

# Content Analysis of Scientific Outputs 20 Years Transit-Oriented Development Approach in Iran

## Abstract

**Aims:** TOD is recognized as a successful approach to solving traffic problems internationally. In Iran, with more than 20 years of study history, its implementation has been unsuccessful and its issues have not been studied in integrated manner within the country, causing ambiguity for decision-makers. The aim of this article was to review and content analysis of scientific outputs 20 years TOD in Iran.

**Methodology:** This research employs a scientometric approach, systematic review (SLR), content analysis with an inductive approach by referring to the text of the researches in the relevant websites, coding the main concepts and examining the researches in 4 dimensions of time, indexing rate of researches, subject area and the main studies flow with Excel and MAXQDA software. The statistical population consists of 193 Persian TOD studies. Data were collected through documentary research and keyword searches from three Iranian scientific databases, covering the period from 2003 to 2023.

**Findings:** After coding and categorizing 116 theses, 67 articles and 10 books, finally, 293 thematic codes were extracted and analyzed into 3 main categories with the opinion of three university experts. The findings revealed two key characteristics of TOD in Iran. First, the research trend has been upward but fluctuating, with the highest number of studies indexed in 2020. Second, there is a theoretical gap in the topics of tourism, justice, and housing.

**Conclusion:** Thematic distribution of sources included 179 codes of theses, 100 codes of articles and 14 codes of books. Results indicate insufficient volume, an imbalance in temporal and thematic trends, and a lack of comprehensive research about the TOD approach in Iran. The concept of TOD is interpreted at the station level, and the main focus of studies is on evaluating and measuring its impact on the current situation (41%). The findings are useful for identifying research gaps and informing future decision-making by urban planners.

**Keywords:** Transit-Oriented Development (TOD) in Iran; Systematic Review SLR; Station Complex; Content Analysis in TOD Studies

## تحلیل محتوای بروندهای علمی ۲۰ سال رویکرد توسعه حمل و نقل محور در کشور ایران

### چکیده

**اهداف:** رویکرد توسعه حمل و نقل 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 مقاله بررسی و تحلیل محتوای بروندهای علمی ۲۰ سال رویکرد توسعه حمل و نقل محور در کشور ایران بود.

**روش‌شناسی:** پژوهش از نوع علم‌سنجی، روش مرور سیستماتیک (SLR) و تحلیل محتوا با رویکرد استقرایی از طریق مراجعه به متن پژوهش‌ها در وب سایت‌های مربوطه، کدگذاری مفاهیم اصلی و بررسی پژوهش‌ها در چهار بُعد زمان، میزان نمایه‌سازی پژوهش‌ها، زمینه موضوعی و جریان اصلی مطالعات با کمک نرم‌افزارهای اکسل و مکس کیودا بود. جامعه آماری ۱۹۳ پژوهش به زبان فارسی در زمینه توسعه حمل و نقل محور بود. داده‌ها به روش پژوهش اسنادی و جست‌وجوی کلیدواژه‌ای از سه پایگاه علمی ایران در بازه زمانی ۱۳۸۲ الی ۱۴۰۲ گردآوری و تحلیل گردید.

**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. یافته‌ها نشان از دو مشخصه وضعیت توسعه حمل و نقل محور در ایران داشت. روند پژوهش‌ها صعودی همراه با نوسان و بیشترین پژوهش‌ها در سال ۱۳۹۹ نمایه شده بود. مشخصه دوم کاستی نظری در موضوعات ارتباط TOD با گردشگری و عدالت و مسکن بود.

**نتیجه‌گیری:** توزیع موضوعی منابع شامل ۱۷۹ کد پایان‌نامه‌ها، ۱۰۰ کد مقاله‌ها و ۱۴ کد کتاب‌ها بود. نتایج حاکی از حجم ناکافی، عدم تعادل در روندهای زمانی و موضوعی تحقیقات داخلی در زمینه TOD است. مفهوم رویکرد TOD در ایران در سطح ایستگاهی استنباط شده و جریان اصلی مطالعات معطوف به ارزیابی و سنجش تاثیر در وضع موجود (۴۱٪) است. یافته‌های این تحقیق در شناخت کمبودهای پژوهشی و تصمیمات آتی برنامه‌ریزان شهری کاربرد دارد.

**کلیدواژگان:** توسعه حمل و نقل محور در ایران، مرور سیستماتیک SLR، مجتمع ایستگاهی، تحلیل محتوا در مطالعات TOD

## مقدمه

با توجه به افزایش شهرنشینی در جهان، سیستم‌های حمل و نقل 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 حمل و نقل ناپایدار از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شده است. امروزه توسعه شهری حمل و نقل محور (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 [Pal, 2018]. کالتروپ (Calthorpe) از اعضای جنبش پایداری محیط زیست، رویکرد توسعه حمل و نقل محور را جهت دستیابی به اکولوژی جوامع گسترش داد [Fajri & Sumabrata, 2019]. در تعریف برنامه‌ریزی توسعه براساس حمل و نقل عمومی (TOD) آمده است که پیاده‌مداری، دوچرخه سواری و استفاده از حمل و نقل عمومی را به جای استفاده از خودروی شخصی ترویج می‌کند و به دنبال هدایت حداکثری توسعه شهری پیرامون ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی و ایجاد جوامعی با کاربری‌ها و عملکردهای متنوع، تراکم بالا است [Li et al., 2019]. این رویکرد موجبات افزایش بهره‌وری اقتصادی را فراهم می‌آورد [Knowles & Ferbrache, 2016]. اصول این رویکرد توسط «انستیتوی سیاست‌گذاری حمل و نقل و توسعه» در هشت اصل شامل تعدیل تراکم، پیاده‌مداری، دوچرخه‌مداری، نفوذپذیری، حمل و نقل عمومی، اختلاط، یکپارچگی و تغییر رویکرد معرفی شده است [ITDP, 2017]. در کشور ایران نیز آلودگی هوا، ترافیک و سایر پیامدهای خودرومحوری از چالش‌های اساسی است. توسعه حمل و نقل محور در ایران رویکردی جدید محسوب می‌شود که از اواخر دهه ۱۳۸۰ در کشور مطرح و مطالعاتی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی کشور در زمینه TOD انجام شده است. علی‌رغم تلاش‌های صورت‌گرفته در خصوص اجرای TOD در کشور، تقریباً هیچ پروژه توسعه حمل و نقل محور در ایران به اجرا در نیامده است [Izadi & Abbaspour, 2020].

ادبیات توسعه حمل و نقل محور در سطح بین‌المللی، با منابع متعدد برای پژوهشگران قابل جست‌وجو و دستیابی است ولیکن در سطح داخلی با محدودیت مواجه است. در این پژوهش به عنوان پیشینه به برخی از پژوهش‌های مرتبط اشاره می‌شود. مطالعات در کشور چین نشان می‌دهد که برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان در سراسر جهان معمولاً از تعریف TOD که توسط پیتر کالتروپ ارائه شده، به عنوان راهنمایی در توسعه نسخه‌های خود از مدل‌های TOD به نحوی استفاده می‌کنند که دارای بیشترین کاربرد برای موقعیت‌هایشان باشد. ولیکن رویکرد TOD آمریکایی و اجرای آن به دلیل تفاوت بین شهرهای چین و آمریکا، برای شهرهای چین قابل اعمال نیست [Qi, 2017]. پژوهشگران در مطالعه‌ای به مرور تاریخچه ۲۵ ساله TOD که براساس تمایلات انضباطی، سیاست‌گذاری و عملی شکل گرفته پرداختند. آنان ۳۴۴ مورد تحقیقاتی TOD را در قاره آمریکای شمالی و کلانشهرهای آن بررسی نمودند و اذعان داشتند که در صورت گسترش مرزها، احتمالاً اندازه موارد مطالعاتی دو برابر می‌شد. لذا محدودیت اصلی، نفوذناپذیری به مجموعه بزرگی از تحقیقات در خارج از قاره آمریکای شمالی اعلام شده است. یافته‌های آنان بر کاربردها و درک مفهوم TOD در مطالعات آمریکای شمالی و کلانشهرها متمرکز بود و سه تفسیر مختلف از TOD را مشخص کردند که عبارتند از رویکرد TOD به عنوان نوعی شهرسازی (روشی برای زندگی) با تمرکز بر زندگی اجتماعی، رویکرد TOD به عنوان سطح ایستگاهی برنامه‌ریزی شده و رویکرد TOD به عنوان توسعه مسکن خودکفا [Jamme et al., 2019]. همچنین در مرور نظام‌مند مطالعات TOD که در هند انجام شده است، ضمن ارائه یک تحلیل سیستماتیک از ادبیات علمی به اهمیت مفهوم توسعه ترانزیت‌محور می‌پردازد و مزایای مالی برای افراد و گروه‌ها، کاهش هزینه‌های زندگی، دسترسی بهتر به مشاغل و توسعه مالی، روش‌های مفیدتر زندگی از طریق کاهش استفاده از خودرو را تعریف می‌کند [Jain et al., 2020]. در جدیدترین تحقیقات، در کشور هند، به ترسیم نقشه علم TOD با استفاده از نرم‌افزار وس ویور (VOSviewer) پرداختند. این تحقیق در پایگاه اسکوپوس (Scopus) نسبت به ترکیب مجموعه‌ای از ادبیات نظری در مورد توسعه حمل و نقل محور، از جمله گونه‌شناسی، تقاضای سفر، بررسی روند انتشار، حوزه‌های موضوعی، روابط متقابل بین نویسندگان و جغرافیا اقدام نموده است. پژوهشگران در این تحقیق به دسته‌بندی موضوعات TOD شامل درک مفهوم TOD، اثرات TOD و برنامه‌ریزی TOD اشاره نمودند [Sari et al., 2023]. همچنین در پژوهشی که براساس تجزیه و تحلیل علم‌سنجی انجام شد، ۵۰۷ مقاله را از وب آو ساینس در بازه زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۲۱ جمع‌آوری کرده و از نرم‌افزار وس ویور برای نقشه‌برداری بصری و تجزیه و تحلیل مطالعات TOD، استفاده کردند. یافته‌های تحقیق اسنادی را با هم استنادی بالا نشان داد که در چهار گروه از مطالعات TOD دسته‌بندی گردید؛ شامل ۱. تاثیر عوامل برنامه‌ریزی TOD بر مزایای حمل و نقل، ۲. گونه‌شناسی، طبقه‌بندی و ارزیابی، ۳. زمینه‌ها، تجربیات، مشکلات و راه حل‌ها، ۴. TOD و مجاورت حمل و نقل و ارزش مسکن [Sun et al., 2022]. جمع‌بندی پیشینه

پژوهش‌های خارجی نشان می‌دهد پرداختن به درک مفهوم TOD در مطالعات پیشین از موضوعات پرتکرار بوده است؛ ضمن اینکه مفهوم رویکرد TOD در کشورهای توسعه‌یافته غربی همچون آمریکا دارای تفاوت فاحش با کشورهای شرقی همچون چین و هند است.

ادبیات توسعه حمل و نقل محور در ایران، از سه جنبه قابل بررسی است. اول اینکه تحقق رویکرد TOD در ایران همواره با موانعی مواجه شده است. بررسی پیشینه تحقیقات داخلی نشان از مطالعاتی مبنی بر تلاش محققین در شناسایی موانع اجرای TOD در کشور داشت. از جمله برخی پژوهشگران بر ضرورت نسخه بومی [Mirmoghtadaee, 2016]، ضرورت وجود بسته سیاستی هماهنگ [Shirazi, 2021]، توجه به دیدگاه مخاطب‌محور [Rafieiyan & Asgari Tafreshi, 2009]، توسعه مشارکتی حمل و نقل و تامین منابع مالی در ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی [Fatahian & Nouraei, 2021] تاکید دارند. رفع این موانع مستلزم شناخت دقیق وضعیت موجود این حوزه در کشور است. بنابراین مطالعه آثار مکتوب یکی از مبنای پیدایش مساله تحقیق در ذهن محقق است [Hafeznia, 2013]. (در فهرست وجود ندارد)

دوم اینکه برخی پژوهش‌های TOD در ایران ماهیت مروری دارد. از جمله پژوهشگران در مقاله‌ای به فراتحلیل و تحلیل محتوای پژوهش‌های توسعه حمل و نقل محور در ۱۹ مقاله علمی پژوهشی نمایه شده داخل کشور از بُعد روش‌شناسی پژوهش، توزیع پژوهش‌ها به تفکیک استان‌های کشور پرداخته‌اند. آنها نتیجه گرفتند بیشترین فراوانی پژوهش‌ها به ترتیب روی تهران (۷)، تبریز (۲) و شیراز، سنندج، کرمان و بجنورد (۱) انجام گرفته است و بیشترین پژوهش‌های TOD در کشور در سال ۱۳۹۹ بوده است. اکثر پژوهش‌های انجام‌گرفته TOD توصیفی-تحلیلی و پیمایشی-میدانی بودند و از نظر فنون گردآوری داده‌ها، اکثراً اسنادی-کتابخانه‌ای، مصاحبه و مشاهده بودند [Khaksari Rafsanjani & Piri, 2024]. از این دست می‌توان به پژوهش دیگری اشاره نمود که به مرور ادبیات توسعه حمل و نقل محور برای بررسی راه حل عملی برای کاهش تراکم ترافیک در شهرهای ایران پرداخته است. نتایج نشان داد، در کشورهای در حال توسعه در جایی که TOD هنوز اجرا نشده است، دغدغه اصلی یافتن مکان بهینه برای اجرای TOD و اصلاح سیاست‌ها در برنامه‌های جامع شهر برای اجرای TOD است. شهرهای ایران نیز جزو این دسته هستند. از سوی دیگر، در کشورهای توسعه‌یافته که TOD در آنها اجرا می‌شود، نگرانی اصلی یافتن اثرات اجرای TOD است [Mirzahosseini et al., 2020]. همچنین پژوهش سیر موضوعی مطالعات حوزه حمل و نقل هوشمند در این دسته قرار می‌گیرد. بنا بر نتایج آن، مولفه مدیریت حمل و نقل و ترافیک پرکارترین مولفه از ۱۱ مولفه حمل و نقل هوشمند در کشور است [Ahmadian, 2023]. برخی پژوهشگران مرور سیستماتیک از ۳۵ مطالعه تحقیقاتی ارایه نمودند که شواهدی درباره نتایج اعیان‌سازی ناشی از مداخلات مبتنی بر حمل و نقل عمومی را بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ منتشر کرده‌اند. یافته‌ها نشان داد که اعیان‌سازی بیشتر با حرکت‌های محلی موجود، ویژگی‌های محیط ساخته شده و سیاست‌های همراه آن مرتبط است تا توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی [Padeiro et al., 2019].

دسته سوم مطالعات داخلی مبتنی بر مفهوم‌شناسی TOD و ارزیابی اصول و مولفه‌های آن در محدوده‌ای خاص بود. از جمله مطالعه بررسی مفهوم توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی و جایگاه مترو شهر تهران، نتایج تحقیق نشان داد که مسیرهای حمل و نقل عمومی در شهر تهران، ویژگی‌های توسعه بر پایه حمل و نقل عمومی را دارا نبوده و در عین حال بعضاً در تضاد با اصول TOD قرار دارد. به علاوه ویژگی‌های مجتمع‌های ایستگاهی را نداشته و قابلیت تبدیل شدن به یک مرکز فعال مدنی و اجتماعی را نیز ندارد [Abbaszadegan et al., 2011]. پژوهشگران در مقاله‌ای ضمن معرفی اجمالی توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی، به شناسایی ماهیت آن پرداخته‌اند و سپس با مطالعه اصول مورد نظر در این رویکرد، راهنمای کلی برنامه‌سازی در پروژه‌های TOD را با رعایت چهار اصل کلی شامل توسعه فشرده، اختلاط کاربری‌ها، پیاده‌مداری و تسهیلات حمل و نقل ارایه نمودند [Behzadfar & Zabihi, 2011]. برخی مطالعات از این دست، در حوزه ارزیابی محدوده‌های ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی انجام شده است. از جمله در پژوهشی به بررسی میزان تحقق‌پذیری اصول و شاخص‌های عملکردی و شناخت نقاط ضعف آنها با هدف ارتقای کیفی عملکردی مجتمع ایستگاهی اکباتان پرداخت. با ارزیابی معیارها به وسیله نظرات ساکنین و مشاهدات میدانی پژوهشگران در وضع موجود به این نتیجه دست یافتند که اگرچه نقش این ایستگاه، به عنوان یک مجتمع ایستگاهی جنبه‌ها و نتایج مثبتی را برای بافت و ساکنین آن در پی داشته است، اما به جهت مقیاس وسیع عملکردی این مجتمع ایستگاهی به سبب افزایش حجم کاربران و تبعات ناشی از حضور آنها نظیر کاهش امنیت، افزایش آلودگی‌های محیطی (هوا، صوت، بصری) موجب بروز برخی نارضایتی‌های شهروندی گشته است. بنابراین برنامه‌ریزی و طراحی مجتمع‌های ایستگاهی در نقش یکی از عناصر تقویت‌کننده بافت‌های شهری می‌تواند در کنار جنبه‌های مثبت خود و شکوفایی اقتصادی بافت، جنبه‌های

منفی ناخواسته‌ای را به بافت و ساکنان آن تحمیل نماید. لذا بر شناسایی و تحلیل همه‌جانبه ابعاد کمی و کیفی طرح‌هایی از این قبیل تاکید گردید [Shahabyan & Asadi, 2017].

مرور پیشینه تحقیق از زمان ورود مفهوم TOD 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 حمل و نقل محور در کشور است. در این نوشتار تلاش گردید به تولید دانش بومی کمک کند و از طریق تحلیل محتوای تولیدات علمی، موضوعات پرکار و کم‌کار شناسایی تا در مطالعات آتی بر آنها تمرکز شود. مسایل برشمرده، پژوهشگران این مقاله را به بررسی، شناخت و دسته‌بندی موضوعی تحقیقات حیطه رویکرد TOD در داخل کشور واداشت. هدف این مقاله بررسی و تحلیل محتوای بروندهای علمی ۲۰ سال رویکرد توسعه حمل و نقل محور در کشور ایران بود.

## روش‌شناسی

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. شمارش این انتشارات، برای تعیین حجم بروندهای پژوهشی، شاخص بسیار مفیدی است [Hicks & Melkers, 2012]. باید به مسایل شهر نگاه سیستماتیک داشت [Nourmohammadzadeh, 2004]. مرور سیستماتیک، نوعی مرور ادبیات است. در واقع یک مطالعه مشاهده‌ای روی مطالعات انجام‌شده موجود است. پس همچون سایر تحقیقات شامل چند بخش می‌شود: تعیین دقیق مشکل مورد تحقیق، جمع‌آوری و آنالیز داده‌ها، تفسیر نتایج. طبعاً نویسندگان باید علاوه بر داشتن تخصص و تسلط کافی در آن زمینه، به علم روش تحقیق نیز آگاهی داشته باشند [Hall, 2003]. بنابراین از این روش می‌توان برای شناخت روند و حوزه‌های موضوعی TOD استفاده نمود. مرور سیستماتیک در تحقیقات خارجی بسیار مرسوم است ولی در تحقیقات داخلی کمتر بدان پرداخته می‌شود. مقاله حاضر از نوع علم‌سنجی بوده و به روش مرور نظام‌مند و تحلیل محتوا در سال ۱۴۰۲ با پیروی از روش سیستماتیک (SLR) انجام شده است. روش سیستماتیک (SLR) توسط [Alexendra, 2016] (در فهرست وجود ندارد) معرفی شده است و سایر پژوهشگران نیز از این روش استفاده نموده‌اند. گردآوری داده‌ها از طریق مشاهده اسنادی انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها فهرست محقق‌ساخته بود که روایی آن توسط خبرگان رشته‌های حمل و نقل و شهرسازی تایید شد. ضمناً به علت حفظ جامعیت پژوهش و امکان دسترسی به تمامی جامعه مورد نظر و نیز دستیابی به نتایج دقیق‌تر، نمونه‌گیری انجام نشده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح آمار توصیفی از آماره‌هایی نظیر فراوانی و درصد استفاده شد. برای انتخاب پایگاه و محدوده مورد مطالعه، ابتدا به بررسی بانک‌های اطلاعاتی تحقیقات درون کشور پرداخته شد. برخی پایگاه‌ها دسترسی آزاد نداشتند. بررسی‌ها نشان داد قدمت پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران به دهه ۴۰ بازمی‌گردد و مرجع تایید سامانه همانند جویی برای پایان نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری است. همچنین پایگاه علمی جهاد دانشگاهی نخستین پایگاه استنادی علمی در کشور است که مجلات علمی مورد تایید وزارت علوم را نمایه می‌کند و دسترسی به منابع اطلاعاتی آن رایگان و با سطح دسترسی آزاد برای عموم قابل استفاده است. قدمت کتابخانه ملی ایران به سال ۱۳۱۶ برمی‌گردد و ریاست عالی آن با رئیس جمهور است و به عنوان مرجع رسمی معتبر در کشور شناخته شده است. در نهایت به دلیل قدمت و سابقه پایگاه‌ها در کشور، جامعیت، روزآمدی و دسترسی آزاد، برای جست‌وجوی مقاله‌ها بانک اطلاعاتی پایگاه علمی جهاد دانشگاهی (SID) به آدرس [www.SID.ir](http://www.SID.ir) و برای پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری، پایگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایراندک) به آدرس [www.Irandoc.ac.ir](http://www.Irandoc.ac.ir) و برای جست‌وجوی کتب، سامانه سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران به آدرس [www.nlai.ir](http://www.nlai.ir) انتخاب گردیدند. در ادامه به مراحل مرور سیستماتیک SLR پرداخته شده است.

مرحله اول، تعیین معیارهای انتخاب و حذف است. معیارهای انتخاب جست‌وجوی کلیدواژه‌ای مشابه تحقیقات خارجی [Sari et al., 2023; Jain et al., 2020; Jamme et al., 2019] است که از کلیدواژه «TOD» استفاده نموده‌اند، در این مقاله نیز با

بهره‌گیری از جست‌وجوی کلیدواژه "توسعه حمل و نقل محور" و "TOD" در عناوین و کلمات کلیدی، نسبت به استخراج پژوهش‌ها براساس معیارهای تعیین‌شده، اقدام گردید. معیارهای انتخاب مطالعات واجد شرایط شامل پژوهش‌های چاپ و منتشرشده در مجلات داخلی، زمینه موضوعی مرتبط با TOD، دارابودن حداقل یکی از کلیدواژه‌ها در عنوان یا کلمات کلیدی تحقیق، دسترسی آزاد، زبان تالیف فارسی و سال انتشار از ابتدای ورود مفهوم TOD به ایران یعنی سال ۱۳۸۲ تا سال ۱۴۰۲، در نظر گرفته شد (جدول ۱).

معیارهای حذف شامل موضوعات غیرمرتبط، حذف نتایج عناوین تکراری حاصل از سه پایگاه و یا نتایج تکراری حاصل از همپوشانی کلیدواژه‌ها تعیین گردید. در جست‌وجوی اولیه کلیدواژه‌ای، تعداد ۵۸۷ عنوان تحقیق استخراج شد. مرحله دوم خواندن عناوین و انتخاب براساس معیار عنوان و حذف موارد غیرمرتبط بود. به عبارت دیگر تنها پژوهش‌هایی باقی ماند که در عنوان به رویکرد توسعه حمل و نقل محور (TOD) اشاره داشته‌اند. در این مرحله ۲۰۲ مقاله برای رفتن به مرحله بعدی انتخاب شدند. مرحله سوم انتخاب براساس مطالعه چکیده مطالب و محتوای پژوهش‌ها بود که غربالگری به منظور انتخاب داده‌های واجد شرایط با معیارهای پالایش (حذف نتایج تکراری حاصل از سه پایگاه و یا نتایج تکراری حاصل از همپوشانی کلیدواژه‌ها) صورت گرفت (جدول ۲). نهایتاً در مجموع تعداد ۱۹۳ برونداد علمی فارسی که با همه معیارهای برشمرده مطابقت داشتند به عنوان جامعه آماری (محتوا) انتخاب شدند (جدول ۳). مرحله چهارم، شامل غربال فهرست آثار پژوهشی پرتکرار منتخب شامل ۶۱ مورد بود که متمرکز بر مطالعات ایستگاهی بودند.

جدول ۱) معیارهای انتخاب پژوهش‌های واجد شرایط

معیار انتخاب	توضیحات
کلمات کلیدی	"توسعه حمل و نقل محور" و "TOD"
زبان	فارسی
نوع سند	پایان‌نامه، مقاله، کتاب
نوع منبع	چاپ شده در مجلات داخلی
نوع دسترسی	دسترسی آزاد
بازه زمانی	۱۳۸۲ تا ۱۴۰۲

جدول ۲) معیارهای حذف پژوهش‌ها

معیارهای انتخاب پژوهش
کلیدواژه‌های غیرمرتبط در عنوان پژوهش
عدم اشاره دقیق به "توسعه حمل و نقل محور" و "TOD" در عنوان پژوهش و کلمات کلیدی
پژوهش‌های غیرفارسی
عناوین تکراری حاصل از همپوشانی سه پایگاه

جدول ۳) جامعه آماری (محتوی) پژوهش

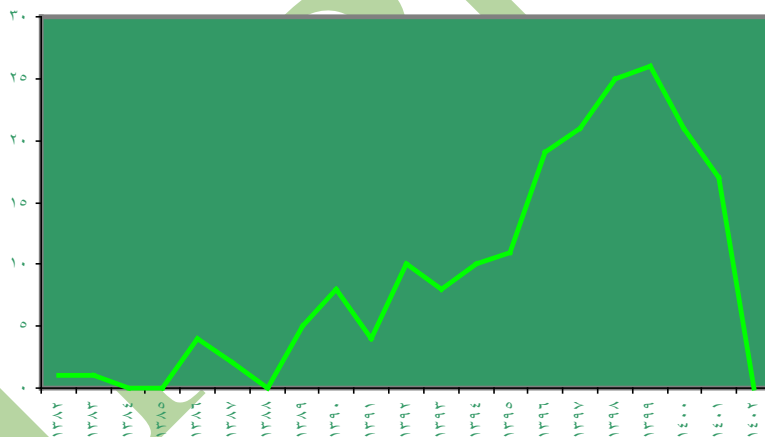
جامعه آماری	فراوانی (%)
پایان‌نامه	۱۱۶ (۶۰)
مقاله	۶۷ (۳۵)
کتاب‌ها	۱۰ (۵)
جمع	۱۹۳ (۱۰۰)

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) و مکس کیودا (Maxqda) نسخه ۲۰۲۰ 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. در این رویکرد پژوهشگر ابتدا به بررسی منابع مورد تحلیل می‌پردازد. سپس براساس مفاهیم اصلی استخراج‌شده از این منابع گروه‌بندی را آغاز می‌کند [Kondracki et al., 2002]. پس از انتخاب جامعه آماری (محتوا) پژوهش، اقدام به تحلیل آنها شد. با توجه به اهداف

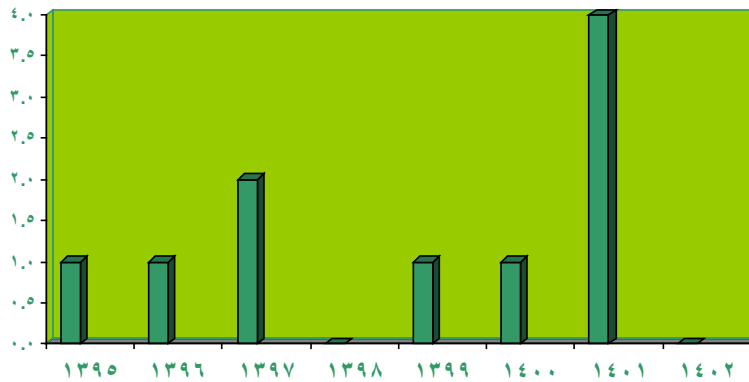
پژوهش تحلیل محتوا از طریق مراجعه به متن پژوهش‌ها در وبسایت‌های مربوطه، کدگذاری مفاهیم اصلی و بررسی پژوهش‌ها در چهار بُعد زمان، میزان نمایه‌سازی پژوهش‌ها، زمینه موضوعی و جریان اصلی مطالعات بود. تحلیل محتوا به کمک نرم افزارهای اشاره شده می‌تواند به درک عمیق‌تری از روند موضوعات اصلی در پژوهش‌های انجام شده بینجامد. ارزیابی روایی توسط دو نفر از متخصصان شهرسازی صورت پذیرفت. بدین صورت که پس از تایید توسط آنها چنین نتیجه گرفته شد که تحقیق از روایی مطلوب برخوردار است. این شیوه اعتباریابی به «اعتبار اعضا» موسوم است. پایایی تحقیق از طریق توافق بین کدگذاران (intercoder agreement) انجام شد. بدین صورت که کدگذار دیگری مصاحبه‌ها را کدگذاری نمود و با کدگذاری محقق مقایسه و توافق حاصل شد. در نهایت داده‌های ثبت شده در نرم‌افزار مکس کیودا به تفکیک ابعاد کدگذاری باز و محوری انجام و فراوانی هر یک از آنها گزارش و تفسیر شدند.

## یافته‌ها

بررسی روند زمانی پژوهش‌های رویکرد TOD نمایه شده در داخل کشور نشان می‌دهد روند رشد تولیدات علمی TOD از سال ۱۳۸۲ ابتدا به شدت پایین بوده و از سال ۱۳۸۹ تا سال ۱۳۹۵ تقریباً روندی یکنواخت داشته است. ولی از آن سال به بعد روند صعودی به خود گرفته و تا سال ۱۴۰۲ در کل ۱۹۳ برونداد علمی انتشار یافته است. بیشترین فراوانی تولیدات علمی به سال ۱۳۹۹ و کمترین آن به سال ۱۳۸۲ تعلق دارد. ضمناً در سال‌های اخیر روندی کاهشی داشته که جای تامل است (شکل ۱). بررسی روند زمانی انتشار کتاب در زمینه TOD در ایران از سال ۱۳۹۵ آغاز شده و با یک توقف در سال ۱۳۹۸، سپس در ادامه رشد صعودی داشته است (شکل ۲). بررسی عناوین کتاب‌ها مطابق جدول ۴ حاکی از فزونی فراوانی کتاب‌های ترجمه شده به زبان فارسی (۶۰٪) نسبت به کتب تالیفی (۴۰٪) بود. از بُعد میزان نمایه‌سازی پژوهش‌های توسعه حمل و نقل محور، برابر یافته‌های شکل ۳، پایگاه ایرانداک با نمایه ۱۱۶ پایان‌نامه سهم بیشتری در نمایه بروندهای علمی توسعه حمل و نقل محور داشته است.



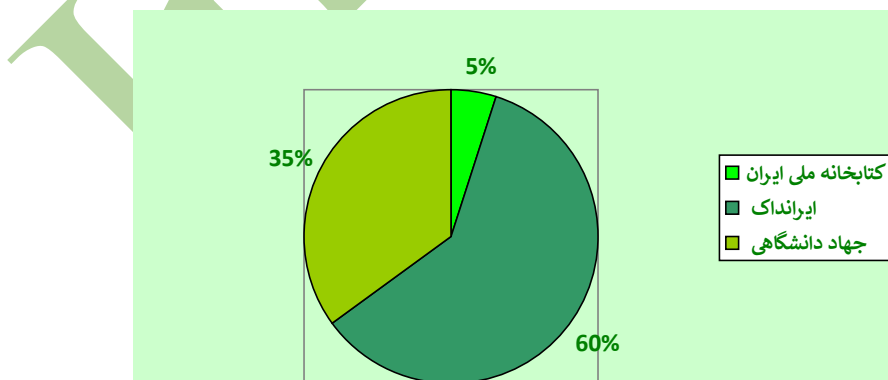
شکل ۱) روند زمانی پژوهش‌های TOD نمایه شده در پایگاه‌های داخلی در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۲



شکل ۲) روند زمانی کتب نمایه شده در سامانه سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در زمینه رویکرد TOD در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۲

جدول ۴) عناوین کتب نمایه شده در زمینه رویکرد TOD در سامانه سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۲

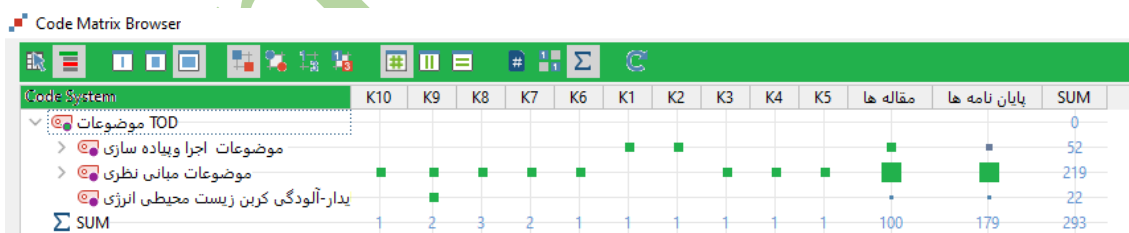
ردیف	کد کتاب سال	عنوان کتاب	تالیف/ترجمه
۱	K1 ۱۳۹۵	توسعه حمل و نقل محور و تحقق آن	ترجمه
۲	K2 ۱۳۹۶	بسترسازی تحقق توسعه حمل و نقل محور	ترجمه
۳	K3 ۱۳۹۷	رویکرد اقتصادی توسعه حمل و نقل محور	تالیفی
۴	K4 ۱۳۹۷	ابزارهای تامین مالی طرح‌های زیربنایی برای توسعه حمل و نقل محور	ترجمه
۵	K5 ۱۳۹۹	دگرگونی فضای شهری از طریق توسعه حمل و نقل محور رویکرد سه ارزشی	ترجمه
۶	K6 ۱۴۰۰	استاندارد توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی TOD standard	ترجمه
۷	K7 ۱۴۰۱	دستورالعمل ارزیابی طرح توسعه و عمران شهری مطابق با اصول توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی	تالیفی
۸	K8 ۱۴۰۱	توسعه حمل و نقل محور و تاثیر آن بر کاربری اراضی، ارزش املاک و تقاضای مسکن	تالیفی
۹	K9 ۱۴۰۱	راهبردهای توسعه حمل و نقل شهری در ایران/توسعه شهری پایدار	تالیفی
۱۰	K10 ۱۴۰۱	راهنمای جامع توسعه با محوریت حمل و نقل همگانی برای کشورهای در حال توسعه	ترجمه



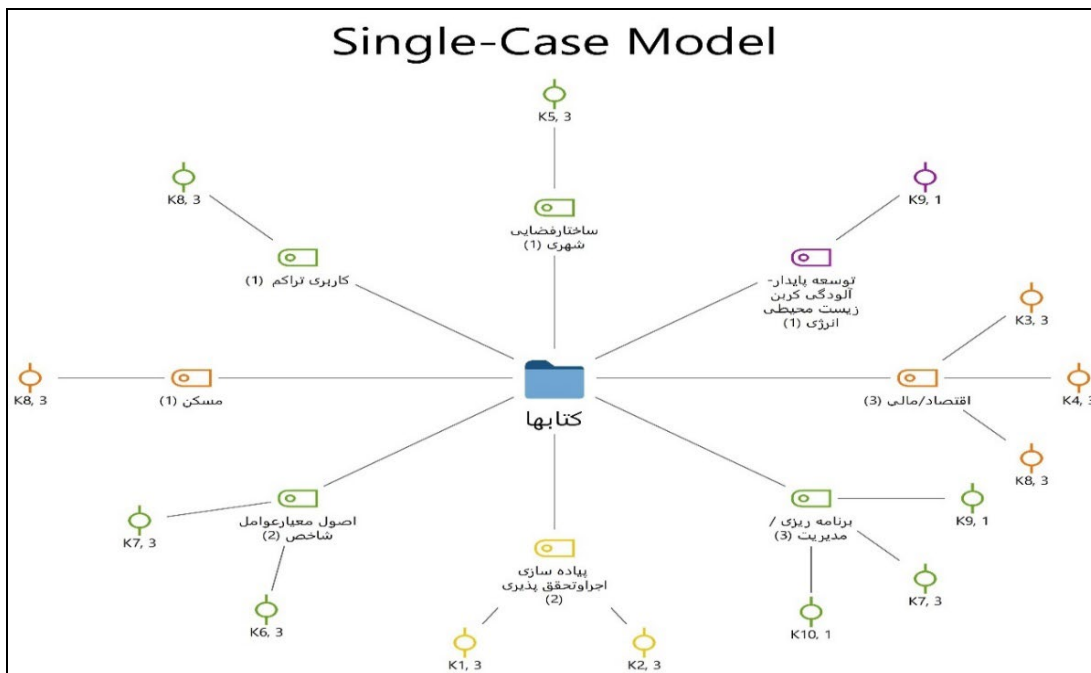
شکل ۳) مقایسه تولیدات علمی رویکرد TOD در پایگاه‌های داخلی در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۲

از بُعد حوزه‌های موضوعی، تحلیل عمیق یافته‌ها و شناسایی مفاهیم کلیدی در داده‌ها منجر به نتیجه‌گیری‌های این پژوهش شده است. بدین صورت که ابتدا با مطالعه منابع علمی خارجی مشابه به زبان انگلیسی، طرح موضوعی براساس مفاهیم اصلی برای تفکیک پژوهش‌ها در پیروی از نظریه [Kondracki et al., 2002] مورد اشاره در روش‌شناسی به‌دست آمد که از آن برای تفسیر یافته‌ها و ارتباط آنها با مفاهیم موجود در ادبیات موضوع استفاده شد. این روش به ما کمک کرد تا ارتباط بین اصول و مبانی نظری و موضوعات عملی و پیاده‌سازی TOD بهتر درک شود. پس از کدگذاری و مقوله‌بندی داده‌ها در نرم‌افزار مکس کیودا، در نهایت ۲۹۳ کد موضوعی از سه پایگاه علمی، استخراج گردید و با نظر سه نفر از خبرگان دانشگاهی در سه مقوله اصلی شامل اجرا و پیاده‌سازی (۵۲ کد)، موضوعات اصول و مبانی نظری (۲۱۹ کد) و موضوعات توسعه پایدار و زیست‌محیطی (۲۲ کد) گروه‌بندی گردید. اندازه مربع‌ها در شکل ۴ حاکی از میزان تکرار آن موضوع است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود موضوعات اصول و مبانی نظری در مقالات و پایان‌نامه‌ها پرتکرارتر بود که در آن کدهای مربوط به ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی بیشترین فراوانی را داشته‌اند. همچنین در کتاب‌های چاپ‌شده موضوعات اقتصادی، مالی مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه حمل و نقل محور مورد توجه بود (شکل ۵). در مقالات نیز موضوعات کاربری و تراکم (۱۶ کد)، مسایل اطراف ایستگاه‌ها و مجتمع‌های ایستگاهی (۱۶ کد؛ شکل ۶) و در پایان‌نامه‌ها، مسایل اطراف ایستگاه‌ها مجتمع‌های ایستگاهی (۴۸ کد)، موضوعات اصول و معیار و شاخص‌های توسعه حمل و نقل محور (۲۹ کد) بیشتر مورد توجه بود (شکل ۷). این شواهد قوی نشان می‌دهد که ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی یکی از اولویت‌های اصلی در پژوهش‌های داخلی است. در ادامه به منظور شناخت بیشتر این دسته از مطالعات، پژوهش‌هایی که در عنوان آنها به ایستگاه و مجتمع‌های ایستگاهی اشاره داشتند (۶۳ مطالعه) انتخاب گردید و ضمن مطالعه متن آنها، از بعد جریان اصلی مطالعات، براساس هدف و نوع فضاهای مورد بررسی، تحلیل محتوا انجام شد. مطابق شکل ۸ بررسی محتوایی پژوهش‌های منتخب ایستگاهی رویکرد TOD نشان داد می‌توان جریان اصلی پژوهش‌های ایستگاهی رویکرد TOD را در شش گروه مطالعه ارزیابی و سنجش تأثیر، مطالعه امور اقتصادی، مطالعه اولویت‌بندی، مطالعه برنامه‌ریزی، مطالعه امکان‌سنجی و مکان‌یابی و مطالعه طراحی و سامان‌دهی فضا طبقه‌بندی کرد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود گرایش اصلی پژوهش‌های ایستگاهی معطوف به مطالعه ارزیابی و سنجش تأثیر در وضع موجود (۴۱٪) است. کمترین میزان نیز به مطالعه امور اقتصادی (۳٪) تعلق دارد.

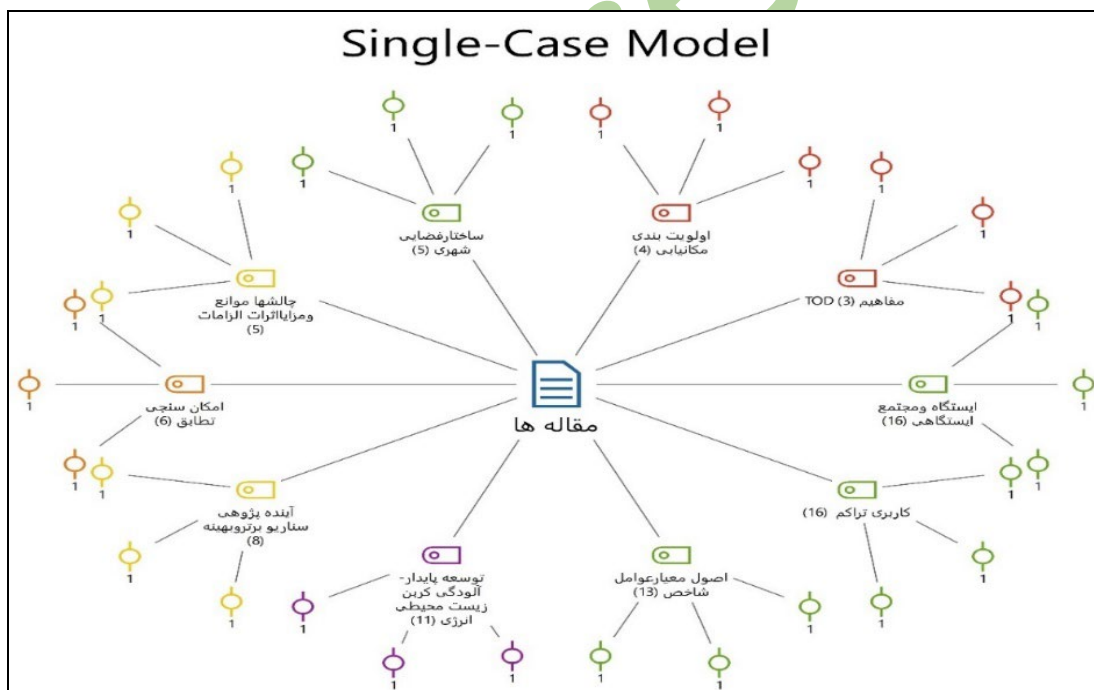
یافته‌های تحقیق نشان از کمک به بهبود یا اصلاح سیاست‌های فعلی توسعه حمل و نقل محور در ایران داشت. یافته‌ها با نتایج مطالعات قبلی در مورد اهمیت ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی دارای همخوانی بود. با این حال، شناسایی خلاءهای موضوعی از جمله توجه کمتر به موضوعات زیست‌محیطی در پژوهش‌های داخلی، نشان از تفاوت اصلی با پژوهش‌های بین‌المللی داشت. این موضوع تأثیر یافته‌ها بر سیاست‌های رویکرد TOD را نمایان ساخت که سیاست‌گذاران باید برنامه‌هایی برای کاهش آلاینده‌ها و استفاده از انرژی‌های پاک در سیستم حمل و نقل عمومی طراحی نمایند.



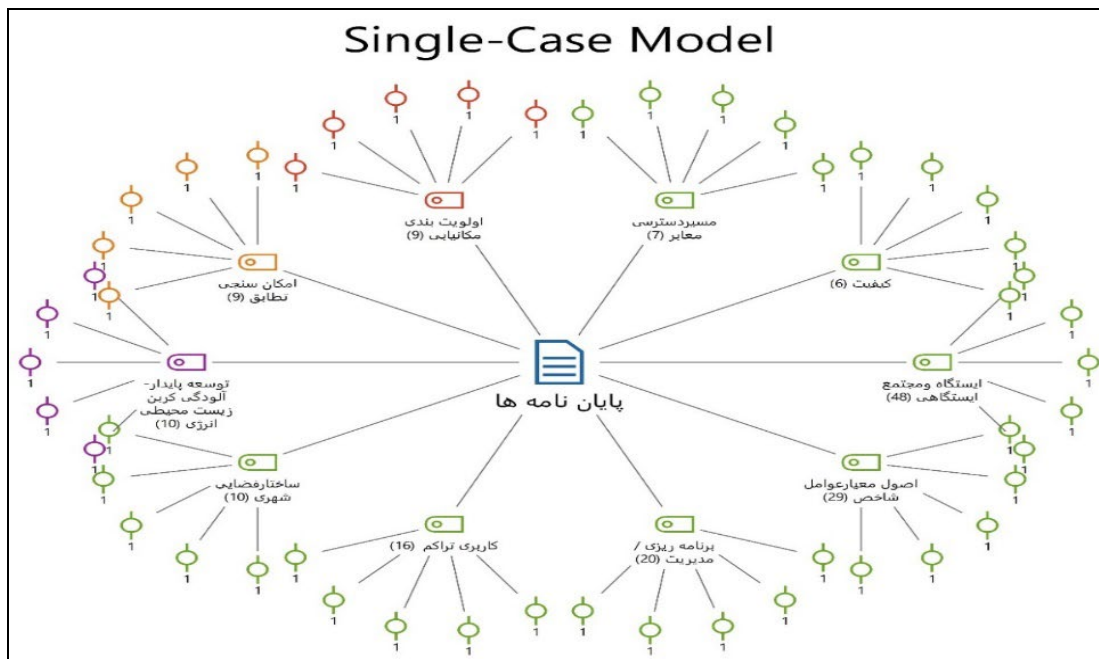
شکل ۴ خروجی نرم‌افزار مکس کیودا گروه‌بندی مقوله‌های موضوعی حیطه رویکرد TOD در پایگاه‌های داخلی در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۲



شکل ۵) خروجی نرم افزار مکس کیودا حوزه های موضوعی حیطه رویکرد TOD در کتاب های داخل کشور در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۲



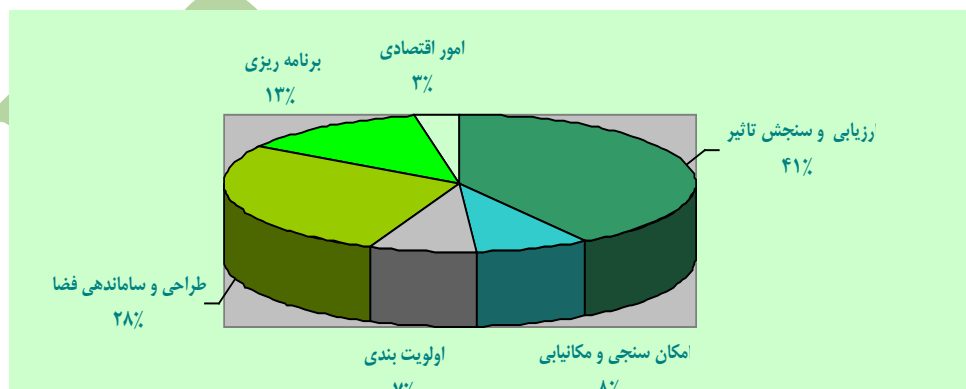
شکل ۶) خروجی نرم افزار مکس کیودا حوزه های موضوعی حیطه رویکرد TOD در مقاله های داخل کشور در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۲



شکل ۷) خروجی نرم افزار مکس کیودا حوزه های موضوعی حیطه رویکرد TOD در پایان نامه های دانشجویی داخل کشور در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۲

#### در فهرست وجود ندارند)

(عسکری تفرشی، شمسعلی، ۱۳۸۷)، (رفیعیان، ۱۳۸۸)، (نوری پیام، ناصری، رفیعیان، عباس زادگان، ساعتیان، ۱۳۸۹)، (اکبری، شاهدوستی، ۱۳۹۰)، (ربیعی، میرزاده، ۱۳۹۱)، (خیرالدین، خلیلی، حمزه لو، جعفری، افندی زاده، ۱۳۹۲)، (مومنی، خوبیاری، دهقان تنها، ۱۳۹۳)، (مرادی، سعیدی، بهرامی، چرمفروش، ۱۳۹۴)، (علی پور، علیخانی، افشار، صبوری، ذبیحی، ۱۳۹۵)، (شهابیان و اسدی، پاسبان، شاداب مهر، ۱۳۹۶)، (عقیلی، خسروی، قدوسی، باغجری، بخارایی نجفی، ۱۳۹۷)، (حق بین، عبدی، شیروانی، حسنی، امید، توکلی، ولی پور، ۱۳۹۸)، (امیدی، چپردار، اکبری، فتاحیان، خطیب، آماده، رسولی، آسایش، ۱۳۹۹)، (عباسی، خراسانی، اسکندریان، الصایغ، چرخنده، ۱۴۰۰)، (اکبری، دارابی، رسولی، صادقی، نامجو، ۱۴۰۱)



شکل ۸) جریان اصلی پژوهش های ایستگاهی رویکرد TOD در پایگاه های داخل کشور در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۲

به منظور تحلیل حساسیت، کدهای نتایج با استفاده از نرم افزار اکسل مورد بازبینی قرار گرفت. کدهای مربوط به ایستگاه های حمل و نقل عمومی به دو زیرکد "ایستگاه های مترو" و "ایستگاه های اتوبوس" تقسیم شدند. این تغییر باعث شد که الگوهای جدیدی در مورد اولویت های طراحی و دسترسی به ایستگاه ها شناسایی شود، اما نتایج کلی در مورد اهمیت ایستگاه ها در چارچوب اصول و معیارهای نظری تغییری نکرد. همچنین برای بررسی حساسیت نتایج، نسبت به حذف تصادفی ۱۰٪ از کدهای

مربوط به ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی اقدام شد. این تغییر باعث کاهش جزیی در فراوانی کدهای مرتبط با ایستگاه‌ها شد، اما تاثیر معناداری بر نتایج کلی نداشت (جدول ۵).

جدول ۵) آتالیز حساسیت (Sensitivity Analysis)

تاثیر بر نتایج کلی	تاثیر بر کدهای ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی	تغییر اعمال شده
بدون تغییر معنادار	افزایش جزیی در زیرکدها	تقسیم کدها به زیرکدها
بدون تغییر معنادار	کاهش جزیی در فراوانی	حذف ۱۰٪ از داده‌ها
بدون تغییر معنادار	نتایج مشابه	استفاده از نرم‌افزار اکسل

## بحث

هدف پژوهش حاضر، بررسی و تحلیل محتوای برون‌دادهای علمی ۲۰ سال رویکرد توسعه حمل و نقل محور در کشور ایران بود. دستیابی به هدف تحقیق، نیازمند برخورداری از نگاهی کل‌نگر و سیستماتیک به مسایل شهر [Nourmohammadzadeh, 2004]، نسبت به سایر پژوهش‌ها بود. از بُعد زمینه موضوعی، مشابه (در فهرست وجود ندارد) [Sun et al., 2022; Sung & Oh, 2011; Jamme et al., 2019; Sari et al., 2023; Jain et al., 2020] در این پژوهش نیز موضوعات تایید گردید. یافته‌های این پژوهش با بررسی تجربیات موفق کشورهای غربی آمریکایی و کشورهای شرقی مانند چین و هند در زمینه توسعه حمل و نقل محور همخوانی دارد. این موضوع امکان الگوبرداری ایران از این کشورها به منظور بهبود سیستم حمل و نقل عمومی با بهره‌گیری از تجربیات TOD نسخه‌های آمریکایی به عنوان راهنمایی در توسعه مدل‌های TOD خود را نشان می‌دهد. تفاوت در یافته‌های این پژوهش از این نظر قابل بحث است که براساس نتایج تحقیق کی [Qi, 2017] که در عمل، هر کشور و شهری ویژگی‌های منحصر به فرد خود را دارد، این موضوع تایید گردید که در کشور ایران تفاوت وجود دارد و کاستی نظری در موضوعات ارتباط TOD با گردشگری، عدالت و مسکن مشهود بود و توجه به آنها در مطالعات آتی مورد پیشنهاد است. بر این اساس، برخی از سیاست‌های فعلی TOD در ایران در جهت فراهم کردن انواع مسکن از لحاظ تراکم و هزینه نیازمند بازنگری است. از سوی دیگر در مقایسه با تحقیق خاکساری رفسنجانی و پیری [Khaksari Rafsanjani & Piri, 2024] که به فراتحلیل و تحلیل محتوای پژوهش‌های توسعه حمل و نقل محور در ۱۹ مقاله علمی پژوهشی داخل کشور پرداخته‌اند، روند زمانی مشابه تحقیق حاضر تایید گردید که بیشترین پژوهش‌های TOD در کشور در سال ۱۳۹۹ بوده است. تفاوت آن با پژوهش حاضر در تعداد پژوهش‌های مورد بررسی است که در این پژوهش با فراوانی بیشتر و کل‌نگر بوده است. همچنین در مقایسه با تحقیق جامه و همکاران [Jamme et al., 2019] که سه تفسیر مختلف از مفهوم TOD را مشخص نموده‌اند، پژوهش‌های داخلی ایران از نوع «مفهوم TOD در سطح ایستگاهی» تایید گردید. ولیکن در زمینه مفاهیم اصلی TOD 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 حمل و نقل محور پیرامون ایستگاه‌ها و مجتمع‌های ایستگاهی پرکارترین مطالعات در کشور ایران بود. اما در عمل ایستگاه‌های TOD در ایران آن طور که باید توسعه نیافته است و ویژگی‌های مجتمع‌های ایستگاهی را ندارد [Abbaszadegan et al., 2011]، زیرا جریان اصلی پژوهش‌های ایستگاهی معطوف به مطالعه ارزیابی و سنجش تاثیر در وضع موجود (۴۱٪) بود. اگرچه توجه به مطالعات ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی شرط لازم برای تحقق رویکرد TOD است ولی شرط کافی نیست و مطالعات بیشتر و کاربردی‌تر مورد نیاز است. از جمله در زمینه توسعه مشارکتی حمل و نقل و تامین منابع مالی در ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی مشابه تحقیق فتاحیان و نورایی [Fatahian & Nouraei, 2021] مبنی بر اینکه اجرای پروژه‌های TOD نیازمند سرمایه‌گذاری قابل توجهی در زیرساخت‌ها، حمل و نقل عمومی و توسعه کاربری‌های مختلط است. 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 TOD 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 TOD، فرهنگ خودرئومحوری و تمایل کم به استفاده از حمل و نقل عمومی در ایران و یا فقدان الگوهای موفق داخلی و کاهش انگیزه پژوهشگران باشد. از سوی دیگر روند انتشار کتب در زمینه رویکرد TOD 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 TOD 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 رویکرد TOD مشابه تحقیق میرمقن‌آبی [Mirmoghtadaee, 2016]، تلاش بیشتر پژوهشگران در فزونی تالیف کتاب در زمینه رویکرد توسعه حمل و نقل محور نسبت به ترجمه کتاب مورد پیشنهاد است. از بُعد میزان نمایه‌سازی پژوهش‌ها، براساس یافته‌های تحقیق، پوشش پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی برای تولیدات علمی TOD 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 TOD در کشورهای 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 TOD در کشورهای مسلمان با ویژگی‌های شبیه ایران اشاره نمود. لذا انجام مطالعات تطبیقی با کشورهای مسلمان مشابه ایران پیشنهاد می‌گردد.

## نتیجه‌گیری

نتایج کلی تحقیق حاکی از حجم ناکافی پژوهش‌های رویکرد توسعه حمل و نقل محور، عدم تعادل در روندهای زمانی و موضوعی در تولیدات علمی کشور ایران است. پایگاه ایران‌داک امکان بررسی پژوهش‌های این حوزه را به طور موثرتری فراهم می‌کند. همچنین نتایج نشان می‌دهد استنباط از مفهوم رویکرد TOD در ایران در سطح ایستگاهی است. کمبود مطالعات در موضوعات ارتباط TOD با گردشگری، عدالت و مسکن همچنین در زمینه کتب تالیفی مشهود است. شناسایی کمبودهای موضوعی در پژوهش‌های داخلی، تاثیر یافته‌ها بر سیاست‌های رویکرد TOD و لزوم بازنگری برخی از سیاست‌های فعلی در جهت فراهم کردن تنوع مسکن از لحاظ تراکم و هزینه را نمایان می‌سازد. علاوه بر آن تمایل پژوهشگران داخلی در مطالعات رویکرد توسعه حمل و نقل محور بیشتر به موضوع ایستگاه‌ها و مجتمع‌های ایستگاهی اختصاص دارد. این موضوع تاکید می‌کند که سیاست‌گذاران باید توجه بیشتری به بهبود زیرساخت‌های ایستگاه‌ها، افزایش دسترسی به آنها و ارتقای کیفیت خدمات داشته باشند. جریان اصلی مطالعات ایستگاهی معطوف به مطالعه ارزیابی و سنجش تاثیر در وضع موجود است. بنابراین تحقیقات بیشتری برای آشکارسازی مسایل تحقق‌پذیری این رویکرد نوین در کشور ایران ضرورت دارد. تحلیل حساسیت نشان می‌دهد که نتایج کلی تحقیق پایدار هستند و تغییرات در تعریف کدها یا حذف بخشی از داده‌ها تاثیر معناداری بر یافته‌ها ندارد. این موضوع حکایت از آن دارد که کدهای مربوط به ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی به طور قوی در داده‌ها حضور دارند و نقش مهمی در موضوعات پیرامون اصول و معیارهای نظری ایفا می‌کنند. توصیه عملی برای مدیران شهری و سیاست‌گذاران، به منظور بهبود کارایی در ایستگاه‌های حمل و نقل 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 حمل و نقل محور در ایران ارائه می‌دهد. ضمناً با نشان دادن خلاها و کاستی‌ها در این پژوهش، پژوهشگران آینده را در جهت توسعه دانش بومی در این زمینه سوق می‌دهد.