ASPI | Afarand Scholarly Publishing Institute; Turkey
ISSN: 2538-4384; Geographical Research. 2026;41(1):19-29. 10.58209/geores.41.1.19

Content Analysis of the 20-Year Scientific Output of the Transit-Oriented Development Approach in Iran

ARTICLE INFO

Article Type
Systematic Review

Authors
Farhadian Dehkordi Z.[1] *MSc*
Mahdinia M.H.[1]* *PhD*
Daneshvar M.[1] *PhD*
Hanaee T.[1] *PhD*

How to cite this article
Farhadian Dehkordi Z, Mahdinia MH, Daneshvar M, Hanaee T. Content Analysis of the 20-Year Scientific Output of the Transit-Oriented Development Approach in Iran. Geographical Research. 2026;41(1):19-29.

[1]Department of Urbanism, Ma.C. (Mashhad Campus), Islamic Azad University, Mashhad, Iran

***Correspondence**
Address: Department of Urbanism, Islamic Azad University, Emamiye Boulevard, Mashhad, Iran. Postal Code: 9187147578
Phone: +98 (51) 36630781
mhmehdinia@gmail.com

Article History
Received: April 25, 2025
Accepted: June 11, 2025
ePublished: April 30, 2026

ABSTRACT

Aims The transit-oriented development approach is recognized internationally as a successful way to address traffic problems. In Iran, despite more than 20 years of study, implementation has been unsuccessful, and the issues have not been studied in an integrated manner, causing ambiguity for decision-makers. The aim of this study was to examine and analyze the content of the scientific outputs of the 20-year transit-oriented development approach in Iran.

Methodology The present scientometric article was conducted in 2023 using a systematic review and content analysis. Data collection was done through document observation. Data were collected using a researcher-developed list and analyzed using Excel 2022 and MaxQda 2020. Coding of the main concepts and examination of the research were conducted across four dimensions: time, degree of indexing, thematic field, and mainstream of studies. Validity assessment was carried out by 3 urban planning experts.

Findings After coding and categorizing 116 theses, 67 articles, and 10 books, 293 subject codes were finally extracted, grouped, and analyzed in three main categories with the opinions of three academic experts. The research trend was upward with fluctuations, and most of the research was indexed in 2020. There was a theoretical gap regarding the relationship among transportation-oriented development, tourism, justice, and housing.

Conclusion The inference from the concept of a transit-oriented development approach in Iran is at the station level and focuses on evaluating and measuring its impact on the current situation.

Keywords Transit-Oriented Development (TOD); Station Complex; Content Analysis; Iran

CITATION LINKS

[Abbasi *et al.*, 2021] Evaluation ...; [Abbaspour *et al.*, 2021] A systematic ...; [Abbaszadegan *et al.*, 2010] Transit-oriented ...; [Abdi *et al.*, 2019] Assessment ...; [Afandizadeh & Shariat, 2013] Location ...; [Afshar *et al.*, 2016] Organizing ...; [Ahadi *et al.*, 2024] The role ...; [Akbari & Shali, 2020] Prioritization ...; [Akbari *et al.*, 2011] Urban land ...; [Alialhessabi & Moradi, 2010] On transit- ...; [Alikhani *et al.*, 2016] Determining ...; [Alipour *et al.*, 2016] Feasibility study ...; [Al-Sayegh & Khosravi, 2021] A three-dimensional ...; [Amadeh *et al.*, 2020] Designing a ...; [Aqhili & Sadeghi, 2018] Providing a ...; [Asadi & Shahabian, 2017] Evaluating ...; [Asayesh *et al.*, 2011] The impact ...; [Askari Tafreshi *et al.*, 2009] Urban land ...; [Badaruddin *et al.*, 2025] Housing provision ...; [Baghjeri *et al.*, 2018] The role of ...; [Baharestani Yazdi & Maleki, 2025] Evaluation of ...; [Bahrami & Pourjohari, 2015] Developing site ...; [Bokharaei Najafi *et al.*, 2018] Assessment of ...; [Calthorpe 1993] The next ...; [Cervero & Ewing, 2010] Travel and the ...; [Chakoli, 2012] The role and ...; [Chapardar & Rafieian, 2023] Feasibility of ...; [Charkhandeh *et al.*, 2021] Commercial-service ...; [Charmforoush & Mahmoudinejad., 2015] Design of a ...; [Daraei Kortvij *et al.*, 2022] The impact of urban ...; [Dehghan Tanha & Mousakhani, 2014] Urban transportation ...; [Erar, 2000] The use of ...; [Eskandarian *et al.*, 2021] Organizing the ...; [Ezatian *et al.*, 2025] Identification of ...; [Fang., 2023] Research on ...; [Farnad *et al.*, 2025] A systematic ...; [Fatahian & Nouraei, 2021] Feasibility ...; [Ghodousi & Moeini, 2018] Determining ...; [Haghbin *et al.*, 2019] Improving the ...; [Haghi *et al.*, 2020] Assessment of ...; [Hamzelo & Khameh, 2013] The role of ...; [Hassani *et al.*, 2019] Assessment of ...; [Hosseini *et al.*, 2023] Evaluation ...; [Ibrahim *et al.*, 2022] Planning ...; [Jafari, 2013] Investigating ...; [Jain *et al.*, 2020] A systematic ...; [Jamme *et al.*, 2019] A twenty-five-year ...; [Kameli, 2024] An evaluation ...; [Karimi Rahnama *et al.*, 2021] Identification ...; [Khalili *et al.*, 2013] Measuring ...; [Khatib-Semnani *et al.*, 2020] Analysis ...; [Kheyroddin *et al.*, 2013] Purposeful ...; [Khobiyari & Hajipour, 2014] Design ...; [Khorasani & Mirbaha, 2021] Investigating ...; [Khosravi & Soltani, 2018] Evaluation ...; [Kondracki *et al.*, 2004] Content ...; [Maboodi *et al.*, 2020] Analysis ...; [Mirzadeh & Mazaheri, 2012] Organizing ...; [Mohammad *et al.*, 2013] A meta-analysis ...; [Momeni & Nourian, 2014] Evaluation ...; [Moradi *et al.*, 2015] Evaluation ...; [Movahed & Sheykhi, 2020] Study ...; [Namjou & Behzadfar, 2022] Design ...; [Naseri *et al.*, 2010] Study ...; [Nastaran *et al.*, 2018] Explaining ...; [Nazarpour *et al.*, 2018] The role ...; [Nojoomi *et al.*, 2025] Evaluation ...; [Nouri Payam & Nourian, 2010] Analysis ...; [Omidi & Saremi, 2019] Evaluation ...; [Pasban *et al.*, 2017] An analysis ...; [Rabiei *et al.*, 2012] Urban ...; [Rafieiyan *et al.*, 2012] Investigating ...; ...

Copyright© 2026, the Authors | Publishing Rights, ASPI. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms.

تحلیل محتوای برونداد علمی ۲۰ساله رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور در ایران

زهرا فرهادیان دهکردی MSc
گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
محمدهادی مهدی‌نیا* PhD
گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
مریم دانشور PhD
گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
تکتم حنایی PhD
گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

چکیده

اهداف: رویکرد توسعه حمل‌ونقل محور جهت حل معضلات ترافیک در سطح بین‌المللی رویکردی موفق شناخته می‌شود. در ایران با بیش از ۲۰ سال سابقه مطالعاتی اجرای آن ناموفق بوده و به صورت یکپارچه موضوعات آن داخل کشور مطالعه نشده و دارای ابهام برای تصمیم‌سازان است. هدف این پژوهش بررسی و تحلیل محتوای بروندادهای علمی ۲۰ سال رویکرد توسعه حمل‌ونقل محور در کشور ایران بود.

روش‌شناسی: مقاله علم‌سنجی حاضر به روش مرور نظام‌مند و تحلیل محتوا در سال ۱۴۰۲ انجام شد. گردآوری داده‌ها از طریق مشاهده اسنادی انجام شد. داده‌ها با فهرست محقق‌ساخته گردآوری و با کمک نرم‌افزارهای اکسل و مکس کیودا تحلیل شد. کدگذاری مفاهیم اصلی و بررسی پژوهش‌ها در چهار بُعد زمان، میزان نمایه‌سازی پژوهش‌ها، زمینه موضوعی و جریان اصلی مطالعات بود. ارزیابی روایی توسط ۳ نفر از متخصصان شهرسازی صورت پذیرفت.

یافته‌ها: پس از کدگذاری و مقوله‌بندی ۱۱۶ پایان‌نامه، ۶۷ مقاله و ۱۰ کتاب، در نهایت ۲۹۳ کد موضوعی، استخراج و با نظر سه نفر از خبرگان دانشگاهی در سه مقوله اصلی گروه‌بندی و تحلیل گردید. روند پژوهش‌ها صعودی همراه با نوسان و بیشترین پژوهش‌ها در سال ۱۳۹۹ نمایه شده بود. کاستی نظری در موضوعات ارتباط توسعه حمل‌ونقل‌محور با گردشگری و عدالت و مسکن وجود داشت.

نتیجه‌گیری: استنباط از مفهوم رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور در ایران در سطح ایستگاهی و معطوف به مطالعه ارزیابی و سنجش تاثیر در وضع موجود است.

کلیدواژگان: توسعه حمل‌ونقل‌محور، مجتمع ایستگاهی، تحلیل محتوا، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۱
*نویسنده مسئول: mhmehdinia@gmail.com

مقدمه

با توجه به افزایش شهرنشینی در جهان، سیستم‌های حمل‌ونقل شهری، به‌ویژه از نظر ایجاد ترافیک، مصرف انرژی و کیفیت هوا، نقش مهمی ایفا می‌کنند. توسعه شهری بدون برنامه‌ریزی و گسترش سریع وسایل نقلیه موتوری، منجر به شکل‌گیری سیستم‌های حمل‌ونقل ناپایدار از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شده است. امروزه توسعه حمل‌ونقل‌محور (Transit-Oriented Development; TOD) به عنوان راهبردی موفق در توسعه کلانشهرها شناخته می‌شود. خاستگاه این رویکرد ایالات متحده آمریکا در دهه ۱۹۹۰ میلادی است که به عنوان نوعی از توسعه منطقی و قابل اجرا مورد پذیرش قرار گرفت [Said, 2018]. *کالتروپ*، از اعضای جنبش پایداری محیط زیست، رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور را جهت دستیابی به اکولوژی جوامع گسترش داد [Calthorpe, 1993]. در تعریف برنامه‌ریزی توسعه حمل ونقل‌محور آمده است که پیاده‌مداری، دوچرخه سواری و استفاده از حمل‌ونقل عمومی را به جای استفاده از خودروی شخصی ترویج می‌کند و به دنبال هدایت حداکثری توسعه شهری پیرامون ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی و ایجاد جوامعی با کاربری‌ها و عملکردهای متنوع، تراکم بالا است [Vega *et al.*, 2023]. این رویکرد موجبات افزایش بهره‌وری اقتصادی و افزایش ارزش املاک مجاور را فراهم می‌آورد [Fang, 2023]. اصول این رویکرد شامل تراکم، تنوع، طراحی، دسترسی و فاصله تا حمل و نقل همگانی معرفی شده است [Cervero & Ewing, 2010]. در ایران نیز آلودگی هوا، ترافیک و سایر پیامدهای خودرومحوری از چالش‌های اساسی است. توسعه حمل‌ونقل‌محور در ایران رویکردی جدید محسوب می‌شود که از اواخر دهه ۱۳۸۰ مطرح و مطالعاتی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در زمینه آن انجام شده است. علی‌رغم تلاش‌های صورت‌گرفته در این خصوص، همچنان مشکلات بسیاری در برنامه‌ریزی و طراحی شهری مبتنی بر این رویکرد وجود دارد [Karimi Rahnama *et al.*, 2021].

ادبیات توسعه حمل‌ونقل محور در سطح بین‌المللی، با منابع متعدد برای پژوهشگران قابل جست‌وجو و دستیابی است، لیکن در سطح داخلی با محدودیت مواجه است. مطالعات در اروپا و آسیا به صراحت "موقعیت جغرافیایی" را به عنوان یکی از عوامل کلیدی ایجادکننده تنوع در برآوردها معرفی کرده و آن را در تحلیل خود لحاظ می‌کند. به عبارت دیگر، مقاله تایید می‌کند که نتایج برآوردشده برای ارزش زمین و املاک وابسته به آنکه مطالعه در کدام منطقه جغرافیایی (آسیا یا اروپا) انجام شده باشد، تفاوت معنی‌داری نشان می‌دهد [Mohammad *et al.*, 2013]. پژوهشگران در مطالعه‌ای به شناسایی عوامل کلیدی موثر بر موفقیت توسعه حمل‌ونقل‌محور با استفاده از روش فراتحلیل پرداختند. آنان تلاش کردند تا با مرور نظام‌مند ادبیات موجود و تحلیل ۴۹ داده استخراج‌شده از ۲۵ مقاله در آمریکا، اروپا، آسیا و استرالیا، تأثیر عوامل مختلف را بر سفر با حمل‌ونقل سبز (شامل پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل عمومی) به عنوان شاخصی برای موفقیت توسعه حمل‌ونقل‌محور بررسی کنند. نتایج نشان داده است که عوامل محیط ساخته‌شده (به‌ویژه پیاده‌مداری و محدودیت پارکینگ) از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر موفقیت توسعه حمل‌ونقل‌محور هستند. مقایسه نتایج در ٤ قاره نشان می‌دهد که منحصربه‌فردبودن هر منطقه (شامل فرهنگ، تاریخ، سیاست‌ها و سطح توسعه) باعث می‌شود که نتوان تاثیر صرف "موقعیت جغرافیایی" را به راحتی تعمیم داد. به عبارت دیگر، تفاوت نتایج بیشتر به بافت محلی برمی‌گردد [Yen *et al.*, 2024]. همچنین مرور نظام‌مند *تاد* که در مصر انجام شده است، ضمن ارایه تحلیلی

سیستماتیک از ادبیات علمی به اهمیت مفهوم توسعه حمل‌ونقل محور می‌پردازد و به برنامه‌ریزان توصیه می‌کند که اصول برنامه‌ریزی توسعه حمل‌ونقل‌محور را مجدداً اعتبارسنجی کنند و برنامه‌های مختلف توسعه حمل‌ونقل‌محور را ارزیابی کرده و آنها را با زمینه‌های محلی تطبیق دهند [Ibrahim *et al.*, 2022]. محققان در یک مرور سیستماتیک، تحقیقات انجام‌شده در توسعه حمل‌ونقل‌محور را با تمرکز ویژه بر توسعه اقتصادی و پایداری در بافت‌های شهری ادغام کردند. این بررسی به جنبه‌های مرتبط با رشد پایدار شهری می‌پرداخت و اتصال بین برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و توسعه اقتصادی را برقرار نمود. نتایج درکی غنی از چگونگی تقویت تاب‌آوری اقتصادی، سرزندگی شهری و رشد پایدار توسط رویکردهای توسعه حمل‌ونقل‌محور را ارایه نمود [Sharma & Dehalwar, 2026]. همچنین در پژوهشی که براساس تجزیه و تحلیل علم‌سنجی انجام شد، ۵۰۷ مقاله از وب آو ساینس در بازه زمانی ۱۹۹٦ تا ۲۰۲۱ جمع‌آوری شد و مورد تجزیه و تحلیل بصری قرار گرفت. یافته‌ها اسنادی با هم‌استنادی بالا را نشان داد که در ٤ گروه از مطالعات توسعه حمل‌ونقل‌محور دسته‌بندی گردید؛ ۱. تاثیر عوامل برنامه‌ریزی توسعه حمل‌ونقل‌محور بر مزایای حمل‌ونقل، ۲. گونه‌شناسی، طبقه‌بندی و ارزیابی، ۳. زمینه‌ها، تجربیات، مشکلات و راه‌حل‌ها، ۴. توسعه حمل‌ونقل‌محور و مجاورت حمل‌ونقل و ارزش مسکن [Sun *et al.*, 2022]. جمع‌بندی پیشینه پژوهش‌های خارجی نشان می‌دهد که پرداختن به درک مفهوم توسعه حمل‌ونقل‌محور در مطالعات پیشین از موضوعات پرتکرار بوده است؛ ضمن اینکه مفهوم رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور در کشورهای توسعه‌یافته غربی همچون ایالات متحده دارای تفاوت فاحش با کشورهای شرقی همچون چین و هند است.

بررسی پیشینه تحقیقات داخلی نشان از مطالعاتی مبنی بر تلاش محققان در شناسایی موانع اجرای توسعه حمل‌ونقل‌محور در کشور دارد. از جمله برخی پژوهشگران بر ضرورت توجه به آسایش و آرامش در حمل‌ونقل همگانی [Nastaran *et al.*, 2018]، تغییر سیاست ها [Maboodi *et al.*, 2020] توجه به دیدگاه مخاطب‌محور [Kameli, 2024] و تامین منابع در ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی [Nazarpour *et al.*, 2018] تاکید دارند. رفع این موانع مستلزم شناخت دقیق وضعیت موجود این حوزه در کشور است. بررسی و تبیین نظام‌مند برنامه‌ریزی حمل‌ونقل انسان‌محور در این دسته قرار می‌گیرد. بنابر نتایج آن، اغلب مطالعات با رویکردی کاربردی و توصیفی-تحلیلی انجام شده‌اند، اما به ابعاد نظری و فرآیند نظریه‌پردازی توجه کمتری شده است [Farnad *et al.*, 2025]. برخی دیگر از پژوهشگران به ضرورت شناسایی محدوده‌های مستعد ایجاد توسعه حمل‌ونقل‌محور در شبکه حمل‌ونقل عمومی توصیه نموده‌اند [Ezatian *et al.*, 2025]. همچنین، پژوهش ارزیابی توان توسعه حمل‌ونقل‌محور در بافت فرسوده شهری به منظور دستیابی به رویکردی مطلوب جهت ساماندهی بافت در این دسته قرار می گیرد. بنابر نتایج آن، پیاده‌سازی و اجرای رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور می‌تواند موجب نوسازی و تجمیع بافت‌های فرسوده گردد [Nojoomi *et al.*, 2025]. مرور سیستماتیک دیگری به بررسی ۱٤۷۲ مطالعه پرداخته که شواهدی درباره استراتژی هم رقابتی در صنعت حمل‌ونقل بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۱ را منتشر کرده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد سرمایه‌بربودن صنعت حمل‌ونقل، شرکت‌ها را به سمت اتخاذ استراتژی هم‌رقابتی سوق می‌دهد [Abbaspour *et al.*, 2021]. دسته دیگری از مطالعات داخلی مبتنی بر مفهوم‌شناسی توسعه حمل‌ونقل‌محور و ارزیابی اصول و مولفه‌های آن در محدوده‌ای خاص بود. از جمله مطالعه تبیین مفهوم توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل عمومی و معیارهای تعیین مراکز آن مطالعه موردی خط ۱ مترو شیراز، بر اساس نتایج پژوهش دو معیار "سطح توسعه‌یافتگی" و "موقعیت شهری"، به عنوان معیارهای تشخیص ایستگاه‌های قابل تبدیل به مراکز توسعه حمل‌ونقل‌محور معرفی شده و در همین چارچوب، ایستگاه‌های خط ۱ مترو شیراز در ارتباط با فرم شهر مورد تحلیل قرار گرفتند [Alialhessabi & Moradi, 2010]. پژوهشگران در مقاله‌ای ضمن معرفی اجمالی توسعه حمل‌ونقل‌محور به ارزیابی شاخص‌های توسعه حمل‌ونقل محور در محله‌های شهر اصفهان با رویکرد عدالت مکانی پرداختند. نتایج تحلیل شاخص‌ها، امکان شناسایی محله‌های کم‌برخوردار و تعیین اولویت توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل شهری را فراهم می سازد [Baharestani Yazdi & Maleki, 2025]. آنچه تا به امروز منجر به عدم استفاده تعداد قابل توجهی از شهروندان از سیستم قطار شهری شده، کیفیت نامناسب و نیز عدم وجود احساس راحتی و آسایش کافی در ایستگاه‌ها بوده است. کیفیت ایستگاه‌ها از جنبه شاخص‌های حمل‌ونقلی از شرایط نسبتاً مناسبی برخوردارند، ولی از نظر مسایل هنری، ادراکی و روانی چندان موفق عمل نکرده‌اند. بر اساس نتایج، اولویت‌های ارتقا و ساماندهی ایستگاه مترو دانشگاه علم و صنعت بیشتر مرتبط با دو عامل دسترسی و زیبایی‌شناسی بود. اگرچه نزدیک به دو دهه است که مترو در شهر تهران به عنوان یکی از شیوه‌های جابه‌جایی مورد استفاده شهروندان قرار گرفته است، اما هنوز آنچنان که باید اثرات توسعه خطوط مترو بر کاهش وابستگی مردم به وسایل نقلیه شخصی ملموس نشده است. در این راستا، ارتقای کیفیت و جانمایی ایستگاه‌های مترو می‌تواند سهم بسزایی در ترغیب مردم به استفاده از مترو داشته باشد [Haghi *et al.*, 2020].

امروزه یکی از رایج‌ترین طرق ارزیابی محصولات علمی، استفاده از روش‌های علم‌سنجی است. بخش عمده شاخص‌های علم‌سنجی، برای بررسی کمیت تولیدات علمی مانند تعداد مقالات، تعداد مقالات منتشرشده در یک بازه زمانی توسعه یافت. انتشار مقالات در مجلات علمی، ویژگی اصلی کار پژوهشی محسوب می‌شود. بر همین اساس، ارایه آمار و اطلاعات در خصوص انتشارات علمی، از جمله مهمترین عملکردهای متخصصان علم‌سنجی به شمار می‌رود [Erar, 2000]. مرور پیشینه تحقیق از زمان ورود مفهوم توسعه حمل‌ونقل‌محور به ایران، نشان از پراکندگی موضوعی فاحش و

کاستی نظری مبتنی بر عدم دسته‌بندی موضوعی تحقیقات داخلی دارد. به تبع آن، اجرای این رویکرد نوین در کشور ناموفق بوده است. بسترسازی اجرای آن مستلزم تولید دانش بومی است. وضعیت فعلی این رویکرد در کشور، به دلیل پراکندگی موضوعی برای پژوهشگران دارای ابهاماتی است. از این رو ضرورت و اهمیت پژوهشی جهت شناخت روند تولیدات علمی داخل کشور و تحلیل موضوعی به صورت کل‌نگر روشن می‌شود که هنوز به آن پرداخته نشده است. تفاوت پژوهش حاضر با مطالعات پیشین در بررسی یکپارچه تولیدات علمی و گروه‌بندی مفاهیم اصلی آنها، پرکردن خلا نظری و ارایه بینش جدید به برنامه‌ریزان و مدیران شهری در ارتباط با وضعیت رویکرد توسعه حمل‌ونقل محور در کشور است. هدف این مقاله بررسی و تحلیل محتوای بروندادهای علمی ۲۰ سال رویکرد توسعه حمل‌ونقل محور در کشور ایران بود.

روش‌شناسی

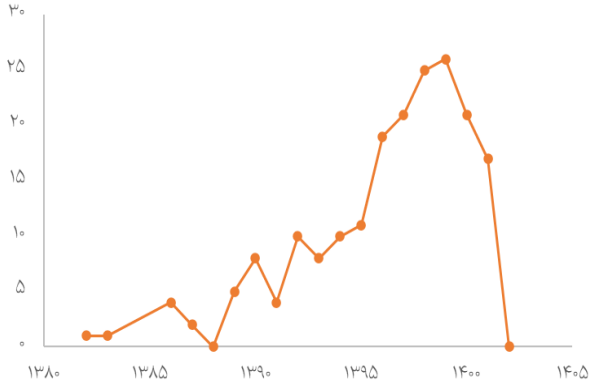
مقاله علم‌سنجی حاضر به روش مرور نظام‌مند و تحلیل محتوا در سال ۱۴۰۲ انجام شد. گردآوری داده‌ها از طریق مشاهده اسنادی انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها فهرست محقق‌ساخته بود که روایی آن توسط خبرگان رشته‌های حمل‌ونقل و شهرسازی که به صورت هدفمند انتخاب شدند، تایید شد. برای انتخاب پایگاه و محدوده مورد مطالعه، ابتدا به بررسی بانک‌های اطلاعاتی تحقیقات درون کشور پرداخته شد. به دلیل قدمت و سابقه پایگاه‌ها در کشور، جامعیت، روزآمدی و دسترسی آزاد، برای جست‌وجوی مقاله‌ها بانک اطلاعاتی پایگاه علمی جهاد دانشگاهی (SID) و برای پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری، پایگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) و برای جست‌وجوی کتب، سامانه سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران انتخاب گردیدند.

معیارهای جست‌وجوی کلیدواژه‌ای همچون پژوهش‌های مشابه [Sari *et al.*, 2023; Jain *et al.*, 2020; Jamme *et al.*, 2019] بود و از کلیدواژه‌های "توسعه حمل‌ونقل‌محور" و "TOD" در عناوین و کلمات کلیدی، استفاده شد. معیارهای انتخاب مطالعات واجد شرایط شامل پژوهش‌های چاپ و منتشرشده در مجلات داخلی، موضوع مرتبط با توسعه حمل‌ونقل‌محور، دارابودن حداقل یکی از کلیدواژه‌ها در عنوان یا کلمات کلیدی، دسترسی آزاد، زبان فارسی و سال انتشار از ابتدای ورود مفهوم توسعه حمل‌ونقل‌محور به ایران یعنی سال ۱۳۸۲ تا سال ۱۴۰۲، در نظر گرفته شد. معیارهای حذف شامل موضوعات غیرمرتبط، عناوین تکراری حاصل از سه پایگاه و نتایج تکراری حاصل از همپوشانی کلیدواژه‌ها تعیین شد. در جست‌وجوی اولیه کلیدواژه‌ای، ۵۸۷ عنوان پژوهش استخراج شد. پس از بررسی و حذف، ۱۹۳ برونداد علمی فارسی ۱۱۶ پایان‌نامه، ۶۷ مقاله و ۱۰ کتاب) انتخاب شد و با غربال فهرست آثار پژوهشی پرتکرار منتخب، ۶۱ مورد متمرکز بر مطالعات ایستگاهی انتخاب شدند.

نظر به اینکه جست‌وجوی داده‌ها در پایگاه‌های داخلی و متون به زبان فارسی بوده، در انتخاب نرم‌افزار محدودیت‌هایی وجود داشته است؛ لذا برای انجام این تحقیق از نرم‌افزارهای اکسل (Excel 2022) و مکس کیودا (Maxqda 2020) برای تحلیل محتوا و ترسیم اشکال حوزه‌های موضوعی استفاده گردید. در ادامه برای تعیین اینکه مقاله‌ها به چه موضوعاتی پرداخته‌اند، منابع علمی خارجی مشابه انگلیسی مطالعه گردید و طرح موضوعی برای تفکیک پژوهش‌ها به‌دست آمد. سپس پایگاه داده از تحقیقات انتخاب‌شده در محیط اکسل تشکیل و به روش تحلیل محتوا با رویکرد استقرایی تحلیل شد [Kondracki *et al.*, 2002]. کدگذاری مفاهیم اصلی و بررسی پژوهش‌ها در چهار بُعد زمان، میزان نمایه‌سازی پژوهش‌ها، زمینه موضوعی و جریان اصلی مطالعات بود. ارزیابی روایی توسط ۳ نفر از متخصصان شهرسازی صورت پذیرفت. پایایی پژوهش از طریق توافق بین کدگذاران انجام شد. بدین صورت که کدگذار دیگری مصاحبه‌ها را کدگذاری نمود و با کدگذاری محقق مقایسه و توافق حاصل شد. در نهایت داده‌های ثبت‌شده در نرم‌افزار مکس کیودا به تفکیک ابعاد کدگذاری باز و محوری انجام و فراوانی هر یک از آنها گزارش و تفسیر شدند.

یافته‌ها

روند رشد تولیدات علمی توسعه حمل‌ونقل‌محور از ۱۳۸۲ به‌شدت پایین بود و از ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ تقریباً روندی یکنواخت داشت. ولی از آن سال به بعد روند صعودی به خود گرفته و تا سال ۱۴۰۲ در کل ۱۹۳ برونداد علمی انتشار یافت. بیشترین فراوانی تولیدات علمی به سال ۱۳۹۹ و کمترین آن به سال ۱۳۸۲ تعلق داشت. ضمناً در سال های اخیر روندی کاهشی داشته که جای تامل است (نمودار ۱).

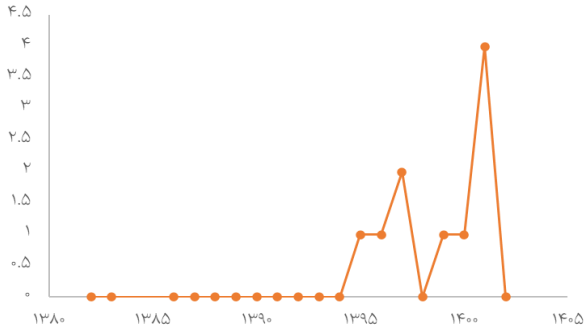


نمودار ۱) روند زمانی پژوهش‌های توسعه حمل‌ونقل‌محور نمایه‌شده در پایگاه‌های داخلی در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۳۸۲

انتشار کتاب در زمینه توسعه حمل‌ونقل‌محور در ایران از سال ۱۳۹۵ آغاز شد و با یک توقف در سال ۱۳۹۸، در ادامه رشد صعودی داشت (نمودار ۲).

پس از کدگذاری و مقوله‌بندی داده‌ها در نرم‌افزار مکس کیودا، ۲۹۳ کد اولیه استخراج گردید و با نظر سه نفر از خبرگان دانشگاهی در ۲۰ کد ثانویه و سپس ۳ مقوله شامل اجرا و پیاده‌سازی (۵۲ کد)،

موضوعات اصول و مبانی نظری (۲۱۹ کد) و موضوعات توسعه پایدار و زیست‌محیطی (۲۲ کد) گروه‌بندی گردید. در کتاب‌های چاپ‌شده موضوعات اقتصادی، مالی مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه حمل‌ونقل محور مورد توجه بود. در مقالات نیز موضوعات کاربری و تراکم (۱۶ کد)، مسایل اطراف ایستگاه‌ها و مجتمع‌های ایستگاهی (۱۶ کد) و در پایان‌نامه‌ها، مسایل اطراف ایستگاه‌ها مجتمع‌های ایستگاهی (۴۸ کد)، موضوعات اصول و معیار و شاخص‌های توسعه حمل‌ونقل محور (۲۹ کد) بیشتر مورد توجه بود (جدول ۱).



نمودار ۲) روند زمانی کتب نمایه‌شده در سامانه سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در زمینه رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۳۸۲

جدول ۱) طبقه‌بندی کدهای استخراج‌شده بر مبنای ویژگی‌های اسناد مورد بررسی (n=٦١)

کد ثانویه	مقاله	پایان‌نامه	کتاب	مجموع	مقوله
امکان‌سنجی و تطابق	٦	٩	٠	١٥	موضوعات اجرا و پیاده‌سازی
اولویت‌بندی مکانیابی	٤	٩	٠	١٣	
اجرا و تحقق‌پذیری	٢	٤	٢	٨	
آینده‌پژوهی و سناریو	٨	٢	٠	١٠	
چالش‌ها، مزایا و الزامات	٥	١	٠	٦	
مفاهیم	٣	١	٠	٤	موضوعات نظری
اصول، معیار و شاخص‌ها	١٣	٢٩	٢	٤٤	
ایستگاه و مجتمع‌های ایستگاهی	١٦	٤٨	٠	٦٤	
سیاست	٣	٢	٠	٥	
برنامه‌ریزی و مدیریت	٢	٢٠	٣	٢٥	
دسترسی معابر	٣	٧	٠	١٠	
عدالت	٢	٠	٠	٢	
کیفیت	٠	٦	٠	٦	
کاربری اراضی و تراکم	١٦	١٦	١	٣٣	
ساختار فضایی شهری	٥	١٠	١	١٦	
بافت فرسوده	٠	٣	٠	٣	
گردشگری و حومه	٠	٢	٠	٢	
مسکن	١	٠	١	٢	
اقتصاد/مالی	٠	٠	٣	٣	
توسعه پایدار، زیست‌محیطی و انرژی	١١	١٠	١	٢٢	زیست‌محیطی

درون‌مایه‌های اصلی پژوهش‌های ایستگاهی رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور در ٦ گروه ارزیابی و سنجش تاثیر (٤١%)، امور اقتصادی (٣%)، اولویت‌بندی (٧%)، برنامه‌ریزی (١٣%)، امکان‌سنجی و مکان‌یابی (٨%) و طراحی و سامان‌دهی فضا (٢٨%) طبقه‌بندی شد (جدول ٢).

به منظور تحلیل حساسیت، کدهای نتایج با استفاده از نرم‌افزار اکسل مورد بازبینی قرار گرفت. کدهای مربوط به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی به دو زیرکد "ایستگاه‌های مترو" و "ایستگاه‌های اتوبوس" تقسیم شد و منجر به ایجاد الگوهای جدیدی در مورد اولویت‌های طراحی و دسترسی به ایستگاه‌ها شناسایی شد، اما نتایج کلی در مورد اهمیت ایستگاه‌ها در چارچوب اصول و معیارهای نظری تغییری نکرد. همچنین برای بررسی حساسیت نتایج، نسبت به حذف تصادفی ١٠٪ از کدهای مربوط به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی اقدام شد. این تغییر باعث کاهش جزیی در فراوانی کدهای مرتبط با ایستگاه‌ها شد، اما تاثیر معناداری بر نتایج کلی نداشت.

بحث

هدف پژوهش حاضر، بررسی و تحلیل محتوای بروندادهای علمی ٢٠ سال رویکرد توسعه حمل‌ونقل محور در کشور ایران بود. دستیابی به هدف تحقیق، نیازمند برخورداری از نگاهی کل‌نگر و سیستماتیک به مسایل شهر بود. استفاده از نتایج یافته‌های علم‌سنجی می‌تواند تاثیرات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، علمی و فرهنگی شگرفی در پی داشته باشد [Chakoli, 2012]. زمینه موضوعی اسناد مورد بررسی، مشابه مطالعات خارجی در حوزه موضوعی بود [Sun *et al.*, 2022] و مطالعات داخلی در زمینه تاثیر توسعه حمل‌ونقل محور بر توسعه گردشگری [Seifipour *et al.*, 2022]، عدالت [Ahadi *et al.*, 2024] و توسعه مسکن [Movahed & Sheikhi, 2020] بود. یافته‌های این پژوهش با بررسی تجربیات موفق کشورهای غربی آمریکایی و شرقی مانند مصر در زمینه توسعه حمل‌ونقل محور همخوانی دارد. این موضوع امکان الگوبرداری ایران از این کشورها به منظور بهبود سیستم حمل‌ونقل عمومی با بهره‌گیری از تجربیات توسعه حمل‌ونقل‌محور نسخه‌های آمریکایی به عنوان راهنمایی در توسعه مدل‌های توسعه حمل‌ونقل‌محور خود را نشان می‌دهد.

تفاوت در یافته‌های این پژوهش از این نظر قابل بحث است که براساس نتایج پژوهش *توماس* و همکاران [Thomas *et al.*, 2018]، اگرچه اصول کلی توسعه حمل‌ونقل‌محور جهانی هستند، اما اجرای موفقیت‌آمیز آن نیاز به تطبیق با شرایط محلی دارد. این موضوع تایید گردید که در کشور ایران تفاوت وجود دارد و کاستی نظری در موضوعات ارتباط توسعه حمل‌ونقل‌محور با گردشگری، عدالت و مسکن مشهود بود و توجه به آنها در مطالعات آتی مورد پیشنهاد است. بر این اساس، برخی از سیاست‌های فعلی توسعه حمل‌ونقل‌محور در ایران در جهت فراهم‌کردن انواع مسکن از لحاظ تراکم و هزینه نیازمند بازنگری است.

جدول ۲) طبقه‌بندی درون‌مایه‌های اصلی اسناد منتخب مورد بررسی (n=٦١)

ردیف	سند	ویژگی سند	نتیجه	درون‌مایه اصلی
١	[Askari Tafreshi *et al.*, 2009]	ایستگاه مترو	برنامه‌ریزی کاربری زمین ایستگاه	برنامه‌ریزی (١٣%)
٢	[Shamsali, 2008]	ایستگاه مترو	برنامه‌ریزی فضایی پیرامون ایستگاه	
٣	[Rafieiyan *et al.*, 2010]	ایستگاه مترو	برنامه‌ریزی کاربری زمین ایستگاه	
٤	[Akbari *et al.*, 2011]	ایستگاه مترو	برنامه‌ریزی کاربری زمین ایستگاه	
٥	[Fatahian & Nouraei, 2021]	ایستگاه مترو	برنامه‌ریزی راهبردی و توسعه مشارکتی	
٦	[Khatib-Semnani *et al.*, 2020]	ایستگاه مترو	برنامه ریزی راهبردی	
٧	[Dehghan Tanha & Mousakhani, 2014]	ایستگاه قطار شهری	اولویت‌سنجی ایستگاه‌ها	
٨	[Sabouri & Azizi, 2016]	ایستگاه مترو	برنامه‌ریزی انتظام فضایی اراضی اطراف ایستگاه	
٩	[Omidi & Saremi, 2019]	ایستگاه مترو	ارزیابی تراکم و اختلاط کاربری اطراف ایستگاه	ارزیابی و سنجش تاثیر (٤١%)
١٠	[Abbasi *et al.*, 2021]	ایستگاه مترو	ارزیابی کاربری‌های پارکینگ اطراف ایستگاه	
١١	[Rafieiyan & Asgari Tafreshi, 2009]	ایستگاه مترو	ارزیابی الگوی عرضه زمین	
١٢	[Abbaszadegan *et al.*, 2010]	ایستگاه مترو	سنجش رضایت از سکونت در محلات ایستگاه	
١٣	[Nouri Payam & Nourian, 2010]	ایستگاه مترو	روند تغییرات کالبدی-فضایی ناشی از استقرار ایستگاه‌ها	
١٤	[Hamzelo & Khameh, 2013]	مجتمع‌های ایستگاهی	سنجش نقش مجتمع‌های ایستگاهی	
١٥	[Jafari, 2013]	ایستگاه مترو	ارزیابی مزایا و چالش‌های پیرامون ایستگاه	
١٦	[Khalili *et al.*, 2013]	ایستگاه مترو	سنجش رضایت‌مندی کاربران در ایستگاه‌ها	
١٧	[Momeni & Nourian, 2014]	ایستگاه مترو	ارزیابی نقش مدیریت شهری	
١٨	[Moradi *et al.*, 2015]	ایستگاه حمل‌ونقل عمومی	ارزیابی نقش ایستگاه‌ها	
١٩	[Zabihi *et al.*, 2016]	مجتمع‌های ایستگاهی	ارزیابی نقش مجتمع ایستگاهی	
٢٠	[Pasban *et al.*, 2017]	ایستگاه قطارشهری	ارزیابی گسترش فیزیکی	
٢١	[Shahabyan & Asadi, 2017]	مجتمع‌های ایستگاهی	سنجش میزان تحقق	
٢٢	[Asadi & Shahabian, 2017]	ایستگاه مترو	ارزیابی پیاده‌محوری	
٢٣	[Khosravi & Soltani, 2018]	ایستگاه قطار شهری	ارزیابی بافت پیرامون ایستگاه	
٢٤	[Bokharaei Najafi *et al.*, 2018]	ایستگاه قطار شهری	سنجش میزان تحقق	
٢٥	[Aghili *et al.*, 2018]	ایستگاه حمل‌ونقل عمومی	سنجش تاثیر کاربری‌ها	
٢٦	[Abdi *et al.*, 2019]	ایستگاه قطار شهری	ارزیابی پهنه پیرامون ایستگاه	
٢٧	[Shirvani *et al.*, 2019]	ایستگاه قطار شهری	ارزیابی پهنه پیرامون ایستگاه	
٢٨	[Hassani *et al.*, 2019]	ایستگاه مترو	ارزیابی انطباق پیرامون ایستگاه	
٢٩	[Haghbin *et al.*, 2019]	ایستگاه مترو	سنجش ارتقای کیفیت زندگی پیرامون ایستگاه	
٣٠	[Asayesh *et al.*, 2021]	ایستگاه مترو	سنجش تاثیر اجتماعی و ترافیکی ایستگاه	
٣١	[Khorasani & Mirbaha, 2021]	ایستگاه حمل‌ونقل عمومی	سنجش تاثیر رفتار مسافران در دسترسی به ایستگاه	
٣٢	[Sadeghi *et al.*, 2022]	ایستگاه قطار شهری	ارزیابی بافت پیرامون ایستگاه	
٣٣	[Daraei Kortvij *et al.*, 2022]	ایستگاه قطار شهری	سنجش تاثیر کسب و کار پیرامون ایستگاه	
٣٤	[Naseri *et al.*, 2010]	ایستگاه مترو	کاربری اراضی و ارزش املاک پیرامون ایستگاه	امور اقتصادی (٣%)
٣٥	[Ghodousi & Moeini, 2018]	ایستگاه مترو	مشوق‌های سرمایه‌گذاری پیرامون ایستگاه	
٣٦	[Tavakoli Sayej *et al.*, 2019]	ایستگاه حمل‌ونقل عمومی	اولویت‌بندی پیاده‌مداری پیرامون ایستگاه	اولویت‌بندی (٧%)
٣٧	[Alikhani *et al.*, 2016]	ایستگاه مترو	اولویت‌بندی پیاده‌مداری پیرامون ایستگاه	
٣٨	[Akbari & Shali, 2020]	ایستگاه مترو	اولویت‌بندی ایستگاه‌ها	
٣٩	[Afandizadeh & Shariat, 2013]	ایستگاه مترو	مکان‌یابی ایستگاه‌ها	امکان‌سنجی و مکان‌یابی (٨%)
٤٠	[Saedi & Baghdadi, 2015]	مجتمع‌های ایستگاهی	امکان‌سنجی ایجاد مجتمع‌های ایستگاهی	
٤١	[Bahrami *et al.*, 2015]	مجتمع‌های ایستگاهی	مکان‌یابی مجتمع‌های ایستگاهی	
٤٢	[Alipour *et al.*, 2016]	ایستگاه مترو	امکان‌سنجی تراکم ساختمانی پیرامون ایستگاه	
٤٣	[Chapardar & Rafieian, 2023]	ایستگاه مترو	امکان‌سنجی توسعه ایستگاهی	
٤٤	[Saatiyan *et al.*, 2010]	ایستگاه مترو	طراحی ساختار شهری پیرامون ایستگاه	طراحی و ساماندهی فضا (٢٨%)
٤٥	[Shahdoosti *et al.*, 2011]	مجتمع‌های ایستگاهی	ساماندهی مجتمع‌های ایستگاهی	
٤٦	[Rabiei *et al.*, 2012]	ایستگاه مترو	طراحی پیرامون ایستگاه	
٤٧	[Mirzadeh & Mazaheri, 2012]	ایستگاه مترو	ساماندهی کاربری اراضی پیرامون ایستگاه	
٤٨	[Khobiyari & Hajipour, 2014]	ایستگاه مترو	طراحی پیرامون ایستگاه	
٤٩	[Charmforoush & Mahmoudinejad, 2015]	مجتمع‌های ایستگاهی	طراحی مجتمع‌های ایستگاهی	
٥٠	[Afshar *et al.*, 2016]	ایستگاه مترو	ساماندهی محدوده پیرامون ایستگاه	
٥١	[Shadab Mehr *et al.*, 2017]	ایستگاه حمل‌ونقل عمومی	طراحی ایستگاه	
٥٢	[Baghjeri *et al.*, 2018]	ایستگاه مترو	ساماندهی فضا پیرامون ایستگاه	
٥٣	[Valipour & Shokouhi, 2019]	ایستگاه مترو	ساماندهی فضا پیرامون ایستگاه	
٥٤	[Amadeh *et al.*, 2020]	ایستگاه قطار شهری	طراحی ایستگاه	
٥٥	[Rasouli & Shokouhi, 2020]	ایستگاه مترو	ساماندهی محدوده پیرامون ایستگاه	
٥٦	[Al-Sayegh & Khosravi, 2021]	ایستگاه مترو	طراحی ایستگاه	
٥٧	[Charkhandeh *et al.*, 2021]	مجتمع‌های ایستگاهی	طراحی مجتمع‌های ایستگاهی	
٥٨	[Eskandarian *et al.*, 2021]	ایستگاه مترو	ساماندهی فضا پیرامون ایستگاه	
٥٩	[Namjou & Behzadfar, 2022]	مجتمع‌های ایستگاهی	طراحی مجتمع‌های ایستگاهی	
٦٠	[Rasouli *et al.*, 2022]	ایستگاه مترو	ساماندهی فضا پیرامون ایستگاه	
٦١	[Kheyroddin *et al.*, 2013]	ایستگاه مترو	توسعه فضایی ایستگاهی	

از سوی دیگر در مقایسه با پژوهش *بدرالدین* و همکاران [Badaruddin *et al.*, 2025] که به بررسی نقش تامین مسکن در دستیابی به اهداف توسعه پایدار پرداختند، اجرای موفق توسعه حمل‌ونقل‌محور نیازمند مداخله جدی دولت از طریق سیاست‌گذاری، تامین زمین و ارایه مشوق‌ها و توجه ویژه به تامین مسکن ارزان‌قیمت برای جلوگیری از جابه‌جایی ساکنان کم‌درآمد است. همچنین در مقایسه با پژوهش *رحمانی* و همکاران [Rahmani *et al.*, 2020]، مبنا قرارگرفتن توسعه حمل‌ونقل‌محور در طرح جامع شهری، به عنوان راهکاری برای تحقق توسعه حمل‌ونقل‌محور به عنوان "نوعی شهرسازی" تلقی می‌شود.

پژوهش‌های داخلی ایران از نوع «مفهوم توسعه حمل‌ونقل‌محور در سطح ایستگاهی» تایید گردید. ولیکن در زمینه مفاهیم اصلی توسعه حمل‌ونقل‌محور به عنوان «نوعی شهرسازی» و روشی برای زندگی با تمرکز بر زندگی اجتماعی و همچنین به عنوان «توسعه مسکن خودکفا» کاستی نظری احساس می‌شود و توجه به آنها توصیه می‌گردد. مطالعات رویکرد توسعه حمل‌ونقل محور پیرامون ایستگاه‌ها و مجتمع‌های ایستگاهی پرکارترین مطالعات در کشور ایران بود. اما در عمل ایستگاه‌های توسعه حمل‌ونقل‌محور در ایران آن طور که باید توسعه نیافته است و ویژگی‌های مجتمع ایستگاهی را ندارد و باید تغییرات وسیعی در ساختارهای فضایی آن ایجاد شود [Hosseini *et al.*, 2023]، زیرا جریان اصلی پژوهش‌های ایستگاهی معطوف به مطالعه ارزیابی و سنجش تاثیر در وضع موجود (٤١٪) بود. اگرچه توجه به مطالعات ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی شرط لازم برای تحقق رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور است ولی شرط کافی نیست و مطالعات بیشتر و کاربردی‌تر مورد نیاز است. از جمله *توکلی* و همکاران [Tavakoli *et al.*, 2025] معتقدند که هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت، شاخص تامین مالی سبز تاثیر مثبتی بر ارزش افزوده بخش حمل‌ونقل دارد؛ بنابراین کمبود بودجه و منابع مالی یکی از موانع اصلی در این زمینه است که توجه سیاست‌گذاران بدان ضرورت دارد.

از بُعد روند زمانی، اگرچه روند کلی مطالعات توسعه حمل‌ونقل‌محور در کشور صعودی بود، ولی از سال ۱۳۹۹ به بعد روندی کاهشی داشته است. دلایل آن نیازمند مطالعه‌ای مجزا است ولیکن می‌تواند ناشی از فقدان آگاهی پژوهشگران و برنامه‌ریزان شهری درباره مزایای توسعه حمل‌ونقل‌محور، فرهنگ خودرومحوری و تمایل کم به استفاده از حمل‌ونقل عمومی در ایران و یا فقدان الگوهای موفق داخلی و کاهش انگیزه پژوهشگران باشد. از سوی دیگر روند انتشار کتب در زمینه رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور در ایران از سال ۱۳۹۵ با ترجمه کتاب‌های خارجی شروع شد و اولین کتاب تالیفی در سال ۱۳۹۷ منتشر گردید. در حالی که موضوع رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور از سال ۱۳۸۰ در ایران مطرح شده بود. بررسی‌ها حاکی از تاخیر در آشنایی مولفین با این رویکرد نوین است. در این خصوص در راستای کمک به بومی‌سازی و تطبیق با شرایط محلی رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور مشابه پژوهش *توماس* و همکاران [Thomas *et al.*, 2018]، تلاش بیشتر پژوهشگران در فزونی تالیف کتاب در زمینه رویکرد توسعه حمل‌ونقل محور نسبت به ترجمه کتاب مورد پیشنهاد است. از بُعد میزان نمایه‌سازی پژوهش ها، براساس یافته‌های تحقیق، پوشش پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی برای تولیدات علمی توسعه حمل‌ونقل‌محور کافی نیست و امکان بررسی پژوهش‌های این حوزه را به طور موثر فراهم نمی‌کند. ضمن اینکه گرفتن خروجی به صورت فهرست امکان‌پذیر نبود. لذا بازنگری و ارتقا برای این پایگاه علمی پیشنهاد می‌شود. در پژوهش حاضر مرور سیستماتیک مطالعات رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور در چین و هند به عنوان کشورهای شرقی و در حال توسعه و بررسی شباهت‌های مطالعات با ایران بررسی گردید. از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به محدودبودن مرور سیستماتیک توسعه حمل‌ونقل‌محور در کشورهای مسلمان با ویژگی‌های شبیه ایران اشاره نمود. لذا انجام مطالعات تطبیقی با کشورهای مسلمان مشابه ایران پیشنهاد می‌گردد. توصیه عملی برای مدیران شهری و سیاست‌گذاران، به منظور بهبود کارآیی در ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی این است که برنامه‌هایی برای بهبود طراحی ایستگاه‌ها، افزایش امنیت و رفاه کاربران و ایجاد دسترسی بهتر برای افراد کم‌توان اجرا کنند. نتایج مطالعه حاضر یک دید جامع و مفید از وضعیت موضوعات ۲۰ سال توسعه حمل‌ونقل محور در ایران ارایه می‌دهد. ضمناً با نشان‌دادن خلاها و کاستی‌ها در این پژوهش، پژوهشگران آینده را در جهت توسعه دانش بومی در این زمینه سوق می‌دهد.

نتیجه‌گیری

استنباط از مفهوم رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور در ایران در سطح ایستگاهی و معطوف به مطالعه ارزیابی و سنجش تاثیر در وضع موجود است. سیاست‌گذاران باید توجه بیشتری به بهبود زیرساخت‌های ایستگاه‌ها، افزایش دسترسی به آنها و ارتقای کیفیت خدمات داشته باشند. کمبود مطالعات در موضوعات ارتباط توسعه حمل‌ونقل‌محور با گردشگری، عدالت و مسکن مشهود است.

تشکر و قدردانی: از همکاری استادان راهنما و مشاور، داوران فرهیخته و گروه شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد سپاس‌گزاری می‌شود.

تاییدیه اخلاقی: موردی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده نخست با عنوان "تبیین فرم شهری مطلوب برای تحقق توسعه حمل‌ونقل محور (مورد پژوهی: حوزه جنوب غرب شهر مشهد)" به راهنمایی نویسندگان دوم و سوم و مشاوره نویسنده چهارم، در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد است.

سهم نویسندگان: زهرا فرهادیان دهکردی (نویسنده اول)، پژوهشگر اصلی (۵۰٪)؛ محمدهادی مهدی نیا (نویسنده دوم)، نگارنده بحث (۲۵٪)؛ مریم دانشور (نویسنده سوم)، روش‌شناس (۱۵٪)؛ تکتم حنایی (نویسنده چهارم)، نگارنده مقدمه (۱۰٪)

منابع مالی: این مقاله پشتیبان مالی ندارد.

منابع

- Abbasi L, Kermanshahi S, Nourian F (2021). Evaluation of parking demand for uses located in urban areas within the influence area of metro stations and planning of peripheral areas with TOD approach. Case study of Mirdamad metro station in Tehran [Dissertation]. Tehran: University of Tehran. [Persian]
- Abbaspour M, Hasangholipoor T, Nazari M, Sayareh J (2021). A systematic review of competitive strategy studies in the transportation industry and providing a conceptual framework. Journal of Business Strategies. 18(17):1-23. [Persian]
- Abbaszadegan M, Rezazadeh R, Mohammadi M (2010). Transit-oriented development and role of Tehran subway system. BAGH-E NAZAR Scientific Journal. 8(17):43-58. [Persian]
- Abdi M, Nasr Azadani M, Mirmoghtadaei M, Khadem Sameni M (2019). Assessment of the area around urban railway stations based on the TOD approach [Dissertation]. Tehran: Iran University of Science and Technology, School of Railway Engineering. [Persian]
- Afandizadeh S, Shariat M (2013). Location model of urban rail transit stations in GIS environment. Amirkabir Journal of Civil Engineering. 45(1):25-33. [Persian]
- Afshar Z, Hashempour R, Aminzadeh Goharrizi B (2016). Organizing the area around metro stations with the TOD approach: A case study of Sharif metro station [Dissertation]. Qazvin: Imam Khomeini International University. [Persian]
- Ahadi N, Davoudpour Z, Moitifar M (2024). The role of transit-oriented development (TOD) in spatial justice (Case study: Kermanshah city). Journal of New Attitudes in Human Geography. 17(1):98-120. [Persian]
- Akbari S, Shali M (2020). Prioritization of Tabriz metropolis metro stations for transformation into transit-oriented development (TOD) centers [Master's thesis]. Tabriz: Saraj Higher Education Institute. [Persian]
- Akbari Z, Rafieian M, Sedighi E (2011). Urban land use planning around Shush metro station with a transit-oriented development approach [Master's thesis]. Tehran: Tarbiat Modares University. [Persian]
- Alialhessabi M, Moradi S (2010). On transit-oriented development (TOD) and the criteria for determining TOD centers: The case of Shiraz metro line I. Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning. 2(41):111-122. [Persian]
- Alikhani M, Behnood H, Mirbaha B (2016). Determining the priority of pedestrian criteria in public transportation-based development (case study of Tehran metro stations) [Dissertation]. Tehran: Imam Khomeini International University. [Persian]
- Alipour M, Soltani A, Hosseinpour M, Kabgani M (2016). Feasibility study of increasing building density around metro stations: A case study of the area around Line 2 metro stations in Shiraz [Dissertation]. Shiraz: Shiraz University. [Persian]
- Al-Sayegh L, Khosravi H (2021). A three-dimensional comprehensive plan for public transportation-based development: A case study of Mohammad Shahr Metro Station [Dissertation]. Tehran: Tehran University of Art. [Persian]
- Amadeh E, Rahnama M, Amir Fakhrian M (2020). Designing a transit-oriented development (TOD) model: A case study of Imam Khomeini urban train station in Mashhad [Dissertation]. Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad. [Persian]
Aqhili M, Sadeghi V (2018). Providing a model for measuring facilities and effective uses on the development of public transportation stations with an emphasis on Transit-Oriented Development (TOD) [Dissertation]. Sari: Sarviyeh Institute of Higher Education. [Persian]
- Asadi R, Shahabian P (2017). Evaluating walkability capability in the area of Tajrish metro station using the QFD method. Journal of Spatial Planning and Planning. 21(1):253-278. [Persian]
- Asayesh M, Khaksari Rafsanjani A, Ghorbanizadeh V (2021). The impact of the construction of the metro station on the social and traffic functions of the street in Tehran city (Comparative study between Shademan and Gholhak metro stations). Geographical Urban Planning Research. 8(4):695-714. [Persian]
- Askari Tafreshi H, Rafieian M, Sedighi E (2009). Urban land use planning using the transit-oriented development approach: A case study of Sadeghieh metro station [Dissertation]. Tehran: Tarbiat Modares University. [Persian]
- Badaruddin S, Marzukhi MA, Shamsuddin SM, Danial MH, Hasibun HS, Permana CT (2025). Housing provision in transit-oriented development (TOD) for advancing sustainable development goals. Built Environment Journal. 22(Special Issue):386-398.
- Baghjeri M, Aminzadeh Goharrizi B, Babakhani M (2018). Organizing areas around metro stations with an emphasis on sustainable urban transport approaches (TOD) [Dissertation]. Qazvin: Imam Khomeini International University. [Persian]
- Baharestani Yazdi M, Maleki J (2025). Evaluation of transportation-oriented development indicators in neighborhoods of Isfahan city with a spatial justice approach [Master's thesis]. Isfahan: University of Isfahan. [Persian]
Bahrami S, Pourjohari A (2015). Developing site selection of station complexes based on Transit-Oriented Development (TOD) principles (Tehran Metro Line 7) [Dissertation]. Tehran: Islamic Azad University, Shahr-e-Ghods Branch. [Persian]
- Bokharaei Najafi F, Rahnama M, Amir Fakhrian M, Sabbaghi Abkooh S (2018). Assessment of the feasibility of the transit-oriented development (TOD) model around the Shariati urban train station in Mashhad [Dissertation]. Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad. [Persian]
- Calthorpe P (1993). The next American metropolis: Ecology, community, and the American dream. New York: Princeton Architectural Press.
- Cervero R, Ewing R (2010). Travel and the built environment: A meta-analysis. Journal of the American Planning Association. 76(3):265-294.
- Chakoli A (2012). The role and situation of the scientometrics in development. Iranian Journal of Information Processing & Management Quarterly. 27(3):723-736. [Persian]
- Chapardar S, Rafieian M (2023). Feasibility of development based on public transportation (TOD) centered on Golshahr Karaj metro station. Urban Strategic Thought. 1(2):208-223. [Persian]
- Charkhandeh R, Ahmadi V, Yazdani M (2021). Commercial-service complex for the terminal station of Line 3 of the Amiriyah Metro with a sustainable development approach in Mashhad [Dissertation]. Mashhad: Khayyam University. [Persian]
- Charmforoush N, Mahmoudinejad H (2015). Design of a symbolic southern gateway for Tehran in the form of

stations with T.O.D. indicators: A case study of Sadeghieh, Shadman, and 15 Khordad metro stations in Tehran [Dissertation]. Qazvin: Imam Khomeini International University. [Persian]
- Hosseini SJ, Rajabi A, Safahan A, Rezvani AA (2023). Evaluation of indicators for the realization of public transit-oriented urban development (case study: District 11 of Tehran). Quarterly Journal of Urban and Regional Development Planning. 9(28):197-237. [Persian]
- Ibrahim SM, Ayad HM, Saadallah DM (2022). Planning transit-oriented development (TOD): A systematic literature review of measuring the transit-oriented development levels. International Journal of Transport Development and Integration. 6(4):378-398.
- Jafari T (2013). Investigating the advantages and challenges of transit-oriented development (TOD) on the area around Sadeghieh metro station. Proceedings of the First National Conference on Urban Development Over Time. Qazvin: Imam Khomeini International University. [Persian]
- Jain AD, Singh E, Ashtt R (2020). A systematic literature review on the application of transit-oriented development. International Journal of Engineering and Advanced Technology. 9(3):2542-2552.
- Jamme HT, Rodriguez J, Bahl D, Banerjee T, Naman A, (2019). A twenty-five-year biography of the TOD concept: From design to policy, planning, and implementation. Journal of Planning Education and Research. 39(4):409-428.
- Kameli M (2024). An evaluation of qualitative criteria of subway station according to audience-based criticism. Journal of Applied Researches in Geographical Sciences. 24(75):40-55. [Persian]
- Karimi Rahnama A, Faramarzi M, Jamali S, Sattarzadeh D (2021). Identification and analysis of key factors of transit-oriented development (TOD) with emphasis on metropolitan structure (Case study: Tabriz). Geographical Journal of Land. 19(73). [Persian]
- Khalili M, Ashjar M, Hashemi M (2013). Measuring user satisfaction at metro stations with an emphasis on the TOD approach: A case study of Sadeghieh Station. Proceedings of the First National Conference on Urban Development Over Time. Qazvin: Imam Khomeini International University. [Persian]
- Khatib-Semnani A, Rezvani Kakhki S, Maddahi M (2020). Analysis of transportation systems and presentation of strategies in transit-oriented development planning using the transect model [Dissertation]. Mashhad: Khavaran Institute of Higher Education. [Persian]
- Kheyroddin R, Forouhar A, Imani J (2013). Purposeful development of metro stations: From spatial segregation to urban integration in Tehran metropolis case studies: Shari'ati and Shohada Metro Stations. BAGH-E NAZAR. 10(27):15-26. [Persian]
- Khobiyari F, Hajipour K (2014). Design of urban space around metro stations centered on transit-oriented development (TOD): A case study of Saadi Metro Station in Shiraz [Dissertation]. Yazd: Islamic Azad University, Yazd Branch. [Persian]
- Khorasani H, Mirbaha B (2021). Investigating the effect of TOD on passengers' mode choice behavior for accessing public transportation stations: Haghani Metro, Tehran [Dissertation]. Qazvin: Imam Khomeini International University. [Persian]
- Khosravi H, Soltani A (2018). Evaluation of the physical fabric around urban train stations with a transit-oriented development approach: Selected stations of Line 1 in metro station complexes with a transit-oriented development (TOD) approach [Dissertation]. Mehdishahr: Islamic Azad University, Mahdishahr Branch. [Persian]
- Daraei Kortvij T, Nouri K, Parvin M (2022). The impact of urban train stations on surrounding businesses: A case study of Kermanshah [Dissertation]. Kermanshah: Payame Noor University. [Persian]
- Dehghan Tanha M, Mousakhani K (2014). Urban transportation: Prioritization of stations on Line 1 of the Mashhad urban railway for TOD planning. Proceedings of the 6th National Conference on Urban Planing and Management with Emphasis on the Elements of Islamic City. Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad. [Persian]
- Erar A (2000). The use of statistical methods in library and information science. TÜRK KÜTÜPHANECILLIGI. 14(2):152-175. [Turkish]
- Eskandarian A, Taheri Tafti M, Kermanshahi S (2021). Organizing the urban space around metro stations based on redefining the concept of transit-oriented development: A case study of the Sohrewardi metro station area, Sohrewardi neighborhood [Dissertation]. Tehran: University of Tehran. [Persian]
- Ezatian S, Abtahi SM, Naman A (2025). Identification of potential areas for transit-oriented development along metro lines: A case study of the three metro lines in Isfahan. Geography and Urban Space Development. 11(1):73-92. [Persian]
- Fang Q (2023). Research on sustainable urban development of local cities in the context of different transit-oriented development (TOD) patterns [Dissertation]. Fukuoka: Kyushu University. [Japanese]
- Farnad R, Azar A, Hosseinzadeh Dalir K (2025). A systematic review and explanation of human-centered transportation planning with emphasis on the urban spatial structure in Iran. Human Ecology. 4(11):897-919. [Persian]
- Fatahian M, Nouraei H (2021). Feasibility study of applying transit-joint development (TJD) as a new approach to financing the transit-oriented development (TOD) in metro stations in the central area of Isfahan. Journal of Transportation Engineering. 31(3):1261-1282. [Persian]
- Ghodousi F, Moeini M (2018). Determining investment incentives for transit-oriented development (TOD): A case study of Sadeghieh metro station [Dissertation]. Qods: Islamic Azad University, Shahr-e Qods Branch, Faculty of Engineering. [Persian]
- Haghbin A, Mohammadpour S, Azadeh R (2019). Improving the quality of life with an emphasis on transit-oriented development (TOD): A case study of the Taleghani metro station area in Tehran [Dissertation]. Rasht: University of Guilan. [Persian]
- Haghi M, Pouralikhani M, Sedaqatnia S (2020). Assessment of citizens' satisfaction about subway station design and location, case study: Subway station of Elmo Sanat in Tehran. Journal of Transportation Engineering. 11(2):461-475. [Persian]
- Hamzelo S, Khameh M (2013). The role of station complexes in transit-oriented development (TOD) with a sustainable development approach in Tehran: A case study of Sadeghieh metro station. Proceedings of the First National Conference on Urban Planning and Architecture in the Passage of Time. Qazvin: Imam Khomeini International University. [Persian]
- Hassani R, Aminzadeh Goharrizi B, Rahmani M (2019). Assessment of the adaptability of areas around metro

- Omidi P, Saremi H (2019). Evaluation of density and mixed land-use to implement transit oriented development (case study: Monirieh station, Tehran). Journal of Physical Development Planning. 6(24):63-77. [Persian]
- Pasban S, Hataminejad H, Mahboot M (2017). An analysis of transit-oriented development used in the physical expansion of the city and its effects: A case study of Line 1 urban train stations in Mashhad [Dissertation]. Mashhad: Khavaran Institute of Higher Education. [Persian]
- Rabiei M, Ali Al-Hasabi M, Bonyadi N (2012). Urban design of the Allameh Majlesi station area with a transit-oriented development (TOD) approach [Dissertation]. Tehran: Islamic Azad University, Central Tehran Branch. [Persian]
- Rafieiyan M, Asgari Tafreshi H (2009). Investigating the pattern of land offerings in the vicinity of subway stations from an addressee-based point of view, a case study of Sadeghiyeh station. Urban Management Journal. (24):81-93. [Persian]
- Rafieiyan M, Askari Tafreshi H, Sedighi E (2010). Function for approach of transit oriented development (TOD) in land use planning case study: Sadeghieh metro station. Journal of Spatial Planning. 14(3):295-312. [Persian]
- Rahmani M, Aminzadeh Goharrizi B, Rastegar S, Aminzadeh Goharrizi B (2020). Comparative analysis of the proposed development model in Tehran strategic-structural master plan (2007) using transit oriented development (TOD) model. Geography and Urban Space Development. 7(2):187-207. [Persian]
Rasouli H, Seyed Beygi S, Eghbali M, Pouryani J (2022). Regeneration of urban neighborhoods using the Transit-Oriented Development (TOD) model. In 7th International Conference on Civil Engineering, Architecture, and Urban Planning with a Sustainable Development Approach, Tehran, Iran. [Persian]
- Rasouli S, Shokouhi M (2020). Urban design of the area around Shahid Alikhani metro station based on transit-oriented development (TOD) [Dissertation]. Isfahan: Isfahan University of Art. [Persian]
- Saatiyan G, Rabbani S, Torabi S (2010). A study on civil construction design in the ease of transportation oriented development (TOD) in Golshahr station of Karaj metro. Geographical Journal of CHASHMANDAZ-E-ZAGROS. 2(6):23-45. [Persian]
- Sabouri S, Azizi M (2016). Application of TOD planning principles in the spatial organization of lands around urban train stations: A case study of Tarasht Metro Station, Tehran [Dissertation]. Tehran: University of Tehran. [Persian]
- Sadeghi A, Hosseinpour T, Dadgar M (2022). Comparative analysis of urban contexts around subway stations based on indicators of transit-oriented development (TOD), case study: Mirza Shirazi and Namazi Subway stations. Iranian Islamic City Studies Journal. 13(47):55-74. [Persian]
- Saedi H, Baghdadi A (2015). Feasibility study of creating metro station complexes in the transit-oriented development (TOD) system: A case study of Chitgar Metro Station [Dissertation]. Qods: Islamic Azad University, Shahr-e Qods Branch, Faculty of Humanities and Basic Sciences. [Persian]
- Said S (2018). Transit-oriented development: Evaluating the F line of the Porto metro system using node-place model and pedestrian accessibility [Dissertation]. Porto: Mashhad [Dissertation]. Shiraz: Shiraz University. [Persian]
- Kondracki NL, Wellman NS, Amundson DR (2002). Content analysis: Review of methods and their applications in nutrition education. Journal of Nutrition Education and Behavior. 34(4):224-230.
- Maboodi MT, Pour Mohammadi MR, Sadr Mousavi M, Rostaei S (2020). Analysis of paradigm shift policies of sustainable urban transportation (case study: Tabriz Metropolis). Spatial Planning. 10(3):23-46. [Persian]
- Mirzadeh H, Mazaheri M (2012). Organizing land uses around metro stations using the TOD approach. Proceedings of the 4th Urban Planning and Management Conference. Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad. [Persian]
- Mohammad SI, Graham DJ, Melo PC, Anderson RJ (2013). A meta-analysis of the impact of rail projects on land and property values. Transportation Research Part A: Policy and Practice. 50:158-170.
- Momeni M, Nourian F (2014). Evaluation of the role of urban management in physical changes around Sadeghieh metro station with a TOD approach [Dissertation]. Tehran: University of Tehran. [Persian]
- Moradi M, Mehdipour R, Ahmadian R (2015). Evaluation of the role of public transportation stations on urban development based on the TOD approach: A case study of District 11 of Tehran Municipality [Dissertation]. Tehran: Islamic Azad University, Central Tehran Branch. [Persian]
- Movahed M, Sheykhi H (2020). Study the effect of public transportation expansion on housing price using the hedonic model (a case study of Kermanshah). Environmental Based Territorial Planning. 13(51):159-178. [Persian]
- Namjou H, Behzadfar M (2022). Design of a station complex as a vibrant urban center with a transit-oriented development (TOD) approach: A case study of the Mo'allem site in District 18 of Tehran [Dissertation]. Tehran: Iran University of Science and Technology. [Persian]
- Naseri Sh, Rafieian M, Mousavi Kazemi M (2010). Study of land use changes and property values resulting from the transit-oriented development (TOD) model in Tehran's urban areas: A case study of Iran University of Science and Technology metro station [Dissertation]. Tehran: Payame Noor University. [Persian]
- Nastaran M, Nouri MJ, Rikhtegaran F (2018). Explaining and evaluating the criteria of comfort and convenience in urban public transport trips: A case study of the 28th bus line of Isfahan metropolis. Journal of Urban Planning Knowledge. 2(1):105-121. [Persian]
- Nazarpour MT, Shakeri E, Zangiabadi M (2018). The role of station complexes in financing metro line projects in Tehran. Proceedings of the Third International Conference on Accounting, Business Management and Innovation. Karaj: University of Applied Sciences and Technology. [Persian]
- Nojoomi E, Aghaeizadeh E, Parizadi T (2025). Evaluation of transportation-oriented development potentials in urban deteriorated fabric (case study: Safa neighborhood of Tehran). Journal of Applied Researches in Geographical Sciences. 25(79):170-197. [Persian]
- Nouri Payam M, Nourian F (2010). Analysis of physical-spatial changes resulting from the establishment of metro stations with a transit-oriented development (TOD) approach: A case study of Sadeghieh metro station [Dissertation]. Tehran: University of Tehran. [Persian]

Science and Technology, School of Railway Engineering. [Persian]
- Sun Z, Allan A, Zou X, Scrafton D (2022). Scientometric analysis and mapping of transit-oriented development studies. Planning Practice & Research. 37(1):35-60.
- Tavakoli M, Momeni Vesalian H, Nia Gatabi A, Seifipour R (2025). The role of green financing in the growth and development of the transportation sector. Road Journal. 33(122):337-352. [Persian]
- Tavakoli Sayej A, Babagoli R, Titi Dej E (2019). Prioritization of various pedestrian facilities and walking around public transportation stations using modeling [Dissertation]. Amol: University of Shomal. [Persian]
Link: https://jtlu.org/index.php/jtlu/article/view/513
- Thomas R, Pojani D, Lenferink S, Bertolini L, Stead D, Van Der Krabben E (2018). Is transit-oriented development (TOD) an internationally transferable policy concept?. Regional Studies. 52(9):1201-1213.
- Valipour E, Shokouhi M (2019). Design of urban space around Bahonar metro station based on TOD principles [Dissertation]. Isfahan: Daneshpajoohan Higher Education Institute. [Persian]
- Vega J, Balcázar R, Guerra X (2023). Transportation oriented development method: Literature review. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 1141:012002.
- Yen BTH, Mulley C, Chen MYJ, Chiou YC, Dehalwar K, Sharma S, (2024). How transit-oriented development concepts and strategies influenced green transport systems: A meta-analysis approach. Asian Transport Studies. 10:100136.
- Zabihi H, Bahar A, Behesa A (2016). Evaluation and determination of the role of the Darvazeh Dolat station complex with a transit-oriented development (TOD) approach. Urban Management Studies. 8(26):19-30. [Persian]
University of Porto.
- Sari C, Ismiyat, Handayani M, Basuki Y (2023). Science mapping of transit-oriented development (TOD), typology, and travel demand research. E3S Web of Conferences. 429:03007.
- Seifipour R, Mehrabian A, Mohammarebrahimi F (2022). Investigating the effect of transport infrastructure on the development of tourism of selected developing countries. Journal of Transportation Research. 19(1):59-68. [Persian]
- Shadab Mehr H, Rahnama M, Ajza Shokouhi M, Mafi A (2017). Investigating the role of street widening in the design of large-scale public transportation systems in Mashhad. City Identity Journal. 11(32):57-66. [Persian]
- Shahabyan P, Asadi R (2017). Assessing the implementation the functional principles of transit oriented development in the Shahrak-E Ekbatan complex station. Environmental Based Territorial Planning. 10(36):133-156. [Persian]
- Shahdoosti F, Kiani M, Mostaghni A (2011). Multi-purpose station complex in Tehran adjacent to a metro station [Dissertation]. Tehran: University of Art. [Persian]
- Shamsali L (2008). Development of urban centers centered on public transportation (TOD): A case study of spatial planning around Saadi Metro Station [Dissertation]. Tehran: Shahid Beheshti University. [Persian]
- Sharma SN, Dehalwar K (2026). Investigating travel behaviour in TOD-based development from an expert perspective: Evidence from partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM). Civil Engineering Infrastructures Journal. [Persian]
- Shirvani M, Nasr Azadani M, Mirmoghtadaei M, Khadem Sameni M (2019). Assessment of the area around suburban railway network stations based on the TOD approach [Dissertation]. Tehran: Iran University of