

شناسایی معیارهای موثر بر ترقیب شهروندان به پذیرش و استفاده از سیستم‌های

دوچرخه‌های اشتراکی در جهان

علی سلطانی، استاد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

محمد علی خانی زاده (مسئول مکاتبات)، کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، شهرداری شیراز، ایران

E-mail: ma1985kha@gmail.com

پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۰۸

دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۹

چکیده

سیستم‌های دوچرخه اشتراکی به عنوان پیشنهادی برای پاسخ به چالش‌های تحرک شهری به عنوان یک وسیله حمل و نقل سالم، کارآمد و نسبتاً ارزان به وجود می‌آیند. اگرچه این سیستم‌ها به صورت گسترده در سراسر جهان در حال اجرا هستند، هنوز چالش‌هایی برای پیاده سازی دارد. اجرای طرح‌های دوچرخه اشتراکی نشان دهنده یک نوآوری مهم در حمل و نقل عمومی شهری است. این طرح‌ها به سرعت گسترش یافته و اکنون در سراسر جهان در شهرهایی با شرایط اقتصادی، زیست محیطی و ساختاری متفاوت وجود دارد. توسعه استراتژی‌هایی که از طریق آن می‌توان اعضای جدید را برای پیوستن به طرح جذب کرد و اعضای موجود را حفظ کرد، یک نیاز اساسی برای موفقیت طرح است. هدف این پژوهش، شناسایی معیارهای موثر بر پذیرش و استفاده شهروندان از دوچرخه‌های اشتراکی با روش سنتز پژوهی (فرا ترکیب) می‌باشد. واحد تحلیل در این پژوهش کلیه مقاله‌های انگلیسی زبان منتشر شده در مجلات معتبر خارجی با تحلیل‌های کمی در مورد شناسایی این عوامل است. با جستجو در پایگاه‌های علمی مختلف و با بررسی دقیق مقالات، در نهایت ۳۰ مقاله مرتبط با موضوع یافت شد. برای تجزیه و تحلیل مقالات بدست آمده از الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروس استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که مهم‌ترین معیارهای تاثیرگذار بر پذیرش دوچرخه‌های اشتراکی توسط شهروندان، سهولت استفاده ادراکی، سودمندی ادراکی، نگرش، شرایط تسهیل کننده، هزینه، کیفیت خدمات، زیرساختها، رضایت کاربران، دغدغه مندی زیست محیطی، تاثیرات اجتماعی، هنجارهای ذهنی و تئوری رفتار برنامه ریزی شده می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: دوچرخه‌های اشتراکی، سنتز پژوهی، فرا ترکیب، قصد استفاده

۱. مقدمه

راحتی، سازگاری با محیط زیست، قیمت مقرون به صرفه و توانایی ارتباط با سایر روش‌های حمل و نقل توجه بیشتری را به دوچرخه‌های اشتراکی جلب کرده است (Yao et al., 2018). همچنین دوچرخه سواری راهی ارزان و در دسترس برای گنجاندن فعالیت بدنی ارتقاء دهنده سلامتی در روال‌های روزمره است (Fishman et al., 2015). علاوه بر این، دوچرخه اشتراکی یا به عنوان یک وسیله حمل و نقل جایگزین یا به عنوان راه حل "کیلومتر آخر" به حمل و نقل عمومی مرتبط است و باعث راحت مسافران به مراکز حمل و نقل عمومی می‌شود (Bakogiannis et al., 2019). دوچرخه اشتراکی نه تنها می‌تواند تقاضای زیاد برای سفرهای کوتاه را برآورده کند، بلکه به حل بسیاری از معضلات شهری مانند راهبندان، حجم ترافیک و آلودگی‌های محیطی کمک می‌کند و در نتیجه نشاط جدیدی را به سیستم ترافیک شهری تزریق می‌کند. دوچرخه اشتراکی می‌تواند خدمات ترافیک شهری را متنوع تر و هوشمندتر کند و نقش کاملاً فعالی در ایجاد یک سیستم سفر سبز ایفا کند (Ji et al., 2021).

با اینکه سیستم‌های دوچرخه‌های اشتراکی به عنوان پیشنهادی برای پاسخ به چالش‌های جابجایی شهری به عنوان یک وسیله حمل و نقل سالم، کارآمد و نسبتاً ارزان به وجود می‌آیند، اما هنوز چالش‌هایی برای پیاده سازی و موفقیت دارند (Moro et al., 2018). از جمله مشکلات خاص دوچرخه‌های اشتراکی، دزدی، آسیب رساندن و ... می‌باشد که باعث ضرر بیش از حد انتظار می‌شود. به طور خلاصه، دوچرخه‌های مشترک مورد سوء استفاده قرار می‌گیرند. این مشکل نه تنها هزینه‌های هنگفتی را برای شرکت‌های اشتراک دوچرخه تحمیل می‌کند، بلکه باعث ایجاد سایر اختلالات اجتماعی و نگرانی‌های اخلاقی می‌شود (Yao et al., 2018).

چالش اصلی پیش روی سیستم‌های دوچرخه اشتراکی، نرخ پایین استفاده در مقایسه با سایر سیستم‌های مشابه در سراسر جهان است. نرخ پایین استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی می-

با افزایش مداوم مسائل زیست محیطی جدی از جمله گرم شدن کره زمین، حفاظت از محیط زیست به یک موضوع حیاتی تبدیل شده است. حمل و نقل یکی از دلایل آشکار تغییر آب و هوا است زیرا با مشکلات تراکم ترافیک و آلودگی هوا مرتبط است (Chen & Lu, 2016). از آنجایی که مصرف سوخت فسیلی عامل اصلی تولید گازهای گلخانه‌ای است، تاکنون استفاده از وسایل نقلیه موتوری در حمل و نقل یکی از آلاینده‌ترین فعالیت‌ها در جهان بوده است (Eren & Uz, 2020). در سال‌های اخیر افزایش استفاده از دوچرخه به عنوان راه حلی برای این مسائل ترافیکی در نظر گرفته شده است (Jahanshahi et al., 2020). برای کاهش پیامدهای وابستگی به وسایل نقلیه شخصی، سیاست حمل‌ونقل برای تشویق و شبیه‌سازی سفرهای فعال مانند دوچرخه‌سواری توسط دولت‌های ملی و مقامات محلی کشورهای مختلف جهان اتخاذ شده است. از میان این سیاست‌ها، دوچرخه-اشتراکی به طور گسترده در میان تحقیقات حمل و نقل مورد بحث قرار گرفته است، زیرا به عنوان یکی از سریع‌ترین روش‌های حمل و نقل در حال رشد شناخته شده است (Soltani et al., 2019).

سیستم‌های دوچرخه اشتراکی، به عنوان یک حالت سفر جدید که توسط اینترنت و فناوری‌های نوین دوچرخه‌ها را به اشتراک می‌گذارد، یک حالت حمل و نقل جدید را برای سفرهای کوتاه ارائه می‌دهد و ارتباط با سایر حالت‌ها مانند اتوبوس و مترو را بهبود می‌بخشد (Ji et al., 2021). رفت و آمد با دوچرخه می‌تواند به پایدارتر کردن سیستم حمل و نقل کمک کند زیرا به انرژی و سایر منابع کمی نیاز دارد و دارای طیف وسیعی از مزایای بهداشتی، دسترسی، زیست محیطی و اجتماعی-اقتصادی است (Jahanshahi et al., 2020; Jamšek & Culiberg, 2020).

شناسایی معیارهای موثر بر ترقیب شهروندان به پذیرش و استفاده از سیستم‌های دوچرخه‌های اشتراکی در جهان

گردد چه عواملی تاثیرگذاری بیشتری بر پذیرش و قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی دارند و چارچوب نظری مشخصی جهت کمک به مطالعات آینده تدوین گردد. از این رو، این پژوهش به شناسایی و دسته بندی عوامل موثر بر پذیرش و قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی در مطالعات مختلف در سطح ایران و جهان پرداخته است. از آن‌جا که پروژه‌های دوچرخه اشتراکی در کشور ما چندین مورد عدم موفقیت یا توقف ارائه خدمات داشته‌اند؛ از جمله جمع آوری دوچرخه‌های بیدود از سطح شهر شیراز، اهمیت بررسی تجارب جهانی و ایجاد چارچوبی برای مطالعات آینده در این زمینه دوچندان می‌شود.

سیستم‌های دوچرخه اشتراکی همانطور که مزایای زیادی برای سلامتی فرد، جامعه و محیط زیست دارند، برای شرکت‌های مجری نیز دارای اهداف اقتصادی می‌باشند. موفقیت هر پروژه اقتصادی در جذب مشتری و استمرار مراجعه آن‌هاست. معیارهای مختلفی در شناسایی متغیرهای تاثیرگذار بر قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی وجود دارد. در این پژوهش، پس از تبیین مفاهیم و تعاریف کلی سیستم‌های دوچرخه اشتراکی، با استفاده از روش سنتز پژوهی (فرا ترکیب)، مقالات و تجربیات مرتبط با موضوع قصد استفاده شهروندان از دوچرخه‌های اشتراکی در سرتاسر جهان شناسایی و عوامل موثر در هر پژوهش استخراج گردیده است. از آن‌جا که هدف اصلی این پژوهش، شناسایی عوامل موثر بر پذیرش و قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی توسط شهروندان است؛ لذا سوال اصلی پژوهش نیز عبارت است از: چه معیارهای موثری بر پذیرش و قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی در پژوهش‌ها و مقالات جهان یافت می‌شود؟ و کدامیک از این معیارها بیشتر مورد تاکید پژوهشگران قرار گرفته است؟

تواند از عوامل مختلفی ناشی شود. در حالی که سیاست های اجتماعی-فرهنگی، زیست محیطی، جغرافیایی، دولتی، اقتصادی، عملکرد سیستم و زیرساخت‌ها هر کدام نقش دارند. قصد استفاده از عوامل مهمی است که برای تاثیرگذاری بر استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی پیشنهاد شده است (Chen, 2016; Jahanshahi et al., 2020). برای ایجاد پذیرش و جذب کاربران به سیستم، شناسایی چه انگیزه‌هایی باعث تغییر الگو و حالت سفر او و استفاده از این فناوری نوین می‌شود، یک چالش است (Jahanshahi et al., 2020). برای درک مزایای دوچرخه اشتراکی، شناسایی عوامل موثر بر ثبت نام و تعداد دفعات استفاده کاربران ثبت نام شده از اشتراک دوچرخه، و ارزیابی اینکه آیا استفاده از دوچرخه اشتراکی بر عادات سفر آن‌ها تاثیر داشته است یا خیر، اهمیت دارد (Barbour et al., 2019).

تحقیقات نشان می‌دهد که آسایش، راحتی، ایمنی، امنیت، سرعت، زمان، سلامت و ورزش از جمله اولویت‌های کلیدی حمل و نقل هستند که بر انتخاب مد تأثیر می‌گذارند. افرادی که کمتر در مورد ایمنی (از ترافیک) یا امنیت (از جرم و جنایت) نگران هستند، به احتمال زیاد اشتراک دوچرخه را اتخاذ می‌کنند. با این حال، دسترسی به مسیرهای دوچرخه‌سواری تعیین شده و قفسه‌های پارک دوچرخه بسیار مطلوب است زیرا درک راحتی، راحتی و ایمنی را افزایش می‌دهد. خیابان‌های با نور خوب باعث می‌شود که استفاده کنندگان از دوچرخه اشتراکی در شب احساس امنیت بیشتری کنند. فراتر از ایمنی و امنیت، افرادی که برای سلامتی، ورزش و محیط زیست ارزش قائل هستند، اغلب از دوچرخه‌های اشتراکی استفاده میکنند (Soltani et al., 2022).

در سطح جهان پژوهش‌هایی در رابطه با عوامل تاثیرگذار بر پذیرش و قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی توسط شهروندان انجام شده است؛ اما تاکنون تحلیلی کیفی بر نتایج حاصل از پژوهش‌های کمی، صورت نگرفته است تا مشخص

۲. چارچوب نظری

قصد و استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی را می‌توان از دیدگاه یک فناوری جدید حمل و نقل در نظر گرفت، به این دلیل که گسترش استفاده از این شیوه حمل و نقل، روندی ساده و معمولی برای تمام افراد جامعه نیست، بلکه یک شیوه حمل و نقل جدید با ویژگی‌های متمایز عملکردی و کاربردی است. در نظر گرفتن سیستم‌های دوچرخه اشتراکی به عنوان یک فناوری، چالش پذیرش فناوری را مطرح می‌کند. در این راستا، بررسی ادبیات مربوط به مدل‌های پذیرش فناوری و تلاقی آن با حوزه حمل‌ونقل، برای بررسی بیشتر چگونگی پذیرش و استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی بسیار مهم است (Jahanshahi et al., 2020). از این رو، در این بخش ابتدا مختصراً به تاریخچه پیدایش دوچرخه‌های اشتراکی پرداخته و پس از آن ادبیات مربوط به مدل‌های پذیرش فناوری بررسی می‌شوند.

۱-۲ تاریخچه پیدایش دوچرخه‌های اشتراکی

در اوایل دهه ۱۹۶۰، اولین دوچرخه عمومی در هلند ظاهر شد و توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرد (Yao et al., 2018). نسل اول برنامه‌های دوچرخه اشتراکی با نام «دوچرخه‌های سفید» که در سال ۱۹۶۵ به عموم مردم آمستردام اختصاص داده شد، پدیدار شدند (Eren & Uz, 2020). اما، این سیستم در مدت کوتاهی پایان یافت زیرا فاقد سیستم امنیتی یا پرداختی بود و دوچرخه‌ها به سرقت رفتند یا تخریب شدند [Bakogiannis et al., 2019].

در دوره دوم (۱۹۹۱-۱۹۹۵)، سیستم‌های دوچرخه عمومی استانداردتر معمولاً با ایستگاه‌های پارکینگ مشخص ظاهر شدند [Yao et al., 2018]. نسل دوم برنامه دوچرخه‌های اشتراکی در سال ۱۹۹۳ در دانمارک متولد شد که دارای ۲۶ دوچرخه در ۴ ایستگاه بود. اما به دلیل سرقت دوچرخه تعطیل شد و در همان دوره متوجه شد که مشکل اصلی عدم ردیابی دوچرخه است و این ایده بر روند توسعه برنامه‌های دوچرخه

اشتراکی نسل سوم تاثیرگذار بود [Eren & Uz, 2020]. چالش‌هایی که این دو نسل اول با آن روبرو بودند منجر به توسعه سیستم‌های نسل سوم شد که توسط ایستگاه‌های اختصاصی و همچنین پرداخت خودکار کارت اعتباری و سایر فناوری‌ها، امکان ردیابی هر دوچرخه را ایجاد می‌کرد [Bakogiannis et al., 2019]. در نهایت نسل چهارم دوچرخه‌های اشتراکی معرفی شدند که دوچرخه بدون اتصال به ایستگاه بودند و کاربران با استفاده از نرم افزار و گوشی همراه هوشمند به راحتی می‌توانند با کمک GPS نزدیک‌ترین دوچرخه به خود را پیدا کرده و پس از اتمام سفر در مکان دلخواه آن را پارک و قفل نمایند [Bakogiannis et al., 2019].

۲-۲ مدل پذیرش فناوری^۱

مدل پذیرش فناوری یا TAM مخفف Technology acceptance model است که توسط فرد دیویس و در سال ۱۹۸۹ تحت مقاله‌ای با عنوان «سودمندی ادراک‌شده، سهولت استفاده ادراک‌شده و پذیرش فناوری اطلاعات توسط مصرف‌کننده» ارائه گردیده است. طبق گفته دیویس؛ سودمندی درک شده و سهولت استفاده درک شده عوامل محرک اصلی تمایل کاربران به پذیرش فناوری‌های جدید هستند. هنگامی که یک فناوری جدید برای استفاده آسان تلقی شود، کاربران معتقدند که این فناوری مفید است و نگرش مثبتی نسبت به فناوری خواهند داشت و این نگرش بر نیت رفتاری کاربر تاثیر خواهد داشت [N. Wang et al., 2022].

۲-۲-۱ سودمندی ادراکی^۲

سودمندی ادراکی را می‌توان به عنوان درجه‌ای تعریف کرد که فرد معتقد است استفاده از یک سیستم خاص عملکرد شغلی او را بهبود می‌دهد. از آنجایی که سیستم‌های اشتراک دوچرخه بر روی دستگاه‌های تلفن همراه کار می‌کنند، سیستم اشتراک دوچرخه را می‌توان به عنوان یک برنامه کاربردی فناوری خدمات تلفن همراه در نظر گرفت [Gao et al., 2019].

۲-۲-۲ سهولت استفاده ادراکی^۲

بررسی

به دنبال تعریف دیویس (۱۹۸۹) از سهولت استفاده درک شده، سهولت استفاده پایدار درک شده درجه ای است که فرد معتقد است انتخاب یک رفتار حمل و نقل پایدارتر به سهولت استفاده سیستم حمل و نقل مرتبط است. سهولت استفاده از سیستم های دوچرخه عمومی نشان می دهد که فرآیند عضو شدن در سیستم و بررسی یا بازگرداندن دوچرخه به سیستم چقدر دشوار است [Gao et al., 2019].

۳-۲ کیفیت خدمات

کیفیت خدمات یک فناوری خاص را می توان با کیفیت ویژگی های آن (به عنوان مثال، طراحی) و کیفیت آن از نظر قابلیت اطمینان (به عنوان مثال، دوام و استحکام) تعریف کرد [Jamšek & Culiberg, 2020].

۴-۲ نفوذ اجتماعی

مردم در گروه های اجتماعی مختلف زندگی می کنند و به شکلی ظریف تحت تأثیر جامعه قرار می گیرند. نفوذ اجتماعی به عنوان درجه ای تعریف می شود که یک فرد درک می کند که افرادی که برای او مهم هستند، معتقدند که باید از سیستم جدید استفاده کند [Gao et al., 2019].

۳. تحلیل ویژگی های شکلی مقالات مورد

جدول ۱. اطلاعات مقالات مورد بررسی

کد مقاله	عنوان پژوهش	محققان	محل مطالعه	سال	مجله
۱	بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش دوچرخه اشتراکی در هند: رویکرد ترکیبی مبتنی بر UTAUT 2	Chopdar و همکاران	هند	۲۰۲۲	International Journal of Emerging Markets
۲	پتانسیل بازار ازدحام دوچرخه: تجزیه و تحلیل پذیرش دو طرفه	Wicaksono و همکاران	هلند	۲۰۲۲	Research in Transportation Business & Management
۳	عوامل مؤثر بر قصد استفاده شهروندان از دوچرخه- های اشتراکی الکتریکی در چین	Li و همکاران	چین	۲۰۲۲	Sustainability
۴	بررسی پذیرش استفاده از سیستم های دوچرخه اشتراکی الکتریکی: یک مطالعه تجربی بر اساس تحلیل PLS-SEM	Pan و همکاران	چین	۲۰۲۲	Sensors

کد مقاله	عنوان پژوهش	محققان	محل مطالعه	سال	مجله
۵	قصد مصرف کنندگان برای استفاده از سرویس دوچرخه‌های اشتراکی: نقش آگاهی مصرف کننده	Halvadia و همکاران	هند	۲۰۲۲	Cleaner and Responsible Consumption
۶	استفاده از مدل یکپارچه TPB و TAM برای تجزیه و تحلیل تأثیرات همه گیر بر قصد استفاده از دوچرخه در دوره پس از COVID-19	Irawan و همکاران	اندونزی	۲۰۲۲	IATSS Research
۷	قصد و عوامل مؤثر بر استفاده عموم مردم از دوچرخه‌های اشتراکی نسل چهارم در مناطق مرکزی شهری: مطالعه موردی شهر لائزو، چین	Ji و همکاران	چین	۲۰۲۱	Sustainability
۸	یک مطالعه تجربی در مورد پذیرش استفاده کنندگان از دوچرخه‌های اشتراکی نسل چهارم بر اساس مدل پذیرش فناوری	(Lyu & Zhang, 2021)	چین	۲۰۲۱	Sustainability
۹	پذیرش دوچرخه اشتراکی از طریق دریچه نظریه تصمیمات انتخاب حالت معمول	Wahab و همکاران	مالزی	۲۰۲۰	International Journal of Sustainable Development
۱۰	نحوه بهبود قصد استفاده مداوم کاربران از دوچرخه‌های اشتراکی: یک رویکرد ترکیبی	Zhanyou و همکاران	چین	۲۰۲۰	PLOS ONE
۱۱	معرفی یک چارچوب پایداری سه لایه برای بررسی استفاده از سیستم اشتراک دوچرخه: توسعه مدل پذیرش فناوری	(Jamšek & Culiberg, 2020)	اسلونی	۲۰۲۰	International Journal of Customer Studies
۱۲	چرا مردم در کشورهای در حال توسعه با درآمد بالا دوچرخه سواری نمی کنند و آیا دوچرخه اشتراکی می تواند راه حل باشد؟ نمونه موردی قطر	Khaled Shaaban	قطر	۲۰۲۰	Sustainability
۱۳	عوامل مؤثر بر پذیرش و استفاده از یک سیستم دوچرخه اشتراکی: یک رویکرد نظریه متحد توسعه یافته پذیرش و استفاده از فناوری UTAUT	جهانشاهی و همکاران	ایران	۲۰۲۰	Case Studies on Transport Policy
۱۴	تأثیر کیفیت خدمات در اقتصاد اشتراکی: درک قصد استفاده مستمر مشتریان از دوچرخه‌های اشتراکی	Shao و همکاران	چین	۲۰۲۰	Electronic Commerce Research and Applications
۱۵	عوامل روانی-اجتماعی مؤثر بر انتخاب سفر با دوچرخه‌های اشتراکی در میان مردم چین: کاربرد تئوری رفتار برنامه ریزی شده	Xin و همکاران	چین	۲۰۱۹	PLOS ONE
۱۶	پذیرش دوچرخه در محوطه دانشگاه: تأثیر محیط ساخته شده بر دوچرخه‌های اشتراکی	Chevalier و همکاران	چین	۲۰۱۹	Research Transportation Part D: Transport and Environment
۱۷	درک پذیرش سیستم‌های دوچرخه اشتراکی: با	Gao و همکاران	چین	۲۰۱۹	Journal of Hospitality and Tourism Technology

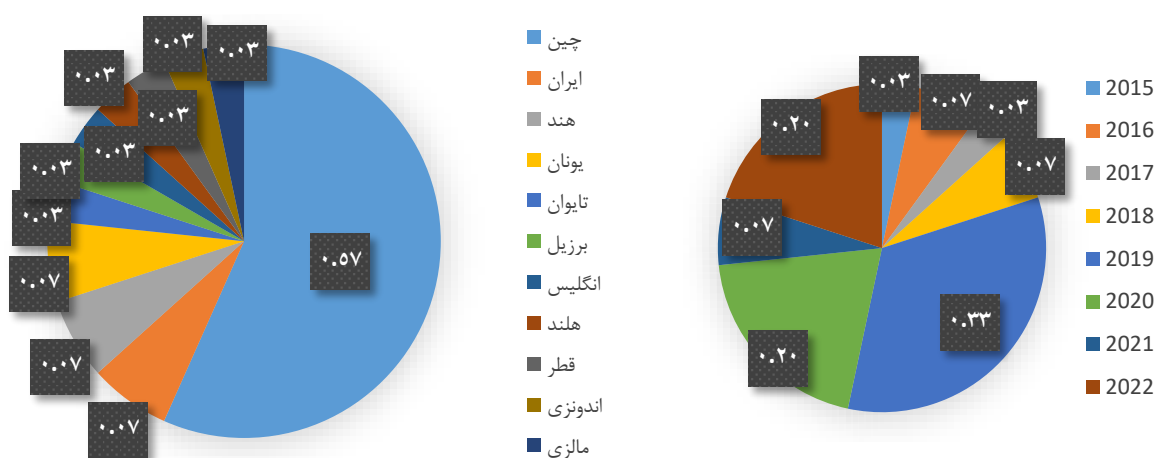
شناسایی معیارهای موثر بر ترقیب شهروندان به پذیرش و استفاده از سیستم‌های دوچرخه‌های اشتراکی در جهان

کد مقاله	عنوان پژوهش	محققان	محل مطالعه	سال	مجله
	ترکیب نظریه‌های انتشار فناوری و ریسک ادراکی	همکاران			
۱۸	نظارت بر اولین سیستم دوچرخه اشتراکی نسل چهارم در یونان: درک درک کاربر، الگوهای استفاده و موانع پذیرش	Bakogiannis و همکاران	یونان	۲۰۱۹	Research in Transportation Business & Management
۱۹	تحلیلی از عوامل موثر بر قصد استفاده پایدار از دوچرخه های اشتراکی شهری در چین	Shao & Liang	چین	۲۰۱۹	Sustainability
۲۰	بررسی عوامل موثر بر مقبولیت سیستم اشتراک دوچرخه در یک کشور در حال توسعه: مورد مشهد، ایران	جهانشاهی و همکاران	ایران	۲۰۱۹	Case Studies on Transport Policy
۲۱	انگیزه های بیرونی و درونی به عنوان پیش بینی کننده قصد استفاده از دوچرخه اشتراکی: یک مطالعه تجربی برای تیانجین، چین	Wu و همکاران	چین	۲۰۱۹	Journal of Cleaner Production
۲۲	SERVBIKE: رضایت مشتری از خدمات دوچرخه اشتراکی	(Maioli et al., 2019) و همکاران	برزیل	۲۰۱۹	Sustainable Cities and Society
۲۳	درک استفاده از دوچرخه اشتراکی در طول زمان با استفاده از نظریه توسعه یافته تداوم استفاده از فناوری	(Cheng et al., 2019) و همکاران	چین	۲۰۱۹	Transportation Research Part A
۲۴	پذیرش سیستم‌های محصول-خدمات هوشمند در اقتصاد اشتراکی توسط مصرف کننده: اثرات تعامل و ویژگی درک شده	Lu و همکاران	چین	۲۰۱۹	Sustainability
۲۵	سبز باشید و به وضوح دیده شوید: چگونه ارزش‌ها و نگرش‌های مصرف کننده بر پذیرش دوچرخه اشتراکی تأثیر می‌گذارد	Wang و همکاران	چین	۲۰۱۸	Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour
۲۶	درک مقبولیت دوچرخه اشتراکی و الگوهای استفاده مورد انتظار در زمینه یک شهر کوچک: داستانی از "شهر داراما در یونان"	Nikitas و همکاران	یونان	۲۰۱۸	Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour
۲۷	ارزیابی بازار طرح‌های دوچرخه اشتراکی: کیفیت خدمات درک شده، رضایت و قصد رفتاری در لندن	Morton	انگلستان	۲۰۱۷	Case Studies on Transport Policy
۲۸	عوامل موثر بر انتخاب دوچرخه های اشتراکی و دوچرخه های اشتراکی برقی در پکن	Campbell و همکاران	چین	۲۰۱۶	Transportation Research Part C: Emerging Technologies
۲۹	مدلی از پذیرش سبز و قصد استفاده از دوچرخه اشتراکی: کاربران YouBike در تایوان	Lu و Chen	تایوان	۲۰۱۶	Networks and Spatial Economics

کد مقاله	عنوان پژوهش	محققان	محل مطالعه	سال	مجله
۳۰	پیش بینی پذیرش دوچرخه اشتراکی با استفاده از مدل پذیرش فناوری	Hazen و همکاران	چین	۲۰۱۵	Sustainability

۲). در بین مجلات نیز بیشترین سهم مربوط به مجله Sustainability، با ۷ مقاله منتشر شده در آن می‌باشد. همچنین از نظر سال انتشار سال ۲۰۱۹ با ۱۰ پژوهش و پس از آن سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۲ هرکدام با ۷ پژوهش بیشترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۱).

همانطور که در جدول ۱ قابل مشاهده است، ۵۷ درصد از مطالعات انجام شده در این زمینه مربوط به کشور چین با ۱۷ مقاله بوده و پس از آن از کشورهای ایران، هند و یونان هر کدام ۲ مقاله و کشورهای انگلستان، برزیل، هلند، تایوان، مالزی، قطر و اندونزی هر کدام شامل ۱ مطالعه می‌باشند (شکل ۲).



شکل ۲. مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف

شکل ۱. مطالعات انجام شده در هر سال

جدول ۲. تحلیل ویژگی‌های شکلی مقالات

کد مقاله	سال	تعداد صفحات	روش تحقیق (ماهیت)	روش تحقیق (هدف)	روش گردآوری اطلاعات	ابزار گردآوری اطلاعات	حجم نمونه	روش تجزیه و تحلیل داده‌ها	تعداد منابع
۱	۲۰۲۲	-	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۵۱۵	مربعات جزئی و تحلیل مقایسه‌ای کیفی فازی	۱۲۲
۲	۲۰۲۲	۱۴	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۳۳۰	مدلسازی کمی مدل تعادل بازار و مدل کسب و کار	۴۱
۳	۲۰۲۲	۱۵	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۴۴۱	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۴۷
۴	۲۰۲۲	۱۶	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۳۹۹	مدلسازی معادلات ساختاری حداقل	۵۴

شناسایی معیارهای موثر بر ترقیب شهروندان به پذیرش و استفاده از سیستم‌های دوچرخه‌های اشتراکی در جهان

کد مقاله	سال	تعداد صفحات	روش تحقیق (ماهیت)	روش تحقیق (هدف)	روش گردآوری اطلاعات	ابزار گردآوری اطلاعات	حجم نمونه	روش تجزیه و تحلیل داده‌ها	تعداد منابع
مربعات جزئی (-PLS) (SEM)									
۵	۲۰۲۲	۷	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۳۰۵	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۵۸
۶	۲۰۲۲	۸	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۴۷۳	تحلیل عاملی تاییدی (CFA) و مدل سازی معادلات ساختاری (SEM)	۵۹
۷	۲۰۲۱	۱۴	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۶۲۸	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۵۳
۸	۲۰۲۱	۱۵	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۴۱۲	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۶۲
۹	۲۰۲۰	۲۴	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۱۲۰	رگرسیون چندگانه	۷۹
۱۰	۲۰۲۰	۱۶	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۳۷۶	مدلسازی معادلات ساختاری و تحلیل مقایسه‌ای کیفی فازی	۶۴
۱۱	۲۰۲۰	۳۳	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۱۸۵	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۸۳
۱۲	۲۰۲۰	۱۸	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۶۸۹	همبستگی و اعتبارسنجی	۵۵
۱۳	۲۰۲۰	۱۲	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۲۷۱	رگرسیون خطی چندگانه	۹۵
۱۴	۲۰۲۰	۴۳	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۴۳۷	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۸۱
۱۵	۲۰۱۹	۱۷	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۲۱۱	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۶۹
۱۶	۲۰۱۹	۲۵	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۱۱۳۱	رگرسیون ترتیبی و برازش مدل لاجیت	۶۱
۱۷	۲۰۱۹	۱۵	توصیفی - تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۲۹۸	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۴۷

فصلنامه مهندسی حمل و نقل / سال پانزدهم / شماره دوم (۵۹) / زمستان ۱۴۰۲

کد مقاله	سال	تعداد صفحات	روش تحقیق (ماهیت)	روش تحقیق (هدف)	روش گردآوری اطلاعات	ابزار گردآوری اطلاعات	حجم نمونه	روش تجزیه و تحلیل داده‌ها	تعداد منابع
۱۸	۲۰۱۹	۱۲	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۵۳۴	رگرسیون و Kernel Density	۸۶
۱۹	۲۰۱۹	۱۳	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۵۱۸	رگرسیون	۲۹
۲۰	۲۰۱۹	۱۱	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۱۳۴	تحلیل همبستگی و رگرسیون	۷۶
۲۱	۲۰۱۹	۲۸	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۹۷۸	اعتبارسنجی، همبستگی و تحلیل عاملی تاییدی (CFA)	۴۳
۲۲	۲۰۱۹	۲۷	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۹۲	رگرسیون خطی چندگانه	۴۸
۲۳	۲۰۱۹	۱۱	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۵۵۹	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۵۷
۲۴	۲۰۱۹	۲۲	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۵۲۰	مدل‌سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی	۸۸
۲۵	۲۰۱۸	۱۳	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۳۲۳	رگرسیون حداقل مربعات جزئی	۸۰
۲۶	۲۰۱۸	۱۶	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی و آنلاین	۶۴۰	رگرسیون ترتیبی	۶۷
۲۷	۲۰۱۷	۲۲	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۱۴۷۶	رگرسیون	۶۰
۲۸	۲۰۱۶	۱۶	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۴۹۶	رگرسیون لجستیک چند جمله‌ای	۷۶
۲۹	۲۰۱۶	۲۲	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه فیزیکی	۵۲۴	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۱۰۶
۳۰	۲۰۱۵	۱۶	توصیفی-تحلیلی	کاربردی	اسنادی و میدانی	پرسشنامه آنلاین	۴۲۱	مدلسازی معادلات ساختاری SEM	۶۱

۴. روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد تحلیل محتوا و به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز با مراجعه به اسناد و مدارک موجود (مقالات چاپ شده در مجلات ISI) و بررسی عناوین، محتوا، روش و نتایج، تعداد ۳۰ مقاله انتخاب شده و معیارهای اساسی آن‌ها استخراج شده است. از این رو حوزه پژوهشی این تحقیق شامل مقالات ISI چاپ شده در زمینه عوامل تاثیرگذار بر پذیرش و قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی توسط شهروندان در سطح جهان و از سال ۲۰۱۵ تا حال حاضر می‌باشد.

۴-۱ مراحل انجام پژوهش

برای انجام پژوهش از الگوی سندلوسکی و باروس (۲۰۰۷) بهره گرفته شده است که همانطور که در شکل ۳ قابل مشاهده است، شامل ۷ مرحله می‌شود:

رویکرد به کار گرفته شده در این پژوهش، کیفی و بر اساس روش سنتزپژوهی یا فراترکیب در روش‌های تحلیل محتوا انجام شد. فراترکیب عبارت است از ترکیب نتایج مطالعات کیفی مختلف مرتبط با یکدیگر، بررسی دقیق آنها به عنوان مضامین، مقوله‌ها و کدها، ارائه آنها از طریق تصاویر و تفسیر آنها به روشی کیفی. به گفته زیمر (۲۰۰۶)، فراترکیب به یافته‌های کیفی کمک می‌کند تا رسمیت بیشتری را آشکار کنند [Bekiroğlu & Güllühan, 2022]. فراترکیب یک طرح تحقیقاتی کیفی است که در آن محققان برای رویکرد به پدیده‌ها از دیدگاه کل نگر استفاده می‌کنند. فراترکیب نتایج مطالعات کیفی متعدد را برای ایجاد تفسیر قوی‌تر ترکیب می‌کند (Hareket & Kartal, 2021).



شکل ۳. مراحل هفتگانه سنتزپژوهی سندلوسکی و باروس (ایزدی و عباسپور، ۱۳۹۹)

۵. یافته‌ها

این پژوهش از الگوی هفت مرحله‌ای سنتزپژوهی سندلوسکی و باروس استفاده می‌کند؛ از همین رو، در ادامه نتایج و یافته‌های هر مرحله به صورت جداگانه آورده شده است:

۱-۵ مرحله یک؛ بررسی مسئله و مشکل (سوال پژوهش)

با توجه به موضوع پژوهش حاضر و مقالات بررسی شده، سوال اصلی پژوهش عبارتست از؛ معیارهای موثر بر پذیرش و قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی کدام است و تاثیر هر یک چه میزان می‌باشد؟

۲-۵ مرحله دو؛ بررسی ادبیات نظری

در این مطالعه جامعه آماری ما شامل تمام مقالات و پژوهش‌هایی است که با هدف بررسی عوامل بر سنجش کیفیت خدمات، پذیرش و قصد ادامه استفاده مشتریان از دوچرخه‌های اشتراکی است. به منظور جست و جو و جمع آوری مقالات و پژوهش‌های مورد نظر، از چند سایت معتبر علمی بهره گرفته شد، بدین صورت که کلید واژه‌های مورد نظر و مرتبط با چارچوب نظری، شناسایی و در سایت‌های علمی جست و جو شدند و مقالات واجد شرایط، پس از مطالعه چکیده و مقدمه آن‌ها، انتخاب و دانلود شدند. کلیدواژه‌ها عبارت بودند از: پذیرش^۴، قصد استفاده^۵، کیفیت خدمات^۶، دوچرخه‌های اشتراکی^۷. بیشترین استفاده از سایت گوگل اسکالر (Google Scholar) بوده است، بدین صورت که کلیدواژه‌ها در این سایت جست و جو می‌شدند و مقالات بدست آمده را به

سایت‌های اصلی آنها به منظور دانلود ارجاع می‌داد. ساینس دایرکت (sciencedirect) دومین سایت از نظر فراوانی استفاده به منظور جست و جوی مقالات و پژوهش‌ها بوده و پس از آن، از سایت‌هایی همچون <https://www.mdpi.com/> و <https://www.researchgate.net> و <https://link.springer.com/> استفاده گردید.

۳-۵ مرحله سه؛ جستجو و انتخاب متون مناسب از مطالعات

فرآیند ارزیابی و انتخاب در این پژوهش شامل ۴ مرحله بررسی عنوان، بررسی محتوای کلی مقالات، بررسی روش انجام کار و بررسی نتایج پژوهش است که در این فرآیند پس از بررسی‌های انجام شده، ۳۰ مقاله به عنوان موارد نهایی گزینش و انتخاب شدند. در این مرحله با استفاده از برنامه مهارت ارزیابی حیاتی^۸، معیارهایی چون اهداف تحقیق، محل انجام پژوهش، روش تجربه و تحلیل داده‌ها، روش نمونه‌گیری و جمع آوری داده‌ها ملاک عمل قرار گرفته است.

۴-۵ مرحله چهار؛ استخراج اطلاعات پژوهش

در این مرحله، یافته‌ها و نتایج هر مقاله در جدولی طبقه بندی شده است. پیش اطلاعات کلی و ویژگی‌های شکلی مقالات در جداول ۱ و ۲ ارائه گردید. در این مرحله جدولی تهیه شده که در آن معیارهای موثر بر پذیرش و قصد استفاده شهروندان از دوچرخه‌های اشتراکی را که هر مطالعه یافته است را همراه با فراوانی آن‌ها نمایش می‌دهد (جدول ۳).

جدول ۳. معیارهای موثر بر پذیرش و قصد استفاده شهروندان از دوچرخه‌های اشتراکی

مفاهیم	منبع (منابع)	فراوانی
مدل تداوم استفاده پس از پذیرش	(Cheng et al., 2019; Zhanyou et al., 2020)	۲
تئوری رفتار برنامه ریزی شده	(Gao et al., 2019; Irawan et al., 2022; Ji et al., 2021; Li et al., 2022; Zhanyou et al., 2020)	۵
مدل پذیرش فناوری	(Chopdar et al., 2022; Gao et al., 2019; Hazen et al., 2015; Irawan et al., 2020)	۱۰

شناسایی معیارهای موثر بر ترقیب شهروندان به پذیرش و استفاده از سیستم‌های دوچرخه‌های اشتراکی در جهان

مفاهیم	منبع(منابع)	فراوانی
	al., 2022; Jahanshahi et al., 2020; Jamšek & Culiberg, 2020; Ji et al., 2021; Li et al., 2022; Lyu & Zhang, 2021; Pan et al., 2022)	
سودمندی ادراکی	(Chen & Lu, 2016; Cheng et al., 2019; Gao et al., 2019; Irawan et al., 2022; Jamšek & Culiberg, 2020; Ji et al., 2021; Li et al., 2022; Lu et al., 2019; Lyu & Zhang, 2021; P. Shao & Liang, 2019; Z. Shao et al., 2020; Wu et al., 2019; Zhanyou et al., 2020)	۱۳
سهولت استفاده ادراکی	(Bakogiannis et al., 2019; Campbell et al., 2016; Chen & Lu, 2016; Chopdar et al., 2022; Gao et al., 2019; Jahanshahi et al., 2019; Jamšek & Culiberg, 2020; Ji et al., 2021; Li et al., 2022; Lu et al., 2019; Lyu & Zhang, 2021; Morton, 2018; Pan et al., 2022; P. Shao & Liang, 2019; Wahab et al., 2020; Wu et al., 2019)	۱۶
کیفیت خدمات	(Hazen et al., 2015; Jamšek & Culiberg, 2020; Maioli et al., 2019; Morton, 2018; Z. Shao et al., 2020; Zhanyou et al., 2020)	۶
عادات کاربران	(Chopdar et al., 2022; Xin et al., 2019; Zhanyou et al., 2020)	۳
رضایت	(Cheng et al., 2019; Maioli et al., 2019; Morton, 2018; Z. Shao et al., 2020; Zhanyou et al., 2020)	۵
آب و هوا	(Campbell et al., 2016; Shaaban, 2020; Zhanyou et al., 2020)	۳
نگرش	(Chen & Lu, 2016; Cheng et al., 2019; Chopdar et al., 2022; Halvadia et al., 2022; Irawan et al., 2022; Ji et al., 2021; Li et al., 2022; Pan et al., 2022; Y. Wang et al., 2018; Xin et al., 2019)	۱۰
هنجارهای اجتماعی	(Jahanshahi et al., 2019; Shaaban, 2020; Y. Wang et al., 2018; Xin et al., 2019)	۴
کنترل رفتاری ادراکی	(Irawan et al., 2022; Ji et al., 2021; Li et al., 2022; Xin et al., 2019)	۴
دغدغه‌مندی زیست محیطی	(Chen & Lu, 2016; Halvadia et al., 2022; Irawan et al., 2022; Nikitas, 2018; Y. Wang et al., 2018)	۵
وفاداری	(Jamšek & Culiberg, 2020)	۱
هنجارهای ذهنی	(Irawan et al., 2022; Jamšek & Culiberg, 2020; Ji et al., 2021; Li et al., 2022; Lyu & Zhang, 2021)	۵
شرایط تسهیل کننده	(Chevalier et al., 2019; Chopdar et al., 2022; Gao et al., 2019; Jahanshahi et al., 2020; Lyu & Zhang, 2021; Wicaksono et al., 2022; Wu et al., 2019)	۷
ارزش عملکردی	(Chopdar et al., 2022; Jahanshahi et al., 2020; Nikitas, 2018; Y. Wang et al., 2018)	۴
تاثیر اجتماعی	(Chopdar et al., 2022; Gao et al., 2019; Jahanshahi et al., 2020; Shaaban, 2020; N. Wang et al., 2022)	۵
ایمنی ادراکی	(Bakogiannis et al., 2019; Jahanshahi et al., 2020; Nikitas, 2018; Wahab et al., 2020)	۴
هزینه و قیمت	(Bakogiannis et al., 2019; Chopdar et al., 2022; Halvadia et al., 2022; Jahanshahi et al., 2020; Morton, 2018; Pan et al., 2022; Wahab et al., 2020)	۷
خطرات ادراکی	(Cheng et al., 2019; Chevalier et al., 2019; Gao et al., 2019; Nikitas, 2018)	۴
زیرساخت	(Bakogiannis et al., 2019; Chevalier et al., 2019; Jahanshahi et al., 2019; Nikitas, 2018; Pan et al., 2022; Shaaban, 2020)	۶
راحتی	(Campbell et al., 2016; Hazen et al., 2015; Z. Shao et al., 2020; Wahab et al., 2020)	۴

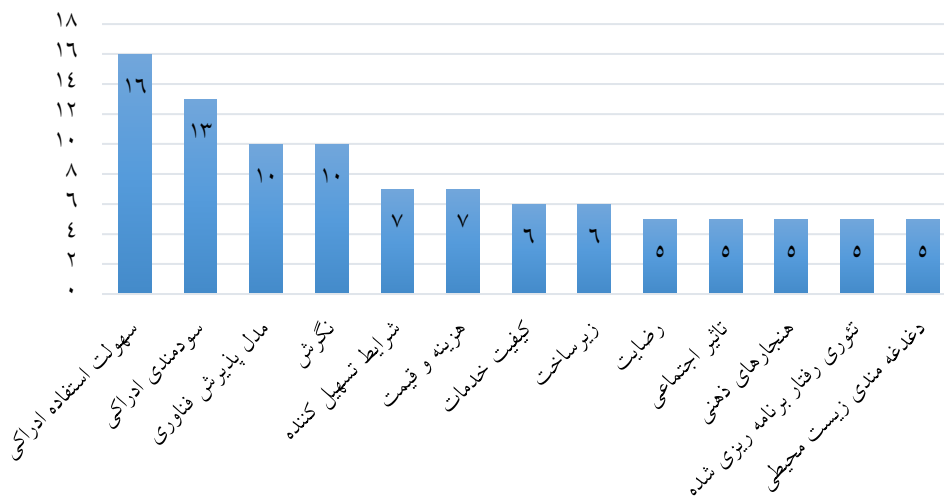
مفاهیم	منبع(منابع)	فراوانی
ارزش ادراکی	(Hazen et al., 2015; Y. Wang et al., 2018)	۲
نوآوری	(P. Shao & Liang, 2019)	۱
ویژگی‌های فیزیکی دوچرخه	(Lu et al., 2019; P. Shao & Liang, 2019)	۲
لذت	(Pan et al., 2022; Wahab et al., 2020; Wu et al., 2019)	۳

نگرش قرار گرفته‌اند. در ادامه و پس از آن‌ها معیارهای شرایط تسهیل کننده، هزینه، کیفیت خدمات، زیرساخت‌ها، رضایت کاربران، دغدغه مندی زیست محیطی، تاثیرات اجتماعی، هنجارهای ذهنی و تئوری رفتار برنامه ریزی شده معیارهایی بودند که بیشتر فراوانی را داشتند(شکل ۴). این بدان معنی است که تقریباً نیمی از پژوهش‌های انجام شده معتقدند توجه به مدل پذیرش فناوری و معیارهای آن تاثیر بسزایی در افزایش بهره‌وری دوچرخه‌های اشتراکی در سطح شهرها دارد.

۵-۵ مرحله پنجم؛ تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های

کیفی

همانطور که از جدول فوق مشخص است، مدل پذیرش فناوری و مولفه‌های آن؛ سهولت استفاده، سودمندی ادراکی و نگرش معیارهایی هستند که بیشترین فراوانی را در مطالعات مربوط به پذیرش و قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی داشته‌اند، به طوری که سهولت استفاده بیشترین فراوانی و پس از آن به ترتیب سودمندی ادراکی، مدل پذیرش فناوری و



شکل ۴. فراوانی معیارهای ذکر شده در مقالات بررسی شده

۶-۵ مرحله ششم؛ کنترل کیفیت مطالعات

به طور کلی به منظور کنترل و حفظ کیفیت در پژوهش حاضر، نویسندگان این مقاله موارد زیر را مورد توجه قرار داده‌اند؛
 • رعایت و حفظ شفافیت در کل تحقیق، از انتخاب مقالات تا تحلیل یافته‌ها؛

- بررسی گسترده منابع لاتین مرتبط با موضوع و منحصر کردن مقالات انتخاب شده به مقالات چاپ شده در مجلات معتبر بین المللی و بررسی منابع ۷ سال اخیر؛
- تلاش در جهت شناسایی دقیق معیارهای تاثیرگذار بر پذیرش و استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی.

۷-۵ مرحله هفت؛ ارائه یافته‌ها

با توجه به مراحل قبل، ابتدا از طریق فرآیند کدگذاری استخراج و سپس با استفاده از فرآیند کدگذاری محوری، کلیه مولفه‌های مرتبط به موضوع و مد نظر نویسندگان بدست آمدند. بر پایه

یافته‌ها ۳ مدل و ۲۵ مفهوم در رابطه با تشویق یا بازدارنده شهروندان به پذیرش و استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی بدست آمد که در ادامه ذکر شده‌اند.

جدول ۴. دسته بندی مفاهیم استخراج شده از مطالعات

عوامل مشوق	عوامل بازدارنده
دغدغه مندی زیست محیطی	هنجارهای ذهنی
سهولت استفاده ادراکی	تأثیر اجتماعی
سودمندی ادراکی	آب و هوا
نگرش	هنجارهای اجتماعی
کیفیت خدمات	قیمت
رضایت کلی	خطرات درک شده
وفاداری	محدودیت زیرساخت‌ها
ارزش عملکردی	
ایمنی ادراکی	
راحتی	
ویژگی های فیزیکی دوچرخه	
نوآوری	
شرایط تسهیل کننده	
برون گرایی	
عادات کاربران	
لذت	

۶. بحث و نتیجه گیری

در سال‌های اخیر طرح‌های دوچرخه‌های اشتراکی در سراسر جهان گسترش یافته و به عنوان یکی از حالت های حمل و نقل خدمات ارائه می‌کنند. استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی علاوه بر مزیت‌های سلامتی و زیست محیطی، برای حل مشکلات سفرهای مسافت کوتاه یا به عنوان حلقه واسطه در سفرهای طولانی مدت مفید بوده است. با این حال هنوز استقبال مناسبی از این سیستم‌ها، مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه، به عمل نیامده است. از این رو، این مطالعه با رویکردی کیفی و

روش فراترکیب با هدف درک اینکه چه عواملی بر پذیرش و قصد استفاده شهروندان از دوچرخه‌های اشتراکی در سراسر جهان تأثیر می‌گذارد و بررسی میزان اهمیت هر عامل انجام شد. در این راستا، ۳۰ مقاله منتشر شده در مجلات ISI مورد تجزیه و تحلیل و بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان می‌دهد مطالعات اکثراً در کشور چین انجام شده و کشورهای ایران، هند و یونان هر کدام ۲ مقاله و کشورهای انگلستان، برزیل، هلند، تایوان، مالزی، قطر و اندونزی هر کدام شامل ۱ پژوهش بوده است. معمول ترین روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در این مطالعات نیز مدلسازی معادلات ساختاری می-

– Barbour, N., Zhang, Y., & Mannering, F. (2019). A statistical analysis of bike sharing usage and its potential as an auto-trip substitute. *Journal of Transport & Health*, 12, 253–262.

<https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.02.004>

– Bekiroğlu, D., & Güllühan, N. Ü. (2022). Trends of thinking skills in social studies and life studies courses: A meta-synthesis study. *Thinking Skills and Creativity*, 45, 101099. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101099>

– Campbell, A. A., Cherry, C. R., Ryerson, M. S., & Yang, X. (2016). Factors influencing the choice of shared bicycles and shared electric bikes in Beijing. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 67, 399–414. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2016.03.004>

– Chen, S.-Y. (2016). Using the sustainable modified TAM and TPB to analyze the effects of perceived green value on loyalty to a public bike system. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 88, 58–72. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.03.008>

– Chen, S.-Y., & Lu, C.-C. (2016). A Model of Green Acceptance and Intentions to Use Bike-Sharing: YouBike Users in Taiwan. *Networks and Spatial Economics*, 16(4), 1103–1124. <https://doi.org/10.1007/s11067-015-9312-8>

– Cheng, P., OuYang, Z., & Liu, Y. (2019). Understanding bike sharing use over time by employing extended technology continuance theory. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 124, 433–443. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.04.013>

– Chevalier, A., Charlemagne, M., & Xu, L. (2019). Bicycle acceptance on campus: Influence of the built environment and shared bikes. *Transportation Research Part D:*

باشد. در نهایت مشخص گردید سهولت استفاده ادراکی و سودمندی ادراکی بیشترین تاثیر را بر پذیرش و قصد استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی دارند. بنابراین، برای ارائه دهندگان خدمات مهم است که زمان و تلاش خود را برای نگهداری و تعمیر دوچرخه‌ها اختصاص دهند تا اطمینان حاصل شود که دوچرخه‌ها در شرایط خوبی برای استفاده قرار دارند. علاوه بر این، ارائه دهندگان خدمات باید بیشتر در مورد نحوه توزیع دوچرخه در مکان‌های مختلف به شیوه‌ای کارآمد کار کنند. توزیع متعادل دوچرخه‌ها دسترسی دوچرخه‌ها به کاربران را تضمین می‌کند. ازدحام سنگین ترافیک یکی از بزرگترین مشکلات در بسیاری از شهرها است که استفاده از دوچرخه اشتراکی می‌تواند به عنوان یک راه حل سبز برای کاهش مشکل ازدحام ترافیک باشد. پس از آن‌ها نگرش، کیفیت خدمات، رضایت، هزینه، تاثیرات اجتماعی، هنجارهای ذهنی و شرایط تسهیل کننده موثرترین عوامل بر پذیرش و استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی بودند.

۷. پی‌نوشت‌ها

1. Technology acceptance model
2. Perceived usefulness
3. Perceived ease of use
4. Acceptance
5. Usage intention
6. Service quality
7. Shared bicycle
8. Critical appraisal skills program (CASP)

۸. مراجع

– Bakogiannis, E., Siti, M., Tsigdinos, S., Vassi, A., & Nikitas, A. (2019). Monitoring the first dockless bike sharing system in Greece: Understanding user perceptions, usage patterns and adoption barriers. *Research in Transportation Business & Management*, 33, 100432. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2020.100432>

- Hazen, B., Overstreet, R., & Wang, Y. (2015). Predicting Public Bicycle Adoption Using the Technology Acceptance Model. *Sustainability*, 7(11), 14558–14573. <https://doi.org/10.3390/su71114558>
- Irawan, M. Z., Bastarianto, F. F., & Priyanto, S. (2022). Using an integrated model of TPB and TAM to analyze the pandemic impacts on the intention to use bicycles in the post-COVID-19 period. *IATSS Research*, 46(3), 380–387. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2022.05.001>
- Jahanshahi, D., Tabibi, Z., & van Wee, B. (2020). Factors influencing the acceptance and use of a bicycle sharing system: Applying an extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). *Case Studies on Transport Policy*, 8(4), 1212–1223. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.08.002>
- Jahanshahi, D., van Wee, B., & Kharazmi, O. A. (2019). Investigating factors affecting bicycle sharing system acceptability in a developing country: The case of Mashhad, Iran. *Case Studies on Transport Policy*, 7(2), 239–249. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.03.002>
- Jamšek, S., & Culiberg, B. (2020). Introducing a three-tier sustainability framework to examine bike-sharing system use: An extension of the technology acceptance model. *International Journal of Consumer Studies*, 44(2), 140–150. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12553>
- Ji, W., Lu, C., Mao, J., Liu, Y., Hou, M., & Pan, X. (2021). Public's Intention and Influencing Factors of Dockless Bike-Sharing in Central Urban Areas: A Case Study of Lanzhou City, China. *Sustainability*, 13(16), 9265. <https://doi.org/10.3390/su13169265>
- Chopdar, P. K., Lytras, M. D., & Visvizi, A. (2022). Exploring factors influencing bicycle-sharing adoption in India: A UTAUT 2 based mixed-method approach. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-06-2021-0862>
- Eren, E., & Uz, V. E. (2020). A review on bike-sharing: The factors affecting bike-sharing demand. *Sustainable Cities and Society*, 54, 101882. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101882>
- Fishman, E., Washington, S., Haworth, N., & Watson, A. (2015). Factors influencing bike share membership: An analysis of Melbourne and Brisbane. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 71, 17–30. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.10.021>
- Gao, S., Li, Y., & Guo, H. (2019). Understanding the adoption of bike sharing systems: By combining technology diffusion theories and perceived risk. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(3), 464–478. <https://doi.org/10.1108/JHTT-08-2018-0089>
- Halvadia, N. B., Bhatt, K., Sharma, M., Sharma, A., & Dash, S. (2022). Consumers' intention to use bicycle-sharing services: The role of consumer consciousness. *Cleaner and Responsible Consumption*, 7, 100076. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2022.100076>
- Hareket, E., & Kartal, A. (2021). An overview of research on children's rights in primary school: A meta synthesis. *Children and Youth Services Review*, 131, 106286. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2021.106286>
- Transport and Environment, 76, 211–235. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.09.011>

- Psychology and Behaviour, 56, 306–321.
<https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.04.022>
- Pan, L., Xia, Y., Xing, L., Song, Z., & Xu, Y. (2022). Exploring Use Acceptance of Electric Bicycle-Sharing Systems: An Empirical Study Based on PLS-SEM Analysis. *Sensors*, 22(18), 7057.
<https://doi.org/10.3390/s22187057>
- Shaaban, K. (2020). Why Don't People Ride Bicycles in High-Income Developing Countries, and Can Bike-Sharing Be the Solution? The Case of Qatar. *Sustainability*, 12(4), 1693.
<https://doi.org/10.3390/su12041693>
- Shao, P., & Liang, J. (2019). An Analysis of the Factors Influencing the Sustainable Use Intention of Urban Shared Bicycles in China. *Sustainability*, 11(10), 2721.
<https://doi.org/10.3390/su11102721>
- Shao, Z., Li, X., Guo, Y., & Zhang, L. (2020). Influence of service quality in sharing economy: Understanding customers' continuance intention of bicycle sharing. *Electronic Commerce Research and Applications*, 40, 100944.
<https://doi.org/10.1016/j.eleap.2020.100944>
- Soltani, A., Allan, A., Anh Nguyen, H., & Berry, S. (2019). Bikesharing experience in the city of Adelaide: Insight from a preliminary study. *Case Studies on Transport Policy*, 7(2), 250–260.
<https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.01.001>
- Soltani, A., Allan, A., Pojani, D., Khalaj, F., & Mehdizadeh, M. (2022). Users and non-users of bikesharing: How do they differ? *Transportation Planning and Technology*, 45(1), 39–58.
<https://doi.org/10.1080/03081060.2021.2017215>
- Li, R., Krishna Sinniah, G., & Li, X. (2022). The Factors Influencing Resident's Intentions on E-Bike Sharing Usage in China. *Sustainability*, 14(9), 5013.
<https://doi.org/10.3390/su14095013>
- Lu, D., Lai, I., & Liu, Y. (2019). The Consumer Acceptance of Smart Product-Service Systems in Sharing Economy: The Effects of Perceived Interactivity and Particularity. *Sustainability*, 11(3), 928.
<https://doi.org/10.3390/su11030928>
- Lyu, J., & Zhang, J. (2021). An Empirical Study into Consumer Acceptance of Dockless Bikes Sharing System Based on TAM. *Sustainability*, 13(4), 1831.
<https://doi.org/10.3390/su13041831>
- Maioli, H. C., de Carvalho, R. C., & de Medeiros, D. D. (2019). SERVBIKE: Riding customer satisfaction of bicycle sharing service. *Sustainable Cities and Society*, 50, 101680.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101680>
- Moro, S. R., Imhof, A. C., Fettermann, D. C., & Cauchick-Miguel, P. A. (2018). Barriers to bicycle sharing systems implementation: Analysis of two unsuccessful PSS. *Procedia CIRP*, 73, 191–196.
<https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.03.312>
- Morton, C. (2018). Appraising the market for bicycle sharing schemes: Perceived service quality, satisfaction, and behavioural intention in London. *Case Studies on Transport Policy*, 6(1), 102–111.
<https://doi.org/10.1016/j.cstp.2017.11.003>
- Nikitas, A. (2018). Understanding bike-sharing acceptability and expected usage patterns in the context of a small city novel to the concept: A story of 'Greek Drama.' *Transportation Research Part F: Traffic*

- Use Behavior under Bounded Rational Theory and Credit Supervision Mechanism. *Sustainability*, 11(1), 127. <https://doi.org/10.3390/su11010127>
- Zhanyou, W., Dongmei, H., & Yaopei, Z. (2020). How to improve users' intentions to continued usage of shared bicycles: A mixed method approach. *PLOS ONE*, 15(2), e0229458. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229458>
- Chevalier, A., Charlemagne, M., & Xu, L. (2019). Bicycle acceptance on campus: Influence of the built environment and shared bikes. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 76, 211–235. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.09.011>
- Halvadia, N. B., Bhatt, K., Sharma, M., Sharma, A., & Dash, S. (2022). Consumers' intention to use bicycle-sharing services: The role of consumer consciousness. *Cleaner and Responsible Consumption*, 7, 100076. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2022.100076>
- Irawan, M. Z., Bastarianto, F. F., & Priyanto, S. (2022). Using an integrated model of TPB and TAM to analyze the pandemic impacts on the intention to use bicycles in the post-COVID-19 period. *IATSS Research*, 46(3), 380–387. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2022.05.001>
- Jahanshahi, D., van Wee, B., & Kharazmi, O. A. (2019). Investigating factors affecting bicycle sharing system acceptability in a developing country: The case of Mashhad, Iran. *Case Studies on Transport Policy*, 7(2), 239–249. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.03.002>
- Nikitas, A. (2018). Understanding bike-sharing acceptability and expected usage patterns in the context of a small city novel to
- Wahab, S., Hamzah, M., Ye, X., & Hareeah, V. (2020). Bike-sharing acceptance through the lens of the theory of routine mode choice decisions. *International Journal of Sustainable Development*, 23, 2020. <https://doi.org/10.1504/IJSD.2020.10034382>
- Wang, N., Tian, H., Zhu, S., & Li, Y. (2022). Analysis of public acceptance of electric vehicle charging scheduling based on the technology acceptance model. *Energy*, 258, 124804. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.124804>
- Wang, Y., Douglas, M. A., Hazen, B. T., & Dresner, M. (2018). Be green and clearly be seen: How consumer values and attitudes affect adoption of bicycle sharing. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 58, 730–742. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.06.043>
- Wicaksono, S., Lin, X., & Tavasszy, L. A. (2022). Market potential of bicycle crowdshipping: A two-sided acceptance analysis. *Research in Transportation Business & Management*, 45, 100660. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2021.100660>
- Wu, R., Wu, Z., Wen, J., Cai, Y., & Li, Y. (2019). Extrinsic and intrinsic motivations as predictors of bicycle sharing usage intention: An empirical study for Tianjin, China. *Journal of Cleaner Production*, 225, 451–458. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.016>
- Xin, Z., Liang, M., Zhanyou, W., & Hua, X. (2019). Psychosocial factors influencing shared bicycle travel choices among Chinese: An application of theory planned behavior. *PLOS ONE*, 14(1), e0210964. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210964>
- Yao, Y., Liu, L., Guo, Z., Liu, Z., & Zhou, H. (2018). Experimental Study on Shared Bike

the concept: A story of ‘Greek Drama.’
Transportation Research Part F: Traffic
Psychology and Behaviour, 56, 306–321.
<https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.04.022>

– Pan, L., Xia, Y., Xing, L., Song, Z., & Xu,
Y. (2022). Exploring Use Acceptance of
Electric Bicycle-Sharing Systems: An
Empirical Study Based on PLS-SEM Analysis.
Sensors, 22(18), 7057.
<https://doi.org/10.3390/s22187057>

– Shaaban, K. (2020). Why Don't People Ride
Bicycles in High-Income Developing
Countries, and Can Bike-Sharing Be the
Solution? The Case of Qatar. Sustainability,
12(4), 1693.
<https://doi.org/10.3390/su12041693>

– Wahab, S., Hamzah, M., Ye, X., & Hareeah,
V. (2020). Bike-sharing acceptance through
the lens of the theory of routine mode choice
decisions. International Journal of Sustainable
Development, 23, 2020.
<https://doi.org/10.1504/IJSD.2020.10034382>

– Wicaksono, S., Lin, X., & Tavasszy, L. A.
(2022). Market potential of bicycle
crowdshipping: A two-sided acceptance
analysis. Research in Transportation Business
& Management, 45, 100660.
<https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2021.100660>

– Wu, R., Wu, Z., Wen, J., Cai, Y., & Li, Y.
(2019). Extrinsic and intrinsic motivations as
predictors of bicycle sharing usage intention:
An empirical study for Tianjin, China. Journal
of Cleaner Production, 225, 451–458.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.016>

شناسایی معیارهای موثر بر ترفیب شهروندان به پذیرش و استفاده از سیستم‌های دوچرخه‌های اشتراکی در جهان

علی سلطانی، درجه کارشناسی در رشته مهندسی عمران را در سال ۱۳۷۲ از دانشگاه اصفهان اخذ نمود. ایشان در سال ۱۳۸۰ موفق به کسب درجه کارشناسی ارشد در رشته شهرسازی از دانشگاه شیراز گردید. ایشان در سال ۱۳۸۵ موفق به کسب درجه دکتری در رشته م دکترا ی شهرسازی و طراحی شهری- دانشگاه استرالیای جنوبی گردید. زمینه های پژوهشی مورد علاقه ایشان، مباحث شهرسازی و حمل و نقل است.



محمد علی خانی زاده، درجه کارشناسی در رشته مهندسی شهرسازی را در سال ۱۳۹۲ موسسه غیر انتفاعی دانش پژوهان اصفهان و درجه کارشناسی ارشد در رشته برنامه ریزی شهری را در سال ۱۳۹۴ از دانشگاه بین المللی اما رضا (ع) مشهد اخذ نمود. زمینه های پژوهشی مورد علاقه ایشان مباحث شهرسازی و حمل و نقل می باشد.

