

## بررسی تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه‌ای

### شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند

سعید عطارنیاری<sup>۱</sup>

سارا نهیبی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶

#### چکیده

توسعه حمل و نقل ریلی می‌تواند آثار مختلفی بر تعادل جذب جمعیت و ظرفیت توسعه مناطق مختلف بگذارد. آنها می‌توانند به توزیع کارکردهای اقتصادی متناسب با ساختار شهری و جمعیتی کمک کنند. همچنین در جذب و اسکان سرریز جمعیتی و به دنبال آن در تعادل جمعیت ناحیه ای می‌تواند تأثیرگذار باشند. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع، این پژوهش به بررسی تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند پرداخته است. نوع پژوهش با توجه به ماهیت کاربردی و براساس روش توصیفی - تحلیلی است. از پرسشنامه برای گردآوری اطلاعات استفاده گردید. ساکنین شهر رباط کریم و شهر جدید پرند و مسئولین و مدیران شهری جامعه آماری پژوهش را تشکیل می‌دادند. نتایج نشان داد ۶۴٫۲ درصد از کل پاسخگویان از سکونت در شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند رضایت دارند. این میزان در شهر رباط کریم ۶۸٫۶ درصد و در شهر جدید پرند ۵۴٫۶ درصد است. پاسخگویان مهم ترین اولویت استانی، شهرستانی و مسئولین شهرستان رباط کریم یا پرند برای توسعه ناحیه ای منطقه را توسعه حمل و نقل ریلی دانسته اند و معتقد بودند توسعه حمل و نقل ریلی در بهبود رقابت پذیری منطقه رباط کریم - شهر جدید پرند نسبت به مناطق اطراف تاثیر گذار است. نتایج نشان داد تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در کاهش زمان سفر و افزایش سرعت جابجایی شهروندان منطقه با میانگین نمره ۳٫۹۴ اهمیت بالاتر و در افزایش بهره وری نیروی کار منطقه با میانگین نمره ۳٫۰۳ نسبت به سایر گویه‌ها اهمیت کمتری داشته است.

#### واژگان کلیدی

توسعه، توسعه ناحیه ای، حمل و نقل ریلی، شهرستان رباط کریم، شهر جدید پرند.

۱. کارشناسی ارشد، گروه شهرسازی، دانشکده عمران، معماری و هنر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول: saeedattar7@gmail.com)

۲. استادیار گروه مهندسی طراحی محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

## مقدمه

امروزه همه کارشناسان بر تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی بر توسعه اقتصادی و اجتماعی تاکید دارند که می تواند توسعه را در ابعاد مختلف برای محیط پیرامونی خود به همراه داشته باشد. امروزه از حمل و نقل ریلی به عنوان شاه کلید توسعه نام می برند و از جمله شاخص های توسعه یافتگی کشورها محسوب می شود. مزایای حمل و نقل ریلی در مقایسه با روشهای دیگر حمل و نقل موجب شده است که امروزه بسیاری از دولتها و کشورها نسبت به توسعه این بخش توجه خاص داشته باشند.

در کشور ما، ایران، حمل و نقل ریلی با مشکلات بسیاری مواجه است و به علت همین مشکلات هم نتوانسته است سهم خود را در حمل و نقل بار و مسافر به اندازه قابل توجه ارتقاء دهد. مزیت های چشمگیر حمل و نقل ریلی از جهات ملاحظات اقتصادی، ایمنی، زیست محیطی و... در کنار ویژگی های خاص کشور موجب شده که این شیوه حمل و نقل از بیشترین تأکید و بالاترین اولویت در سیاست های کلی و برنامه های توسعه جمهوری اسلامی ایران برخوردار شود. و امروزه تأکید مسئولین شهری به خصوص شهرهای جدید و اقماری کلانشهرهای بزرگ بر توسعه سیستم حمل و نقل ریلی است. حمل و نقل به عنوان یکی از مهم ترین عناصر ساختاری بر توسعه شهرهای جدید بسیار اثر گذار است و از سوی دیگر گسترش شهرها نیز بر شبکه ها و سامانه های ترابری تاثیر می گذارد. در این میان، حمل و نقل همگانی به دلیل حجم و ظرفیت کارکردی گسترده تر می تواند در مقیاسی وسیع تر کلیت شهرها به خصوص شهرهای جدید را به لحاظ رشد و توسعه فیزیکی، جمعیت پذیری و ... دستخوش تغییر نماید، بنابراین نیازمند توجه بیشتری می باشد.

توسعه قطارهای حومه ای و ریلی به دلیل مقابله با پدیده حاشیه نشینی و کاهش مهاجرت به شهرها از اهمیت زیادی برخوردار است. توسعه حمل و نقل ریلی می تواند آثار مختلفی بر تعادل جذب جمعیت و ظرفیت توسعه مناطق مختلف بگذارد. توسعه قطارهای حومه ای و ریلی می تواند به توزیع کارکردهای اقتصادی متناسب با ساختار شهری و جمعیتی کمک کند و لذا در بهبود و توسعه ناحیه و حوزه نفوذ ناحیه تحت تاثیر، نقش دارند. همچنین، توسعه قطارهای حومه ای و ریلی در جذب و اسکان سرریز جمعیتی و به دنبال آن در تعادل جمعیت ناحیه ای می تواند تأثیر گذار باشند. در واقع یکی از نقش های بالقوه کلیدی حمل و نقل ریلی و مترو کمک به جذب جمعیت مناطق شهری کوچک اطراف خود از طریق تقاضا برای نیروی کار در بخش های خدمات، مسکن و فعالیت های غیر کشاورزی است. این امر فرصت های محلی را برای تنوع درآمد افزایش می دهد و در عین حال فشار بر مراکز شهری بزرگ تر ملی را کاهش می دهد. نتیجه این فعالیت ها توسعه ناحیه ای خواهد بود که برای ناحیه اطراف خود در ابعاد مختلف فراهم می کنند.

شهر جدید پرنده از جمله شهرهایی است که به منظور جذب سرریز جمعیت، اسکان جمعیت سرریز تهران و همچنین پایداری مجموعه شهری تهران ایجاد شده است. این شهر به علت امتیازاتی همچون مجاورت با کلان شهر تهران، گسترش فرصت های شغلی به دلیل استقرار صنایع در اطراف آن، داشتن امکانات توسعه فیزیکی و ... انتظار می رفت جاذب جمعیت نسبتاً زیادی باشد. اما در عمل جمعیت پیش بینی شده را جذب نکرده است. عوامل زیادی در جمعیت

پذیری شهرهای جدید نقش دارند. که در این پژوهش به تاثیر گسترش شبکه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه‌ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند پرداخته می‌شود. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع، این پژوهش به بررسی تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه‌ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند پرداخته است.

## ادبیات پژوهش

### - حمل و نقل ریلی

حمل و نقل ریلی (همچنین به عنوان حمل و نقل قطار نیز شناخته می‌شود) وسیله حمل و نقلی است که مسافران و کالاها را بر روی وسایل نقلیه چرخدار که روی ریل حرکت می‌کنند، که در ریل جابه‌جا می‌شوند، جابجا می‌کند. حمل و نقل ریلی وسیله‌ای است برای حمل و نقل در وسایل نقلیه‌ای که روی ریل (راه آهن یا راه آهن) حرکت می‌کنند. این یکی از مهم‌ترین، رایج‌ترین و بسیار مقرون به صرفه‌ترین روش‌های رفت و آمد و حمل کالا در مسافت‌های طولانی و همچنین کوتاه است. ورود مترو به شبکه‌های حمل و نقل شهری، تغییرات عمده‌ای در جریان ترافیک شهرها ایجاد کرده و متعاقب آن تاثیرات گوناگونی بر جذب جمعیت و توسعه نواحی اطراف ایستگاههای خود گذاشته است. توسعه حمل و نقل ریلی به عنوان یکی از مطلوب‌ترین شیوه‌های حمل و نقل زمینی، به خصوص با توجه به مطرح شدن مفهوم توسعه پایدار در دهه‌های اخیر مورد توجه دولت‌ها قرار گرفته است. چرا که این شیوه به جهت برخورداری از مزایا و ویژگی‌هایی چون قابلیت حمل کالا در حجم‌های بالاتر با هزینه کمتر، ایمنی بیشتر، مصرف سوخت پایینتر و اثرات زیست‌محیطی کمتر، کاملاً در راستای اهداف توسعه پایدار عمل می‌کند. اقتصادی بودن حمل در مسیرهای طولانی و به خصوص برای محموله‌های فله و کانتینری، از مهمترین مزیت‌های حمل ریلی کالا است. با توجه به اهمیت ریل در نظام لجستیک ملی و بین‌المللی، در بسیاری از کشورها از جمله ایران افزایش سهم ریل از حمل کالا و تقویت اتصال و یکپارچگی آن با شبکه‌های جاده‌ای، دریایی و هوایی با هدف ارتقاء بهره‌وری و کاهش هزینه‌های لجستیک مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته است (میان‌دوآبچی و آقاجانی، ۱۴۰۰: ۱۰). بر همین اساس، در سیاست‌های کلی برنامه پنج‌ساله ششم توسعه، ریل به عنوان اولویت توسعه حمل و نقل در کشور تعیین شده است. همچنین در سند مزبور بر توسعه حمل و نقل ریلی بار با اولویت تجهیز شبکه و پایانه‌های باری و اتصال ریل به مراکز بزرگ اقتصادی، تجاری و صنعتی و مبادی ورودی و خروجی مهم کشور و شبکه‌های ریلی منطقه‌ای و جهانی به ویژه کریدور شمال-جنوب با هدف توسعه صادرات و ترانزیت بار تاکید شده است. علاوه بر این در ماده (۵۷) قانون این برنامه، برای افزایش سهم ریل از حمل و نقل بار کشور به ۳۰ درصد هدفگذاری شده است.

### - توسعه ناحیه‌ای

توسعه منطقه‌ای یا ناحیه‌ای به برنامه‌ریزی نه به مفهوم توسعه در سطح ملی که شامل برنامه‌های توسعه پنج ساله یا چند ساله برای تمام یک سرزمین و نه به مفهوم برنامه‌ریزی بخشی و محلی که فقط به مسایل و پتانسیل‌های یک روستا یا بخش یا شهرستان و استان بدون توجه با سایر نواحی انجام می‌شود، بلکه به این مفهوم که چگونه می‌توان برای یک

منطقه که ممکن است شامل چند شهر بزرگ در یک منطقه یا چند استان یا ایالت، برنامه‌ریزی داشت تا در سطح ملی و جهانی به برتری‌های نسبی مورد نظر مسئولین و سیاستمداران آن منطقه نایل شد و در این میان از توازن در پیشرفت و رشد آن منطقه به صورت همگن بهره‌مند شد (نظریان، ۱۳۹۲: ۴۲). تئوریهای توسعه منطقه‌ای عمدتاً ریشه در سه شاخه علمی علوم منطقه‌ای، اقتصاد منطقه‌ای و جغرافیای تئوریک دارند. توسعه منطقه مفهومی جدید در ادبیات برنامه‌ریزی می‌باشد. که هدف آن خلق چارچوبی مناسب برای دستیابی به یک مفهوم با ثبات در استانداردهای زندگی شهروندان است. برنامه‌ریزی فضایی، میزان توسعه مناطق توسعه نیافته برای دستیابی به توسعه متعادل و برابر ارزیابی می‌شود. بنابراین شناخت صحیح امکانات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و غیره به عنوان اولین گام در برنامه‌ریزی توسعه فضایی، می‌تواند به بهبود خدمات رسانی و افزایش تعادل و برابری بین مناطق کمک نماید. بدین صورت که با شناسایی مناطق برخوردار و هدایت امکانات و خدمات به سمت مناطق محروم، توسعه به صورت هماهنگ و برابر امکان پذیر می‌گردد (احمدی، ۱۳۹۷: ۸۱).

### - تاثیر حمل و نقل در توسعه ناحیه ای

سیاست حمل و نقل به طور مستقیم با سازمان فضایی و همچنین توسعه منطقه ای و سیاست یک منطقه مرتبط است (پاپاداسکالوپولوس و کریستوفاکیس، ۲۰۰۸). توسعه ناحیه ای شامل پدیده‌های اقتصادی، اجتماعی و فضایی است. اقدامات این توسعه اثراتی مانند بهبود رقابت پذیری کسب و کارها و سطح زندگی، پتانسیل رشد اقتصادی ناحیه ای، بهبود در دسترس بودن آنهاست. عوامل توسعه منطقه ای می‌توانند عبارتند از: منابع جمعیتی، اکوسیستم منطقه، زیرساخت‌ها، اقتصاد ناحیه ای، منطقه فضایی، عوامل برون‌زا (جهانی شدن، یکپارچگی، شرایط کلان اقتصادی)، عوامل تعیین کننده توانایی منطقه برای پاسخگویی به تغییرات کلان محیطی. (انعطاف پذیری اقتصاد منطقه، گزینه‌های سهام داخلی، فعالیت و باز بودن منطقه) (استال، ۲۰۰۶: ۱۵). عوامل مهم در توسعه منطقه نیز باید شامل حمل و نقل باشد که امکان دستیابی به اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را فراهم می‌کند. شواهد تجربی گسترده ای وجود دارد که روابط موجود بین حمل و نقل و اثرات مثبت اقتصادی و اجتماعی منطقه ای را اثبات می‌کند.

مطالعات در مورد نقش زیرساخت‌های حمل و نقل در توسعه اقتصادی فضایی را می‌توان به کتاب «دولت منزوی» فون تونن که در سال ۱۸۲۶ منتشر شد، ردیابی کرد. از آن زمان، رشته‌های مختلفی مانند علوم منطقه‌ای (به عنوان مثال، کروگمن، ۱۹۹۶)، اقتصاد شهری (مانند باوم-اسنو) و همکاران، (۲۰۱۸)، جغرافیای اقتصادی (به عنوان مثال، هال، ۲۰۱۲)، و مطالعات شهری (به عنوان مثال، دینگک، ۲۰۱۳) به موضوع تاثیر حمل و نقل بر توسعه ناحیه ای و منطقه ای پرداخته اند. زیرساخت‌های حمل و نقل گسترده و کارآمد برای اقتصادهایی که به خوبی کار می‌کنند و توسعه مناطق و شهرها ضروری است. زیرساخت‌های حمل و نقل درون شهری و حومه‌ای در خدمت ادغام مناطق روستایی در بازار کار محلی

شهرهای واقع در مجاورت آنها است و در نتیجه تنوع بیشتری در فرصت‌های شغلی ایجاد می‌کند و استانداردهای زندگی ساکنان آنها را بالا می‌برد (مرکز مطالعات اقتصادی اروپا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶).

از اینرو با توجه به مطالب مطرح شده فرضیه‌های زیر شکل گرفته اند:

۱- توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند می‌تواند در جذب و ماندگاری جمعیت جوان در شهر تاثیرگذار باشد.

۲- به نظر می‌رسد توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه زیرساخت‌های کالبدی و توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند موثر باشد.

۳- به نظر می‌رسد توسعه سیستم حمل و نقل ریلی می‌تواند بر افزایش قیمت مسکن و رونق آن بر توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند تاثیر به سزایی داشته باشد.

### روش پژوهش

نوع پژوهش با توجه به ماهیت کاربردی و براساس روش اجرا از نوع کمی - پیمایشی است. برای گردآوری اطلاعات از دو روش عمده، مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی استفاده شد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه است. روایی پرسشنامه محتوایی و پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد. جامعه آماری پژوهش را ساکنین شهر رباط کریم و شهر جدید پرند و مسئولین و مدیران شهری تشکیل داده بودند. روش نمونه‌گیری در بخش ساکنین تصادفی و در بخش کارشناسان و مسئولین هدفمند بود. حجم نمونه ۴۰۰ نفر بوده است. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند.

برای سنجش صحت داده‌ها از شیوه‌های مختلفی استفاده می‌شود. از جمله این روش‌ها، استفاده از شاخص  $kmo$  است. دامنه این شاخص ۰ تا ۱ است. اگر دامنه آن کمتر از ۰,۵ باشد. داده‌ها باید مورد بازنگری قرار گیرند. اگر مقدار آن بین ۰,۵ تا ۰,۶۹ باشد باید با احتیاط عمل نمود. اگر مقدار به دست آمده بالاتر از ۰,۷ باشد داده‌ها مناسب هستند و همبستگی موجود بین داده‌ها برای تحلیل مناسب است (کلاتری ۱۳۸۲: ۲۸۶). جدول زیر نتیجه تحلیل عاملی برای روایی پرسشنامه را نشان می‌دهد. همان طوری که در جدول نشان داده شده است، مقدار  $Sig$  آزمون بارتلت برابر با (۰,۰۰۰) یعنی کوچکتر از ۵ درصد است. این عامل نشان می‌دهد که تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار، مناسب است. همچنین شاخص  $kmo$  با مقدار ۰,۸۱۰ در ابتدای این جدول آمده است چون مقدار آن نزدیک به یک است، تعداد نمونه (در اینجا تعداد پرسش شونده‌ها) برای تحلیل عاملی کافی است و روایی پرسشنامه را تایید می‌کند.

<sup>1</sup> OECD

### جدول (۱): آزمون بارتلت و شاخص kmo برای بررسی کفایت یا روایی نمونه

شاخص kmo		۰,۸۱۰
تست بارتلت	مقدار کای اسکوئر یا خی دو	۷۴۴,۳۴۵
	Sig. (سطح معناداری)	۰,۰۰۰

مقدار تعیین شده استاندارد برای پایایی ابزار سنجش، ضریب آلفای کرونباخ ۰,۷ است. چنانچه مقدار محاسبه شده، با مقدار استاندارد تفاوت ناچیزی داشت و یا مقدار محاسبه شده، بالاتر از مقدار استاندارد بود نیازی به تغییر گویه‌ها و استانداردسازی گویه‌ها نیست. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد آلفای به دست آمده ۰,۷۹۵ و بالاتر از مقدار استاندارد است. بنابراین ابزار سنجش و تعداد گویه‌ها از اعتبار برخوردار بوده و لازم نیست گویه‌های پرسشنامه استاندارد شوند و یا تغییر کنند. این مقدار دارای پایایی قابل قبولی است.

### جدول (۲): ضریب آلفا و پایایی پرسشنامه

تعداد سوالات	آلفای کرونباخ
۱۹	۰,۷۹۵

### یافته های پژوهش

#### - رضایت از سکونت در شهر

طبق یافته‌های به دست آمده، ۲۷,۱ درصد از ساکنان شهرستان رباط کریم و پرنده از سکونت در شهر رضایت کم و خیلی کمی دارند. در مقابل ۴۲,۸ درصد رضایت زیاد و خیلی زیادی دارند. ۳۰,۳ درصد از پاسخگویان میزان رضایت خود از سکونت در شهرستان رباط کریم و پرنده را متوسط ارزیابی کرده‌اند.

### جدول (۳): رضایت از سکونت در شهر

درصد	فراوانی	ارزیابی
۹,۳	۳۷	خیلی کم
۱۷,۸	۷۱	کم
۳۰,۳	۱۲۱	متوسط
۲۷,۸	۱۱۱	زیاد
۱۵,۰	۶۰	خیلی زیاد
۱۰۰,۰	۴۰۰	جمع کل

### - ارزیابی پاسخگویان از جمعیت پذیری شهرستان رباط کریم و پرند

در سوالی از پاسخگویان پرسیده شد «با توجه به برنامه ریزی‌های به عمل آمده در طرح شهری پرند یا رباط کریم، آیا این شهرها موفق به جذب جمعیت پیش بینی شده خود شده اند؟» طبق نتایج ۴۰,۸ درصد از پاسخگویان میزان جمعیت پذیری شهرستان رباط کریم و پرند را زیاد و خیلی زیاد و ۲۹,۸ درصد کم و خیلی کم دانسته اند. ۲۹,۵ درصد نیز از پاسخگویان میزان جمعیت پذیری شهرستان رباط کریم و پرند نسبت به جذب جمعیت پیش بینی شده خود متوسط دانسته اند.

جدول (۴): ارزیابی پاسخگویان از جمعیت پذیری شهرستان رباط کریم و پرند

درصد	فراوانی	ارزیابی
۱۰,۳	۴۱	خیلی کم
۱۹,۵	۷۸	کم
۲۹,۵	۱۱۸	متوسط
۲۲,۸	۹۱	زیاد
۱۸,۰	۷۲	خیلی زیاد
۱۰۰,۰	۴۰۰	جمع کل

- بررسی میزان ضرورت ایجاد و ساخت مترو برای توسعه ناحیه ای رباط کریم - شهر جدید پرند  
براساس یافته‌های به دست آمده، ۷۴,۳ درصد از پاسخگویان ضرورت ایجاد و ساخت مترو برای توسعه ناحیه ای رباط کریم - شهر جدید پرند را زیاد و خیلی زیاد و ۱۰,۱ درصد کم و خیلی کم دانسته اند. همچنین ۱۵,۸ درصد ضرورت ایجاد و ساخت مترو برای توسعه ناحیه ای رباط کریم - شهر جدید پرند را متوسط ارزیابی کرده اند.

جدول (۵): بررسی میزان ضرورت ایجاد و ساخت مترو برای توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم و

#### پرند

درصد	فراوانی	ارزیابی
۴,۳	۱۷	خیلی کم
۵,۸	۲۳	کم
۱۵,۸	۶۳	متوسط
۴۲,۸	۱۷۱	زیاد
۳۱,۵	۱۲۶	خیلی زیاد
۱۰۰,۰	۴۰۰	جمع کل

لازم به ذکر است ارزیابی پاسخگویان از میزان ضرورت ایجاد و ساخت مترو برای توسعه ناحیه ای رباط کریم - شهر جدید پرند در بین متغیرهای زمینه ای تفاوت آماری معناداری ندارد.

### - تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی (مترو) در توسعه زیرساخت های اقتصادی و اجتماعی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند

۵۱,۳ درصد از پاسخگویان معتقد بودند توسعه حمل و نقل ریلی (مترو) در توسعه زیرساخت های اقتصادی و اجتماعی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند به میزان زیاد و خیلی زیادی تاثیر دارد. همچنین ۳۳ درصد تاثیر آن را متوسط و ۱۵,۸ درصد کم و خیلی کم دانسته اند.

### جدول (۶): تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی (مترو) در توسعه زیرساخت های اقتصادی و اجتماعی

#### شهرستان رباط کریم و پرند

درصد	فراوانی	ارزیابی
۸,۳	۳۳	خیلی کم
۷,۵	۳۰	کم
۳۳,۰	۱۳۲	متوسط
۳۳,۳	۱۳۳	زیاد
۱۸,۰	۷۲	خیلی زیاد
۱۰۰,۰	۴۰۰	جمع کل

براساس یافته های به دست آمده، ارزیابی پاسخگویان از تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی (مترو) در توسعه زیرساخت های اقتصادی و اجتماعی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند در بین گروه های مختلف سنی و همچنین بر حسب محل سکونت تفاوت آماری معناداری دارد. به طوری که ارزیابی پاسخگویان از تاثیر زیاد توسعه حمل و نقل ریلی (مترو) بر توسعه زیرساخت های اقتصادی و اجتماعی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند با افزایش سن بیشتر می شود. همچنین ساکنان شهر پرند بیشتر از ساکنان شهرستان رباط کریم معتقد بودند که توسعه حمل و نقل ریلی (مترو) بر توسعه زیرساخت های اقتصادی و اجتماعی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند به میزان زیادی تاثیر گذار است.

### - تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در ایجاد جذابیت بیشتر برای جمعیت پذیری منطقه شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند

طبق یافته ها، ۴۹ درصد از پاسخگویان اعتقاد داشتند توسعه حمل و نقل ریلی به میزان زیاد و خیلی زیادی منی تواند در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند در جهت ایجاد جذابیت بیشتر برای جمعیت پذیری منطقه تاثیر گذار باشد. در مقابل ۲۵ درصد اهمیت آن را کم و خیلی کم و ۲۶ درصد متوسط ارزیابی کرده اند.



**جدول (۷): تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم و پرند در ایجاد جاذبیت بیشتر برای جمعیت پذیری منطقه**

ارزیابی	فراوانی	درصد
خیلی کم	۳۶	۹,۰
کم	۶۴	۱۶,۰
متوسط	۱۰۴	۲۶,۰
زیاد	۱۱۶	۲۹,۰
خیلی زیاد	۸۰	۲۰,۰
جمع کل	۴۰۰	۱۰۰,۰

طبق یافته‌های به دست آمده، ساکنین شهر پرند بیشتر از ساکنین رباط کریم معتقد بودند توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند تاثیرگذار بوده و سبب ایجاد جاذبیت بیشتر برای جمعیت پذیری منطقه می‌شود. ارزیابی پاسخگویان از تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در ایجاد جاذبیت بیشتر برای جمعیت پذیری منطقه در شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند در بین سایر متغیرهای زمینه ای تفاوت آماری معناداری ندارد.

**جدول (۸): توزیع پاسخگویان بر حسب ارزیابی آنها از تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند در ایجاد جاذبیت بیشتر برای جمعیت پذیری منطقه به تفکیک محل سکونت**

محل سکونت		
پرند	رباط کریم	
۳۰,۲	۲۲,۶	کم
۱۱,۹	۳۲,۵	متوسط
۵۷,۹	۴۴,۹	زیاد
۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	جمع
۰,۰۰۰		سطح معناداری
۰,۲۱۸		ضریب

- تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در جذب و ماندگاری جمعیت جوان در شهر شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند

براساس یافته‌های به دست آمده، ۶۸,۸ درصد از پاسخگویان معتقد بودند توسعه حمل و نقل ریلی به میزان زیاد و خیلی زیادی می‌تواند در جذب و ماندگاری جمعیت جوان در شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند تاثیرگذار باشد.

همچنین ۱۵٫۸ درصد تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در جذب و ماندگاری جمعیت جوان در شهر شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند را کم و خیلی کم و ۱۵٫۵ درصد کم و خیلی کم دانسته اند.

### جدول (۹): تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در جذب و ماندگاری جمعیت جوان در شهرستان رباط

#### کریم - شهر جدید پرند

درصد	فراوانی	ارزیابی
۶٫۰	۲۴	خیلی کم
۹٫۵	۳۸	کم
۱۵٫۸	۶۳	متوسط
۳۶٫۸	۱۴۷	زیاد
۳۲٫۰	۱۲۸	خیلی زیاد
۱۰۰٫۰	۴۰۰	جمع کل

- تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه زیرساخت‌های کالبدی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند

۴۸٫۳ درصد از پاسخگویان تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه زیرساخت‌های کالبدی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند را زیاد و خیلی زیاد دانسته اند. در مقابل ۲۳٫۳ درصد تاثیر آن را کم و خیلی کم و ۲۸٫۵ درصد متوسط ارزیابی کرده اند.

جدول (۱۰): تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه زیرساخت‌های کالبدی شهرستان رباط کریم -

#### شهر جدید پرند

درصد	فراوانی	ارزیابی
۸٫۸	۳۵	خیلی کم
۱۴٫۵	۵۸	کم
۲۸٫۵	۱۱۴	متوسط
۳۱٫۰	۱۲۴	زیاد
۱۷٫۳	۶۹	خیلی زیاد
۱۰۰٫۰	۴۰۰	جمع کل

**- تاثیر توسعه سیستم حمل و نقل ریلی بر افزایش قیمت مسکن و رونق آن بر توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند**

طبق یافته‌ها، ۵۴ درصد از پاسخگویان تاثیر توسعه سیستم حمل و نقل ریلی بر افزایش قیمت مسکن و رونق آن بر توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند را زیاد و خیلی زیاد، ۲۷,۳ درصد متوسط و ۱۸,۸ درصد کم و خیلی کم دانسته اند.

**جدول (۱۱): تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه زیرساخت‌های کالبدی شهرستان رباط کریم -**

**شهر جدید پرند**

درصد	فراوانی	ارزیابی
۹,۰	۳۶	خیلی کم
۹,۸	۳۹	کم
۲۷,۳	۱۰۹	متوسط
۳۰,۰	۱۲۰	زیاد
۲۴,۰	۹۶	خیلی زیاد
۱۰۰,۰	۴۰۰	جمع کل

طبق نتایج به دست آمده، ارزیابی پاسخگویان از تاثیر توسعه سیستم حمل و نقل ریلی بر افزایش قیمت مسکن و رونق آن بر توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند در بین گروه‌های مختلف تحصیلی و هم چنین بر حسب محل سکونت متفاوت است. به طوری که افراد با تحصیلات دانشگاهی بیشتر از افراد غیر دانشگاهی و همچنین ساکنین شهر جدید پرند بیشتر از ساکنین شهر رباط کریم معتقد بودند توسعه سیستم حمل و نقل ریلی بر افزایش قیمت مسکن و رونق آن شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند به میزان زیادی تاثیر گذار است. ارزیابی پاسخگویان از تاثیر توسعه سیستم حمل و نقل ریلی بر افزایش قیمت مسکن و رونق آن بر توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند در بین سایر متغیرهای زمینه ای تفاوت آماری معناداری ندارد.

**بررسی میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات گویه‌های مربوط به تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در**

**توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند**

بر اساس نتایج ذیل، در بین گویه‌های مربوط به تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند، تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در کاهش زمان سفر و افزایش سرعت جابجایی شهروندان منطقه با میانگین نمره ۳,۹۴ و گویه میزان ضرورت ایجاد و ساخت مترو برای توسعه ناحیه ای رباط کریم - شهر جدید پرند با میانگین نمره ۳,۹۲ اهمیت بالاتری نسبت به سایر گویه‌ها داشته اند. در میان گویه‌های تاثیر گذار در توسعه حمل و نقل

ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند، گویه تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در شهرستان رباط کریم - شهر پرند در افزایش بهره وری نیروی کار منطقه با میانگین نمره ۳,۰۳ کمتر اهمیت را داشته است.

### جدول (۱۲): بررسی میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات گویه‌های مربوط به تاثیر توسعه حمل

#### و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند

ردیف	گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییر (range)
۱	میزان ضرورت ایجاد و ساخت مترو برای توسعه ناحیه ای رباط کریم - شهر جدید پرند	۳,۹۲	۱,۰۳۹۴۶	۰,۲۶۵۵۰۶۹۱۴
۲	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی (مترو) در توسعه زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۳,۴۵	۱,۱۲۰۶۶	۰,۳۲۴۵۹۴۳۷
۳	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در ایجاد جذابیت بیشتر برای جمعیت پذیری منطقه شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۳,۳۵	۱,۲۲۱۱۶	۰,۳۶۴۵۲۴۹۲۴
۴	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند در بهبود رقابت پذیری منطقه نسبت به مناطق اطراف	۳,۴۰	۱,۱۳۵۰۰	۰,۳۳۳۸۲۲۹۵۳
۵	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه فعالیت‌های اشتغال محور در منطقه رباط کریم - شهر جدید پرند	۳,۵۶	۱,۱۷۴۹۲	۰,۳۳۰۴۹۶۵۸۱
۶	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در جذب و ماندگاری جمعیت جوان در شهر شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۳,۷۹	۱,۱۶۵۲۶	۰,۳۰۷۲۵۴۶۳۶
۷	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در بهبود فرصت‌های شغلی برای زنان و بانوان منطقه شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۳,۱۷	۱,۲۸۱۳۶	۰,۴۰۴۸۵۲۶۱۸
۸	تاثیر توسعه سیستم حمل و نقل ریلی در شکل دادن و افزایش فعالیت‌های اقتصادی و ایجاد زمینه اشتغال در شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۳,۴۵	۱,۲۲۱۲۶	۰,۳۵۳۷۳۱۶۵۶

۰,۳۵۹۳۱۵۲۴۹	۱,۲۰۱۹۱	۳,۳۵	تاثیر توسعه سیستم حمل و نقل ریلی در ایجاد مشکلاتی (اجتماعی، اقتصادی) را در شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۹
۰,۳۵۳۰۳۹۶۳۸	۱,۱۷۷۳۹	۳,۳۴	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه زیرساخت‌های کالبدی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۱۰
۰,۲۷۱۰۶۳۲۵۱	۱,۰۶۸۶۷	۳,۹۴	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در کاهش زمان سفر و افزایش سرعت جابجایی شهروندان منطقه	۱۱
۰,۳۳۸۲۹۹۵۹۱	۱,۱۹۶۷۳	۳,۵۴	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در افزایش ایمنی مسافران منطقه	۱۲
۰,۳۱۰۴۸۴۷۱۹	۱,۱۴۴۱۴	۳,۶۹	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در بهینه سازی یا کاهش هزینه‌های رفت و آمد شهروندان منطقه	۱۳
۰,۳۴۶۰۰۵۷۲۹	۱,۲۱۱۸۹	۳,۵۰	تاثیر توسعه سیستم حمل و نقل ریلی بر افزایش قیمت مسکن و رونق آن بر توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۱۴
۰,۳۶۱۰۳۵۱۰۱	۱,۲۵۶۴۰	۳,۴۸	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در پویایی جمعیت و افزایش سرمایه اجتماعی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۱۵
۰,۳۲۹۲۹۹۶۵	۱,۱۶۴۹۰	۳,۵۴	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در رشد اقتصاد ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند	۱۶
۰,۴۳۰۱۰۰۹۸۸	۱,۳۰۳۲۱	۳,۰۳	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در شهرستان رباط کریم - شهر پرند در افزایش بهره وری نیروی کار منطقه	۱۷
۰,۳۶۶۰۸۸۸۴۹	۱,۲۸۲۲۳	۳,۵۰	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در شهرستان رباط کریم - شهر پرند بر بهبود وضعیت محیط	۱۸
۰,۳۰۷۰۳۸۵۳۴	۱,۱۴۷۵۶	۳,۷۴	تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در افزایش و بهبود کیفیت زندگی منطقه	۱۹

### بحث و نتیجه گیری

امروزه مزیت‌های چشمگیر حمل و نقل ریلی از جهات ملاحظات اقتصادی، ایمنی، زیست محیطی و ... در کنار ویژگی‌های خاص خود موجب شده که این شیوه حمل و نقل از بیشترین تأکید و بالاترین اولویت در سیاست‌های کلی

و برنامه‌های توسعه کشورهای مختلف قرار گیرد. توسعه حمل و نقل ریلی در فراهم کردن خدمات و کالا به منطقه اطراف خود تأثیر گذارند. توسعه حمل و نقل ریلی می‌تواند آثار مختلفی بر تعادل جذب جمعیت و ظرفیت توسعه ی مناطق مختلف بگذارد. آنها می‌توانند به توزیع کارکردهای اقتصادی متناسب با ساختار شهری و جمعیتی کمک کند. همچنین در جذب و اسکان سرریز جمعیتی و به دنبال آن در تعادل جمعیت ناحیه ای می‌تواند تأثیرگذار باشند. توسعه حمل و نقل ریلی می‌تواند ابزار موثر و کارا برای بهبود پیوندهای روستایی- شهری باشند. از طرف دیگر، آنها می‌توانند به عنوان حلقه واسط ارتباطی بین نواحی روستایی، شهرهای کوچک و سطوح بالاتر سلسله مراتب شهری عمل کنند. توسعه حمل و نقل ریلی برای توسعه و مبادله کالاها بین شهر و حومه و مشارکت اقتصادی بین شهر و حومه، سودمند است.

نتایج پژوهش نشان داد ۶۴,۲ درصد از کل پاسخگویان از سکونت در شهرستان رباط کریم- شهر جدید پرند رضایت دارند. این میزان در شهر رباط کریم ۶۸,۶ درصد و در شهر جدید پرند ۵۴,۶ درصد است. ۴۰,۸ درصد از پاسخگویان میزان جمعیت پذیری شهرستان رباط کریم و پرند را زیاد و خیلی زیاد و ۲۹,۸ درصد کم و خیلی کم دانسته اند. اکثر پاسخگویان (۳۱ درصد) برای رفت و آمد به کلان شهر تهران از اتوبوس استفاده می‌کنند. اکثر پاسخگویان مهم ترین اولویت استانی، شهرستانی و مسئولین شهرستان رباط کریم یا پرند برای توسعه ناحیه ای منطقه را توسعه حمل و نقل ریلی دانسته اند.

براساس نتایج به دست آمده، در بین گویه‌های مربوط به تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند، تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در کاهش زمان سفر و افزایش سرعت جابجایی شهروندان منطقه با میانگین نمره ۳,۹۴ و گویه میزان ضرورت ایجاد و ساخت مترو برای توسعه ناحیه ای رباط کریم - شهر جدید پرند با میانگین نمره ۳,۹۲ اهمیت بالاتری نسبت به سایر گویه‌ها داشته اند. همچنین، گویه تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی در شهرستان رباط کریم - شهر پرند در افزایش بهره وری نیروی کار منطقه با میانگین نمره ۳,۰۳ کمتر اهمیت را داشته است.

بررسی نگرش و دیدگاه پاسخگویان در خصوص تاثیر توسعه حمل و نقل ریلی بر توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم- شهر جدید پرند در بین متغیرهای زمینه ای نشان داد افراد ۵۰ سال و بالاتر بیشتر از دیگر گروه‌های سنی و همچنین ساکنان شهر پرند بیشتر از ساکنان شهرستان رباط کریم معتقد بودند توسعه حمل و نقل ریلی (مترو) بر توسعه زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند به میزان زیادی تاثیرگذار است. همچنین ساکنین شهر پرند بیشتر از ساکنین رباط کریم معتقد بودند توسعه حمل و نقل ریلی در توسعه ناحیه ای شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند تاثیرگذار بوده و سبب ایجاد جذابیت بیشتر برای جمعیت پذیری منطقه می‌شود. افراد با تحصیلات دانشگاهی بیشتر از افراد غیر دانشگاهی معتقد بودند توسعه حمل و نقل ریلی در بهبود رقابت پذیری منطقه رباط کریم - شهر جدید پرند نسبت به مناطق اطراف تاثیر گذار است. افراد با تحصیلات دانشگاهی بیشتر از افراد غیر

دانشگاهی و همچنین ساکنین شهر جدید پرند بیشتر از ساکنین شهر رباط کریم معتقد بودند توسعه حمل و نقل ریلی در بهبود رقابت پذیری منطقه رباط کریم - شهر جدید پرند نسبت به مناطق اطراف تاثیر گذار است. همین گروه توسعه سیستم حمل و نقل ریلی بر افزایش قیمت مسکن و رونق آن شهرستان رباط کریم - شهر جدید پرند را به میزان زیادی تاثیر گذار دانسته اند.

با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادات ذیل جهت بهبود وضعیت موجود ارائه می شود:

- برنامه ریزی جهت تسریع در بهره برداری از خط مترو و ریلی رباط کریم و پرند
- توسعه خطوط ریلی و ایجاد دسترسی به شهرها و شهرک های کوچک اطراف رباط کریم شهر جدید پرند
- حمایت دولت از توسعه خطوط ریلی شهرهای اطراف تهران جهت دسترسی راحت تر شهروندان به کلان شهر تهران
- ایجاد جذابیت در شهر رباط کریم و شهر جدید پرند جهت جمعیت پذیری شهرستان رباط کریم و پرند.

## منابع

- احمدی، علی (۱۳۹۷) روش شناسی برنامه ریزی گردشگری، مجله میراث و گردشگری، شماره ۵۶
- اسکندری، حمید (۱۴۰۱) تحلیل عوامل موثر بر جذب جمعیت در شهرهای جدید (نمونه موردی: شهر جدید صدرا)، فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه ای، دوره ۱۲، شماره ۴۵، پیاپی ۴۵.
- افصحی، امید، عسگری پور، مریم (۱۳۹۱) ارزیابی اقتصادی تاثیر اتصال شهرک های اقماری به شهر تهران توسط سیستم قطار شهری، دوازدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک.
- پور مقدم، آيسان، نعمت الهی، سیمین دخت (۱۳۹۵) نقش مترو بر توسعه ی شهری و مقایسه ی نمونه های از نقش آن در ایران با کشورهای توسعه یافته، همایش ملی پژوهش های کاربردی در افق های نوین عمران و معماری
- حمیدی، احمد (۱۳۹۹) تاثیر روستاهای هدف گردشگری در توسعه ناحیه ای شهرستان بابل، مطالعه موردی روستای شیاده، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور، واحد بهشهر
- رجبی، آرزیتا، همدانی، پریسا (۱۴۰۲) عوامل موثر بر آسیب پذیری فضای شهری با رویکرد مدیریت بحران مطالعه موردی: شهر رباط کریم، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست سوم، شماره ۶۸.
- رسولی، نرگس (۱۳۸۹) شاه کلید توسعه خاک می خورد، نگاهی به جایگاه حمل و نقل ترکیبی در بخش ترابری ایران، مجله حمل و نقل و توسعه شماره ۲۵ .
- شیرمحمدی، احمد (۱۳۹۵) عوامل تاثیر گذار در جمعیت پذیری شهرهای جدید، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز.
- کناری زاده، امین (۱۴۰۱) نقش حمل و نقل ریلی در توسعه پایدار استان لرستان، دومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب.

میاندوآبچی، الناز، آقاجانی، زهرا (۱۴۰۰) بررسی موانع جذابیت حمل و نقل ریلی کالا در کشور و راه کارهایی برای ارتقاء آن، نشریه بررسی های بازرگانی، شماره ۱۱۰.

میرشجاعی، مریم (۱۳۹۸) بررسی میزان مشارکت شهروندان تهرانی در مدیریت امور شهری (مورد مطالعه شهرداری منطقه ۱)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی.

Chen G, J Silva. (2014) Estimating the Provincial Economic Impacts of High-speed Rail in Spain: An Application of Structural Equation Moderling. *J. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol. 11, pp.157-165.

Fujita, M.; Krugman, P.; Venables, A.J. *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*; MIT Press: Cambridge, MA, USA, 2001; Volume 1, pp. 283–285.

Garrison, W.L.; Souleyrette, R.R.(1996) *Transportation, Innovation, and Development: The Companion Innovation Hypothesis*. *Logist. Transp. Rev.* 1996, 32, 5–38

Hiramatsu, T. (2018). Job and Population Location Choices and Economic Scale as Effects of High-Speed Rail: Simulation Analysis of Shinkansen in Kyushu, Japan. *Res. Transp. Econ.* 72, 15–26. doi: 10.1016/j.retrec.2018.06.007

Milewski Dariusz, Zaloga Elzbieta (2013) *The impact of transport on regional development, Regional Economy in Theory and Practice* ISSN 1899-3192.

OECD (2016), *Road Infrastructure, Inclusive Development and Traffic Safety in Korea*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264255517-en>.

Papadaskalopoulos, A., Christofakis, M. (2008). *Transport and Regional Development*. In: Coccossis, H., Psycharis, Y. (eds) *Regional Analysis and Policy. Contributions to Economics*. Physica-Verlag HD. [https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2086-7\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2086-7_8)

Pradhan and Bagchi, 2013, *Effect of transportation infrastructure on economic growth in India: the VECM approach*, *Res. Transport. Econ.*, 38 (1) (2013), pp. 139-148

Sakdirat Kaewunruen, Panrawee Rungskunroch, Yuwen Yang (2018), *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 471 (2019) 102006 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/471/10/102006

Wang Feng, Xianjin Wei, Juan Liu, Lingyun He, Mengnan Gao, (2019) *Impact of high-speed rail on population mobility and urbanisation: A case study on Yangtze River Delta urban agglomeration, China, Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 127, September 2019, Pages 99-114.*