

شناسایی و سنجش عوامل کلیدی تاثیرگذار بر نقش بندر خشک در توسعه منطقه ای؛ نمونه مطالعاتی: شهر زاهدان*

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

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۳/۰۲ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۷/۳۰

چکیده

این پژوهش با روش آمیخته (فرا ترکیب کیفی ۲۷ منبع منتخب و پیمایش کمی) به شناسایی عوامل کلیدی تأثیرگذار بندر خشک زاهدان بر توسعه منطقه ای پرداخت. مدل نهایی پژوهش شامل دو مولفه اصلی «ترافیکی- حمل و نقل» (با معیارهایی چون موقعیت استراتژیک و کنترل ترافیک) و «اقتصادی- اجتماعی» (با معیارهایی مانند توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی) و ۲۴ شاخص بود. داده های کمی از ۵۶ خبره به روش هدفمند گردآوری و با آزمون تی تک نمونه ای تحلیل شد. یافته ها نشان داد هر دو مولفه تأثیر معناداری بر توسعه منطقه ای زاهدان دارند و معیارهای «توسعه اقتصادی» و «موقعیت استراتژیک» اولویت بیشتری دارند. در سطح خردتر شاخص هایی مانند «کاهش ترافیک جاده ای» و «جذب سرمایه گذاری خصوصی» بیشترین تأثیر را داشتند، در حالی که شاخص های اجتماعی نظیر «برابری اجتماعی» و «توسعه استعداد های انسانی» نیازمند توجه ویژه در سیاست گذاری شناسایی شدند.

واژه های کلیدی

بندر خشک، توسعه منطقه ای، زاهدان.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان: «تبیین نقش بندر خشک در توسعه منطقه ای؛ 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.

Email: pourya.ahmadian@iau.ir

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

Email: Seyedmoslem.seyedalhosseini@iau.ac.ir

ORCID: 0000-0003-0167-3904

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

Email: M.daneshvar@srbiau.ac.ir

مقدمه

بنابراین، با توجه به شکاف آشکار بین پتانسیل های نظری و چالش های عملیاتی در زمینه توسعه بندر خشک زاهدان، و همچنین با توجه به غفلت نسبی پژوهش های پیشین از بررسی همه جانبه و سنجش میزان تاثیر عوامل مختلف در این بستر خاص، انجام پژوهشی که به طور همزمان به شناسایی، تدوین و اعتبارسنجی عوامل کلیدی تاثیرگذار بپردازد، ضروری به نظر می رسد. بر این اساس، هدف اصلی این پژوهش، تدوین و اعتبارسنجی یک مدل مفهومی جامع برای سنجش تاثیر بندر خشک زاهدان بر توسعه منطقه ای است. همچنین سوالات اصلی پژوهش که این پژوهش در پی پاسخ به آن ها می باشد، به شرح ذیل است:

1. عوامل و شاخص های کلیدی تاثیرگذار بر نقش بندر خشک زاهدان در توسعه منطقه ای کدامند؟
2. اولویت و میزان تاثیر هر یک از این عوامل و شاخص ها در نمونه مطالعاتی مورد نظر چگونه است؟

مرور پیشینه و ادبیات پژوهش

مرور نظام مند ادبیات موضوع نشان می دهد که مطالعات متعددی به بررسی ابعاد مختلف نقش بندر خشک در توسعه منطقه ای و لجستیک پرداخته اند، که هر یک از منظر خاصی به این پدیده نگریسته اند. درک جایگاه پژوهش حاضر مستلزم مروری بر این مطالعات و شناسایی شکاف های موجود است. مطالعات پیشین را می توان در چند محور اصلی دسته بندی نمود.

دسته اول بر عوامل مکانی- زیرساختی تمرکز دارند. برای مثال، (Tsao & Thanh, 2019) با طراحی یک مدل ترکیبی برای شبکه های پایدار بندر خشک، به این نتیجه رسیدند که انتخاب مکان بهینه و دسترسی به زیرساخت های ریلی از جمله عوامل کلیدی در کاهش هزینه های اقتصادی و افزایش رقابت پذیری این بندر هستند. به طور مشابه، (Komchornrit, 2017) در مطالعه ای در جنوب تایلند دریافت که موقعیت استراتژیک بندر خشک در نزدیکی کریدورهای ترانزیتی بین المللی، تأثیر مستقیمی بر توسعه اقتصادی مناطق پیرامونی دارد. در مقابل، (Chang et al., 2015) هشدار می دهند که انتخاب مکان نامناسب (مانند دوری از مراکز تولیدی) می تواند حتی با وجود زیرساخت های پیشرفته، منجر به شکست پروژه های بندر خشک شود.

دسته دوم مطالعات، بر عوامل اقتصادی و عملیاتی متمرکز شده اند. (Nguyen & Notteboom., 2016) استدلال کردند که جذب سرمایه گذاری در زیرساخت های ذخیره سازی و سیستم های اطلاعاتی یکپارچه، می تواند زمان ترخیص کالا را به طور قابل توجهی

تجارت بین الملل به عنوان موتور محرک اصلی رشد اقتصادی در جهان امروز، نقش حیاتی در ایجاد فرصت های توسعه ای برای مناطق مختلف ایفا می کند (Bardi & Hfaiedh, 2021). در این میان، بندر خشک به عنوان حلقه های اتصال کلیدی در زنجیره تأمین جهانی، نه تنها به کاهش چالش های لجستیکی بندر ساحلی کمک می کنند، بلکه با تمرکز بر بهبود دسترسی به مناطق داخلی، به عنوان ابزاری کارآمد برای کاهش نابرابری های فضایی و تقویت پتانسیل های اقتصادی نواحی کمتر توسعه یافته شناخته می شوند (Tsao & Thanh, 2019). یک بندر خشک، در نقش یک پایانه لجستیکی درون مرزی، کارکردهای اصلی یک بندر دریایی از جمله تسهیل فرآیندهای گمرکی، یکپارچه سازی شیوه های حمل و نقل و ارائه خدمات ارزش افزوده لجستیک را به داخل کشور منتقل می کند و بدین ترتیب به طور مستقیم بر توسعه ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مناطق پیرامونی خود تأثیر می گذارد (Yildirim, 2023). با این حال، دستیابی به این مزایا و تحقق کامل پتانسیل های یک بندر خشک، در گرو وجود عوامل پیچیده و درهم تنیده ای از جمله هماهنگی و یکپارچگی نهادی بین ذی نفعان مختلف، دسترسی به زیرساخت های حمل و نقل پایه (به ویژه ریلی) و حمایت همه جانبه سیاستی و قانونی از سوی دولت است (Jeevan et al., 2022).

نمونه مطالعاتی پژوهش یعنی شهر زاهدان، به عنوان یکی از کلان شهرهای ایران و مرکز استان پهناور سیستان و بلوچستان، با برخورداری از یک موقعیت جغرافیایی بی نظیر و استراتژیک در نزدیکی مرزهای ایران با افغانستان و پاکستان و قرارگیری بر تقاطع کریدورهای مهم ترانزیتی بین المللی شرق به غرب، از پتانسیل بسیار بالایی برای تبدیل شدن به یک کانون و هاب لجستیکی منطقه ای برخوردار است (Irannezhad et al., 2024). وجود زیرساختی مانند راه آهن جنوب شرق که ایران را به شبه قاره هند متصل می سازد، بر این پتانسیل صحنه می گذارد. با این وجود، مطالعات میدانی و اسناد موجود حاکی از آن است که علی رغم این مزیت های ذاتی، چالش های ساختاری عمیقی از جمله کمبود شدید هماهنگی بین سازمانی بین نهادهای ذی ربط (مانند گمرک، راه آهن و بخش خصوصی)، محدودیت های جدی در زیرساخت های ذخیره سازی و انبارداری پیشرفته، و نبود یک چارچوب سیاستی منسجم و شفاف، عملاً مانع از تحقق کامل این پتانسیل شده اند (Russo & Musolino, 2024). این چالش ها، علاوه بر افزایش هزینه های لجستیک و کاهش رقابت پذیری، مسائل زیست محیطی ناشی از ترافیک سنگین جاده ای را نیز تشدید کرده اند (شهرکی مقدم و همکاران، ۱۳۹۹).

گذشته ابعاد مختلفی از مسئله را روشن ساخته اند، اما شکاف قابل توجهی در ارائه یک مدل یکپارچه و عملیاتی که بتواند به طور همزمان عوامل مختلف را در یک بستر خاص مرزی و کمتر توسعه یافته (مانند زاهدان) شناسایی، اولویت بندی و اعتبارسنجی کند، وجود دارد. این پژوهش با اتخاذ یک رویکرد آمیخته و تدوین چنین مدلی، در صدد پر کردن این شکاف برآمده است.

روش انجام پژوهش

این پژوهش با هدف کاربردی و با بهره‌گیری از رویکرد آمیخته متوالی (کیفی- کمی) در دو فاز طراحی و اجرا شد. در فاز کیفی از روش فراترکیب^۱ بر اساس پروتکل هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو استفاده گردید (Sandelowski & Barroso, 2009). فرآیند اجرایی این فاز با تعریف مسئله پژوهش و تعیین پرسش اصلی آغاز شد. در مرحله جستجوی نظام مند، با استفاده از کلیدواژه‌های جامع شامل مترادف‌های مرتبط در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس^۲، وب آف ساینس^۳، پاب مد^۴، اس آی دی^۵ و گوگل اسکالر^۶ جستجو انجام شد. کلیدواژه‌های مورد استفاده در جست و جو شامل «بندر خشک» یا

کاهش داده و جذابیت بندر خشک را برای تجار افزایش دهد. این یافته با نتایج پژوهش (صنایعی و همکاران، ۱۳۹۴) که بر اهمیت «زیرساخت‌های ریلی»، «حمایت دولت» و «قوانین گمرکی شفاف» تأکید داشتند، هم سو است. از منظری دیگر، (Roso et al., 2020) بر اهمیت حمل و نقل چند وجهی و کاهش انتشار کربن به عنوان مزایای کلیدی زیست محیطی بندر خشک تأکید دارند.

دسته سوم به عوامل نهادی- اجتماعی می‌پردازند. (Lättilä et al., 2013) نشان دادند که عدم هماهنگی بین دستگاه‌های دولتی و بخش خصوصی، یکی از موانع اصلی در توسعه بندر خشک در مناطق داخلی است. این چالش در مناطق مرزی به دلیل پیچیدگی‌های اداری تشدید می‌شود (Agallos, 2016). از سوی دیگر، (عباسپور و همکاران، ۱۴۰۰) در مطالعه‌ای دریافتند که عوامل انسانی (مانند مهارت نیروی کار) و اقتصادی (مانند جذب سرمایه‌گذاری خارجی) به اندازه عوامل لجستیکی اهمیت دارند. در ادامه به صورت خلاصه شده تری به مقایسه این مطالعات و جایگاه پژوهش حاضر در قالب (جدول ۱) پرداخته شده است:

همان طور که از جدول فوق و مرور متون برمی‌آید، اگرچه مطالعات

جدول ۱. ماتریس مقایسه‌ای خلاصه پیشینه پژوهش و جایگاه پژوهش حاضر

Table 1. Comparative matrix summarizing the research background and the position of the present research

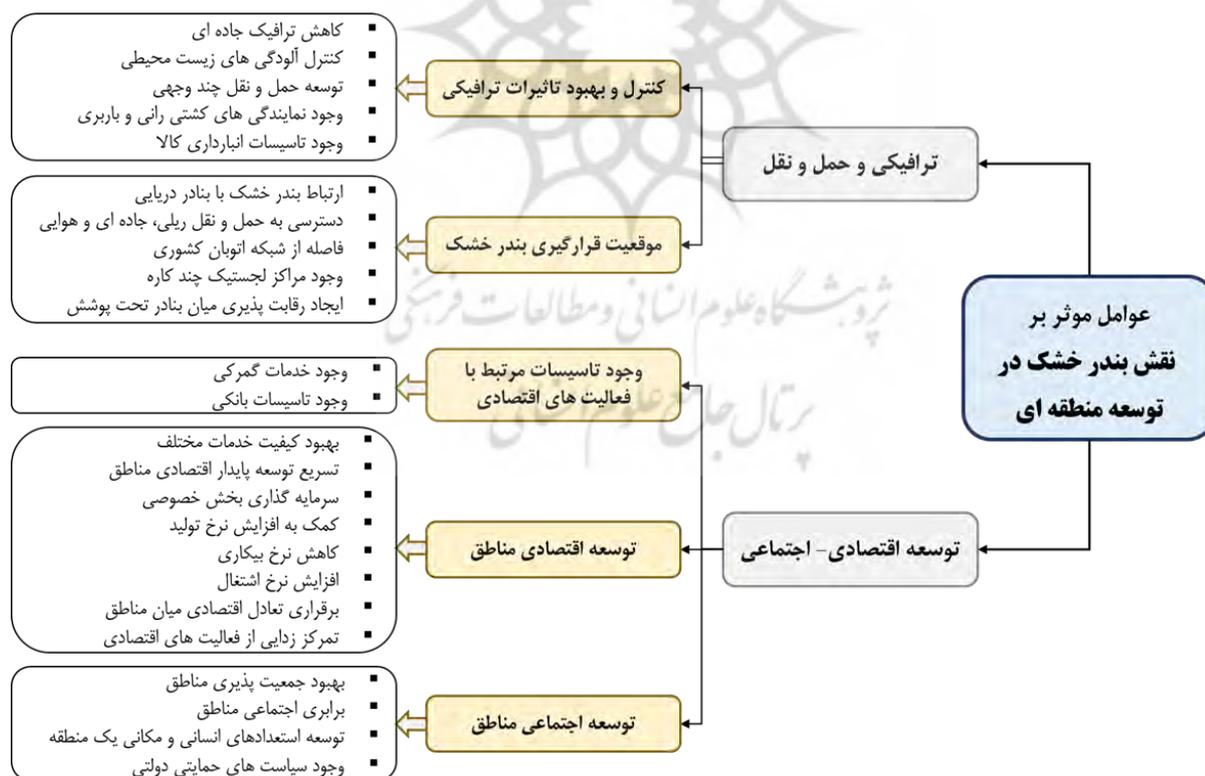
عوامل کلیدی	یافته‌های پژوهش‌های پیشین (تمرکز کلی)	شکاف / چالش شناسایی شده	تمرکز و جایگاه پژوهش حاضر
عوامل مکانی- زیرساختی	تاکید بر اهمیت دسترسی به شبکه ریلی و موقعیت استراتژیک در کریدورهای ترانزیتی Tsao & Thanh, 2019; Kom- (chornrit, 2017)	عدم بررسی عمیق این عوامل در بستر مرزی و کمتر توسعه یافته‌ای با چالش‌های خاص مانند زاهدان	تمرکز بر ارزیابی کمی شاخص‌هایی چون «دسترسی به حمل و نقل ترکیبی» و «موقعیت استراتژیک» در نمونه موردی زاهدان و سنجش میزان تأثیر آن‌ها
عوامل اقتصادی	شناسایی جذب سرمایه‌گذاری و توسعه تاسیسات انبارداری به عنوان پیش‌نیازهای کلیدی ;Nguyen & Notteboom., 2016) صنایعی و همکاران، ۱۳۹۴)	غفلت از سنجش اولویت نسبی این عوامل در مقایسه با سایر مولفه‌ها در یک مدل یکپارچه	تدوین یک مدل یکپارچه که عوامل اقتصادی را در کنار سایر مولفه‌ها می‌سنجد و تعیین اولویت معیارهایی مانند «توسعه اقتصادی» و «سرمایه‌گذاری خصوصی»
عوامل نهادی- اجتماعی	اشاره به اهمیت هماهنگی نهادی و عوامل انسانی Lättilä et al., 2013) عباسپور و همکاران، ۱۴۰۰)	کم رنگ بودن این عوامل در عمل و عدم سنجش میزان تأثیر و کم‌رنگی آن‌ها در مقایسه با عوامل دیگر در مطالعات پیشین	سنجش و اثبات کم رنگ بودن عوامل اجتماعی (مانند برابری اجتماعی) و نهادی (مانند سیاست‌های حمایتی) در منطقه مورد مطالعه و تأکید بر ضرورت جبران آن

سر کردیورهای مهم ترانزیتی بین‌المللی انتخاب شد. این شهر با دارا بودن پتانسیل تبدیل شدن به یک هاب لجستیکی منطقه‌ای و مواجهه با چالش‌هایی چون کمبود هماهنگی نهادی و محدودیت زیرساخت‌های پیشرفته، بستر مناسبی برای مطالعه حاضر فراهم نمود. در فاز کمی با هدف اعتبارسنجی مدل مفهومی، پرسشنامه‌ای مبتنی بر ۲۴ شاخص در طیف لیکرت پنج درجه‌ای (خیلی کم تا خیلی زیاد) طراحی شد. روایی محتوای پرسشنامه توسط ۵ نفر از خبرگان تأیید و پایایی آن با آلفای کرونباخ 0.892 ($p < 0.001$) محاسبه گردید. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران، ۵۶ نفر تعیین شد که به روش نمونه‌گیری هدفمند از بین جامعه آماری ۶۵ نفری انتخاب شدند. مشارکت‌کنندگان شامل اساتید دانشگاه، کارشناسان سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای، کارکنان ادارات کل راه و ترابری استان و مسئولان شهرداری و استانداری بودند. داده‌های گردآوری شده با آزمون T تک نمونه‌ای در نرم افزار اس پی اس اس^۸ نسخه ۲۶ تحلیل شدند.

یافته‌های پژوهش

«پایانه خشک» یا «بندر داخلی» یا «ترمینال داخلی» و «توسعه منطقه‌ای» یا «توسعه اقتصادی» یا «توسعه اجتماعی» و «لجستیک» یا «زنجیره تامین» بودند.

مرحله ارزیابی و انتخاب مطالعات با اعمال معیارهای ورود شامل مقالات چاپ شده در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳، مرتبط بودن کامل با موضوع و دسترسی به متن کامل مقاله انجام شد. از میان ۲۱۵ مقاله شناسایی شده، ۲۷ مقاله با ارزیابی عنوان، چکیده و متن کامل مرتبط با موضوع پژوهش انتخاب گردیدند. داده‌های مرتبط از مقالات منتخب استخراج و با استفاده از نرم افزار مکس کیودا^۹ تحلیل شدند. فرآیند کدگذاری در سه مرحله باز، محوری و انتخابی انجام شد که در مرحله کدگذاری باز ۹۸ کد اولیه استخراج گردید. این کدها توسط دو کدگذار مستقل اعمال و اختلافات با بحث و توافق برطرف شد. در نهایت ۲۴ زیرمقاله (شاخص) در قالب ۵ مقوله اصلی (معیار) و دو مفهوم کلیدی (مولفه) در قالب مدل مفهومی حاصله در (شکل ۱) تدوین شدند. شهر زاهدان به عنوان نمونه موردی این پژوهش با توجه به موقعیت استراتژیک آن در نزدیکی مرزهای پاکستان و افغانستان و قرارگیری بر



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (مولفه‌ها، معیارها و شاخص‌ها)

Figure 1. Conceptual research model (components, indicators and indices)

بررسی وضعیت عوامل پژوهش در نمونه مطالعاتی از دیدگاه خبرگان

پس از تدوین مدل مفهومی، این چارچوب به یک پرسشنامه با ۲۴ گویه در طیف لیکرت پنج درجه ای (خیلی کم تا خیلی زیاد) تبدیل شد. پرسشنامه میان ۵۶ نفر از خبرگان مرتبط با حوزه پژوهش توزیع گردید. داده های گردآوری شده از تکمیل پرسشنامه ها با استفاده از آزمون T تک نمونه ای در نرم افزار SPSS تحلیل شدند تا وضعیت تحقق پذیری هر شاخص، معیار، و مولفه در نمونه مطالعاتی (زاهدان) بررسی شود. مقدار آزمون ($\mu=3$) به عنوان حد متوسط در نظر گرفته شد.

نتایج آزمون T تک نمونه ای در سطح مولفه ها در قالب (جدول ۲) نشان داد هر دو مولفه "ترافیکی- حمل و نقل" (میانگین = ۳/۲۷، انحراف معیار = ۰/۶۳، $p < 0.001$) و "توسعه اقتصادی- اجتماعی" (میانگین = ۳/۱۵، انحراف معیار = ۰/۵۸، $p < 0.001$) تأثیر معناداری بر نقش بندر خشک زاهدان در توسعه منطقه ای دارند. میانگین های بالاتر از مقدار مبنا (۳) و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱، اجماع خبرگان (۵۶ نفر) بر اهمیت این مولفه ها را تأیید می کند. بهبود زیرساخت های حمل و نقل (کاهش ترافیک و آلودگی، دسترسی ریلی و هوایی) و تقویت شاخص های اقتصادی- اجتماعی (اشتغال زایی، جذب سرمایه گذاری، برابری اجتماعی) به عنوان راهبردهای کلیدی برای توسعه پایدار منطقه شناسایی شدند.

در ادامه نتایج تحلیل معیارهای تأثیرگذار بر نقش بندر خشک زاهدان در توسعه منطقه ای در قالب (جدول ۳) نشان می دهد که معیارهای "توسعه اقتصادی مناطق" با میانگین ۳/۴۱ و انحراف معیار ۰/۵۵ و "موقعیت قرارگیری بندر خشک" با میانگین ۳/۳۵ و انحراف معیار ۰/۶۰، بیشترین تأثیر را داشته اند. هر دو معیار با مقدار T بالاتر از ۴/۸ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱، اجماع قوی خبرگان بر اهمیت عوامل اقتصادی و مکانی را نشان می دهند. معیار "کنترل و بهبود تأثیرات ترافیکی" (میانگین = ۳/۲۲، انحراف معیار = ۰/۶۶) و

"وجود تأسیسات مرتبط با فعالیت های اقتصادی" (میانگین = ۳/۰۵، انحراف معیار = ۰/۷۲) نیز با سطوح معناداری کمتر از ۰/۰۱، به عنوان عوامل کلیدی تأیید شدند. در مقابل، معیار "توسعه اجتماعی مناطق" با میانگین پایین تر (۲/۸۹) و انحراف معیار بالاتر (۰/۸۱)، اگرچه در سطح ۰/۰۲۱ معنادار است، اما نشان دهنده اختلاف نظر نسبی خبرگان درباره اولویت شاخص های اجتماعی مانند برابری اجتماعی و توسعه استعدادهای انسانی است. این نتایج بر لزوم تمرکز فوری بر بهبود زیرساخت های اقتصادی و موقعیت استراتژیک بندر خشک زاهدان تأکید دارد، در حالی که تقویت معیارهای اجتماعی نیازمند برنامه ریزی بلندمدت و مشارکت نهادهای محلی است.

در انتها نتایج تحلیل شاخص های پژوهش در قالب (جدول ۴) نشان می دهد که شاخص هایی با میانگین بالاتر از ۳ تأثیر معناداری بر نقش بندر خشک زاهدان در توسعه منطقه ای دارند. شاخص "کاهش ترافیک جاده ای" با بالاترین میانگین (۳/۶۵)، "دسترسی به حمل و نقل ریلی، جاده ای و هوایی" (۳/۵۸)، و "سرمایه گذاری بخش خصوصی" (۳/۴۸) به عنوان قوی ترین شاخص ها شناسایی شدند. سایر شاخص های با میانگین بالای ۳، مانند "کنترل آلودگی های زیست محیطی" (۳/۴۲)، "توسعه حمل و نقل چندوجهی" (۳/۳۷)، "کمک به افزایش نرخ تولید" (۳/۳۲)، "کاهش نرخ بیکاری" (۳/۲۵)، "افزایش نرخ اشتغال" (۳/۱۷)، "وجود نمایندگی های کشتی رانی و باربری" (۳/۲۴)، "وجود تأسیسات انبارداری کالا" (۳/۱۸)، و "ارتباط بندر خشک با بنادر دریایی" (۳/۰۹) نیز با سطوح معناداری کمتر از ۰/۰۱، نقش کلیدی در توسعه منطقه ای ایفا می کنند. این شاخص ها عمدتاً بر بهبود زیرساخت های حمل و نقل، جذب سرمایه گذاری، و تقویت مؤلفه های اقتصادی تمرکز دارند. میانگین های بالا و انحراف معیارهای نسبتاً پایین (بین ۰/۵۲ تا ۰/۸۰) نشان دهنده اجماع نسبی خبرگان بر اهمیت این شاخص ها است. در مقابل، شاخص های اجتماعی مانند "برابری اجتماعی مناطق" (میانگین = ۲/۵۷) و

جدول ۲. نتایج آزمون T تک نمونه ای برای نشان دادن معناداری تفاوت میانگین مولفه های پژوهش

Table 2. Results of one-sample T-test to show the significance of the difference in the mean of the research components

مولفه	میانگین	انحراف معیار	مقدار T	سطح معناداری (P)
ترافیکی و حمل و نقل	۳/۲۷	۰/۶۳	۴/۳۲	<0/001
توسعه اقتصادی- اجتماعی	۳/۱۵	۰/۵۸	۳/۸۹	<0/001

سطح معناداری = ۰/۰۸۱) و "توسعه استعدادهای انسانی و مکانی منطقه" (میانگین = ۲/۴۴، سطح معناداری = ۰/۰۴۰) با میانگین های پایین تر و انحراف معیارهای بالا (بالای ۱)، نشان دهنده اختلاف نظر بیشتر خبرگان و تأثیر محدودتر این عوامل هستند. شاخص "وجود سیاست های حمایتی دولتی" (میانگین = ۲/۳۱، سطح معناداری = ۰/۰۳۵) نیز علی رغم معناداری آماری، کمترین تأثیر را در مقایسه با سایر شاخص ها نشان می دهد. شاخص های مرتبط با زیرساخت های لجستیک مانند "وجود مراکز لجستیک چندکاره" (میانگین = ۲/۸۷، سطح معناداری = ۰/۰۱۳) و "رقابت پذیری میان بنادر" (میانگین = ۲/۷۶، سطح معناداری = ۰/۰۲۹) اگرچه معنادار هستند،

جدول ۳. نتایج آزمون T تک نمونه ای برای نشان دادن معناداری تفاوت میانگین معیارهای پژوهش

Table 3. Results of one-sample T-test to show the significance of the difference in the mean of the research criteria

سطح معناداری (P)	مقدار T	انحراف معیار	میانگین	معیار
<۰/۰۰۱	۵/۱۲	۰/۵۵	۳/۴۱	توسعه اقتصادی مناطق
<۰/۰۰۱	۴/۸۷	۰/۶۰	۳/۳۵	موقعیت قرارگیری بندر خشک
<۰/۰۰۱	۴/۲۱	۰/۶۶	۳/۲۲	کنترل و بهبود تأثیرات ترافیکی
<۰/۰۰۱	۳/۵۶	۰/۷۲	۳/۰۵	وجود تاسیسات مرتبط با فعالیت های اقتصادی
<۰/۰۰۱	۲/۳۴	۰/۸۱	۲/۸۹	توسعه اجتماعی مناطق

جدول ۴. نتایج آزمون T تک نمونه ای برای نشان دادن معناداری تفاوت میانگین شاخص های پژوهش

Table 4. Results of one-sample T-test to show the significance of the difference in the mean of the research indicators

سطح معناداری (P)	مقدار T	انحراف معیار	میانگین	شاخص
<۰/۰۰۱	۶/۲۳	۰/۵۲	۳/۶۵	کاهش ترافیک جاده ای
<۰/۰۰۱	۵/۱۲	۰/۶۳	۳/۴۲	کنترل آلودگی های زیست محیطی
<۰/۰۰۱	۴/۷۸	۰/۶۷	۳/۳۷	توسعه حمل و نقل چند وجهی

جدول ۲. نتایج آزمون T تک نمونه ای برای نشان دادن معناداری تفاوت میانگین مولفه های پژوهش
Table 2. Results of one-sample T-test to show the significance of the difference in the mean of the research components

شاخص	میانگین	انحراف معیار	مقدار T	سطح معناداری (P)
وجود نمایندگی های کشتی رانی و باربری	۳/۲۴	۰/۷۲	۴/۱۲	<۰/۰۰۱
وجود تاسیسات انبارداری کالا	۳/۱۸	۰/۷۵	۳/۸۹	<۰/۰۰۱
ارتباط بندر خشک با بندر دریایی	۳/۰۹	۰/۸۰	۳/۴۵	۰/۰۰۱
دسترسی به حمل و نقل ریلی، جاده ای و هوایی	۳/۵۸	۰/۵۸	۵/۸۹	<۰/۰۰۱
فاصله از شبکه اتوبان کشوری	۲/۹۵	۰/۸۵	۲/۸۹	۰/۰۰۵

مزایای زیست محیطی و تنوع شیوه های حمل و نقل در بهبود پایداری بندر خشک تأکید کرده اند. با این حال، تفاوت قابل توجهی در میزان اهمیت عوامل اجتماعی در مقایسه با مطالعه (عباسپور و همکاران، ۱۴۰۰) مشاهده شد. این تفاوت می تواند ناشی از شرایط خاص منطقه زاهدان باشد که با چالش های زیرساختی اولیه (مانند کمبود شبکه ریلی کارآمد و نبود سیستم های یکپارچه اطلاعاتی) و مسائل امنیتی مرزی مواجه است. این شرایط موجب اولویت دهی ذی نفعان به راه حل های کوتاه مدت اقتصادی و لجستیکی شده و توجه به عوامل اجتماعی را به برنامه های بلندمدت موکول کرده است. علاوه بر این، ضعف هماهنگی نهادی که در مطالعه (Lättilä et al., 2013) به عنوان مانع اصلی شناسایی شد، در این پژوهش نیز از طریق شاخص «وجود سیاست های حمایتی دولتی» با میانگین پایین (۲/۳۱) تأیید گردید. این مسئله با پژوهش (Agallos, 2016) که بر پیچیدگی های اداری در مناطق مرزی تأکید داشت، همخوانی دارد.

اگرچه یافته ها بر اهمیت عوامل اقتصادی و زیرساختی تأکید دارند، اما غفلت از عوامل اجتماعی (مانند برابری اجتماعی و توسعه استعداد های انسانی) می تواند پایداری توسعه منطقه ای را در بلندمدت با چالش مواجه کند. این مسئله نیازمند بازتعریف سیاست های کلان به گونه ای

اما میانگین های نزدیک به ۳ و انحراف معیارهای بالا (۰/۹۵ و ۰/۹۰) حاکی از نیاز به تقویت این حوزه هاست. این یافته ها به طور کلی بر اولویت بالای بهبود زیرساخت های حمل و نقل، جذب سرمایه گذاری، و تقویت مؤلفه های اقتصادی در برنامه ریزی های آتی بندر خشک زاهدان تأکید دارد، در حالی که مؤلفه های اجتماعی و برخی شاخص های لجستیکی نیازمند بازنگری و سرمایه گذاری هدفمندتر هستند.

بمب

یافته های این پژوهش نشان دهنده تأثیر معنادار دو مؤلفه اصلی «ترافیکی- حمل و نقل» و «اقتصادی- اجتماعی» بر نقش بندر خشک زاهدان در توسعه منطقه ای است. این نتایج با یافته های مطالعات پیشین همانند (Tsao & Thanh, 2019) و (Komchornrit, 2017) که بر اهمیت زیرساخت های حمل و نقل و موقعیت استراتژیک تأکید داشتند، همسویی دارد. همچنین، همخوانی نتایج با پژوهش های (Nguyen & Notteboom., 2016) و (صنایعی و همکاران، ۱۳۹۴) در خصوص نقش کلیدی سرمایه گذاری خصوصی و توسعه تاسیسات لجستیکی، نشان دهنده اعتبار مدل ارائه شده است. از سوی دیگر، تأکید بر اهمیت حمل و نقل چند وجهی و کاهش آلودگی های زیست محیطی با یافته های (Roso et al., 2020) همسو می باشد که بر

با توجه به یافته های پژوهش، راهکارهای زیر برای تقویت نقش بندر خشک زاهدان در توسعه منطقه ای پیشنهاد می شود:

- توسعه زیرساخت های حمل و نقل ترکیبی با اتصال به کریدورهای بین المللی.
- جذب سرمایه گذاری از طریق مشوق های مالیاتی و تسهیل فرآیندهای گمرکی.
- تدوین سیاست های نهادی با تشکیل کارگروه بین سازمانی، توجه به مؤلفه های اجتماعی از طریق آموزش نیروی انسانی بومی، بهبود فناوری با استقرار سیستم های یکپارچه و ناوگان کم مصرف.
- ارزیابی دوره ای ریسک های امنیتی و اقتصادی ناشی از موقعیت مرزی.

این راهکارها با تلفیق زیرساخت های کارآمد، سرمایه گذاری هدفمند و تقویت همکاری نهادی، چارچوبی عملیاتی برای تبدیل بندر خشک زاهدان به محرک توسعه منطقه ای ارائه می دهند.

پی نوشت ها

1. Meta-Synthesis
2. Scopus
3. Web of Science
4. PubMed
5. SID
6. Google Scholar
7. Maxqda
8. SPSS

نقش نویسندگان

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

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان: «تبیین نقش بندر خشک در توسعه منطقه ای؛ نمونه موردی: شهر زاهدان» است که با راهنمایی دکتر سید مسلم سیدالمسینی 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 به طور کامل از اخلاق نشر تبعیت کرده و از هرگونه سرقت

است که تقویت مؤلفه های اجتماعی را در کنار توسعه زیرساخت ها مورد توجه قرار دهد. همان طور که (UNCTAD, 2022) اشاره کرده، توجه همزمان به ابعاد مختلف توسعه در مناطق مرزی ضروری است.

نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و سنجش عوامل کلیدی تأثیرگذار بر نقش بندر خشک زاهدان در توسعه منطقه ای انجام شد. یافته ها نشان داد که عوامل کلیدی در دو مؤلفه «ترافیکی- حمل و نقل» و «اقتصادی- اجتماعی» دسته بندی می شوند. معیارهای «توسعه اقتصادی» و «موقعیت استراتژیک» بیشترین تأثیر را داشته و شاخص های «کاهش ترافیک جاده ای»، «دسترسی به حمل و نقل ترکیبی» و «سرمایه گذاری خصوصی» بالاترین اولویت را دارا هستند. در پاسخ به سوالات پژوهش، می توان نتیجه گرفت که موفقیت بندر خشک زاهدان در گرو توجه همزمان به بهبود زیرساخت های حمل و نقل، جذب سرمایه گذاری و تقویت مؤلفه های اجتماعی- نهادی است. این یافته ها با مطالعات (Jeevan et al., 2022) و (Chang et al., 2015) که بر اهمیت یکپارچه سازی ابعاد مختلف توسعه تأکید داشتند، همخوانی دارد. برای دستیابی به توسعه پایدار منطقه ای، پیشنهاد می شود راهکارهایی شامل توسعه زیرساخت های حمل و نقل ترکیبی، جذب سرمایه گذاری خصوصی و عمومی، تدوین سیاست های کلان نهادی، توسعه مؤلفه های اجتماعی، بهبود فناوری و پایداری زیست محیطی و ارزیابی ریسک های جغرافیایی-سیاسی مورد توجه قرار گیرند. این راهکارها با تلفیق «زیرساخت های کارآمد»، «سرمایه گذاری هدفمند» و «تقویت همکاری نهادی» می تواند بندر خشک زاهدان را به موتور محرک توسعه منطقه ای تبدیل کند. در ادامه عناوین پژوهشی ذیل در راستای تقویت و تکامل یافته در حوزه بندر خشک و تأثیرات آن بر توسعه منطقه ای معرفی می گردند:

- تحلیل نقش سیاست های دولتی در جذب سرمایه گذاری بخش خصوصی برای توسعه زیرساخت های بنادر خشک
- مطالعه تطبیقی چالش های نهادی در بنادر خشک ایران و سایر کشورها
- تحلیل ریسک های اقتصادی و سیاسی مؤثر بر سرمایه گذاری در پروژه های بنادر خشک در مناطق مختلف
- مطالعه نقش کریدورهای ترانزیتی بین المللی در تقویت جایگاه بنادر خشک (مطالعه موردی: منطقه جنوب شرق ایران)
- مطالعه نقش مشارکت جامعه محلی در پذیرش و توسعه پروژه های بنادر خشک

Operations in Coastal and Landlocked Countries, Transactions on Maritime Science. Split, Croatia, 11(2). <https://doi.org/10.7225/toms.v11.n02.w02>

9. Komchorrit K. (2017). The selection of dry port location by a hybrid CFA-MACBETH-PROMETHEE method: A case study of Southern Thailand. *The Asian Journal of Shipping and Logistics* 33(3):141–153. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2017.09.004>

10. Lättilä, L., Henttu, Ville., & Hilmola, Olli-Pekka. (2013). Hinterland operations of sea ports do matter: Dry port usage effects on transportation costs and CO2 emissions, *Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review* 55:23–42. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2013.03.007>

11. Nguyen, L.C., & Notteboom., T (2016). A Multi-Criteria Approach to Dry Port Location in Developing Economies with Application to Vietnam, *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 32(1). <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2016.03.003>

12. Roso, V., Woxenius, J., & Lumsden, K. (2020). The dry port concept: Connecting container seaports with the hinterland. *Journal of Transport Geography*, 17, 338-345. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692308001245>

13. Russo, F., Musolino, G. (2024). Transportation system models to analyse ports competition and cooperation. *WU J Marit Affairs* 23, 393–413. <https://doi.org/10.1007/s13437-024-00345-6>

14. Sandelowski, M., & Barroso, J. (2009). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer Publishing Company. <https://core.ac.uk/download/pdf/51097376.pdf>

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. (2022). Border regions as gateways to global trade. United Nations Conference on Trade and Development. https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2022_en.pdf

ادبی، سوء رفتار، جعل داده‌ها و یا ارسال و انتشار دوگانه، پرهیز نموده‌اند و منافعی تجاری در این راستا وجود ندارد و نویسندگان در قبال ارائه اثر خود وجهی دریافت ننموده‌اند.

فهرست مراجع

۱. شهرکی مقدم، حامد؛ کریمسان بستانی، مریم؛ انوری، محمودرضا. (۱۳۹۹). ترانزیت جاده ای و اثرات آن بر توسعه اقتصاد روستایی منطقه سیستان، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۹(۳۱). <https://serd.khu.ac.ir/article-1-3491-fa.html>

۲. صناعی، علی؛ حاتمی نسب، سعید؛ امیری عقدایی، محمد؛ کاظمی، محسن. (۱۳۹۴). طراحی الگوی توسعه بندر خشک در ایران. فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین، ۵(۴). <https://www.sid.ir/paper/519298/fa>

۳. عباسپور، مجتبی؛ حسن قلی پور، طهمورث؛ نظری، محسن؛ سیاره، جعفر. (۱۴۰۰). مرور سیستماتیک مطالعات استراتژی هم رقابتی در صنعت حمل و نقل و ارائه چارچوب مفهومی. نشریه علمی راهبردهای بازرگانی، ۱۸(۱۷).

4. 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

5. Bardi, W., Hfaiedh, M.A. (2021). International trade and economic growth: evidence from a panel ARDL-PMG approach. *Int Econ Econ Policy* 18, 847–868. <https://doi.org/10.1007/s10368-021-00507-4>

6. Chang, Z., Notteboom, T & Lu, J. (2015). A two-phase model for dry port location with an application to the port of Dalian in China, *Transportation Planning and Technology*, 38:4, 442-464. <https://doi.org/10.1080/03081060.2015.1026103>

7. 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). https://ee.journals.pnu.ac.ir/article_11157.html

8. Jeevan, J., Maskey, R., Chen, S.-L., Sharma, R. & Mohd Zaideen, I. M. (2022). A Comparative Analysis of Dry Port

Microsimulation Study. Sustainability, 15(6), 4990. <https://doi.org/10.3390/su15064990>

17. Yıldırım, M. S. (2023). Quantifying the Operational Benefits of Dry Port Integrated Cooperation in Port Clusters: A



© 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/>)



Identifying and Measuring Key Factors Affecting the Role of Dry Ports in Regional Development (Case Study: Zahedan City)

Pourya Ahmadian, Ph.D. candidate, Department of Urban Planning, Ma.c., Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

*Seyed Moslem Seyedalhosseini**, Full Professor, Department of Urban Planning, Ma.c., Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Maryam Daneshvar, Assistant Professor, Department of Urban Planning, Ma.c., Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Abstract

Dry ports serve as crucial logistics hubs that connect coastal ports with inland regions, enhancing regional connectivity and fostering sustainable economic growth. This study investigates the role of Zahedan's dry port in promoting regional development in southeastern Iran—a strategic but underdeveloped border area near Afghanistan and Pakistan. Due to its location along key international transit routes like the East-West Railway, Zahedan holds great potential to become a regional logistics center. However, challenges such as inadequate infrastructure, poor institutional coordination, and significant socio-economic inequalities limit this potential. This research employs a mixed-methods approach to identify and validate key factors influencing the dry port's regional impact. The qualitative phase conducted a meta-synthesis of 27 academic and policy documents, developing a conceptual model with two core components—"Traffic-Transport" and "Socio-Economic Development"—supported by five criteria and 24 measurable indicators. The quantitative phase validated this model through a survey of 56 domain experts, including urban planners, transportation officials, and local policymakers. Data analysis in this research, using one-sample T-tests demonstrated that both model components exert a statistically significant influence on regional development outcomes. The "Traffic-Transport" component recorded a mean score of 3.27, while the "Socio-Economic Development" component scored 3.15, both notably exceeding the theoretical average ($\mu=3$). Among the indicators, "reduction of road traffic" (mean=3.65), "access to multimodal transport" (mean=3.58), and "influx of private sector investment" (mean=3.48) were underscored as paramount, highlighting the critical need for infrastructure modernization and conducive economic policies. Conversely, social dimension indicators such as "enhancement of social equality" (mean=2.57) and "development of local human capital" (mean=2.44) lagged considerably, revealing systemic gaps in policy coherence, long-term social planning, and effective institutional collaboration. These findings largely align with global dry port literature that prioritizes logistical efficiency and connectivity. However, the relative marginalization of human capital factors presents a notable divergence from some studies, potentially reflecting the immediate, pressing infrastructural deficits and complex border dynamics unique to the Zahedan context. Pervasive challenges such as fragmented governance, insufficient technological integration, and weak public-private partnerships mirror common impediments to dry port efficacy globally, thereby necessitating targeted, context-sensitive policy interventions. Based on these insights, the study proposes a suite of strategic recommendations. These include prioritizing the expansion and modernization of rail connectivity to integrate with international corridors, creating attractive fiscal incentives to spur private-sector engagement, establishing dedicated cross-institutional task forces to improve coordination, and adopting sustainable technologies like energy-efficient transport systems to mitigate environmental impact. Furthermore, fostering inclusive community participation and implementing robust local skill development programs are identified as critical for ensuring equitable and socially sustainable growth. Future research should delve into adaptive policy frameworks for investment mobilization, the socio-political nuances of cross-border trade corridors, and longitudinal assessments of dry port impacts. By systematically addressing these interconnected multidimensional challenges, Zahedan's dry port can transcend its current limitations and transform into a potent catalyst for balanced and resilient regional development, thereby driving robust economic prosperity while simultaneously advancing social equity and environmental sustainability in Iran's underserved southeastern periphery.

Keywords: Dry port, Regional development, Zahedan

* Corresponding Author Email: Seyedmoslem.seyedalhosseini@iau.ac.ir