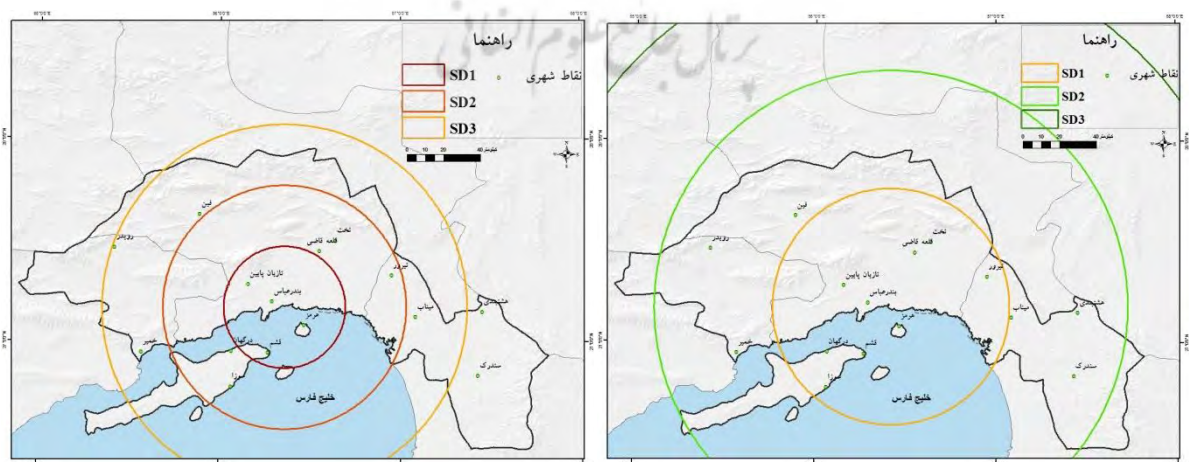


شکل ۲۱: موقعیت مرکز میانه وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های روستایی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

یک حلقه یا پلیگون دایره‌ای به مرکزیت میانگین همه عوارض است و شعاع آن برابر با فاصله استاندارد است. این مدل در شکل ۲۲ ترسیم شد که سکونتگاه‌های شهری پرجمعیت‌تر (بندرعباس، میناب، قشم، درگهان) در حلقه اول قرار گرفته‌اند.

مدل فاصله استاندارد وزنی و غیروزنی، میزان تمرکز یا پخش‌شدگی عوارض را پیرامون یک مرکز هندسی میانگین اندازه‌گیری می‌کند؛ بدین‌صورت که دایره‌ای در مرکز تراکم عوارض و شعاع استاندارد که معرف درجه استاندارد پراکندگی از عارضه مرکز است، ترسیم و یک طبقه عارضه جدید ایجاد می‌شود که به‌صورت

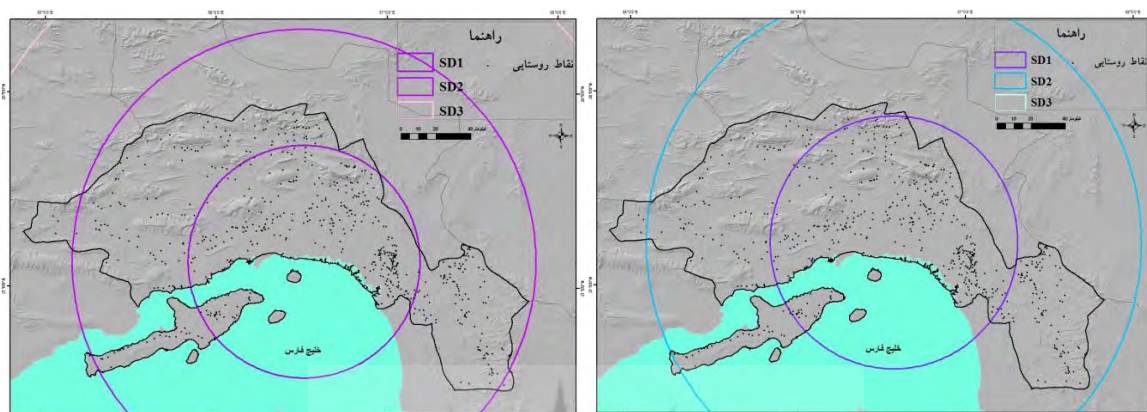


شکل ۲۲: موقعیت فاصله استاندارد وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های شهری

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

با دارابودن جمعیت بیشتر نسبت به سایر سکونتگاه‌ها در حلقه اول قرار گرفته‌اند که بی‌شک نقش ساحل و خلیج فارس در جمعیت‌پذیری را پررنگ‌تر می‌کند.

همچنین در مدل استاندارد وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های روستایی (شکل ۲۳)، نقاط روستایی حوزه مرکزی میناب و بندرعباس و غرب جزیره قشم

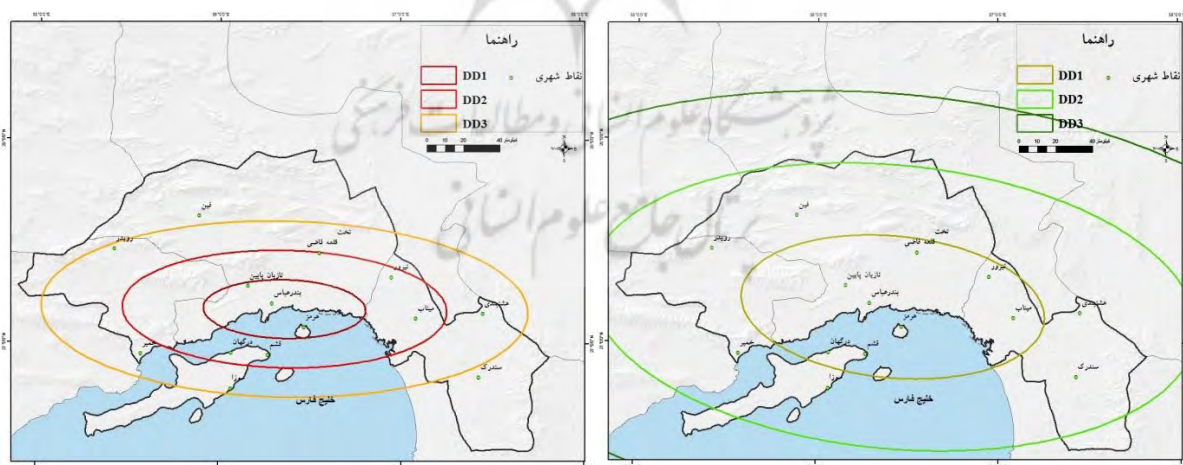


شکل ۲۳: موقعیت فاصله استاندارد وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های روستایی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

نشان می‌دهند که جهت آن کاملاً منطبق بر سواحل جنوب خلیج فارس است و نقاط شهری پرجمعیت‌تر در بیضی اول قرار گرفته‌اند.

در مدل توزیع جهت وزنی و غیروزنی، درجهت گسترش و پراکندگی سکونتگاه‌ها، اعم از شهر و روستا مشخص شده‌است. مدل توزیع جهت وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های شهری (شکل ۲۴) جهت غربی- شرقی را

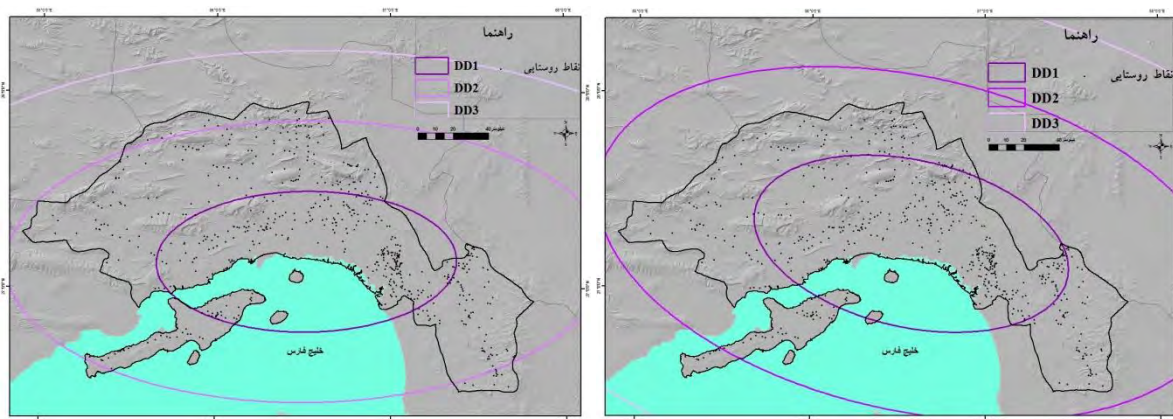


شکل ۲۴: موقعیت توزیع جهت در حالت وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های شهری

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

سواحل جنوب خلیج فارس است و سکونتگاه‌های روستایی پرجمعیت‌تر در بیضی اول قرار گرفته‌اند.

همچنین، مدل توزیع جهت وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های روستایی (شکل ۲۵) جهت غربی- شرقی را نشان می‌دهند که جهت آن کاملاً منطبق بر



شکل ۲۵: موقعیت توزیع جهت در حالت وزنی و غیروزنی سکونتگاه‌های روستایی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

نتیجه

در این پژوهش با تلفیق و ترکیب دو حوزه معرفتی رویکرد چیدمان فضا و پدیدارشناسی، به تبیین و تحلیل برخی مسائل بنیادین آمایشی پرداخته شد و به نقش مکان و هویت‌مندی آن در نمایان کردن رویدادهای فضایی و انسانی بیش‌ازپیش تأکید شد.

نتایج تحلیل حاصل از آرایه‌های روابط فضایی، با انتخاب حالت ارتباطی یک به چندتایی، ارتباط بین عنصر مرکزی (بندرعباس و سایر مراکز شهرستان) با عناصر پیرامون آن (نقاط شهری و روستایی) نشان می‌دهد که هر اندازه عناصر پیرامون به عنصر مرکزی نزدیک‌تر و تفاضل جمعیتی کمتر و جمعیت بیشتری داشته باشند، ارتباطات بین عناصر قوی‌تر است.

درک چیدمان فضای سکونتگاه‌ها و قواعد حاکم بر آن، تدوین الگوی ساختار فضایی عرصه پژوهش و شکل‌گیری سازمان فضایی متروپل باغشهر دریایی را به ما نشان می‌دهد؛ زیرا با توجه به خصیصه‌های خط دریا و ساحل و ارزیابی‌های چیدمان فضایی هیلیر، عرصه پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک مجموعه زیستی و الگوی سکونتی خاص با عنوان «باغشهر دریایی» معرفی شود. این سازمان اجتماعی جدید از تلفیق چندین سازمان اجتماعی هویت‌مند عرصه پژوهش به‌وجود آمده که هرکدام از آن‌ها نقش ویژه‌ای در پیشرفت و توسعه این الگو خواهند داشت؛ بنابراین می‌توان

مهم‌ترین ویژگی‌های این نظام سکونتگاهی جدید را در گزاره‌هایی به شرح ذیل بیان داشت:

۱: متروپل باغشهر دریایی دارای پشتوانه نظری زمین بنیاد^۱ است؛ بدین معنی که اکوسیستم دریایی حرا به‌عنوان یک مؤلفه تأثیرگذار و اصلی و مکانیسم جزر و مد در خلق آن به‌شمار می‌آید، به‌طوری‌که می‌تواند بخشی از آمایش فلات‌قاره را نیز دربرگیرد؛ همچنین با توجه به کم‌عرض بودن فلات‌قاره در دریای عمان و حساس بودن جنگل‌های حرای منطقه، طرح‌های آمایشی برای صیانت و حفظ این باغ‌های طبیعی ضروری است.

۲: متروپل باغشهر دریایی دارای پشتوانه نظری بوم-بنیاد^۲ است؛ بدین معنی که سازماندهی‌های اجتماعی شهری، روستایی، صیادی ساحل‌نشینی و حرانشینی استخوان‌بندی این نظام سکونتگاهی را شکل می‌دهند.

۳: متروپل باغشهر دریایی می‌تواند به‌عنوان یک جایگزین در برابر شهرهای هوشمند^۳ که تکنیک-بنیاد هستند تلقی شود و ابزار هوشمندی تنها به‌عنوان ابزاری کمکی در نیل به اهداف چنین سازماندهی محسوب شود.

۴: با ایجاد سازماندهی متروپل باغشهر دریایی می‌توان مدل جدیدی از شهرهای آینده ایران را در جهت تعادل‌بخشی و ایجاد توازن منطقه‌ای در دستگاه فضای سکونتگاهی ایران ارائه داد.

1.Land-based
2.Eco-based
3.Smart City

منابع

داداش پور، هاشم؛ مجتبی آراسته (۱۳۹۶). واکاوی روابط فضایی در بنادر جنوبی ایران و حوزه‌های پسرکانه آن؛ ارائه یک نظریه زمین‌های: مطالعه موردی مثلث فضایی شیراز، بندرعباس و بوشهر، فصلنامه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۲۱، شماره ۳، صفحات ۱۸۷-۱۴۵.

<https://hsmmp.modares.ac.ir/article-21-4581-fa.html>

اداره کل مهندسی سواحل و بنادر، سازمان بنادر و دریانوردی (۱۳۹۳). ژئومورفولوژی در مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران، سواحل خلیج فارس و دریای عمان (مطالعات طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران) (ICZM)، جلد دوم، تهران. انتشارات سازمان بنادر و دریانوردی، ۱۶۸ صفحه.

<https://iraniczmm.pmo.ir/fa/digitallibrary/>

مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). سرشماری نفوس و مسکن.

<https://www.amar.org.ir>

محمدیان، عبرت (۱۳۹۶). نسبی‌گرایی در ژئومورفولوژی شهری، مطالعه موردی منطقه شهری اهواز، استاد راهنما: امیر صفاری و محمدحسین رامشت. رساله دکتری ژئومورفولوژی. دانشکده علوم جغرافیایی. دانشگاه خوارزمی تهران.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/4810e97c1c14d86df52f1b7db87b5943>

محمدیان، عبرت؛ امیر صفاری؛ امیر کرم (۱۳۹۸). منطق چیدمان فضایی سکونتگاه‌های جلگه خوزستان، فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری. دوره ۹، شماره ۳۳، صفحات ۱۶۰-۱۴۷.

https://gaij.usb.ac.ir/article_5145.html

نعمت‌اللهی، فاطمه (۱۳۹۷). مؤلفه‌های مکانی دفاع غیرعامل در سکونت‌گزینی، مطالعه موردی: سواحل شمالی خلیج فارس، استاد راهنما: محمدحسین رامشت. رساله دکتری ژئومورفولوژی. دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی. دانشگاه اصفهان.

<http://lib.ui.ac.ir/DL/Search>

نعمت‌اللهی، فاطمه؛ محمدحسین رامشت (۱۳۹۸). مدل‌سازی و آنالیز چیدمان ژئودموگرافیک در حوضه آبریز خلیج فارس، فصلنامه پژوهش‌های ژئومورفولوژی کمی. دوره ۸، شماره ۳، صفحات ۶۳-۳۴.

http://www.geomorphologyjournal.ir/article_102793.html

References

Batty, M. (2017). Space Syntax and Spatial Interaction: Comparisons, Integrations, Applications. University College London, UK, P.208.

<https://www.ucl.ac.uk/bartlett/casa/case-studies/2017/feb/casa-working-paper-208>

Burt, J.E., Barber, G & Rigby, D.L. (2009). Elementary statistics for geographers. Guilford, New York. 3rd Edition, P.653.

<https://www.guilford.com/books/Elementary-Statistics-for-Geographers/Burt-Barber-Rigby/9781572304840>

Chang, K. T. (2018). Introduction to geographic information systems. McGraw-Hill Higher Education, Boston. 9th Edition, P.461.

<https://www.mheducation.com/highered/product/introduction-geographic-information-systems-chang/M9781259929649.html>

Hegazi, Y.S., & Fouda, M. (2019). Re-imaging Rosetta historic core through Space Syntax. International Journal of Architectural Research, 13(3), 645-669.

https://www.researchgate.net/publication/337168698_Reimaging_Rosetta_historic_core_through_Space_Syntax

Hillier, B. (2007). Space is the machine: a configurational theory of architecture. Space Syntax, University College London, UK. 1st Edition, P.380.

<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3881/>

Hillier, B., & Hanson, J. (1984). The Social Logic of Space. Cambridge, Cambridge University Press. 1st Edition, P.296.

<https://www.amazon.com/Social-Logic-Space-Bill-Hillier/dp/0521367840>

- Kuhn, H. W., & Kuenne, R. E. (1962). An efficient algorithm for the numerical solution of the Generalized Weber Problem in spatial economics. *Journal of Regional Science*, 4(2):21-33.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9787.1962.tb00902.x>
- Mitchell, A. (2005). *The ESRI Guide to GIS Analysis*, Vol. 2. ESRI Press, 1ST Edition, P.252.
<https://www.amazon.com/ESRI-Guide-GIS-Analysis-Measurements/dp/158948116X>
- Rashid, M. (2019). Space syntax: a network-based configurational approach to studying urban morphology. IN D'Acci, L. eds., *The mathematics of urban morphology*, PP. 199–251. Faculty of Architecture, TU-Delft, The Netherlands, Springer Nature Switzerland.
https://www.researchgate.net/publication/332871159_Space_Syntax_A_Network_Based_Configurational_Approach_to_Studying_Urban_Morphology
- Rogowski, A., & Goyne, J. (2002). Dynamic Systems Modeling and Four Dimensional Geographic Information Systems. In Clarke, K. C., Parks, B. O., Crane, M. P., & Parks, B. O. eds., *Geographic Information Systems and Environmental Modeling*, PP.122-159. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
<https://www.amazon.com/Geographic-Information-Systems-Environmental-Modeling/dp/0130408174>
- Van Nes, A (2019). Applied mathematics on urban space. IN D'Acci, L, eds., *The Mathematics of Urban Morphology*, PP. 253–270. Faculty of Architecture, TU-Delft, The Netherlands, Springer Nature Switzerland.
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:81146024-03ca-4a60-93c3-f92988897ca8?collection=research>
- Bafna, S. (2003). Space syntax; a brief introduction to its logic and analytical techniques. *Journal of environmental and behavior*, 35(1).17-29.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013916502238863>
- Li, Z., Zhu, C., & Gold, C. (2004). *Digital terrain modeling: principles and methodology*. CRC press.
- Long, Y., Baran, P. K., & Moore, R. (2007). The Role of space syntax in spatial cognition; evidence from urban china. *Proceedings of the Sixth International Space Syntax Symposium*, Istanbul, Turkey.
www.spacesyntaxistanbul.itu.edu.tr