



بررسی تأثیر توسعه بنادر بر رشد اقتصادی مناطق میزبان

سیامک علمی^۱

کامبیز هژبر کیانی^۲

عباس معمارنژاد^۳

یگانه موسوی جهرمی^۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۳

چکیده

امروزه بنادر با در اختیار داشتن حدود ۸۰ درصد از تجارت جهانی مهم‌ترین درجه تجارت ملی و بین‌المللی محسوب می‌شوند. علی‌رغم اهمیت روز افزون بنادر در توسعه حمل‌ونقل، بنادر و فعالیت‌های مربوط به آن در ایران کاملاً مغفول مانده‌اند. ارتباط معنادار بین توسعه‌یافتگی مناطق بندری با ظرفیت و حجم فعالیت‌های صورت‌گرفته در بنادر این سوال مهم را برمی‌انگیزد که تأثیر خالص فعالیت‌های صورت‌گرفته در بنادر بر رشد مناطق میزبان چگونه است؟ در مطالعه حاضر با استفاده از داده‌های شش استان شامل سیستان و بلوچستان، خوزستان، بوشهر، هرمزگان، گیلان و مازندران طی دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ موضوع فوق بررسی می‌شود. نتایج حاکی از آن است که ظرفیت عملیات در بنادر، توسعه انسانی، نرخ رشد اقتصادی در ابتدای دوره، اشتغال، سرمایه‌گذاری دولت در بنادر، بودجه جاری دولت، دستمزد، فناوری، ساختار تولید و شهرنشینی اثر مثبت و معنادار و هزینه حمل‌ونقل تأثیر منفی و معناداری بر تولید اقتصادی استان‌ها داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، اقتصاد بندر، ظرفیت عملیات بندر، عملیات تخلیه و بارگیری بندر.

طبقه بندی JEL: P25, R11, F43

۱- گروه اقتصاد و مدیریت، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. siamakelmi@yahoo.com

۲- گروه اقتصاد و مدیریت، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول): kianikh@yahoo.com

۳- گروه اقتصاد و مدیریت، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ab_memar@yahoo.com

۴- گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. y_musavi@yahoo.com



۱- مقدمه

یکی از مسائل اقتصادی مهم در کشور ها، علی الخصوص کشورهای در حال توسعه، وجود نابرابری است. نابرابری درآمد از عوامل متعددی نظیر درآمد افراد، مهارت ها، مکان و جغرافیای زندگی، مخارج دولت و سطح سرمایه گذاری است.^۱ از طرفی از دیر باز نقش بنادر در توسعه تجارت ملی و منطقه ای و افزایش قدرت اقتصادی کشورها مورد توجه سیاست مداران و تصمیم گیران اقتصادی بوده است. معجزه اقتصادی در شرق و جنوب شرقی آسیا همزمان با تحولات بسیار اساسی در بنادر آنها صورت پذیرفته است. برخی از مطالعات انجام شده در رابطه با کشورهای در حال توسعه (ردلت و ساکس، ۱۹۹۸^۲ و چادوری و ارتلنباگ، ۲۰۰۶^۳) حاکی از آن است که تولید ناخالص داخلی (GDP) مناطق محصور در خشکی به طور متوسط به میزان ۴۰ درصد کمتر از تولید ناخالص داخلی مناطق دارای دسترسی به بنادر می باشد.

امروزه بنادر مهم ترین دریاچه تجارت ملی و بین المللی محسوب می گردند، بطوریکه در حدود ۸۰ درصد از تجارت جهانی از طریق حمل و نقل دریایی صورت می گیرد (انکتاد، ۲۰۱۷^۴). در دهه های اخیر بنادر به عنوان یکی از مهم ترین زیر ساخت های حمل و نقل که می توانند اثری قابل ملاحظه بر افزایش توازن منطقه ای، کاهش نابرابری های اقتصادی، و مهم تر از همه افزایش رشد اقتصادی داشته باشند، مورد توجه سیاست گذاران قرار گرفته است (بوتاسو و همکاران، ۲۰۱۴^۵). این در حالی است که ایران از موقعیت بسیار خاص و ممتازی در برخورداری از خطوط ساحلی گسترده و در عین حال مهم، از نقطه نظر جغرافیای اقتصادی، برخوردار است. مطابق آخرین سرشماری صورت گرفته در ایران در حال حاضر کمتر از ۱۰ درصد مجموع جمعیت کل کشور در استان های ساحلی کشور زندگی می کنند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). هیچ کدام از شهرهای میزبان بنادر جزو پنج شهر بزرگ، صنعتی یا دارای بیشترین سهم در تولید ناخالص داخلی کشور محسوب نمی شوند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۲). از طرفی مناطق میزبان بنادر کشور از جایگاه نامطلوبی در رده بندی کیفیت زندگی برخوردار می باشند. وضعیت مطلوب مناطق میزبان بنادر در اکثر کشورهای توسعه و در حال توسعه و برقراری عکس این وضعیت در ایران در کنار ارتباط معنی داری بین میزان جمعیت و توسعه یافتگی مناطق بندری با ظرفیت و حجم فعالیت های صورت گرفته در بنادر سؤال بسیار مهمی را به ذهن متبادر می نماید؛ با فرض ثبات سایر شرایط توسعه یافتگی مناطق میزبان بنادر تا چه اندازه ای مرتبط با سطح فعالیت های صورت گرفته در بنادر مرتبط می باشد؟ در بخش اول این مقاله، به مبانی نظری و ادبیات موضوع اقتصاد بندر، جایگاه حمل و نقل در علم اقتصاد و سپس حمل و نقل دریایی مورد بررسی قرار می گیرد، در بخش دوم، به مروری بر مطالعات صورت گرفته پرداخته، در بخش سوم به روش تحقیق اشاره کرده و در نهایت در بخش های چهارم و پنجم به ترتیب به برآورد مدل و تفسیر نتایج و نتیجه گیری می پردازیم.

نور، جمندی و همکاران (۱۳۹۹)^۱

^۲ Radelet, S., & Sachs, J. D. (1998)

^۳ Chowdhury, A. K., & Erdenebileg, S. A., (2006)

^۴ UNCTAD. (2017)

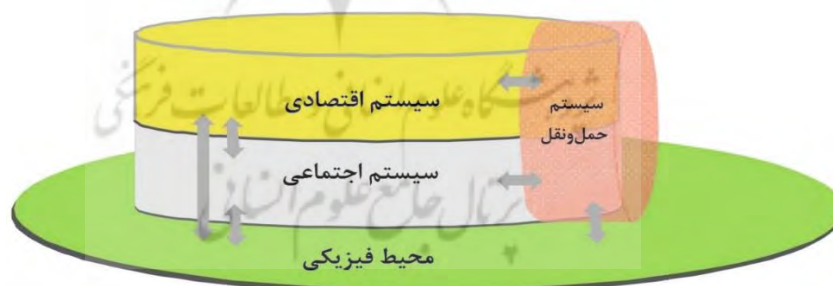
^۵ Bottasso, A., Conti, M., Ferrari, C., & Tei, A. (2014)

۲- مبانی نظری

۲-۱- حمل و نقل و اقتصاد

معمولا حمل و نقل فعالیتی اقتصادی است که جابجایی انسان و کالا را از مکانی به مکان دیگر شامل می‌شود. برای پی بردن به اهمیت اقتصادی حمل و نقل کافی است به سه اثر حمل و نقل در زندگی اقتصادی انسان‌ها یعنی تخصیص گرایی مکان‌ها در تولید، تولید انبوه و گسترش ماطق زیست انسانی توجه شود^۱. حمل و نقل، یک عامل حیاتی در عملکرد جامعه است (جیانگ و همکاران، ۲۰۱۷). اشتغال، آموزش، تفریح، سرگرمی و بسیاری دیگر از فعالیت‌ها نیازمند جابجایی به مکان‌های دیگر است؛ زیرا بعید است همه کالاهای مورد نیاز افراد در همسایگی آنها و بدون نیاز به حمل و نقل تولید شود. از این رو بایستی یک سیستم حمل و نقل وجود داشته باشد تا کالاهای مورد نیاز افراد در اختیار آنها قرار گیرد. بنابراین زیربنای بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی، حمل و نقل می‌باشد.

در کنار آنچه بیان شد، سانچز و ولیمز میر (۲۰۱۰)^۳ استدلال می‌کنند که حمل و نقل نه تنها با سیستم اقتصادی بلکه با سایر سیستم‌های یک جامعه در ارتباط است. یکی از آنها محیط فیزیکی جامعه است که شامل ویژگی‌های فیزیکی، فضا و منابع طبیعی می‌شود (شکل ۱). در واقع خود سیستم حمل و نقل در برگیرنده ویژگی‌های فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی یک کشور می‌باشد. جریان‌های حمل و نقل همیشه در محیط فیزیکی انعکاس پیدا می‌کنند؛ زیرا حمل و نقل نیازمند زیربنای فیزیکی می‌باشد. از طرف دیگر جریان‌های حمل و نقل از نظام اقتصادی که شامل عوامل پولی (مصرف کنندگان، صنایع و غیره) می‌شود، نشات می‌گیرند و این در حالی است که تصمیم در مورد جهت جریان‌های حمل و نقل در سیستم اجتماعی گرفته می‌شود که به ابعاد فرهنگی و غیرپولی جامعه اشاره دارد. برای آن که سیستم حمل و نقل بتواند کارکردهای خود را انجام دهد باید هر سه سیستم مذکور در آن تحقق یابد (سانچز و ولیمز میر، ۲۰۱۰).



شکل ۱- رابطه بین سیستم حمل و نقل و سایر سیستم‌ها در یک جامعه

(منبع: یافته‌های پژوهشگر)

رجب زاده و همکاران (۱۳۸۸)^۱

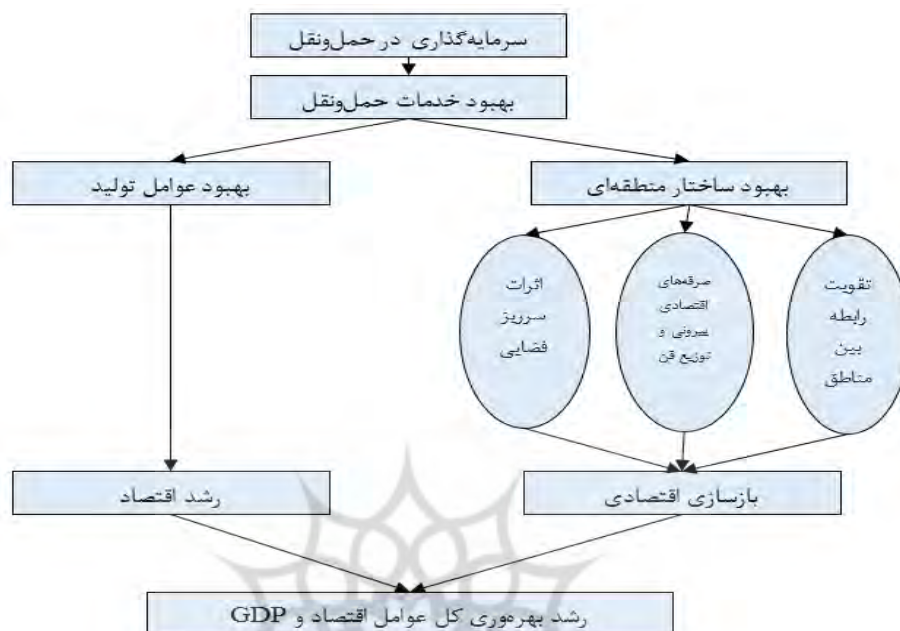
^۲ Jiang, X., He, X., Zhang, L., Qin, H., & Shao, F. (2017)

^۳ Sánchez, R. J., & Wilmsmeier, G. (2010)

یکی از مهمترین روابط فوق، رابطه بین سیستم حمل‌ونقل و سیستم اقتصادی است. بهبود حمل‌ونقل از کانال‌های مختلفی می‌تواند بر یک اقتصاد اثرگذار باشد. این کانال‌ها به خوبی توسط جیانگ و همکاران (۲۰۱۷) توصیف شده است. همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده است، بهبود خدمات حمل‌ونقل از یک طرف می‌تواند به صورت مستقیم هزینه تولید را کاهش داده و بهره‌وری بنگاه‌ها را افزایش دهد. آنها این اثر را «اثر کاهش هزینه» می‌نامند و اشاره می‌کنند که این اثر ناشی از افزایش نهاده (حمل‌ونقل به عنوان یک نهاده)، بهبود کارایی نهاده‌ها و صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس می‌باشد و در کل باعث رشد بهره‌وری کل عوامل ۱ و بهبود رشد اقتصادی می‌شود. آنها کانال دیگری را معرفی می‌کنند که به واسطه آن بهبود زیرساخت‌های حمل‌ونقل می‌تواند منجر به تکامل ساختار منطقه‌ای می‌شود. این کانال که خود به سه اثر تقسیم می‌شود، در سمت راست شکل مذکور نمایش داده شده است. اولین اثر، اثر سرریز فضایی است. ویژگی شبکه‌ای بودن حمل‌ونقل بدان معناست که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های حمل‌ونقل نه تنها توسعه اقتصادی محلی را تحت تأثیر قرار می‌دهد بلکه منجر به توسعه اقتصادی در سایر مناطق نیز می‌شود. وقتی ارتباط و اتصال پذیری به مناطق اطراف بهبود یابد، اثرات سرریزی مثبت حاصل می‌شود. مسیر دوم، اثر صرفه‌های بیرونی فضایی و توزیع فناوری می‌شود. کاهش هزینه در یک صنعت باعث کاهش هزینه در صنایع مشابه می‌شود. بنابراین صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس حاصل می‌شود که منجر به تراکم سایر بنگاه‌ها در یک منطقه می‌شود. بدین ترتیب دانش و تکنولوژی به اشتراک سایرین گذاشته می‌شود و در نتیجه منجر به پیشرفت فنی و نوآوری می‌شود که آن نیز نهایتاً منجر به توسعه و رشد اقتصادی می‌شود. سومین مسیر نیز «اثر جذب» می‌باشد. بهبود خدمات حمل‌ونقل و دسترسی پذیری باعث بهبود قدرت جذب مناطق، تقویت ارتباط بین آنها و بهبود تخصیص منابع می‌شود. افزایش سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل، رقابت پذیری مناطق را تقویت خواهد کرد و شرایط و منابع طبیعی را تبدیل به فرصت اقتصادی می‌کند. وقتی پتانسیل اقتصادی به سطح مشخصی برسد، عناصر و صنایع مربوطه در سایر مناطق جذب خواهند شد و تخصیص منابع بهبود خواهد یافت (جیانگ و همکاران، ۲۰۱۷).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

¹ total factors productivity growth (TFP)



شکل ۲- منافع اقتصادی سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل

(منبع: یافته‌های پژوهشگر)

۲-۲- حمل و نقل دریایی

سانچز و ویلمزمیر (۲۰۱۰) سیستم اقتصادی را عامل شکل‌گیری جریان‌های حمل‌ونقل می‌دانند و لذا آن را عامل اثرگذار بر سیستم حمل‌ونقل دریایی (هم‌کشتیرانی و هم‌خدمات بندری) معرفی می‌کنند. بر اساس استدلال آنها به طور کلی می‌توان سیستم اقتصادی را عامل حرکت تمام فعالیت‌های تجاری و به طور خاص عاملی برای حرکت به سمت تامین خدمات حمل‌ونقل دانست که خدمات حمل‌ونقل نیز تقاضای مشتق شده از تقاضای مستقیم تجاری برای محصولات تجاری در سطح بین‌الملل است. آنها از طرف دیگر نیز اشاره می‌کنند که تغییرات این تقاضای تجاری منجر به تغییرات ساختاری در ترکیب ناوگان حمل‌ونقل و پیکره شبکه حمل‌ونقل و همچنین ساختار سازمانی خدمات حمل‌ونقل شده است. روشن است که سیستم ناوگان دریایی زیرمجموعه‌ای از سیستم کلی حمل‌ونقل است. آنها سیستم ناوگان دریایی را به دو بخش تقسیم می‌کنند: کشتیرانی و بنادر. از نظر آنها تفکیک این دو حوزه در آن است که بنادر مجموعه‌ای فیزیکی در یک فضای اشغال شده می‌باشد در حالی که کشتیرانی بیشتر شامل عناصر متحرک ۱ می‌شود. بدین ترتیب، سیستم اقتصادی و کشتیرانی به همراه هم بر سیستم

mobile elements¹

بندرگاهی اثرگذار هستند. این فشار در قالب پیشبرد شرایط مربوط به زیرساخت‌ها، روبناها^۱، تجهیزات، کارآمدی، سازماندهی و غیره می‌باشد (سانچز و ویلمز میر، ۲۰۱۰). این اثرات را به طور ساده می‌توان در شکل زیر نمایش داد:



شکل ۳- سیستم بندرگاهی و تعامل آن با سایر سیستم‌های یک جامعه
(منبع: یافته‌های پژوهشگر)

همانطور که بیان شد، ارکان حمل‌ونقل دریایی را می‌توان به دو بخش، یعنی کشتیرانی و بنادر تقسیم کرد. در زمینه کشتیرانی می‌توان به انواع کشتی‌ها هم از نظر مسیر و برنامه تردد و هم از نظر حجم آنها اشاره کرد.^۲

۳-۲- اثر فعالیت‌های بنادر بر اقتصاد محلی

اثرات اقتصادی ناشی از فعالیت‌های یک بندر را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد (چای، ۲۰۰۵):^۳
الف) اثرات مستقیم: این نوع از اثرات مربوط به اثر بندر بر سازمان‌ها یا بنگاه‌هایی می‌شود که مستقیماً با عملیات بندر در ارتباط هستند. این اثر مربوط به تغییرات آبی در اشتغال مرتبط با فعالیت‌های بندر می‌شود. این بنگاه‌ها، سازمان‌ها و افراد مستقیماً وابسته به بندر هستند و فرض می‌شود که وجود بندر، دلیل اصلی آنها برای سکونت در نزدیکی بندر می‌باشد. این اثر معمولاً به شرکت‌ها و سازمان‌هایی اشاره دارد که در خدمات صنایع بندر مرتبط با جابجایی بار به سیستم بندرگاهی، مخارج سرمایه‌ای بر روی ساخت بنادر جدید یا پروژه‌های توسعه‌ای و بازسازی درگیر هستند؛

ب) اثرات غیرمستقیم: این نوع از اثرات مربوط به اثر بندر بر بنگاه‌ها و سازمان‌هایی می‌شود که وابسته به فعالیت‌های اصلی هستند که در بخش اثرات مستقیم ذکر شد. اثرات غیرمستقیم شامل اثر بر نیروی کار، خدمات، مواد خام و سایر اقلامی که توسط بنگاه‌هایی عرضه‌کننده فعالیت‌های مستقیم می‌شود. بنگاه‌های واردکننده مواد

^۱ superstructure

^۲ برای مطالعه بیشتر در این زمینه رجوع کنید به اقتصاد دریا، استاب‌فورد، ویرایش دوم، ۲۰۰۳

^۳ Chai, S. N. (2005).

خام و شرکت‌های صادرکننده کالاهای نهایی، مراکز توزیع و بازرگانان نمونه‌هایی هستند که در معرض اثرات غیرمستقیم هستند؛

ج) اثرات برون‌بخشی یا خارجی ۱: اثرات برون‌بخشی مربوط به اثرات مستقیم و غیرمستقیم بر سایر بخش‌های اقتصاد می‌شود. بین بنگاه‌ها یک رابطه وابستگی وجود دارد. نهاده‌های یک بنگاه، ستاده‌های بنگاه دیگر می‌باشد. مخارج بندر و کشتیرانی، درآمدهایی برای سایر بنگاه‌ها و مشاغل همچون، پزشکان، بیمه‌گزاران، شرکت‌های خودرویی و غیره تامین می‌کند.

پیشینه پژوهش

بردی آنامرادنژاد و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی نقش بندر در توسعه و تحولات شهر بندر انزلی می‌پردازند و بدین منظور به تحلیل روند مهاجرت شهر در ارتباط با بندر، بررسی فعالیت‌های بندری در رابطه با اشتغال‌زایی و نهایتاً تبیین رابطه بین فعالیت‌های بندر و توسعه فضایی-کالبدی شهر می‌پردازند. در نهایت نتایج تحقیق حاکی از آن است که بندر بر تحولات کالبدی شهر بندر انزلی اثرگذار است.

جعفری و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی قابلیت‌های بالقوه بندر تجاری کشور در تسریع فرایند توسعه دریامحور می‌پردازند.

کیانی‌مقدم و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی کارایی نسبی در ۱۱ بندر ایران در فاصله سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ می‌پردازند. آنها برای تحلیل تجربی از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) استفاده نمودند. مطالعه آنها حاکی از آن است که از میان ۱۱ بندر مورد بررسی در سال ۱۳۸۸، ۳۶ درصد بندر (یعنی چهار بندر رجایی، باهنر، نوشهر و بوشهر) کارا بوده‌اند و ۶۴ درصد بندر ناکارا هستند.

سعیدی و مرادپور (۱۳۹۲) به بررسی نقش بندر در فرایند توسعه اقتصادی کشور می‌پردازند. از نظر آنها بندر ایران قابلیت آن را دارند که از سیستم انبارگری فعلی به سیستم سفارش‌گرا تبدیل شوند که در آن، بندر نقش فعال‌تری در زنجیره حمل‌ونقل برعهده دارند.

احسانی‌فر (۱۳۹۴) به بررسی اثر اجرای استراتژی افزایش ترانزیت از طریق بندر چابهار بر توسعه محلی می‌پردازد. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که بین اشتغال‌زایی، امنیت اجتماعی و ترانزیت رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

بوتاسو و همکاران (۲۰۱۳) تأثیرات افزایش فعالیت‌های صورت گرفته در بندر بر اشتغال را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاکی از همبستگی مثبت حجم فعالیت‌های انجام شده در بندر با اشتغال مناطق میزبان آنها است. در واقع به طور متوسط با افزایش یک میلیون تن در خالص تروپوت بندر، اشتغال به میزان ۰.۰۰۰۴ تا ۰.۰۰۰۷ درصد یا ۴۰۰-۶۰۰ شغل افزایش می‌یابد.

¹ induced impact

شان و همکاران (۲۰۱۴) به دنبال بررسی اثر اقتصادی شهرهای بندری هستند. نتایج این محققان حاکی از آن است که فعالیت بندار اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی شهرهای آنها دارد و به ازای یک درصد افزایش فعالیت در یک بندر، رشد اقتصادی شهر ۰.۰۶۵ درصد افزایش می‌یابد. بوتاسو و همکاران (۲۰۱۴) به مطالعه اثر فعالیت‌های بندار بر توسعه محلی می‌پردازند. اثر مستقیم (اثر عملکرد بندر یک بندر مشخص بر GDP همان بندر) برابر ۰.۰۰۳ می‌باشد. بدان معنا که با ۱۰٪ افزایش در سطح عملکرد بندر، GDP در آن بندر به‌طور متوسط ۰.۰۰۳٪ افزایش می‌یابد. پارک و سئو (۲۰۱۶) به بررسی اثر بندار بر اقتصاد منطقه‌ای در کره جنوبی می‌پردازند. نتایج تخمین آنها حاکی از آن است که نرخ استهلاک اثر معناداری بر عملکرد و GDP بندار ندارد؛ سرمایه فیزیکی اثر معنادار و مثبتی بر GDP بندار دارد، به‌طوری که به‌ازای یک درصد افزایش در نسبت سرمایه فیزیکی به درآمد، رشد تولید بندار به میزان ۰.۱۱۸۵ درصد افزایش می‌یابد؛ بوتاسو و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود به تحلیل اثر زیرساخت بندار بر تجارت می‌پردازند.

۳- معرفی الگو و متغیرهای مدل

برای بیان اثر اندازه و کیفیت دولت بر رشد اقتصادی مدل‌های گوناگونی ارائه شده است، ولی این مطالعات به نتیجه واحد نرسیده‌اند. در این بین برخی از مطالعات وجود رابطه مثبت یا منفی میان اندازه دولت و رشد اقتصادی را تایید می‌کنند.^۲ بر همین اساس تأثیر افزایش فعالیت‌های بندار بر رشد اقتصادی منطقه میزبان با استفاده از روش‌های مختلفی قابل بررسی و تجزیه و تحلیل می‌باشد. روش مورد استفاده این تحقیق روش اقتصادسنجی مبتنی بر پانل یا داده‌های ترکیبی است. در مطالعه حاضر ۶ استان بندری شامل خوزستان، بوشهر، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، گیلان و مازندران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. الگوی برآوردی به صورت زیر تصریح شده است:

(۱)

$$GDP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 B_Jari_{it} + \alpha_2 B_Omran_{it} + \alpha_3 Baargiri_{it} + \alpha_4 Baargiri_{it}^2 + \alpha_5 Takhlieh_{it} + \alpha_6 Takhlieh_{it}^2 + \alpha_7 Zarfiat_{it} + \alpha_8 HDI_{it} + \alpha_9 \log(Employment)_{it} + \alpha_{10} Wage_{it} + \alpha_{11} Technology_{it} + \alpha_{12} Sarf_Sarmayeh_{it} + \alpha_{13} Hazineh_haml_{it} + \alpha_{14} S_Tolid_{it} + \alpha_{15} Urban_{it} + \alpha_{16} Sarmayeh_Dolat_{it} + \alpha_{17} Initial_Growth_{it} + \alpha_{18} Investment_{it} + \alpha_{19} Investment_{it}^2 + \alpha_{20} CPI_{it} + \alpha_{21} Dummy_85 + u$$

متغیر وابسته در این مدل تولید ناخالص داخلی (GDP) است که به صورت نسبت GDP استانی به GDP کشوری آورده شده است (بدون بخش نفت). در جدول زیر متغیرهای توضیحی، نحوه ورود آنها در مدل و منبع داده‌های آنها توضیح داده شده است:

^۱ Bottasso, A., Conti, M., de Sa Porto, P. C., Ferrari, C., & Tei, A.

^۲ حسینی و همکاران (۱۳۹۷)

جدول ۱- متغیرهای تحقیق

متغیر توضیحی	نماد	نحوه ورود در مدل	مأخذ
بودجه جاری دولت	B_JARI	سهم استان از کل بودجه جاری دولت	سالنامه‌های مرکز آمار
بودجه عمرانی دولت	B_OMRANI	سهم استان از کل بودجه عمرانی دولت	سالنامه‌های مرکز آمار
عملیات بارگیری	BAARGIRI	نسبت عملیات بارگیری استان (هزار تن) به کل صادرات کشور (هزار تن)	سازمان بنادر و بانک مرکزی
عملیات تخلیه	TAKHLIEH	نسبت عملیات تخلیه استان (هزار تن) به کل واردات کشور (هزار تن)	سازمان بنادر و بانک مرکزی
ظرفیت عملکرد بندر	ZARFIAT	نسبت ظرفیت عملکرد بندر به کل تجارت کشور (جمع واردات و صادرات کشور)	سازمان بنادر
شاخص توسعه انسانی	HDI	نسبت دانش‌آموزان به جمعیت استان	مرکز آمار
(لگاریتم) اشتغال	LOG (Employment)	لگاریتم از تعداد افراد شاغل	داده‌های مرکز آمار
دستمزد	Wage	نسبت متوسط جبران خدمات استان به متوسط جبران خدمات کشور	طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار
فناوری	TECHNOLOGY	نسبت هزینه تحقیق و توسعه به کل هزینه نهاده	طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار
صرف سرمایه‌گذاری	SARF_SARMAYEH	نسبت متوسط سود بنگاه‌های صنعتی در استان به کشور	طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار
هزینه حمل و نقل	HAZINEH_HAML	نسبت هزینه حمل‌ونقل به کل هزینه نهاده	طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار
ساختار تولید	S_TOILID	نسبت شاغلان بنگاه‌های صنعتی به تعداد بنگاه‌ها	طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار
شهرنشینی	URBAN	نسبت جمعیت شهری به جمعیت روستایی	سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ - مرکز آمار
سرمایه‌گذاری دولت در بنادر	SARMAYE_DOLAT	نسبت سرمایه‌گذاری دولت در بنادر به کل بودجه عمرانی دولت در سطح کشور	سازمان بنادر و سالنامه‌های مرکز آمار

متغیر توضیحی	نماد	نحوه ورود در مدل	مأخذ
نرخ رشد در ابتدای دوره	GROWTH_84	نرخ رشد GDP در سال ۸۴	محاسبات تحقیق - مرکز آمار
سرمایه‌گذاری (با یک وقفه)	Investment	نسبت سرمایه‌گذاری (تشکیل سرمایه ثابت) کارگاه‌های صنعتی به کل هزینه نهاده آنها	طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار
نرخ تورم	CPI	درصد تغییر در شاخص قیمت مصرف‌کننده استانی	سالنامه‌های استانی مرکز آمار و سازمان برنامه و داده‌های بانک مرکزی
متغیر مجازی سال ۱۳۸۵	DUMMY_85	قبل از سال ۸۵ برابر صفر و بعد از آن برابر ۱	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۳-۱- انتخاب بین مدل تلفیقی یا ترکیبی

برای انجام آزمون انتخاب بین مدل تلفیقی و مدل ترکیبی بایستی آزمون لیمر انجام شود اما وقتی متغیری در مدل وجود داشته باشد که در طول زمان ثابت باشد، امکان انجام این آزمون وجود ندارد. با این حال، متغیری که در طول زمان ثابت باشد، به خودی خود نشان‌دهنده‌ی اثرات ثابت است و اگر معنادار شود، نشان می‌دهد که مقاطع مورد بررسی اثرات ثابتی در طول زمان داشته‌اند. بر این اساس، چون در اینجا رشد در ابتدای دوره معنادار شده است، می‌توان نتیجه گرفت که مدل بایستی به صورت ترکیبی باشد.

همچنین برای آزمون اثرات تصادفی از آماره ضریب لاگرانژ استفاده می‌کنیم. آماره ضریب لاگرانژ این موضوع را آزمون می‌کند که آیا اثرات تصادفی وجود دارند که در مدل آورده نشده باشند یا خیر. فرضیه صفر در این آزمون عدم وجود اثر است. در جدول ۲ نتایج این آزمون (بر اساس روش بروش - پاگان) نشان داده شده است:^۱

جدول ۲- آزمون ضریب لاگرانژ برای اثرات تصادفی

مقدار آماره	مقاطع	زمان	هم مقاطع و هم زمان
۲.۹۱۸۶	۰.۳۷۸۵	۳.۲۹۷۱	
P-VALUE	۰.۰۸۷۶	۰.۵۳۸۴	۰.۰۶۹۴

منبع: یافته‌های پژوهشگر

^۱ چون انجام این آزمون با وجود وزندهی ممکن نیست، ابتدا آزمون فوق انجام داده شده است و سپس در صورت نیاز، وزندهی صورت گرفته است.

همانطور که نتایج جدول فوق نشان می‌دهد، وجود اثرات تصادفی تأیید نمی‌شود و نمی‌توان پذیرفت که مدل حاضر یک مدل ترکیبی با اثرات تصادفی است. بنابراین در کل می‌توان گفت که الگوی حاضر یک مدل ترکیبی با اثرات ثابت است و اثرات ثابت نیز از طریق رشد اقتصادی در ابتدای دوره لحاظ شده‌اند.

۴- نتایج تخمین مدل

در جدول ۳ نتایج حاصل از برآورد مدل آورده شده است.

جدول ۳- نتایج تخمین مدل

متغیر توضیحی	ضریب	متغیر توضیحی	ضریب
عرض از مبدا	۰.۲۵۵۷۹۱***	فناوری	۱.۲۶۶۱۶۴***
بودجه جاری دولت	۰.۴۸۳۱۸۱***	صرف سرمایه‌گذاری	۰.۰۰۰۱۴۸
بودجه عمرانی دولت	---	هزینه حمل و نقل	-۰.۰۵۶۳۱۹**
عملیات بارگیری	۰.۰۱۴۱۲*	ساختار تولید	۰.۰۰۰۰۰۵۱۲***
توان دوم عملیات بارگیری	-۰.۰۱۵۴۲۸***	شهرنشینی	۰.۰۶۰۷۸۳***
عملیات تخلیه	۰.۰۱۴۹۷***	سرمایه‌گذاری دولت در بنادر	۰.۱۷۲۵۹***
توان دوم عملیات تخلیه	-۰.۰۱۱۳۳***	نرخ رشد در ابتدای دوره	۰.۱۰۸۶۵۲***
ظرفیت عملکرد بندر	۰.۰۱۵۸***	سرمایه‌گذاری (با یک وقفه)	-۱۳.۸۱۲۹۷***
توان دوم ظرفیت عملکرد بندر	---	توان دوم سرمایه‌گذاری (با یک وقفه)	۶۶۱۸.۱۴۵**
شاخص توسعه انسانی	۰.۰۴۱۲۹۳***	نرخ تورم	۰.۰۰۴۲۷۷
(لگاریتم) اشتغال	۰.۰۱۴۶۷۹***	متغیر مجازی سال ۱۳۸۵	-۰.۰۰۱۵۲۲***
دستمزد	۰.۰۰۱۴۵***		
ضریب تعیین		۹۸.۶۲٪	
ضریب تعیین تعدیل شده		۹۸.۱۴٪	
* معنادار در سطح ۹۰ درصد، ** معنادار در سطح ۹۵ درصد، *** معنادار در سطح ۹۹ درصد.			

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج نشان می‌دهد که اثر عملیات بارگیری بر تولید اقتصادی معنادار است. اما نحوه اثرگذاری آن به صورت غیرخطی است به گونه‌ای که ابتدا اثر مثبت بر تولید اقتصادی دارد و پس از عبور از یک حد آستانه‌ای اثرگذاری آن منفی می‌شود. دلیل اثرگذاری منفی را می‌توان به بروز ازدحام یا عوارض زیست‌محیطی نسبت داد. در میان استان‌های مورد بررسی تنها هرمزگان از آستانه‌ی مذکور عبور کرده است و سایر استان‌ها با این مقدار فاصله زیادی دارند و می‌توانند از این ظرفیت بهره‌برداری کنند. در مورد اثر عملیات تخلیه نیز نتیجه مشابهی حاصل شده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که «تأثیر خالص حجم بار جابجا شده از (به) بنادر، بر رشد تولید ناخالص داخلی

مناطق میزبان معنادار اما غیرخطی است به طوری که ابتدا منجر به افزایش تولید و پس از گذشت یک حد آستانه‌ای منجر به کاهش آن می‌شود». همچنین تأثیر خالص ظرفیت بارگیری بندر بر رشد تولید ناخالص داخلی مناطق میزبان معنی دار و مثبت است. ایجاد ظرفیت در بندر هیچگاه اثرات منفی در پی نخواهد داشت که دلیل آن را می‌توان به این مسئله نسبت داد که ایجاد ظرفیت همواره منجر به ایجاد اشتغال و درآمد برای آن منطقه خواهد شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اشتغال در مناطق میزبان اثر مثبت و معناداری بر تولید مناطق میزبان دارد. این نتیجه کاملاً سازگار با انتظارات و نظریات اقتصادی است که نیروی کار را یک عامل تولید می‌داند. در مورد این فرضیه که «تأثیر سطح اولیه تولید ناخالص داخلی بر رشد اقتصادی منطقه میزبان معنی دار و منفی است» نتایج تحقیق خلاف آن را نشان داده‌اند به طوری که رشد اقتصادی در ابتدای دوره، اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی داشته است. اساس فرضیه فوق، تئوری همگرا شدن نرخ رشد در مناطق مختلف است و بر مبنای آن مناطقی که در ابتدا نرخ‌های رشد بالایی داشته‌اند به مرور زمان نرخ رشد آنها کاهش می‌یابد؛ اما نتایج تحقیق نشان می‌دهد استان‌های ایران هنوز وارد این مرحله از رشد اقتصادی نشده‌اند و مناطقی که در ابتدا نرخ رشد بالایی داشته‌اند، صاحب نوعی مزیت شده‌اند و در دوره‌های بعدی نیز تولید بالایی داشته‌اند.

بر اساس نتایج تحقیق، هر چه دولت بخش بیشتری از بودجه عمرانی خود را به سرمایه‌گذاری در بندر اختصاص دهد، سهم آنها از تولید ملی نیز افزایش می‌یابد از طرفی متغیرهای بودجه جاری دولت، دستمزد، فناوری، ساختار تولید (متوسط نیروی کار در هر بنگاه صنعتی) و شهرنشینی اثر مثبت و معناداری بر تولید اقتصادی در استان‌های مورد بررسی داشته‌اند. و متغیرهای هزینه حمل‌ونقل و متغیر مجازی در سال ۱۳۸۵ تأثیر منفی و معناداری بر تولید اقتصادی داشته‌اند. همچنین متغیرهای صرف سرمایه‌گذاری و نرخ تورم اثر مثبت اما غیر معنادار بر تولید داشته‌اند. نهایتاً این که سرمایه‌گذاری توسط بنگاه‌های صنعتی اثری معنادار اما غیرخطی بر تولید اقتصادی در استان‌های مورد بررسی داشته است. بر اساس نتایج سرمایه‌گذاری در مقادیر اندک، ابتدا یک عامل هزینه‌ای محسوب می‌شود که اثر منفی بر تولید اقتصادی دارد، اما با افزایش سرمایه‌گذاری، اثرگذاری آن بر تولید اقتصادی مثبت می‌شود که می‌توان آن را به صرفه‌های ناشی از مقیاس نسبت داد.

فهرست منابع

- (۱) احسانی‌فر، یحیی؛ (۱۳۹۴)؛ "تأثیر اجرای استراتژی افزایش ترانزیت از طریق بندر چابهار بر توسعه محلی"؛ نشریه صنعت حمل‌ونقل دریایی.
- (۲) باسقا و همکاران، (۱۳۸۹)، "رتبه بندی شاخص کیفیت زندگی در استان های کشور"، فصل نامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال نهم، شماره ۳۷.
- (۳) بردی آنامرادنژاد، رحیم؛ جانباز قبادی، غلامرضا و ابراهیمی، کمیل؛ (۱۳۹۰)؛ "بررسی نقش بندر در توسعه و تحول شهر بندر انزلی"؛ نخستین همایش ملی آرمان شهر ایران (ارائه به صورت پوستر).
- (۴) جعفری، حسن؛ سعیدی، سید ناصر و جعفری، حمید؛ (۱۳۹۱)؛ "توسعه بندر کشور راهبردی موثر در توسعه دریامحور"؛ اولین همایش ملی توسعه سواحل مکران و اقتدار دریایی جمهوری اسلامی ایران.

- ۵) حسینی، سیده مریم، دائی کریم زاده، سعید، بختیاری، صادق (۱۳۹۷)، "ارتباط بین توسعه مالی، رشد اقتصادی و مصرف انرژی در منتخبی از کشورهای در حال توسعه"، فصلنامه اقتصاد مالی، سال دوازدهم، شماره ۴۵
- ۶) رجب زاده، آرمن، محبوب لاله، مینا، عباسی استمال، محمدرضا (۱۳۸۸)، "بررسی تأثیر زیرساخت های حمل و نقل بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی در ایران"، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۳ شماره ۷
- ۷) سعیدی، سید ناصر و مرادپور، کمال؛ (۱۳۹۲)؛ "نقش بندر در فرایند توسعه اقتصادی کشور؛ ماهنامه علمی و تحقیقاتی بندر و دریا.
- ۸) کیانی مقدم، منصور؛ جعفرزاده کناری، مهدی و بخشی زاده علیرضا؛ (۱۳۹۲)؛ «ارزیابی کارایی نسبی بندر ایران با تکنیک تحلیل پوششی داده ها (DEA)»؛ نشریه علمی-پژوهشی اقیانوس شناسی، سال چهارم، شماره ۱۳، بهار ۱۳۹۲.
- ۹) نورمحمدی، خسرو، عرب مازار، عباس، مهرگان، نادر، پرتویی، بامداد (۱۳۹۹)، "تحلیل اثرگذاری مخارج دولت بر نابرابری درآمدی در استان های کشور روش GMM"، فصلنامه اقتصاد مالی، سال چهاردهم، شماره ۵۳
- 10) Bottasso, A., Conti, M., de Sa Porto, P. C., Ferrari, C., & Tei, A. (2018). Port infrastructures and trade: empirical evidence from Brazil. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*,
- 11) Bottasso, A., Conti, M., Ferrari, C., & Tei, A. (2014). Ports and regional development: a spatial analysis on a panel of European regions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*
- 12) Bottasso, A., Conti, M., Ferrari, C., Merk, O., & Tei, A. (2013). The impact of port throughput on local employment: Evidence from a panel of European regions. *Transport Policy*
- 13) Chowdhury, A. K., & Erdenebileg, S. A., (2006). Geography against development: A case for landlocked developing countries
- 14) Chai, S. N. (2005). Can ports contribute to the economic development of the regions they serve?: an examination of the potential, if any, of using the Kenya Ports Authority as an engine for Kenya's economic recovery and development.
- 15) Jiang, X., He, X., Zhang, L., Qin, H., & Shao, F. (2017). Multimodal transportation infrastructure investment and regional economic development: A structural equation modeling empirical analysis in China
- 16) Park, J. S., & Seo, Y. J. (2016). The impact of seaports on the regional economies in South Korea: Panel evidence from the augmented Solow model. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*
- 17) Radelet, S., & Sachs, J. D. (1998). Shipping Costs, Manufactured Exports, and Economic Growth.
- 18) Sánchez, R. J., & Wilmsmeier, G. (2010). Contextual port development: A theoretical approach. In *Essays on port economics* (pp. 19-44). Physica, Heidelberg.
- 19) Shan, J., Yu, M., & Lee, C. Y. (2014). An empirical investigation of the seaport's economic impact: Evidence from major ports in China. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 69, 41-53.
- 20) Song, L., & van Geenhuizen, M. (2014). Port infrastructure investment and regional economic growth in China: Panel evidence in port regions and provinces. *Transport Policy*,
- 21) UNCTAD. (2017)– "Review of Maritime Transport." http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2015_en.pdf
- ۲۲) سالنامه های مرکز آمار ایران سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶، www.amar.org.ir
- ۲۳) سازمان بندر و دریانوردی، www.pmo.ir
- ۲۴) بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، www.cbi.ir

Analyzing the impact of port development on the
host areas' economic growth

Siamak Elmi¹
Kambiz Hojbar Kiani²
Abbas Memarn³
Yeganeh Mousavi⁴

Received: 24 / December / 2022

Accepted: 25 / February / 2023

Abstract

With having 80 percent of world trade, ports nowadays are the most important national and international window towards trade. Despite their Increasing importance in development of transportation, ports and the relevant activities are completely neglected in Iran. Significant relationship between ports development and their capacity and throughput drive an important question: what is the net effect of port throughput on the host areas growth? The present study analyses the question using data of six provinces including Khoozestan, Booshehr, Hormozgan, Gilan, Mazandaran, and Sistan and Baluchestan during 2005-2017 (1384-1396). Results show that ports capacity, human development, economic growth at the initial period, employment, government investment in ports, government's current budget, wage, technology, production structure and urbanization have significant positive impact on economic output of the provinces while the transportation cost has a negative one.

Keywords: Economic growth, Ports Economics, Ports Operation Capacity, Loading and Discharge Operation.

classification JEL : P25 ·R11 ·F43

¹ Department of Economics and Management, Research Science Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran. siamakelmi@yahoo.com

² Department of Economics and Management, Research Sciences Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran (responsible and author): kianikh@yahoo.com

³ Department of Economics and Management, Research Sciences Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran, ab_memar@yahoo.com

⁴ Department of Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran, y_musavi@yahoo.com