

تبیین نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان*

پوریا احمدیان**، سید مسلم سیدالحسینی***، مریم دانشور****

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۲۹ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۱۱/۰۹

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی و تبیین نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان انجام شده است. بندر خشک به عنوان پایانه لجستیکی، جریان حمل و نقل جاده‌ای، ریلی و دریایی را تسهیل کرده و تأثیرات مهمی بر توسعه اقتصادی، اشتغال‌زایی و کیفیت زندگی دارد. با روش تحقیق آمیخته، داده‌های کمی از ۱۰۹ پرسش‌نامه و داده‌های کیفی از ۲۴ مصاحبه گردآوری و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه بندر خشک شامل توسعه اقتصادی، کنترل ترافیک، بهبود شرایط اجتماعی، وجود زیرساخت‌های مرتبط و موقعیت جغرافیایی است. همچنین شاخص‌هایی نظیر دسترسی به حمل و نقل، کاهش بیکاری، افزایش اشتغال و توسعه تجارت بین‌المللی نقش کلیدی دارند. برای پیشبرد اهداف بندر خشک، پیشنهادهایی چون بهبود زیرساخت‌های حمل و نقل، جذب سرمایه‌گذاری، ایجاد مناطق ویژه اقتصادی، ارتقای آموزش نیروی انسانی و تقویت مشارکت محلی ارائه شده است که می‌تواند به توسعه پایدار استان سیستان و بلوچستان کمک کند.

واژه‌های کلیدی

بندر خشک، توسعه منطقه‌ای، شهر زاهدان، استان سیستان و بلوچستان.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان: «تبیین نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای؛ نمونه موردی: شهر زاهدان» است که با راهنمایی دکتر سید مسلم سیدالحسینی و دکتر مریم دانشور در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد در حال انجام است.

** دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران (مسئول مکاتبات).

Email: Pouri_a@yahoo.com

*** استاد تمام، گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

Email: Smh_Arc@yahoo.com

**** استادیار، گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

Email: M.daneshvar@srbiau.ic.ir

مقاله:

ISSN 17359562

مقدمه

بندر خشک، به عنوان یک ترمینال لجستیکی درون مرزی، نقش مهمی در بهبود اتصال میان بنادر دریایی و مناطق داخلی ایفا می‌کند. این زیرساخت به‌طور مستقیم بر توسعه اقتصادی، اجتماعی، و زیست‌محیطی مناطق تأثیر می‌گذارد. عملکرد بندرهای خشک شامل انتقال کارکردهای بندرهای دریایی به مناطق داخلی، تسهیل فرآیندهای گمرکی، کاهش هزینه‌های حمل و نقل و افزایش کارایی زنجیره تأمین است (Yildirim, 2023). شکل‌گیری ایده بندر خشک در عمل شرایطی را پدید آورد تا بنادری که امکان توسعه در اراضی پشتیبانی برایشان فراهم نبود و یا محصور در محدوده‌های شهری و جمعیتی بودند، با انتقال بار به بنادر خشک، افزایش ظرفیت بندر و کارایی عملیات تخلیه شده و بارگیری و جابه‌جایی را احیا کرده و عنصر رقابت را دوباره بازیابی کنند (Agallos, 2016). علاوه بر اهمیت عمومی بنادر خشک برای محیط‌زیست و کیفیت زندگی به وسیله انتقال سیستم حمل و نقل از جاده‌ای به ریلی، بنادر خشک تضمین‌کننده بازار بنادر ساحلی در سرزمین داخلی و افزایش عملکرد بنادر ساحلی بدون توسعه فیزیکی این بنادر و همچنین ارائه بهتر سرویس‌های مورد نیاز شرکت‌های کشتیرانی و اپراتورهای بندری خواهد بود (Roso & Lumsden, 2009) و به عنوان فرصتی برای بهبود عملیات بندر دریایی و عملکرد پایدار سیستم‌های حمل و نقل بین‌المللی به طور هم‌زمان ارائه شده است. به دلیل این مزایا، بندر خشک توجه زیادی از سوی دولت‌ها، مقامات بندری و محققان در سراسر جهان با هدف دستیابی به توسعه پایدار جلب کرده است (Tso & Thanh, 2019, 13).

تحقیقات اخیر نشان داده‌اند که توسعه بندرهای خشک می‌تواند به تقویت پیوندهای تجاری و لجستیکی، به‌ویژه در مناطق دورافتاده و محروم کمک کند (Wu et al., 2022). این امر به جذب سرمایه‌گذاری، ایجاد اشتغال و بهبود قابلیت‌های رقابتی مناطق کمک می‌کند. از سوی دیگر، بندرهای خشک نقش مهمی در کاهش تراکم بنادر دریایی و بهینه‌سازی استفاده از منابع در حمل‌ونقل ایفا می‌کنند (Roso et al., 2020). یکی از مهم‌ترین تأثیرات مؤثر بندر خشک ایجاد زمینه‌های توسعه منطقه‌ای می‌باشد. هدف توسعه منطقه‌ای توزیع متناسب امکانات و خدمات در سراسر یک منطقه و از میان بردن نابرابری‌هاست. همچنین تقویت پتانسیل‌های توسعه در نواحی کمتر توسعه یافته، یکی دیگر از اهداف توسعه منطقه‌ای می‌باشد (Ng & Gujar, 2009). محل ایجاد فعالیت اقتصادی، همواره پایه‌های رفاه منطقه‌ای را ایجاد کرده است. بر اساس تئوری مکان، بهینه‌سازی هزینه‌ها و اصول به حداکثر رساندن سود در یک محیط اقتصادی قوی تکامل می‌یابد که در آن مطالعات فضایی کلی

و جزئی در اقتصاد فضایی را می‌توان یافت که الگوهای جغرافیایی رفتارهای صنعتی و مسکونی را برجسته می‌کنند (Nijkamp & Abreu, 2009). کشور ایران به سبب موقعیت خاص جغرافیایی و منطقه‌ای و داشتن همسایگانی که به دلیل موقعیت استراتژیک خاص خود (دارای عرضه و تقاضای زیاد کالایی می‌باشند)، همواره در مسیر ترانزیت کالاهای مورد نیاز کشورهای همسایه خود قرار گرفته است. جریان کالایی که با خلق ظرفیت‌های نوین قادر است در سطحی گسترده با ایجاد پویایی در کسب و کار، اشتغال و درآمد به‌گونه‌ای پایدار به فرآیند توسعه کشور دامن بزند (دوست خواه و قلی زاده، ۱۳۹۴).

نمونه مطالعاتی این پژوهش شهر زاهدان، یکی از شهرهای بزرگ ایران و مرکز استان سیستان و بلوچستان است. شهر زاهدان، با موقعیت جغرافیایی استراتژیک خود در نزدیکی مرزهای ایران، افغانستان، و پاکستان، پتانسیل تبدیل شدن به یک هاب لجستیکی منطقه‌ای را دارد. توسعه یک بندر خشک در این منطقه می‌تواند به‌عنوان یک راهکار کلیدی برای افزایش توانمندی‌های تجاری و اقتصادی زاهدان عمل کند. مطالعات نشان می‌دهند که استفاده از بندرهای خشک می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌های لجستیکی، افزایش تجارت بین‌المللی، و تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل در مناطق هم‌جوار شود (Irannezhad et al., 2023). این شهر به دلیل مرکزیت در استان، دارای ساختار خدماتی-اداری بوده و شهری دانشگاهی، فرهنگی و مذهبی محسوب می‌شود و به جهت متصل کردن خراسان و کرمان و همچنین هم‌مرز بودن با کشورهای پاکستان و افغانستان، از موقعیت استراتژیک جغرافیایی، تجاری، نظامی و شرایط خاص برخوردار است. در این میان شهر زاهدان و راه‌آهن جنوب شرق کشور بدلیل قرار گرفتن در مسیر کریدورهای ترانزیتی شرق به غرب و شمال به جنوب از اهمیت بین‌المللی برخوردار است؛ لذا زاهدان از نظر نقش‌آفرینی در مبادلات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای کالا و تعامل و ارتباط با حوزه‌های پیرامونی نقش ویژه‌ای دارد و می‌تواند به محور لجستیک و باراندازی مرکزی و بندر خشک میانی تبدیل شود.

به طور کلی ایجاد بندر خشک در شهر زاهدان می‌تواند به عنوان یک قطب اقتصادی در منطقه و استان سیستان و بلوچستان معرفی شود و منجر به توسعه فضایی، اقتصادی و جمعیتی گردد؛ بنابراین هدف عمده پژوهش حاضر تبیین نقش مهم‌ترین عوامل ایجاد بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان می‌باشد.

پیشینه پژوهش

در ادامه به مرور پیشینه برخی از مهم‌ترین پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط با هدف پژوهش حاضر پرداخته شده است:

تسائو و تان^۱ (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان "یک رویکرد برنامه‌نویسی انعطاف‌پذیر چند هدفه ترکیبی قوی و احتمالی برای طراحی شبکه پایدار بندر دریایی- بندر خشک در یک محیط نامشخص" با بهره‌گیری از مدل برنامه‌ریزی انعطاف‌پذیر ترکیبی چند هدفه به ایجاد از مدلی جهت طراحی شبکه بندر خشک پایدار از نظر مکان، ظرفیت، تعداد کانتینر و... جهت به حداقل رساندن هزینه‌های اقتصادی پرداخته‌اند.

تسائو و وو^۲ (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان "طراحی شبکه بندر دریایی- بندر خشک با در نظر گرفتن حمل و نقل چند منظوره و انتشار کربن" با استفاده از تکنیک بهینه‌سازی غیر خطی به ارائه مدلی تقریبی جهت تسهیل تراکم و شلوغی و کاهش انتشار کربن از طریق توسعه چند وجهی حمل‌ونقل پرداخته‌اند. **وی و همکاران^۳ (۲۰۱۷)** در پژوهشی با عنوان "نقش بندر خشک در شبکه هاب و اسپک تحت ابتکار کمربند و جاده" با استفاده از مدل آماری گرانج لجستیکی دومرحله‌ای به بررسی مؤلفه‌های اصلی شبکه لجستیکی بندر خشک و تأثیرات متقابل بین آنها پرداخته‌اند. **کومچورنریت^۴ (۲۰۱۷)** در مقاله‌ای با عنوان "انتخاب محل بندر خشک با روش ترکیبی CFA-MACBETH-PROMETHEE مطالعه موردی جنوب تایلند" با استفاده از مدل ترکیبی جدید CFA-MACBETH-PROMETHEE و تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و تکنیک ارزیابی مبتنی بر طبقه‌بندی (MACBETH) به بررسی رابطه سیاست لجستیکی و تعیین جغرافیایی بندر خشک و تعیین بهترین مکان (ایستگاه راه‌آهن) جهت تبدیل به بندر خشک پرداخته است. **چان و ناتبوم^۵ (۲۰۱۶)** در مقاله‌ای با عنوان "یک رویکرد چند معیاره برای موقعیت بندر خشک در اقتصادهای در حال توسعه با کاربرد در ویتنام" با استفاده از روش آنالیز MADM به ارزیابی معیارهای موقعیت توسعه بندر خشک در کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. **چانگ و همکاران^۶ (۲۰۱۵)** در مقاله‌ای با عنوان "یک مدل دو فاز برای موقعیت بندر خشک با کاربرد در بندر دالیان در چین" با استفاده از مدل مکانیابی دوفازی به شناسایی عوامل مؤثر در مکانیابی بندر خشک جهت انتخاب مکان بهینه در دالیان چین و بررسی سطح ظرفیت شهرهای داخلی پرداخته‌اند.

باسک و همکاران^۷ (۲۰۱۴) در مقاله‌ای با عنوان "توسعه بندر دریایی- بندر خشک دیداس: دو مورد از شمال اروپا" با استفاده از روش پژوهش اکتشافی به درک توسعه بندر خشک در طول زمان و ارائه خدماتی جهت توسعه دریایی در شمال اروپا پرداخته‌اند.

سلیمی (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان "ارزیابی اقتصادی احداث بندر کانتینری خشک با استفاده از طراحی سناریو؛ مطالعه موردی: پس کرانه بندر شهید رجایی" با روش کمی مبتنی بر دو رویکرد مبتنی بر تحلیل حساسیت و تحلیل اقتصادی به بررسی امکان‌سنجی و بررسی صرفه اقتصادی احداث یک بندر خشک در پس کرانه بندر شهید رجایی پرداخته‌است.

عباس‌پور (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان "شناسایی و رتبه‌بندی عوامل دخیل و مؤثر بر پیاده‌سازی هاب لجستیکی و بندر خشک شمال غرب کشور در منطقه‌ی سه‌لان" با استفاده از روش معدلات ساختاری به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی هاب لجستیکی و بندر خشک شمال غرب کشور در منطقه‌ی سه‌لان پرداخته است؛ نتایج حاصل نشان داد عوامل مؤثر بر هاب لجستیک بندرهای خشک شامل زیرساخت، اقتصاد، نیروی انسانی و قوانین و مقررات است.

احمدی‌نسب (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان "اصول برنامه‌ریزی توسعه فضایی ریل محور مبتنی بر مفهوم مراکز لجستیک (کریدور راه‌آهن تهران-آپرین)" با استفاده از روش برنامه‌ریزی استراتژیک و گردآوری داده‌های مصاحبه‌ای، داده‌های آماری و تحلیل‌های نقشه‌ای به بررسی اهمیت پیاده‌سازی بندر خشک به عنوان فرصتی جهت ایجاد زنجیره حمل و نقل یکپارچه پایدار پرداخته‌است. **حاتمی‌نسب و همکاران (۱۳۹۴)** در مقاله‌ای با عنوان "آسیب‌شناسی پیاده‌سازی بندر خشک در ایران" با روش بازنگری و مطالعه متون از طریق رویکردی ترکیبی متشکل از روش‌های دیمتل و دلفی به بررسی الزامات راه‌اندازی بندر خشک و شناسایی روابط علی بین آنها از طریق یک مدل مفهومی پرداخته‌اند. **صنایعی و همکاران (۱۳۹۴)** در مقاله‌ای با عنوان "طراحی الگوی توسعه بندر خشک در ایران" با استفاده از روش کیفی دلفی و آزمون‌های آماری به یافتن ساختاری جهت معرفی پیش‌نیازهای مورد نیاز برای راه‌اندازی بندر خشک در ایران و معرفی ۸ عامل اصلی مؤثر پرداخته‌اند. **ملکی و همکاران (۱۳۹۴)** در مقاله‌ای با عنوان "انتخاب بهینه‌ترین شبکه لجستیک برای بندر انزلی با نگاهی به توسعه مناطق، فعالیت لجستیک، بندر خشک و پارک لجستیک" با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی به بررسی اولویت ایجاد مناطقی به عنوان فضای توسعه یافته در محیطی جدای از بندر که بتواند خدمات لجستیکی پیشرفته را به منظور تسهیل امور و افزایش رضایتمندی مشتریان چه در کوتاه مدت و چه در بلند مدت بدهد، پرداخته‌اند.

روش انجام پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است و در آن از روش تحقیق آمیخته از نوع تبیینی استفاده شده است. مهم‌ترین دلایل استفاده از این روش در پژوهش حاضر را می‌توان این گونه توجیه نمود که لزوم تبیین جامع و عمیق پدیده از این جهت که توسعه منطقه‌ای تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است، ضروری می‌باشد. استفاده از روش آمیخته از نوع تبیینی به پژوهشگر اجازه می‌دهد ابتدا داده‌های کمی مربوط به اثرات بندر خشک (مانند تغییرات اقتصادی، اشتغال‌زایی، و حجم تجارت) را

جمع‌آوری کند و سپس از طریق مصاحبه‌ها و داده‌های کیفی، دلایل و چگونگی این اثرات را تحلیل نماید. همچنین پاسخگویی به ماهیت چند بعدی موضوع به این دلیل که نقش بندر خشک به عنوان یک پدیده بین رشته‌ای و پیچیده شامل جنبه‌های زیرساختی، لجستیکی، و اجتماعی است، رویکرد آمیخته امکان بررسی هم‌زمان تأثیرات آماری و دیدگاه‌های ذینفعان را فراهم می‌کند. این روش به پژوهشگر اجازه می‌دهد هم اطلاعات قابل اندازه‌گیری و هم بینش‌های عمیق‌تر را به دست آورد. از طرفی در روش آمیخته از نوع تبیینی با استفاده از داده‌های کمی، می‌توان ارتباطات و همبستگی‌های آماری را شناسایی کرد و سپس از داده‌های کیفی برای تبیین علت‌ها و عوامل زمینه‌ای این روابط استفاده نمود. برای مثال، اگر یک رابطه بین ایجاد بندر خشک و رشد اقتصادی مشاهده شود، داده‌های کیفی می‌توانند توضیح دهند که چگونه و چرا این رابطه ایجاد شده است. در نهایت نتایج حاصل از این روش، هم به صورت داده‌های عددی و قابل استناد برای تصمیم‌گیران اقتصادی و هم به صورت بینش‌های عمیق و عملی برای برنامه‌ریزان محلی قابل استفاده خواهد بود.

طرح تبیینی یک طرح روش‌های ترکیبی دومرحله‌ای است و هدف اصلی آن این است که داده‌های کیفی به تبیین یا بست نتایج اولیه کمی کمک کنند (Creswell & Plano Clark, 2017). در این نوع طرح‌ها، پژوهشگر به منظور تشریح یک پدیده، وزن اصلی را به داده‌های کمی اختصاص می‌دهد، اما از داده‌های کیفی برای تشریح ابعاد مختلف پدیده استفاده می‌کند. هم‌چنین، فرآیند گردآوری داده‌ها را در دو مرحله به انجام می‌رساند. در مرحله اول داده‌های کمی گردآوری می‌شود، سپس داده‌های کیفی گردآوری می‌گردد. به عبارت دیگر، از داده‌های کیفی برای توضیح بیشتر و آشکار کردن برخی جنبه‌های ابهام برانگیز استفاده می‌شود (بازرگان، ۱۳۹۴). اعضای جامعه آماری پژوهش جهت تکمیل پرسش‌نامه‌های پژوهش (مرحله کمی) و همچنین انجام مصاحبه‌های پژوهش (مرحله کیفی) از میان پژوهشگران و نخبگان فعال در این حوزه مطالعاتی و همچنین کارشناسان و مسئولان مرتبط با حوزه حمل و نقل و بازرگانی در شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان انتخاب می‌گردند. علت این امر تخصصی بودن موضوع پژوهش و نیاز به اعمال نظرات و رویکردهای کارشناسانه و تخصصی در این حوزه می‌باشد. روش نمونه‌گیری مرحله کمی در این پژوهش به روش گلوله برفی^۸ انجام می‌شود. در این روش آمارگیر پس از شناسایی یا انتخاب اولین واحد نمونه‌گیری از آن برای شناسایی و انتخاب دومین واحد نمونه‌گیری استفاده یا کمک می‌گیرد. به همین ترتیب واحدهای دیگر نمونه شناسایی و انتخاب می‌شوند. انتخاب جمعیت نمونه از این طریق و به صورت زنجیروار ادامه می‌یابد

تا زمانی که دیگر نمونه مناسبی پیدا نشود. دلیل استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی در این پژوهش به این دلیل است که مطالعه نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای نیازمند مصاحبه با افراد مطلع، مانند مدیران محلی، مسئولان بندری، کارشناسان حمل‌ونقل، و تجار منطقه است. این افراد ممکن است به راحتی در دسترس نباشند یا در پایگاه داده‌های رسمی قابل شناسایی نباشند. روش گلوله‌برفی امکان شناسایی این افراد از طریق شبکه‌های حرفه‌ای و ارتباطی را فراهم می‌کند. همچنین موضوع تحقیق به حوزه‌ای خاص و تخصصی مربوط است که جامعه هدف آن (مانند کارشناسان لجستیک یا مدیران شرکت‌های حمل‌ونقل) ممکن است تعداد محدودی داشته باشند. روش گلوله‌برفی از طریق ارجاعات، دستیابی به چنین جامعه‌ای را آسان‌تر می‌کند. همچنین در موضوعاتی مانند تأثیر بندر خشک، برخی اطلاعات ممکن است تنها در دسترس افرادی باشد که تجربه مستقیم در این زمینه دارند. روش گلوله‌برفی از طریق اعتمادسازی بین مصاحبه‌کننده و افراد معرفی‌شده، امکان دسترسی به اطلاعات حساس‌تر یا تخصصی‌تر را فراهم می‌کند. در مناطق خاصی مانند زاهدان که ممکن است شبکه‌های اجتماعی و روابط محلی تأثیر زیادی داشته باشند، روش گلوله برفی می‌تواند به پژوهشگر کمک کند تا از طریق روابط موجود به افراد تأثیرگذار و آگاه دسترسی پیدا کند.

معرفی نمونه مطالعاتی

نمونه مطالعاتی پژوهش شهر زاهدان، مرکز استان سیستان و بلوچستان می‌باشد. شهر زاهدان شهری است با جمعیت ۷۷۰۸۰۰ نفر (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۰) و به وسعت تقریبی ۷۰۰۰ هکتار درون شهرستان زاهدان به وسعت ۳۰۷۱۶ کیلومتر مربع و مرکز استان سیستان و بلوچستان که از نظر موقعیت سیاسی و جغرافیایی (ژئوپلیتیک) استان مرزی در جنوب شرق کشور است و از موقعیت حساسی برخوردار است. به عبارتی استان سیستان و بلوچستان با دو کشور افغانستان و پاکستان در شرق کشور همسایه می‌باشد. معمولاً قرارگیری در نقاط مرزی محدودیت‌ها و مزیت‌های ویژه‌ای برای این منطقه دارد (مهندسان مشاور شهر و خانه، ۱۳۹۷).

فرآیند انجام پژوهش

در تبیین طرح تحقیق پژوهش حاضر که از نوع آمیخته و به روش تبیینی انجام می‌گیرد، ابتدا با مطالعه داده‌های اسنادی پژوهش شامل: اسناد و مقالات مرتبط با بندر خشک، توسعه منطقه‌ای و نظریات و دیدگاه‌های مرتبط با این مفاهیم و جمع‌بندی مطالعات فوق به ارائه چارچوب نظری پژوهش متشکل از معیارها و شاخص‌های پژوهش پرداخته می‌شود.

آماري بين بندر خشک و توسعه منطقه‌ای را نشان دهند، اما دلايل وقوع اين روابط يا موانع احتمالي آن تنها از طريق داده‌های کيفي مشخص می‌شود. در مرحله ترکیب، می‌توان اين دو نوع داده را برای ارائه تصویری کامل تر از علت‌ها و پیامدها ادغام کرد. در مطالعات مشابه درباره توسعه بندرهای خشک و نقش آنها در مناطق مختلف، استفاده از ترکیب داده‌های کمی و کيفی رایج بوده است. اين امر باعث افزایش کاربردپذیری و جامعیت نتایج پژوهش شده است.

یافته‌های پژوهش

در مرحله کمی پژوهش مطابق با روش گلوله برفی به حدود ۱۰۹ فرد کارشناس و آگاه در زمینه بندر خشک و بعضاً آشنا با شرایط استان سیستان و بلوچستان دسترسی پیدا شد. فرم پرسش‌نامه تدوین شده بر اساس طیف لیکرت بر مبنای شاخص‌های برگرفته از چارچوب نظری پژوهش در اختیار این افراد قرار گرفت. بعد از تکمیل اطلاعات تعداد ۱۰۰ نفر کارشناس پرسش‌نامه را کامل تکمیل نموده بودند که بر این اساس این تعداد پرسش‌نامه وارد چرخه تحلیل کمی و آماری شدند. این ۱۰۰ نفر کارشناس و خبره شرکت‌کننده در تکمیل داده‌های کمی شامل: ۱۲ نفر کارکنان و کارشناسان اداره کل راه و شهرسازی سیستان و بلوچستان، ۱۰ نفر کارکنان و کارشناسان اداره کل صنعت، معدن و تجارت سیستان و بلوچستان، ۱۸ نفر کارکنان و کارشناسان اداره کل راه و ترابری سیستان و بلوچستان، ۱۵ نفر کارشناسان شهرداری زاهدان، ۳ نفر اعضای شورای شهر زاهدان و ۴۲ نفر اساتید دانشگاهی و پژوهشگران آشنا با این حوزه مطالعاتی می‌باشند.

تحلیل آماری عامل‌های اصلی

طبق پرسش‌نامه تدوین شده بر اساس چارچوب نظری ۵ عامل اصلی پژوهش شامل: کنترل و بهبود تاثیرات ترافیکی، موقعیت قرارگیری بندر خشک، وجود تاسیسات مرتبط با فعالیت‌های اقتصادی، تاثیر بر توسعه اقتصادی مناطق و تاثیر بر توسعه اجتماعی مناطق که هر یک از این عوامل متشکل از تعدادی شاخص و در مجموع ۲۵ شاخص می‌باشند. بر اساس پاسخ‌های حاصل از نتایج پرسش‌نامه‌های پژوهش میانگین عامل‌های اصلی پژوهش بر اساس میزان پاسخ به هر یک از سؤالات (برگرفته از شاخص‌ها) در جدول ۱ تبیین شده است. بر این اساس مهم‌ترین عامل‌های پژوهش بر حسب میانگین درصد به ترتیب شامل: تاثیر بر توسعه اقتصادی مناطق، کنترل و بهبود تاثیرات ترافیکی، تاثیر بر توسعه اجتماعی مناطق، وجود تاسیسات مرتبط با فعالیت‌های اقتصادی و موقعیت قرارگیری بندر خشک می‌باشد.

در مرحله بعد تدوین پرسش‌نامه پژوهش بر اساس شاخص‌های به دست آمده از ادبیات و چارچوب نظری پژوهش انجام می‌شود. پرسش‌نامه پژوهش شامل ۳۳ سوال تخصصی و بر اساس طیف لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) طراحی شده است. پس از تهیه پرسش‌نامه و تأیید روایی آن توسط متخصصین، برای تعیین پایایی پرسش‌نامه از آزمون کرونباخ استفاده شد و ضریب آلفا برابر با ۰/۹۷۸ به دست آمد که نشان می‌دهد و سؤالات آن دارای همبستگی درونی مناسبی هستند. تکمیل پرسش‌نامه‌ها در جامعه آماری پژوهش متشکل از پژوهشگران و خبرگان، کارشناسان و متخصصان حوزه حمل و نقل جاده‌ای و اقتصادی شهر زاهدان، استان سیستان و بلوچستان و کشور صورت می‌گیرد. سپس داده‌های کمی پژوهش مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرند. تحلیل داده‌های کمی یا تحلیل نتایج پرسش‌نامه‌های پژوهش از طریق محاسبه آماری نتایج پرسش‌نامه در نرم‌افزار Excel 2016 و آزمون آماری فریدمن در نرم‌افزار SPSS 21 صورت می‌گیرد.

در گام بعدی با توجه به کمبودها و خلل حاصل از نتایج تکمیل پرسش‌نامه‌های پژوهش به گردآوری و تکمیل داده‌های تکمیلی از طریق روش کيفی مصاحبه پرداخته می‌شود. گروه هدف مصاحبه‌شوندگان متشکل از پژوهشگران و کارشناسان و متخصصان کلیدی حوزه حمل و نقل جاده‌ای و همچنین حوزه بازرگانی و اقتصاد استان سیستان و بلوچستان و کشور می‌باشد. بعد از گردآوری داده‌های کيفی و مصاحبه‌ها به تحلیل نتایج حاصل از آن‌ها از طریق کدگذاری باز، محوری و گزینشی این داده‌ها در نرم‌افزار Maxqda 24.4 پرداخته می‌شود تا از این طرق کمبودها و خلل‌های پرسش‌نامه و یا ابعاد جدید و پنهان موضوع در راستای تبیین و بررسی نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای زاهدان و استان و شرق کشور تکمیل گردد.

در مرحله آخر نیز ترکیب داده‌های کمی و کيفی پژوهش انجام می‌شود. در روش تحقیق آمیخته تبیینی، مرحله ترکیب داده‌های کمی و کيفی نقش مهمی در ارائه درکی جامع از مسئله پژوهشی دارد. برای موضوع "تبیین نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان"، این مرحله با هدف ادغام نتایج دو نوع داده به منظور تکمیل یکدیگر و تقویت نتایج تحقیق انجام می‌شود. مهم‌ترین دلايل اهمیت این مرحله از پژوهش این است که داده‌های کيفی (مانند نظرات کارشناسان، تجربیات مدیران لجستیک یا ادراک جامعه محلی) می‌توانند دلايل زمینه‌ای و فرایندهای مؤثر بر این تغییرات را روشن کنند. ترکیب این دو نوع داده، به تعمیق تحلیل و ارائه شواهد مستند کمک می‌کند. داده‌های کمی ممکن است روابط

جدول ۱. میانگین عامل‌های اصلی پژوهش بر اساس نرخ پاسخ به سوالات (شاخص‌ها)
Table 1. The average of the main factors of the research based on the response rate to the questions (indexes)

عامل / میانگین درصد شاخص‌ها	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
کنترل و بهبود تأثیرات ترافیکی	۵/۱۶٪	۹/۸۳٪	۳۰/۱۶٪	۳۰/۸۳٪	۲۵/۱۶٪
موقعیت قرارگیری بندر خشک	۴/۸۰٪	۱۲/۲۰٪	۳۲/۲۰٪	۲۵/۲۰٪	۲۵/۶۰٪
وجود تأسیسات مرتبط با فعالیت‌های اقتصادی	۲/۰۰٪	۱۳/۵۰٪	۲۰/۵۰٪	۳۳/۰۰٪	۲۱/۰۰٪
تأثیر بر توسعه اقتصادی مناطق	۳/۰۰٪	۸/۷۵٪	۳۱/۵۰٪	۲۹/۸۷٪	۲۶/۸۷٪
تأثیر بر توسعه اجتماعی مناطق	۳/۰۰٪	۹/۵۰٪	۳۲/۵۰٪	۳۱/۲۵٪	۲۳/۷۵٪

بر اساس نتایج تحلیل آماری پرسش‌نامه‌های پژوهش در ارتباط با عامل کنترل و بهبود تأثیرات ترافیکی بنادر خشک در استان سیستان و بلوچستان و شهر زاهدان، می‌توان گفت که توسعه بندر خشک تا حد نسبتاً زیادی می‌تواند به کاهش ترافیک جاده‌ای استان سیستان و بلوچستان، کنترل و کاهش تأثیرات منفی و آلودگی‌های زیست‌محیطی شهر زاهدان، کاهش میزان تولید CO₂ در این شهر، توسعه حالات مختلف حمل و نقل استان سیستان و بلوچستان منجر شود. همچنین وجود نمایندگی‌های کشتی رانی و باربری و وجود تأسیسات انبار کردن کالاها در شهر زاهدان، می‌تواند نقش بسیار زیادی در توسعه بندر خشک استان سیستان و بلوچستان داشته باشد.

در ارتباط با عامل موقعیت قرارگیری بندر خشک در شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان، می‌توان گفت که وجود ارتباط میان بندر خشک و بندر دریایی می‌تواند تا حد نسبتاً زیادی در توسعه بندر خشک این استان موثر باشد و دسترسی توأمان به تأسیسات حمل و نقل ریلی، جاده‌ای و هوایی نقش خیلی زیادی در توسعه بندر خشک در این استان می‌تواند داشته باشد. همچنین وجود فاصله نسبتاً مطلوب از شبکه اتوبان کشوری در شهر زاهدان و وجود مراکز لجستیک چند کاره در استان سیستان و بلوچستان تا حد نسبتاً زیادی در توسعه بندر خشک این استان تأثیر دارد و در نهایت ایجاد رقابت‌پذیری میان بندر تحت پوشش استان سیستان و بلوچستان تأثیر نسبی بر توسعه بندر خشک این استان دارد.

در ارتباط با عامل وجود تأسیسات مرتبط با فعالیت‌های اقتصادی در شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان، می‌توان گفت که وجود تأسیسات اقتصادی مانند خدمات گمرکی در شهر زاهدان و وجود تأسیسات بانکی در حومه شهر زاهدان می‌تواند تا حد زیادی در توسعه بندر خشک این استان تأثیرگذار باشد.

در ارتباط با عامل تأثیر بر توسعه اقتصادی مناطق در استان سیستان و بلوچستان می‌توان گفت که بهبود کیفیت خدمات مختلف در شهر زاهدان تا حد نسبتاً زیادی در توسعه بندر خشک این استان تأثیر دارد. همچنین توسعه بندر خشک در استان سیستان و بلوچستان،

سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در استان سیستان و بلوچستان می‌تواند تأثیر خیلی زیادی در توسعه اقتصادی مناطق در این استان داشته باشد. از طرفی توسعه بندر خشک در استان سیستان و بلوچستان می‌تواند تأثیر نسبی بر افزایش نرخ تولید داشته باشد و تا حد زیادی نرخ اشتغال این استان را افزایش داده و نرخ بیکاری را کاهش دهد. همچنین توسعه بندر خشک در استان سیستان و بلوچستان می‌تواند تأثیر نسبتاً زیادی در برقراری تعادل اقتصادی میان مناطق در این استان و تمرکز زدایی از فعالیت‌های اقتصادی در این استان ایفا نماید. و در ارتباط با عامل تأثیر بر توسعه اجتماعی مناطق می‌توان گفت که توسعه بندر خشک در استان سیستان و بلوچستان می‌تواند تا حد نسبتاً زیادی به بهبود جمعیت‌پذیری مناطق مختلف این استان کمک نماید و منجر به برابری اجتماعی و برقراری عدالت اجتماعی در بخش‌های مختلف این استان شود. همچنین می‌تواند منجر به توسعه استعدادهای انسانی و مکانی این منطقه شود. در نهایت می‌توان گفت سیاست‌های حمایتی دولتی در استان سیستان و بلوچستان تا حد زیادی می‌تواند در توسعه بندر خشک این استان تأثیرگذار باشد.

تبیین مهم‌ترین شاخص‌های پژوهش

در این مرحله کلیه نتایج حاصله از پرسش‌نامه‌های پژوهش جهت آزمون‌های آماری وارد نرم‌افزار SPSS 21 می‌شوند. برای اولویت‌بندی مهم‌ترین شاخص‌های پژوهش از آزمون آماری فریدمن استفاده می‌شود. بر این اساس مهم‌ترین شاخص‌های موثر در پژوهش حاضر در راستای تبیین نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان بر مبنای **جدول ۲** شامل: دسترسی به تأسیسات حمل و نقل ریلی، جاده‌ای و هوایی با میانگین ۴/۳۴، کاهش نرخ بیکاری با میانگین ۴/۲۷، افزایش نرخ اشتغال با میانگین ۴/۱۷، توسعه حالات مختلف حمل و نقل با میانگین ۴/۱۹، تسریع توسعه پایدار اقتصادی مناطق استان با میانگین ۴/۰۹ و وجود نمایندگی‌های کشتی رانی و باربری در استان سیستان و بلوچستان با میانگین ۴/۰۲ می‌باشد.

جدول ۲. نتایج آزمون فریدمن بر اساس پرسش‌نامه پژوهش (فراوانی، میانگین، انحراف معیار)
Table 2. Friedman test results based on the research questionnaire (frequency, mean, standard deviation)

سوال (معیار)	تعداد (فراوانی)	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
کاهش ترافیک جاده‌ای	۱۰۰	۳/۴۶	۱/۰۰۵	۱	۵
کنترل و کاهش تأثیرات منفی و آلودگی‌های زیست‌محیطی	۱۰۰	۳/۳۸	۰/۹۳۶	۱	۵
کاهش میزان تولید CO2	۱۰۰	۳/۴۵	۰/۹۱۸	۱	۵
توسعه حالات مختلف حمل و نقل	۱۰۰	۴/۱۹	۱/۰۰۱	۱	۵
وجود نمایندگی‌های کشتی رانی و باربری	۱۰۰	۴/۰۲	۱/۰۲۰	۱	۵
وجود تاسیسات انبار کردن کالاها	۱۰۰	۳/۳۷	۰/۹۳۶	۱	۵
وجود ارتباط میان بندر خشک و بندر دریایی	۱۰۰	۳/۶۶	۰/۸۴۲	۱	۵
دسترسی به تاسیسات حمل و نقل ریلی، جاده‌ای و هوایی	۱۰۰	۴/۳۴	۰/۹۷۷	۱	۵
فاصله از شبکه اتوبان کشوری	۱۰۰	۳/۲۳	۱/۰۰۸	۱	۵
وجود مراکز لجستیک چند کاره	۱۰۰	۳/۳۱	۱/۰۲۰	۱	۵
ایجاد رقابت پذیری میان بنادر تحت پوشش	۱۰۰	۳/۱۹	۱/۰۲۳	۱	۵
وجود خدمات گمرکی	۱۰۰	۳/۹۰	۰/۹۸۰	۱	۵
وجود تاسیسات بانکی	۱۰۰	۳/۲۵	۱/۱۰۲	۱	۵
بهبود کیفیت خدمات مختلف	۱۰۰	۳/۳۰	۱/۸۵۲	۱	۵
تسریع توسعه پایدار اقتصادی مناطق	۱۰۰	۴/۰۹	۱/۰۰۷	۱	۵
سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	۱۰۰	۳/۸۵	۰/۹۲۲	۱	۵
کمک به افزایش نرخ تولید	۱۰۰	۳/۱۰	۰/۹۵۴	۱	۵
کاهش نرخ بیکاری	۱۰۰	۴/۲۷	۱/۰۰۴	۱	۵
افزایش نرخ اشتغال	۱۰۰	۴/۱۷	۰/۷۸۵	۱	۵
برقراری تعادل اقتصادی میان مناطق	۱۰۰	۳/۶۲	۰/۸۱۵	۱	۵
تمرکز زدایی از فعالیت‌های اقتصادی	۱۰۰	۳/۱۱	۰/۹۹۹	۱	۵
بهبود جمعیت پذیری مناطق	۱۰۰	۳/۵۱	۰/۹۳۰	۱	۵
برابری اجتماعی مناطق	۱۰۰	۳/۶۲	۰/۹۲۵	۱	۵
توسعه استعدادهای انسانی و مکانی یک منطقه	۱۰۰	۳/۵۶	۰/۹۶۴	۱	۵
وجود سیاست‌های حمایتی دولتی	۱۰۰	۳/۸۴	۱/۰۲۱	۱	۵

بر مبنای روش انجام پژوهش که روش آمیخته از نوع تبیینی می‌باشد، پس از مرحله کمی پژوهش در راستای تکمیل اطلاعات مورد نیاز (در جهت اتصال و ارتباط بخش کمی به کیفی) و همچنین شناسایی سایر عوامل موثر در توسعه بندر خشک در شهر زاهدان که بر توسعه منطقه‌ای در استان سیستان و بلوچستان موثرند، به تهیه انجام مصاحبه با کارشناسان، خبرگان و افراد فعال و آگاه در زمینه حمل و نقل و برنامه‌ریزی توسعه استان سیستان و بلوچستان و شهر زاهدان پرداخته می‌شود. برای این منظور از مدل پیگیری تبیینی‌های روش آمیخته تبیینی بهره گرفته می‌شود. در این راستا تعدادی سوال با پاسخ باز جهت ارائه به مشارکت کنندگان تدوین شده است. این سوالات برگرفته از معیارهای اصلی پژوهش در دو حوزه نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان در راستای تکمیل و تدقیق یافته‌های کمی پژوهش طرح شده‌اند.

در این مرحله از مطالعه تعداد ۲۴ مصاحبه نیمه ساختار یافته در قالب

مهم‌ترین معیارها و شاخص‌های موثر در بندر نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان انجام شد. از این تعداد ۲۴ نفر خبره و کارشناس، ۱۴ نفر شامل: اساتید دانشگاهی و پژوهشگران موفق در حوزه‌های شهرسازی، برنامه ریزی شهری، برنامه ریزی منطقه‌ای، حمل و نقل شهری و توسعه شهری می‌باشند. همچنین ۵ نفر شامل: افراد فعال در حوزه حمل و نقل جاده‌ای استان سیستان و بلوچستان متشکل از کارکنان و کارشناسان اداره حمل و نقل و راه و ترابری شهر زاهدان استان سیستان و بلوچستان، ۵ نفر نیز شامل: کارشناسان اقتصادی آگاه در موضوع پژوهش متشکل از کارشناسان شاغل در معاونت اقتصادی شهرداری ها و اداره کل صنعت و معدن و تجارت می‌باشند. مصاحبه‌های فوق تا زمان تکمیل اطلاعات پژوهش و رسیدن به یک اشباع و تجمیع اطلاعات مورد نیاز پژوهش از سوی مشارکت کنندگان مختلف ادامه پیدا می‌کند. برای بررسی محتوای مصاحبه‌های صورت گرفته، مفهوم سازی و

موضوعی مقولات به یکدیگر به دسته‌های موضوعی و بر اساس کدگذاری گزینشی به مقولات هسته‌ای و اصلی پژوهش تبدیل می‌گردند.

کدگذاری باز

در این مرحله کدگذاری متن مصاحبه‌های پژوهش بر مبنای اصل کدگذاری باز صورت گرفت و تعداد ۹۳۹ کد باز مستخرج شد که این کدها بر حسب تکرارپذیری در قالب دسته‌های مشخص شده متشکل از ۳۳ دسته کد باز طبقه‌بندی شدند. **جدول ۳** تعداد هریک از کدهای باز در قالب دسته کدهای فرعی را نشان می‌دهد. بر این اساس مهم‌ترین کدهای حاصله بر اساس تعداد تکرار شامل: ارتباط با شبکه راه‌آهن، کاهش مصرف سوخت و انرژی، وجود فضای گمرکی، گسترش صادرات کالا، کاهش آلودگی زیست‌محیطی و کاهش هزینه حمل و نقل می‌باشد.

استخراج مقوله‌ها از شیوه کدگذاری سیستماتیک استفاده می‌شود و بر استفاده از کدگذاری باز^۹، کدگذاری محوری^{۱۰} و کدگذاری گزینشی (انتخابی)^{۱۱} تاکید می‌شود (**بازرگان، ۱۳۹۴**). در مرحله کدگذاری مفاهیم اولیه و مقوله‌های عمده استخراج می‌شود. در مرحله کدگذاری محوری ارتباط بین مقولات عمده تثبیت می‌شود. در نهایت در مرحله کدگذاری گزینشی، مقوله تحلیلی کلیدی یا مقوله هسته انتخاب یا استخراج می‌شود (**Corbin & Strauss, 2008**).

پس از گردآوری مصاحبه‌ها، نتایج حاصله به فایل متنی در قالب نرم‌افزار Word 2016 تبدیل شد و مورد ویرایش نگارشی و ساختاری قرار گرفت. سپس فایل متنی حاصله جهت تحلیل کیفی، کدگذاری و مقوله‌بندی وارد نرم‌افزار تحلیل کیفی Maxqda 24.4 گردید. در این مرحله داده‌های مورد نظر پژوهش بعد از تجزیه و تحلیل بر اساس کدگذاری باز به مقولات؛ بر اساس کدگذاری محوری بر اساس شباهت

جدول ۳. تعداد هر یک از کدهای باز
Table 3. Number of each open code

تعداد کد	دسته کد فرعی
۲۴	انتقال و توزیع کالا
۳۷	کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی
۳۶	کاهش هزینه‌های حمل و نقل
۲۲	بهره‌وری زیرساخت‌های حمل و نقل کشور
۳۹	کاهش مصرف سوخت و انرژی
۳۱	ارتباط با بندر دریایی
۴۰	ارتباط با شبکه راه‌آهن
۲۳	ارتباط با شبکه جاده‌ای
۲۱	تامین فضای مورد نیاز توسعه بندر خشک
۲۷	حفظ ظرفیت‌های اراضی ساحلی
۳۵	انبار ذخیره کالا
۳۸	وجود فضای گمرکی
۲۲	وجود نمایندگی شرکت‌های حمل و نقل
۱۹	ساختمان‌ها و محوطه‌های اداری و گمرکی
۲۸	تاسیسات تعمیر و نگهداری حمل و نقل
۳۳	تاسیسات و زیرساخت‌های بارگیری و تخلیه
۲۵	بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین
۳۱	صرفه اقتصادی در انتقال کالاها
۲۶	مدیریت منابع موجود
۲۴	جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی
۱۵	همکاری بین بخش‌ها و سازمان‌های مختلف
۳۱	تأمین نیروی کار متخصص
۳۹	افزایش فرصت‌های شغلی
۲۰	ایجاد مشاغل ثانویه و مرتبط
۳۴	تحقق توسعه پایدار اقتصادی
۳۵	تسریع توسعه اقتصادی منطقه
۲۹	ایجاد فرصت جهت توسعه استان و منطقه
۳۶	اشتغال زایی برای نیروهای بومی
۲۷	توسعه سرمایه‌های اجتماعی

ادامه جدول ۳. تعداد هر یک از کدهای باز
Table 3. Number of each open code

تعداد کد	دسته کد فرعی	
۳۸	گسترش صادرات کالا	۳۰
۳۱	مدیریت واردات کالا	۳۱
۲۴	گسترش حجم تجارت جهانی	۳۲
۲۶	گسترش زمینه تجارت بین الملل	۳۳

کدگذاری محوری و انتخابی

بر اساس کدگذاری محتوای مصاحبه‌های انجام شده تعداد ۹۳۹ کد باز استخراج گردید که کدهای تکراری همه در یک مجموعه قرار گرفتند و در مجموع ۳۳ دسته کد باز حاصل گردید. همچنین با دسته بندی و طبقه‌بندی دسته کدهای باز در مقولات مختص خود تعداد ۵ دسته کد محوری شامل: وضعیت ترافیکی و حمل و نقل استان، موقعیت قرارگیری بندر خشک، وجود تاسیسات، زیرساخت ها و تجهیزات مرتبط، توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه و توسعه تجارت ملی و بین المللی استخراج گردید. و در نهایت تعداد ۲ کد انتخابی شامل مقولات و هسته های اصلی پژوهش متشکل از: توسعه شبکه حمل و نقل و زیرساخت ها و تاثیرات بر توسعه منطقه‌ای استخراج گردید که در قالب جدول ۴ قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۴. کدگذاری باز، محوری و انتخابی
Table 4. Open, axial and selective coding

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز (تعداد)
توسعه شبکه حمل و نقل و زیرساخت‌ها	وضعیت ترافیک و حمل و نقل استان	۱ انتقال و توزیع کالا
		۲ کاهش آلودگی های زیست محیطی
		۳ کاهش هزینه‌های حمل و نقل
		۴ بهره وری زیرساخت های حمل و نقل کشور
	موقعیت قرارگیری بندر خشک	۵ کاهش مصرف سوخت و انرژی
		۶ ارتباط با بندر دریایی
		۷ ارتباط با شبکه راه آهن
		۸ ارتباط با شبکه جاده‌ای
	وجود تاسیسات، زیرساخت‌ها و تجهیزات مرتبط	۹ تامین فضای مورد نیاز توسعه بندر خشک
		۱۰ حفظ ظرفیت‌های اراضی ساحلی
		۱۱ انبار ذخیره کالا
		۱۲ وجود فضای گمرکی
	توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه	۱۳ وجود نمایندگی شرکت‌های حمل و نقل
		۱۴ ساختمان‌ها و محوطه‌های اداری و گمرکی
		۱۵ تاسیسات تعمیر و نگهداری حمل و نقل
		۱۶ تاسیسات و زیرساخت‌های بارگیری و تخلیه
تاثیرات بر توسعه منطقه‌ای	توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه	۱۷ بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین
		۱۸ صرفه اقتصادی در انتقال کالاها
		۱۹ مدیریت منابع موجود
		۲۰ جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی
	توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه	۲۱ همکاری بین بخش‌ها و سازمان‌های مختلف
		۲۲ تامین نیروی کار متخصص
		۲۳ افزایش فرصت‌های شغلی
		۲۴ ایجاد مشاغل ثانویه و مرتبط
		۲۵ تحقق توسعه پایدار اقتصادی
		۲۶ تسريع توسعه اقتصادی منطقه

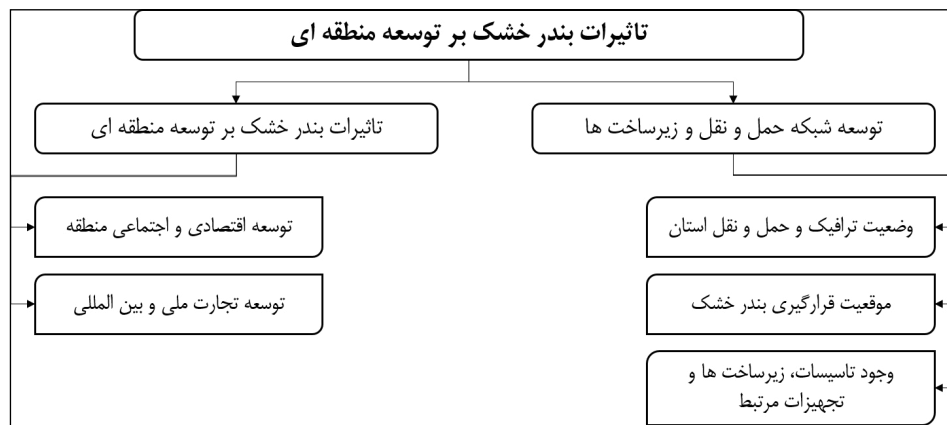
ادامه جدول ۴. کدگذاری باز، محوری و انتخابی
Table 4. Open, axial and selective coding

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز (تعداد)
تأثیرات بر توسعه منطقه‌ای	توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه	۲۷ ایجاد فرصت جهت توسعه استان و منطقه
		۲۸ اشتغال زایی برای نیروهای بومی
		۲۹ توسعه سرمایه‌های اجتماعی
	توسعه تجارت ملی و بین المللی	۳۰ گسترش صادرات کالا
		۳۱ مدیریت واردات کالا
		۳۲ گسترش حجم تجارت جهانی
		۳۳ گسترش زمینه تجارت بین الملل

معتبرتر، و کاربردی‌تر کمک می‌کند. این رویکرد موجب می‌شود پژوهشگر نه تنها اثرات عینی و قابل اندازه‌گیری بندر خشک را تحلیل کند، بلکه از درک عمیق‌تری از پیامدهای اجتماعی و اقتصادی این پروژه برخوردار شود. بر مبنای یافته‌های مرحله کمی پژوهش مهم‌ترین شاخص‌های مرتبط با اهمیت نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان مرتبط با مسائل حمل و نقل و ترافیک، موقعیت مکانی بندر خشک، زیرساخت‌های بندر خشک و توسعه ابعاد اجتماعی و اقتصادی منطقه می‌باشد. از طرفی بر مبنای یافته‌های کیفی پژوهش موضوع تأثیر بندر خشک بر توسعه منطقه‌ای به خصوص در شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان در دو حوزه موضوعی اصلی شامل: توسعه شبکه حمل و نقل و زیرساخت‌ها و تأثیرات بر بندر خشک بر توسعه منطقه‌ای قابل مطالعه و بررسی است؛ بنابراین مدل زیر در قالب **شکل ۱** پیوند عوامل کمی و کیفی پژوهش و مهم‌ترین ابعاد و عوامل موثر در نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان را نشان می‌دهد.

بر این اساس می‌توان گفت بر مبنای یافته‌های کیفی پژوهش موضوع تأثیر بندر خشک بر توسعه منطقه‌ای به خصوص در شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان در دو حوزه موضوعی اصلی شامل: توسعه شبکه حمل و نقل و زیرساخت‌ها و تأثیرات بر بندر خشک بر توسعه منطقه‌ای قابل مطالعه و بررسی است. مهم‌ترین معیارهای توسعه شبکه حمل و نقل و زیرساخت‌ها متشکل از: وضعیت ترافیک و حمل و نقل استان، موقعیت قرارگیری بندر خشک و وجود تاسیسات، زیرساخت‌ها و تجهیزات مرتبط؛ و مهم‌ترین معیارهای تأثیرات بر توسعه منطقه‌ای متشکل از: توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه و توسعه تجارت ملی و بین المللی می‌باشد. مدل مفهومی زیر به خوبی ارتباط میان معیارهای حاصل یافته‌های کیفی پژوهش را نشان می‌دهد.

پس از تبیین مهم‌ترین عوامل و شاخص‌های موثر در تبیین نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان، از طریق مراحل کمی و کیفی به ترکیب نتایج این دو مرحله پرداخته شد. مرحله ترکیب داده‌های کمی و کیفی در برای بررسی نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای زاهدان، به ارائه نتایج دقیق‌تر،



شکل ۱. چارچوب مفهومی حاصل از ادغام مرحله کمی و کیفی پژوهش

Figure 1. The conceptual framework resulting from the integration of the quantitative and qualitative stages of the research

نتیجه‌گیری

بنادر خشک به‌عنوان زیرساخت‌های کلیدی در نظام‌های حمل‌ونقل و لجستیک، نقشی اساسی در تقویت زنجیره تأمین و پویایی اقتصادی ایفا می‌کنند. توسعه یک بندر خشک در زاهدان، با توجه به موقعیت ژئوپلیتیکی این شهر و نزدیکی آن به کشورهای افغانستان، پاکستان و مسیرهای تجاری آسیای میانه، می‌تواند محرکی قوی برای توسعه منطقه‌ای باشد. مهم‌ترین تأثیرات بندر خشک بر ابعاد مختلف توسعه منطقه‌ای می‌تواند شامل: ابعاد اقتصادی با کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و زمان ترانزیت کالا و جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی، ابعاد اجتماعی با ایجاد فرصت‌های شغلی پایدار و کاهش نرخ بیکاری و بهبود کیفیت زندگی، ابعاد زیست‌محیطی با کاهش ترافیک در بنادر دریایی و جاده‌ها و ابعاد ژئوپلیتیکی و منطقه‌ای باشد.

در این پژوهش که با هدف بررسی نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان صورت گرفت، مهم‌ترین عوامل و شاخص‌های تأثیر گذار در توسعه بندر خشک و بالتبع موثر در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان به وسیله روش پژوهش آمیخته از نوع تبیینی، تبیین گردید.

در مرحله نخست پژوهش که مرحله کمی می‌باشد، با استفاده از پرسش‌نامه حاصل از شاخص‌های پژوهش (بر مبنای مطالعات اسنادی)، در جامعه آماری پژوهشگران و نخبگان آشنا و فعال در این حوزه مطالعاتی و همچنین کارشناسان و مسئولان مرتبط با حوزه حمل و نقل و بازرگانی در شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان، مهم‌ترین عوامل و شاخص‌های پژوهش تبیین گردید. بر این اساس مهم‌ترین عامل‌های پژوهش بر حسب میانگین درصد پاسخ به شاخص‌های پژوهش به ترتیب شامل: تأثیر بر توسعه اقتصادی مناطق، کنترل و بهبود تأثیرات ترافیکی، تأثیر بر توسعه اجتماعی مناطق، وجود تاسیسات مرتبط با فعالیت‌های اقتصادی و موقعیت قرارگیری بندر خشک می‌باشد. همچنین با تحلیل آماری پرسش‌نامه‌های پژوهش بر اساس آزمون فریدمن در نرم‌افزار SPSS 21 مهم‌ترین شاخص‌های پژوهش نیز مشخص گردید. بر این اساس مهم‌ترین شاخص‌های کمی پژوهش به ترتیب شامل: دسترسی به تاسیسات حمل و نقل ریلی، جاده‌ای و هوایی با میانگین ۴/۳۴، کاهش نرخ بیکاری با میانگین ۴/۲۷، افزایش نرخ اشتغال با میانگین ۴/۱۷، توسعه حالات مختلف حمل و نقل با میانگین ۴/۱۹، تسریع توسعه پایدار اقتصادی مناطق استان با

میانگین ۴/۰۹ و وجود نمایندگی‌های کشتی رانی و بامری در استان سیستان و بلوچستان با میانگین ۴/۰۲ می‌باشد.

سپس در مرحله دوم پژوهش که مرحله کیفی می‌باشد، در راستای تکمیل اطلاعات مورد نیاز (در جهت اتصال و ارتباط بخش کمی به کیفی) و همچنین شناسایی سایر عوامل موثر در توسعه بندر خشک در شهر زاهدان که بر توسعه منطقه‌ای در استان سیستان و بلوچستان موثرند، به انجام ۲۴ مصاحبه با کارشناسان، خبرگان و افراد فعال و آگاه در زمینه حمل و نقل و برنامه ریزی توسعه استان سیستان و بلوچستان و شهر زاهدان پرداخته شد. بر اساس تحلیل کیفی نتایج مصاحبه‌ها در نرم‌افزار Maxqda 24.4 تعداد ۹۳۹ کد باز مستخرج شد که این کدها بر حسب تکرارپذیری در قالب دسته‌های مشخص شده متشکل از ۳۳ دسته کد باز طبقه‌بندی شدند. بر این اساس مهم‌ترین کدهای حاصله بر اساس تعداد تکرار شامل: ارتباط با شبکه راه‌آهن، کاهش مصرف سوخت و انرژی، وجود فضای گمرکی، گسترش صادرات کالا، کاهش آلودگی زیست‌محیطی و کاهش هزینه حمل و نقل می‌باشد. همچنین با دسته بندی و طبقه‌بندی دسته کدهای باز در مقولات مختص خود تعداد ۵ دسته کد محوری شامل: وضعیت ترافیکی و حمل و نقل استان، موقعیت قرارگیری بندر خشک، وجود تاسیسات، زیرساخت‌ها و تجهیزات مرتبط، توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه و توسعه تجارت ملی و بین‌المللی استخراج گردید؛ و در نهایت تعداد ۲ کد انتخابی شامل مقولات و هسته‌های اصلی پژوهش شامل: توسعه شبکه حمل‌ونقل و زیرساخت‌ها و تأثیرات بر توسعه منطقه‌ای استخراج گردید.

در نهایت با پیوند و ارتباط میان مرحله کمی و کیفی پژوهش موضوع تأثیر بندر خشک بر توسعه منطقه‌ای به خصوص در شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان در دو حوزه موضوعی اصلی شامل: توسعه شبکه حمل و نقل و زیرساخت‌ها و تأثیرات بر بندر خشک بر توسعه منطقه‌ای قابل مطالعه و بررسی است. مهم‌ترین معیارهای توسعه شبکه حمل و نقل و زیرساخت‌ها متشکل از: وضعیت ترافیک و حمل و نقل استان، موقعیت قرارگیری بندر خشک و وجود تاسیسات، زیرساخت‌ها و تجهیزات مرتبط؛ و مهم‌ترین معیارهای تأثیرات بر توسعه منطقه‌ای متشکل از: توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه و توسعه تجارت ملی و بین‌المللی می‌باشد.

نتایج این پژوهش در خصوص تأثیر بندر خشک بر توسعه اقتصادی، با نتایج مطالعات مشابه در کشورهای دیگر هم‌راستا است. به‌عنوان مثال،

تحقیقاتی که در مورد بندر خشک در هند و چین انجام شده است (Wu et al., 2022) نشان داده که این نوع زیرساخت‌ها می‌توانند به کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و بهبود دسترسی به بازارهای بین‌المللی کمک کنند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بندر خشک در زاهدان نیز پتانسیل مشابهی برای افزایش حجم تجارت و توسعه اقتصادی دارد.

از نظر اجتماعی، این تحقیق به مشابه پژوهش‌های پیشین، بر اهمیت ایجاد اشتغال و بهبود شرایط زندگی محلی تأکید دارد (Irannezhad et al., 2023). پژوهش‌های قبلی در مورد بندرهای خشک در مناطق مختلف، همچون بندر خشک "تنبوش" در ترکیه، نشان داده‌اند که این پروژه‌ها می‌توانند موجب مهاجرت معکوس و کاهش میزان بیکاری شوند. در تحقیق حاضر نیز نقش بندر خشک در کاهش بیکاری و افزایش اشتغال در زاهدان به‌عنوان یک مزیت اجتماعی مطرح شده است.

پژوهش‌های پیشین همچنین به تأثیرات زیست‌محیطی بندرهای خشک پرداخته‌اند و نشان داده‌اند که این بندرها می‌توانند در کاهش فشار بر بنادر دریایی و بهبود پایداری زیست‌محیطی نقش مهمی ایفا کنند (Roso et al., 2020). نتایج تحقیق حاضر نیز تأکید می‌کند که بندر خشک در زاهدان می‌تواند باعث کاهش ترافیک و آلودگی در بنادر جنوبی کشور شده و در نتیجه، اثرات مثبت زیست‌محیطی به همراه داشته باشد. ارتباط بندر خشک زاهدان با پروژه‌های بزرگ بین‌المللی و کریدورهای حمل‌ونقل مانند "کریدور شمال-جنوب" مشابه نتایج پژوهش‌های انجام‌شده در خصوص تأثیر این پروژه‌ها بر روابط تجاری در کشورهای آسیای میانه است (Witte et al., 2020). در این پژوهش‌ها، بهبود شبکه‌های حمل‌ونقل در تقویت موقعیت ژئوپلیتیکی و افزایش همکاری‌های بین‌المللی اشاره شده است که در تحقیق حاضر نیز تأثیرات مشابهی مشاهده می‌شود.

بر این اساس راهکارهای اجرایی زیر می‌تواند در پیشبرد نقش و اهداف بندر خشک در توسعه منطقه‌ای شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان موثر باشد:

۱. تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل: از طریق توسعه و بهبود شبکه ریلی و جاده‌ای برای اتصال بندر خشک به بنادر جنوبی و مرزهای بین‌المللی، ایجاد پایانه‌های مدرن چندوجهی برای تسهیل حمل‌ونقل ترکیبی (ریلی، جاده‌ای و هوایی) و ارتقاء کیفیت و ظرفیت ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی در اطراف بندر خشک،

۲. جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی: از طریق ارائه مشوق‌های مالیاتی و حمایتی برای جذب سرمایه‌گذاران خصوصی، ایجاد شفافیت در قوانین و مقررات مرتبط با سرمایه‌گذاری در حوزه لجستیک و بنادر خشک و مذاکره با سازمان‌های بین‌المللی و کشورهای همسایه برای تأمین مالی پروژه و جلب همکاری‌های منطقه‌ای،

۳. ایجاد مناطق ویژه اقتصادی: از طریق توسعه مناطق ویژه اقتصادی در اطراف بندر خشک برای جذب سرمایه‌گذاران و ایجاد فرصت‌های شغلی،

۴. ارتقاء آموزش و نیروی انسانی: از طریق راه‌اندازی دوره‌های آموزشی مرتبط با لجستیک، مدیریت حمل‌ونقل و امور گمرکی برای تربیت نیروی کار ماهر، و

۵. تقویت مشارکت مردمی و محلی: از طریق جلب مشارکت جوامع محلی در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های مرتبط با پروژه و ارائه مشوق‌ها و حمایت از کسب‌وکارهای کوچک محلی برای مشارکت در زنجیره تأمین بندر خشک.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به محدودیت دسترسی به داده‌های معتبر در موضوعاتی مانند نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای اشاره نمود؛ زیرا بعضاً داده‌های کمی و کیفی کافی (مانند اطلاعات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) در دسترس نیست. همچنین، محدودیت در ارائه اطلاعات توسط نهادهای دولتی یا خصوصی محلی نیز چالشی در مسیر این پژوهش می‌باشد. همچنین تأثیرات متغیرهای خارجی بر پژوهش چالشی دیگر می‌باشد؛ زیرا عوامل خارجی مانند تغییرات ژئوپلیتیکی، نوسانات اقتصادی منطقه‌ای یا محدودیت‌های تحریم‌های بین‌المللی ممکن است بر نتایج تحقیق تأثیرگذار باشند.

با بررسی نتایج و محدودیت‌های پژوهش در این حوزه مطالعاتی ارائه پیشنهاد پژوهشی زیر می‌تواند به گسترش دامنه و ابعاد پژوهشی موضوع حاضر کمک نماید:

۱. بررسی نمونه‌های موفق توسعه بندرهای خشک در کشورهای دیگر مانند هند، چین یا ترکیه و تطبیق این مدل‌ها با شرایط ایران،

۲. مطالعه اثرات زیست‌محیطی بندر خشک و پیشنهاد راهکارهایی برای مدیریت پایدار و کاهش اثرات منفی آن،

۳. بررسی نقش بندر خشک زاهدان در ایجاد و بهبود شبکه‌های حمل‌ونقل منطقه‌ای و بین‌المللی و تأثیر آن بر تجارت منطقه‌ای،

فهرست مراجع

۱. بازرگان، عباس. (۱۳۹۴). مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته، رویکردهای متداول در علوم رفتاری. انتشارات دیدار.
۲. صناعی، علی، حاتمی‌نسب، سعید، امیری‌عقدایی، محمد، و کاظمی، محسن. (۱۳۹۴). طراحی الگوی توسعه بندر خشک در ایران. فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین، ۵(۴).
۳. مرکز آمار ایران. (۱۴۰۰). سالنامه آماری سال ۱۴۰۰.
۴. ملکی، مصطفی، عدالتیان شهریاری، محمد، و سهرابی، علیرضا. (۱۳۹۴). انتخاب بهینه‌ترین شبکه لجستیک برای بندر انزلی با نگاهی به توسعه مناطق، فعالیت لجستیک، بندر خشک و پارک لجستیک. نشریه صنعت حمل‌ونقل دریایی، ۱(۱).
۵. مهندسان مشاور شهر و خانه. (۱۳۹۷). طرح جامع شهر زاهدان.
6. Agallos, I.-C. (2016). The contribution of ports in regional development: Comparative estimates via indicator of port sustainability [Unpublished thesis]. Athens University of Economics and Business. DOI:10.13140/RG.2.2.20796.44167.
7. Corbin, J., & Strauss, A. (2008). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory (3rd ed.). Sage Publications.
8. Creswell, J., & Plano Clark, V. (2017). Designing and conducting mixed methods research. SAGE Publications.
9. Irannezhad, E., Mehdad, A., & Golparvar, M.. (2024). Comparison of the Effectiveness of Face-to-Face and Virtual Education Using the Comprehensive Citizenship Education Package on Environmental and Sustainable Development Behaviors. Scientific Quarterly of Environmental Education and Sustainable Development, 12(4).
10. Ng, A. K., & Gujar, G. C. (2009). Government policies, efficiency, and competitiveness: The case of dry ports in India. Transport Policy, 16, 232-239.
۴. مطالعه اثرات اجتماعی و فرهنگی بندر خشک بر جامعه محلی و ارائه راهکارهایی برای مدیریت تغییرات اجتماعی و تقویت مشارکت جامعه، و
۵. بررسی نقش دولت و سیاست‌های عمومی در حمایت از توسعه بندر خشک و هماهنگی با طرح‌های توسعه منطقه‌ای.

نقش نویسندگان

گردآوری ادبیات و پیشینه پژوهش توسط احمدیان صورت گرفته است. طراحی فرآیند و روش پژوهش توسط سیدالحسینی انجام شده است. دانشور نیز به تبیین تحلیل‌ها و نتایج پژوهش پرداخته است.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان: «تبیین نقش بندر خشک در توسعه منطقه‌ای؛ نمونه موردی: شهر زاهدان» است که با راهنمایی دکتر سید مسلم سیدالحسینی و دکتر مریم دانشور در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد در حال انجام است. از همکاری اساتید راهنمای گرانقدر نهایت تشکر را دارم.

تعارض منافع نویسندگان

نویسندگان به‌طور کامل از اخلاق نشر تبعیت کرده و از هرگونه سرقت ادبی، سوء رفتار، جعل داده‌ها و یا ارسال و انتشار دوگانه، پرهیز نموده‌اند و منافی تجاری در این راستا وجود ندارد و نویسندگان در قبال ارائه اثر خود وجهی دریافت ننموده‌اند.

پی‌نوشت

1. Tsao & Thanh
2. Tsao & Vu
3. Wei et al
4. Komchornrit
5. Canh & Notteboom
6. Wu et al
7. Bask et al
8. Snowball Sampling
9. open coding
10. axial coding
11. selective coding

11. Nijkamp, P., & Abreu, M. (2009). Regional development theory. *Serie Research Memoranda* 0029, VU University Amsterdam, Faculty of Economics, Business Administration, and Econometrics.
12. Roso, V. (2009). Factors influencing implementation of a dry port. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(10), 782-798.
13. Roso, V., Lumsden, K. (2009). The dry port concept: Moving seaport activities inland? *Transport and Communications Bulletin for Asia and the Pacific*, 78.
14. Roso, V., Woxenius, J., & Lumsden, K. (2020). The dry port concept: Connecting container seaports with the hinterland. *Journal of Transport Geography*, 17, 338-345. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2008.10.008.
15. Tsao, Y.-C., & Thanh, V.-V. (2019). A multi-objective mixed robust possibilistic flexible programming approach for sustainable seaport-dry port network design under an uncertain environment. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 124, 13-39. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2019.02.006>
16. UNCTAD. (1982). Multimodal transport and containerization, Part five: Ports and container depots.
17. Witte, P., Wiegman, B., Roso, V., & Hall, P. (2020). Moving beyond land and water: Understanding the development and spatial organization of inland ports. *Journal of Transport Geography* 84(10): 102676. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2020.102676.
18. Wu, X., Wang, K., Fu, X., Jiang, C., & Zheng, S. (2022). How would co-opetition with dry ports affect seaports' adaptation to disasters? *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Volume 130. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2024.104194>
19. Yıldırım, M. S. (2023). Quantifying the Operational Benefits of Dry Port Integrated Cooperation in Port Clusters: A Microsimulation Study. *Sustainability*, 15(6), 4990. <https://doi.org/10.3390/su15064990>



© 2024 by author(s); Published by Science and Research Branch Islamic Azad University, This work for open access publication is under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0). (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)