

تحلیل جامعه‌شناختی رابطه نگرش به دوچرخه و میزان استفاده از آن در سفرهای کوتاه درون شهری

سیروس احمدی، استادیار گروه علوم اجتماعی دانشگاه یاسوج*
علی حیدری، استادیار گروه علوم اجتماعی دانشگاه یاسوج
اصغر میرفردی، استادیار گروه علوم اجتماعی دانشگاه یاسوج
زهرا مردانی، دانشجوی کارشناسی ارشد جامعه‌شناسی

چکیده

گسترش استفاده از اتومبیل، باعث شده است مسائل اجتماعی متعددی در شهرها، بویژه شهرهای بزرگ، به وجود آید. یک رویکرد اساسی در مقابله با این مسائل اجتماعی، گسترش استفاده از دوچرخه در حمل و نقل درون شهری است که در بسیاری از شهرهای بزرگ دنیا استقبال شده، اما در ایران هنوز توسعه نیافته است. عدم گسترش فرهنگ استفاده از دوچرخه متأثر از عوامل متعددی است. نگرش به دوچرخه نیز می‌تواند نقش مهمی در میزان استفاده از دوچرخه داشته باشد، اما این رابطه کمتر بررسی قرار شده است. بر این اساس، پژوهش حاضر به دنبال آن است که میزان استفاده از دوچرخه را در سفرهای کوتاه درون شهری بررسی و ارتباط آن را با نگرش به دوچرخه آزمون نماید. روش انجام پژوهش، پیمایشی است. جامعه آماری، مردان ۱۵-۶۴ ساله شهر اصفهان هستند که ۴۰۰ نفر به عنوان نمونه، تعیین و با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته است که اعتبار آن به روش تحلیل عاملی و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند، میزان استفاده از دوچرخه در بین مردان پایین است، اما یافته‌های تحلیلی بیانگر این هستند که هر چه نگرش به دوچرخه مثبت‌تر می‌شود میزان استفاده از آن افزایش می‌یابد. بر این اساس، با توجه به یافته‌های تحقیق، با تقویت نگرش شناختی و احساسی شهروندان به دوچرخه می‌توان فرهنگ استفاده از دوچرخه را در حمل و نقل کوتاه درون شهری گسترش بخشید.

واژه‌های کلیدی: حمل و نقل، نگرش، دوچرخه‌سواری، اصفهان

مقدمه

گسترش بی‌رویه استفاده از وسایل نقلیه موتوری باعث پیدایش مسائل اجتماعی متعددی در شهرها، به ویژه شهرهای بزرگ شده است. ترافیک سنگین (براون، ۲۰۰۰)، تصادفات منجر به ضرب و جرح (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۰۹)، کم تحرکی و چاقی (وادوا، ۲۰۰۸؛ به نقل از هلمث، ۲۰۰۸: ۲۵)، آلودگی صوتی (قریب، ۱۳۷۶)، آلودگی هوا (حجت، ۱۳۸۰)، گسترش آسیب‌های جسمی مانند سردرد، سوزش چشم، ناراحتی‌های تنفسی، قلب و عروق، برخی سرطان‌ها (غیاث‌الدین، ۱۳۸۰) و بالاخره، افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی (براون، ۲۰۰۰) برخی از پیامدهای مستقیم افزایش حمل و نقل موتوری در شهرهای بزرگ است. یک رویکرد مهم در پاسخ به مسائل اجتماعی ناشی از کاربرد وسایل نقلیه موتوری در حمل نقل شهری، بویژه سفرهای کوتاه درون شهری، گسترش فرهنگ استفاده از دوچرخه است (مونی و همکاران، ۲۰۰۷: ۴۶۸) که به علت دارا بودن مزایای اقتصادی، ترافیکی، زیست - محیطی و جسمی، به طور گسترده در شهرهای بزرگ کشورهای توسعه یافته مورد توجه قرار گرفته است (براون، ۲۰۰۹: ۲۶). به لحاظ اقتصادی، دوچرخه از سیستم‌های کم مصرف است، هزینه‌های ثابت و جاری آن نسبت به سایر وسایل نقلیه، بسیار کم است و به سوخت‌های فسیلی نیاز ندارد (براون، ۲۰۰۰: ۱۲۷). از بعد ترافیکی، دوچرخه باعث کاهش ترافیک می‌شود، زیرا می‌توان در فضایی که یک اتومبیل اشغال می‌کند، شش دوچرخه، و در فضایی که یک اتومبیل پارک می‌کند، بیست دوچرخه جای داد (میرا، ۲۰۰۸: ۴۵). به علاوه، سرعت دوچرخه در مسافت‌های کوتاه درون شهری، بیش از سایر وسایل نقلیه است (گترزلین و همکاران، ۲۰۰۷: ۳۰۲). از بعد زیست - محیطی، دوچرخه، دی

اکسیدکربن تولید نمی‌کند و به این علت باعث آلودگی هوا نمی‌شود (مونی و همکاران، ۲۰۰۷: ۴۶۸). به علاوه، دوچرخه باعث آلودگی صوتی نیز نمی‌شود (بروک، ۱۹۹۸: ۲۴۵). از بعد سلامتی، دوچرخه، تحرک را افزایش می‌دهد و با پیشگیری از تنبلی و چاقی، تناسب فیزیکی را بهبود می‌بخشد (لینچ، ۱۹۷۵: ۱۳۹) و به دلیل کاهش سر و صدا آلودگی هوا، باعث کاهش اختلالات عصبی، بیماری‌های قلبی و افت شنوایی می‌گردد (شیهان، ۲۰۰۱: ۱۰۳).

بسیاری از کشورها تلاش کرده‌اند فرهنگ استفاده از دوچرخه را بویژه در سفرهای کوتاه درون شهری گسترش دهند؛ به گونه‌ای که سهم دوچرخه در سفرهای درون شهری، در ایالات متحده ۱٪، بریتانیا ۲٪، فرانسه ۳٪، آلمان ۱۰٪، دانمارک ۱۸٪ و هلند ۲۵٪ است (پوچر و بوهلر، ۲۰۱۰: ۳۹۱). با این حال، گسترش فرهنگ استفاده از دوچرخه با موانع زیادی روبه روست (براون، ۱۳۸۷: ۲۰۱). در ایران، علی‌رغم این که تبعات گسترش بی‌رویه حمل و نقل موتوری، به ویژه در کلان شهرها، کاملاً آشکار است، فرهنگ استفاده از دوچرخه، هنوز توسعه نیافته و حتی کاهش نیز داشته است (مهندسین مشاور گذر راه، ۱۳۸۴: ۴۹؛ عالمی، ۱۳۸۴: ۲). برای مثال، در کلان شهر اصفهان، در دهه ۱۳۶۰ بیش از ۱۵/۴ درصد سفرهای درون شهری، با دوچرخه انجام می‌شد، اما هم اکنون این میزان به ۵ درصد کاهش یافته است (نوریان، ۱۳۸۹). با توجه به وضعیت خاص کلان شهرهای کشور به لحاظ امکانات زیرساختی و نیز افزایش فوق‌العاده تولید خودرو در کشور که رقم آن به بیش از ۱/۷ میلیون دستگاه در سال رسیده است، ضرورت دارد گسترش فرهنگ دوچرخه‌سواری مورد توجه قرار گیرد.

در تبیین موانع گسترش فرهنگ استفاده از

سازمان‌های متولی در این زمینه، از جمله دولت است. - پوچر و همکاران (۱۹۹۹)، در پژوهشی با عنوان «رنسانس دوچرخه‌سواری در آمریکای شمالی، تمایلات و سیاست‌ها برای ارتقای فرهنگ دوچرخه‌سواری»، با مطالعه بر روی هفت شهر آمریکای شمالی، شامل نیویورک، سان‌فرانسیسکو، بوستن، سیاتل، تورنتو، مادیسون و دیویس، نشان دادند که تفاوت‌های فرهنگی و نگرش عمومی، تراکم و اندازه شهر، هزینه استفاده از ماشین و حمل و نقل عمومی، شرایط آب و هوایی، امنیت و زیرساخت‌های دوچرخه‌سواری، از مهمترین عوامل در استفاده از دوچرخه در این شهرها به شمار می‌آیند.

- ریتولد و دانیل (۲۰۰۴)، در پژوهشی با عنوان «عوامل تعیین‌کننده استفاده از دوچرخه، اهمیت تدابیر شهرداری» به این نتیجه رسیدند که استفاده از دوچرخه به ویژگی‌های فردی، از قبیل درآمد، سن، جنس و الگوهای فعالیت، بستگی دارد.

دی بروجین و همکاران (۲۰۰۴)، در مقاله‌ای با عنوان «عوامل مؤثر بر عادت غذایی و کاربرد دوچرخه به عنوان یک وسیله نقلیه در نوجوانان» با آزمون مدل مورد نظرشان که ترکیبی از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و تئوری فشار سه جانبه^۱ است، کوشش کردند دو رفتار مرتبط با تعادل انرژی؛ یعنی استفاده از دوچرخه برای حمل و نقل و عادت غذایی در نوجوانان را تشریح کنند. نتایج تحقیق نشان داد دانش‌آموزانی که دوچرخه را به عنوان یک وسیله نقلیه به کار می‌بردند، به تحصیلات متوسطه گرایش داشتند، هلندی بودند، به مدرسه در نقاط کمتر شهری شده می‌رفتند، جوانتر بودند، نیت و نگرش مثبت و کنترل رفتاری قوی و هنجار ذهنی به استفاده از

دوچرخه، عوامل متعددی مطرح شده‌اند (پیمایش شورای شهر سوت‌هامپتون، ۱۹۹۷). در حوزه برنامه‌ریزی شهری، شهرسازی و فنی - مهندسی، به عواملی، همچون تأسیسات زیربنایی، پارکینگ‌های مخصوص، عدم رعایت شیب طولی در شبکه‌های ارتباطی، تأسیسات تهویه مطبوع و صاف و یکدست نبودن روکش مسیرها اشاره شده است (کنف لاکر، ۱۳۸۱). اما در حوزه جامعه‌شناسی، با استناد به نظریات نگرش - رفتار می‌توان فرض نمود؛ عدم گسترش فرهنگ استفاده از دوچرخه ارتباط نزدیکی با نگرش به دوچرخه دارد، اما این رابطه کمتر مورد توجه قرار گرفته است. اگر چه به دلایل مختلفی دوچرخه سواری زنان در جامعه ایران مرسوم نیست، اما با توجه به این که مردان در استفاده از دوچرخه محدودیتی ندارند، پژوهش حاضر تلاش کرده است میزان استفاده از دوچرخه در سفرهای کوتاه درون شهری را در بین شهروندان مرد اصفهانی بررسی کرده، رابطه آن را با نگرش به دوچرخه، مورد آزمون قرار دهد.

تحقیقات پیشین

بررسی رابطه نگرش به دوچرخه و میزان استفاده از آن در سفرهای کوتاه درون شهری بسیار بندرت مورد توجه قرار گرفته است. با این حال، برخی تحقیقات را می‌توان نام برد که کم و بیش با تحقیق حاضر ارتباط دارند که به شرح زیر هستند:

- هنرور و همکاران (۱۳۸۵)، در پژوهشی با عنوان «نگرش‌ها در زمینه گسترش سامانه‌های حمل و نقل پاک، با تأکید بر نقش دوچرخه‌سواری» نشان دادند که مهمترین عامل برای توسعه دوچرخه‌سواری در جهت کاهش آلودگی هوا در شهرهای پرجمعیت، نقش

¹ Theory of Triadic Influence

عمل است (بوهنر و وانک، ۱۳۸۲). آلپورت (۱۹۳۵)؛ به نقل از بوردنر و هورویتز، ۲۰۰۲: ۱۵۸) از پیشگامان بررسی نگرش، معتقد بود نگرش حالت ذهنی و راکد آمادگی است، که به وسیله تجربه شکل می‌گیرد و روی پاسخ فرد به اشیا و وضعیت‌هایی که با آن مرتبط است، تأثیر می‌گذارد. بر اساس مباحث آلپورت (۱۹۳۵) نگرش به علت راکد و ذهنی بودن، جنبه خصوصی دارد. به همین علت، سنجش آن به طور غیرمستقیم است. به علاوه، نگرش‌ها به واسطه تجارب و تأثیرات متعدد، شکل می‌گیرند و بالاخره اینکه، نگرش‌ها تأثیرات پویایی بر روی پاسخ افراد به اشیا، افراد و موقعیت‌ها دارند و به طور مستقیم به اعمال و رفتار ما مربوط می‌شوند. تأثیر نگرش‌ها بر رفتار در نگاه اول بدیهی می‌نماید اما رابطه نگرش و رفتار بسته به موضوع، با پیچیدگی‌های زیادی مواجه است. ما معمولاً غذاهایی را که دوست داریم، می‌خوریم، با افرادی که دوستشان داریم، تعامل می‌کنیم و به احزاب سیاسی‌ای که تمایل داریم، رای می‌دهیم. اما از سوی دیگر علی‌رغم این که می‌دانیم تحرک خوب است، کمتر به ورزش می‌پردازیم، علی‌رغم این که می‌دانیم پرخوری بد است، پرخوری می‌کنیم و علی‌رغم اینکه از آلودگی هوا متنفریم، با اتومبیل شخصی رفت و آمد می‌کنیم. در دوران جدیدتر فیش باین و آیزن (۱۹۷۵) رابطه نگرش و رفتار را به گونه‌ای دقیقتر ترسیم نمودند. فیش باین و آیزن (۱۹۷۵) در چارچوب نظریه کنش منطقی، معتقدند که رابطه قوی بین نگرش و رفتار فقط در جایی یافت می‌شود که اندازه‌گیری‌های نگرشی و رفتاری با یکدیگر سازگار باشند. به علاوه، نگرش فقط یکی از تعیین‌کننده‌های رفتار است. بر اساس نظریه عمل منطقی، آنچه بین نگرش و رفتار قرار می‌گیرد، نیست است یا تمایل فرد به انجام عمل. در این نظریه، فرض می‌شود که اگر شخصی واقعاً قصد داشته باشد

دوچرخه داشتند. به علاوه، عوامل محیطی نیز بر کاربرد دوچرخه به عنوان یک وسیله نقلیه مؤثرند.

- دی‌بروجین و همکاران (۲۰۰۹)، در پژوهشی در بین شهروندان هلندی، تلاش کردند قدرت عادت را در تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در مورد رشد استفاده از دوچرخه به عنوان یک وسیله نقلیه، بررسی کنند. نتایج تحقیق نشان داد، پس از کنترل نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل ادراک شده رفتار، قدرت عادت قویترین پیش‌بینی‌کننده کاربرد دوچرخه بود.

- هینن و همکاران (۲۰۱۰)، در مقاله‌ای با عنوان: «تأثیر نگرش به دوچرخه‌سواری بر روی انتخاب دوچرخه برای سفرهای کاری در فواصل مختلف» تأثیر نگرش به مزایای مسافرت با دوچرخه را روی تصمیم‌گیری برای انتخاب دوچرخه برای رفتن به محل کار تحلیل و بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که تصمیم به استفاده از دوچرخه در همه فواصل، تحت تأثیر عامل منفعت مستقیم سفر است. تصمیم به دوچرخه‌سواری در هر روز نیز تحت تأثیر عامل منفعت مستقیم است. عوامل امنیت و آگاهی، در فواصل طولانی مهم‌اند. عادت به دوچرخه‌سواری به تکرار دوچرخه‌سواری منجر می‌شود. نظر دیگران صرفاً روی روش انتخاب فرد در فواصل کوتاه تأثیر دارد که این امر حاکی از آن است که رفت و آمد فرد در فواصل طولانی مبتنی بر نگرش خود فرد است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که عوامل روان‌شناختی و نگرش دیگران به طور نسبی تأثیر نیرومندی روی انتخاب فرد دارند.

مبانی نظری

نگرش، حالت عاطفی مثبت یا منفی نسبت به یک موضوع (بدار، ۱۳۸۴) است که دربرگیرنده یک عنصر شناختی، یک عنصر عاطفی، و یک عنصر تمایل به

در یک موقعیت معین یا در مقابل موضوعی معین به شیوه خاصی عمل کند، رفتار او آن را نشان خواهد داد، مگر اینکه از نظر ابزاری یا جسمی امکان پذیر نباشد (دلماتر، ۲۰۰۰: ۱۸۹). اما همین نیت نیز به نوبه خود به وسیله نگرش به رفتار (ارزیابی فرد از رفتار) و هنجارهای ذهنی (اعتقاد فرد به این که دیگران مهم از او انتظار انجام یا عدم انجام رفتاری معین دارند) تعیین می‌شود. طبق نظریه فیش باین و آیزن، نگرش به رفتار نیز از دو عامل ناشی می‌شود: اعتقادات رفتاری (اعتقادات نسبت به پیامدهای انجام رفتار) و ارزیابی نتایج (ارزشی که به پیامدها داده می‌شود).

هنجارهای ذهنی نیز ناشی از اعتقادات هنجاری (اعتقاد فرد به این که هریک از دیگران مهم از او انتظار دارد به شیوه معینی عمل کند) و انگیزه تبعیت (تمایل فرد به همنوایی با انتظارات مردم) هستند. بر این اساس، در چارچوب این نظریه، نگرش به رفتار، مبتنی بر ارزیابی انجام رفتار و هنجار ذهنی، مبتنی بر انتظارات ادراک شده دیگران است. به طور خلاصه، طبق الگوی عمل منطقی، علت بلافصل رفتار، نیت یا تصمیم خود آگاه برای درگیری در یک کنش مشخص است. دو تعیین کننده نیت عبارتند از: نگرش نسبت به رفتار و هنجار ذهنی. نگرش نسبت به رفتار، حاصل جمع انتظار ضربدر نتایج ارزش خوانده می‌شود. هرکدام از این نتایج از احتمال ذهنی (انتظار) پیامدهای مشخص رفتار ضربدر ارزش ذهنی داده شده به این نتیجه و پیامد، تشکیل می‌شوند. تعیین کننده دوم نیت، ساختار هنجار ذهنی است که حاصل جمع نتایج خوانده می‌شود که هر کدام از این باور تشکیل می‌شوند که مورد مرجع‌اند. یعنی فرد یا گروه دیگر فکر می‌کند باید رفتار را انجام دهد و انگیزش باید از این مورد مرجع تبعیت کند (بوهرنر و وانک، ۱۳۸۲: ۲۰۹). نظریه کنش منطقی در بسیاری جنبه‌ها با موفقیت آزمون شده است. شپرد و همکاران

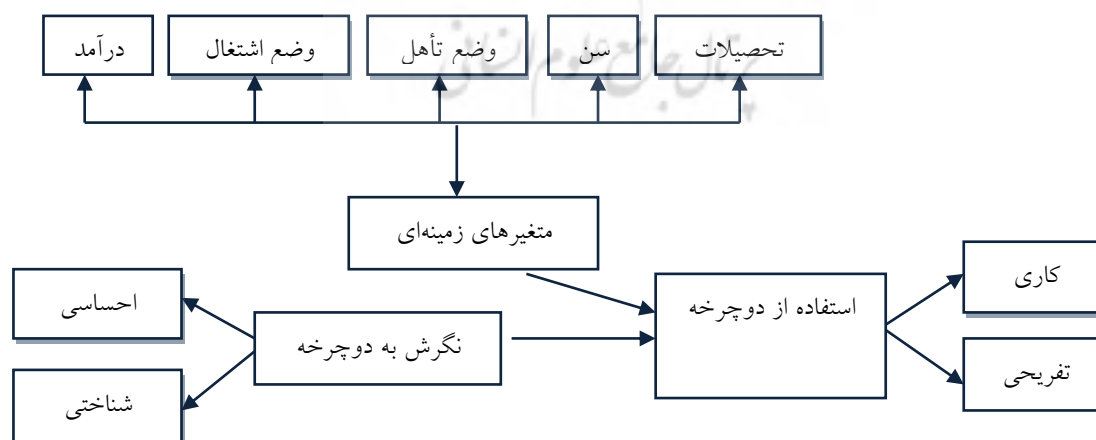
(به نقل از مانستید، ۲۰۰۱: ۹۱۳) در یک فرا تحلیل با جمع‌آوری نتایج ۸۷ مطالعه مجزا که نظریه کنش منطقی را به کار برده بودند، نشان دادند که رابطه نگرش و هنجار ذهنی دارای همبستگی چندگانه‌ای برابر با ۰/۶۶ و رابطه نگرش و رفتاری برابر با ۰/۵۳ بود.

آیزن (۱۹۸۵) با هدف گسترش قدرت تبیینی نظریه کنش منطقی، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده را ارائه داد. آیزن با فرض اینکه حداقل برخی از رفتارها، تحت کنترل کامل ارادی نیستند، سازه جدیدی به نظریه کنش منطقی اضافه نمود و آن عبارت بود از کنترل رفتاری ادراک شده. این سازه جدید، بیانگر درک فرد از آسان یا سخت بودن انجام یک عمل است. رفتاری که انجامش ساده و آسان است، به لحاظ کنترل رفتاری ادراک شده، بالاست و رفتاری که انجامش سخت است، به لحاظ کنترل رفتاری ادراک شده، پایین است. بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، فردی که در زمینه رفتار خاصی، دارای کنترل رفتاری ادراک شده بالایی است، در مقایسه با کسی که دارای کنترل رفتاری ادراک شده پایینی است، بیشتر احتمال دارد نیت اجرای رفتار را شکل دهد و بیشتر احتمال دارد که بر اساس آن نیت عمل نماید، حتی اگر با موانع و مشکلاتی نیز مواجه گردد. همان طور که نگرش به رفتار و هنجارهای ذهنی در نظریه کنش منطقی بر اساس اعتقادات بنیان نهاده می‌شوند، کنترل رفتاری ادراک شده در این نظریه نیز بر اساس اعتقادات کنترل، بنیان نهاده می‌شوند. انتظار می‌رود که این اعتقادات کنترل، تجربیات مستقیم، مشاهده شده و مرتبط به رفتار و نیز دیگر عواملی که سختی ادراک شده اجرای رفتار را افزایش یا کاهش می‌دهند، منعکس نماید (آیزن، ۱۹۸۸: ۱۳۵). به طور خلاصه، کنترل رفتاری ادراک شده، پیش‌بینی رفتارهایی را افزایش می‌دهد که فرد نسبت به آنها کنترل اختیاری

شده را به کار برده بودند، نشان داد که افزودن کنترل رفتاری ادراک شده به نظریه کنش منطقی، به پیشرفت معنادار پیش‌بینی رفتار منجر شده است (آیزن، ۱۹۹۱). بررسی گودین و کوک (۱۹۹۶) با استفاده از نتایج ۵۴ مطالعه تجربی نیز به نتایج مشابهی رسید. اکس و سیکس (۱۹۹۴؛ به نقل از بوهنر ۱۳۸۲) نیز در فراتحلیل مطالعات نگرش و رفتار، با بررسی نوع‌دوستی، تنظیم خانواده، کار، مذهب، حفظ محیط زیست، نژادپرستی، سلامتی، انحراف، مطالعه، مصرف، رأی‌گیری، بستن کمربند ایمنی، حل مشکل مصرف دارو، و فعالیت‌های سیاسی اجتماعی، نشان دادند که نگرش‌ها می‌توانند رفتار را پیش‌بینی کنند، اما میزان همبستگی نگرش با رفتار در حوزه‌های مختلف، متفاوت است؛ مثلاً در حالی که همبستگی نگرش-رفتار، در نوع‌دوستی حدود ۳۰ درصد است، در مصرف دارو و بستن کمربند ایمنی، بیش از ۵۰ درصد است.

مدل تحلیلی تحقیق

با توجه به مباحث نظری مطرح شده مبنی بر تأثیر نگرش بر رفتار، مدل تحلیلی مورد نظر برای انجام پژوهش حاضر به شرح زیر است.



رابطه وجود دارد. هرچه نگرش به دوچرخه مثبت‌تر باشد، میزان استفاده از دوچرخه بیشتر است.

کاملی ندارد، از جمله رفتارهای پیچیده‌ای که به برنامه‌ریزی جامع یا آماده‌سازی نیاز دارند، مانند اجرای ماراتن (بوهنر و وانک، ۱۳۸۲: ۲۱۱). بر اساس نظریه آیزن، کنترل رفتاری ادراک شده، هم‌نیت (همراه با نگرش به رفتار و هنجار ذهنی) و هم رفتار را (همراه با نیت) تعیین می‌کند. ارتباط کنترل رفتاری ادراک شده با نیت، مستقیم است، زیرا فرض می‌شود که فرد، وقتی می‌خواهد نیت را شکل دهد، در نظر می‌گیرد که چقدر بر روی رفتار کنترل دارد، اما ارتباط کنترل رفتاری ادراک شده با رفتار را در دو قالب می‌توان فهمید: قالب اول، انگیزه است. فردی که کنترل رفتاری ادراک شده بالایی دارد و فردی که نیتی را برای انجام عملی شکل داده است، در مقایسه با کسی که نیت قوی دارد، اما از کنترل رفتاری ادراک شده پایینی برخوردار است، بیشتر سعی خواهند کرد آن عمل را انجام دهند. قالب دوم، فرض می‌کند وقتی فردی نیت انجام رفتاری را دارد و در عمل کردن بر اساس آن نیت، شکست می‌خورد، این شکست را به فقدان کنترلش بر رفتار می‌توان نسبت داد (مانستید، ۲۰۰۱: ۹۱۲). آیزن با بررسی یافته‌های بیش از دوازده پژوهش تجربی که نظریه رفتار برنامه‌ریزی

فرضیات و سؤال‌های تحقیق

- بین نگرش به دوچرخه و میزان استفاده از آن

تعیین اعتبار مقیاس‌ها از اعتبار سازه به روش تحلیل عاملی و برای تعیین پایایی از هماهنگی درونی به روش آلفای کرونباخ استفاده شد، که نتایج آن در جدول ۱ و ۲ ارائه شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، آزمون KMO برای سازه استفاده از دوچرخه (۰/۹۳۳) و برای نگرش به دوچرخه (۰/۸۳۸) است که بیانگر کفایت اندازه نمونه است. به علاوه، شاخص مجذور کای برای آزمون کرویت بارلت، برای هر دو سازه ($P < ۰/۰۰۱$) است که به لحاظ آماری معنی‌دار است و نشان می‌دهد بین متغیرها همبستگی وجود دارد. تحلیل عاملی مورد نظر از نوع تأییدی است و با توجه به ابعادی که برای هر سازه تعریف شده بود، تعداد عامل‌ها نیز به همان اندازه در نظر گرفته شد، که عوامل و مؤلفه‌های مربوط به هر کدام، مشخص شده است. در مجموع، در مقیاس استفاده از دوچرخه یک گویه و در مقیاس نگرش به دوچرخه، شش گویه به این علت که بار عاملی نداشتند، یا با عواملی غیر از آنچه پیش‌بینی می‌شد، دارای همبستگی بودند، از مدل حذف شدند. نتایج تحلیل بیانگر آن هستند که میزان واریانس تبیین شده در سازه میزان استفاده از دوچرخه (۵۶/۸) و در سازه نگرش به دوچرخه (۳۴/۵) است. پایایی هر یک از سازه‌ها نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده است که مقدار آن در سازه استفاده از دوچرخه (۰/۹۳) و در سازه نگرش به دوچرخه‌سواری (۰/۶۸) است که نشان می‌دهد مقیاس‌های طراحی شده از سازگاری درونی قابل قبولی برخوردار بوده‌اند.

- آیا بین متغیرهای جمعیتی (سن، وضع تأهل، وضع اشتغال، درآمد، تحصیلات) و میزان استفاده از دوچرخه رابطه وجود دارد؟

روش‌شناسی

روش به کار گرفته شده در این پژوهش، روش پیمایشی است. جامعه آماری، کلیه مردان ۱۵-۶۴ سال شهر اصفهان هستند که با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران (۱۹۷۷) اندازه نمونه ۳۸۴ نفر تعیین شد که برای دستیابی به برآوردی دقیقتر، اندازه نمونه به ۴۲۰ نفر افزایش یافت. برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای استفاده و در نهایت، در نه منطقه شهر اصفهان (شامل مناطق ۶، ۵، ۱۳، ۳، ۹، ۱۰، ۱۴، ۸ و ۱۱)، دستیابی به ۴۰۰ نفر مقدور گردید و اطلاعات مورد نیاز از آنان جمع‌آوری شد. ابزار تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته است که در برگرفته دو مقیاس استفاده از دوچرخه، و نگرش به دوچرخه است. برای سنجش سازه استفاده از دوچرخه، از دو بعد کاری و تفریحی استفاده شد. استفاده کاری به مواردی اشاره دارد که طی آن از دوچرخه برای انجام وظایف و مسؤلیت‌های روزمره استفاده می‌شود، مانند خرید، پرداخت قبوض، رفت و آمد به محل کار و غیره. به علاوه، با استناد به تعریف فریدمن و همکاران (۱۹۷۰) از نگرشی که آن را به سه عنصر شناختی، احساسی و رفتاری تقسیم‌بندی می‌کنند، با توجه به وجود سازه استفاده از دوچرخه که عمدتاً ناظر به بعد رفتاری است، برای سنجش سازه نگرش به دوچرخه، از دو بعد شناختی و احساسی استفاده گردید. برای

جدول ۱- تعیین اعتبار و پایایی مقیاس میزان استفاده از دوچرخه

ضریب آلفا	مقدار ویژه واریانس	عامل‌ها		سازه استفاده از دوچرخه
		تفریحی	کاری	
		وزن عاملی	وزن عاملی	
		۰/۸۳۱		برای افزایش نشاط روحی
		۰/۷۸۶		برای کاهش افسردگی
		۰/۷۸۲		برای ورزش
		۰/۷۶۹		برای کاهش استرس
	۴۶/۹۵	۰/۷۶۴	۸/۹۲	برای رفع کسالت و خستگی
		۰/۷۶۴		برای سلامتی جسمی
		۰/۷۵۳		برای رهایی از تکرار و روزمرگی
		۰/۶۴۶		برای رفتن به پارک
		۰/۵۶۴		برای رفتن به باشگاه
۰/۹۳		۰/۷۶۶		برای خرید نان
		۰/۷۵۵		برای خرید میوه و سبزیجات
		۰/۷۵۳		برای خرید از سوپرمارکت محله
		۰/۷۴۵		برای رفتن به داروخانه
		۰/۶۹۶		برای پرداخت قبوض (آب، برق، گاز و...)
	۹/۹۳	۰/۶۹۴	۱/۸۹	برای مراجعه به بانک
		۰/۶۵۴		برای رفتن به پیرایشگاه
		۰/۵۷۳		برای بردن لباس به اتوشویی
		۰/۴۴۲		برای رفتن به کتابخانه
		۰/۴۴۱		برای رفتن به محل کار

جدول ۲- تعیین اعتبار و پایایی مقیاس نگرش به دوچرخه

ضرب	مقدار	عامل‌ها		سازه نگرش به دوچرخه
		شناسختی	احساسی	
آلفا	ویژه	وزن	وزن	
		عاملی	عاملی	
				استفاده از دوچرخه باعث کاهش هزینه‌های بهداشتی- درمانی می‌شود.
				استفاده از دوچرخه موجب کاهش هزینه تعمیر خیابان‌ها می‌شود.
				استفاده از دوچرخه نیاز به پارکینگ را کاهش می‌دهد.
				حوادث ناشی از دوچرخه‌سواری نسبت به سایر وسایل نقلیه کم‌خطرتر است.
	۲۴/۱	۴/۶		استفاده از دوچرخه مصرف سوخت را کاهش می‌دهد.
				دوچرخه تهدید کمتری برای ایمنی پیاده‌ها دارد.
۰/۶۸				دوچرخه وسیله مناسبی برای انجام سفرهای کوتاه است.
				استفاده از دوچرخه از هدر رفتن وقت جلوگیری می‌کند.
				دوچرخه برای محیط زیست بی‌ضرر است.
				دوچرخه وسیله‌ای دوست‌داشتنی است.
				استفاده از دوچرخه خجالت‌آور است.
	۱۰/۴	۲		دوچرخه سواری خسته‌کننده است.
				دوچرخه جذابیت ندارد.
				دوچرخه وسیله‌ای ایمن است.

یافته‌ها

(حداقل) تا ۷۶ (حداکثر) و میانگین واقعی ۳۸، برابر روی مقیاسی با دامنه ۱۴ (حداقل) تا ۷۰ (حداکثر) و میانگین واقعی ۴۲، برابر با ۵۱/۳ است. اما یافته‌های تحلیلی نیز به شرح زیر هستند:

بررسی رابطه بین نگرش به دوچرخه و میزان استفاده از دوچرخه

برای بررسی رابطه نگرش به دوچرخه و میزان استفاده از دوچرخه، و نیز ابعاد آنها با یکدیگر از آزمون رگرسیون خطی ساده استفاده شده است، که نتایج آن به شرح جدول ۳ است. نتایج تحلیل

بر اساس نتایج توصیفی، میانگین سنی پاسخگویان ۳۳/۷ سال بوده است. به لحاظ وضع تأهل، ۱۹۰ نفر مجرد (۴۷/۵٪) و ۲۰۹ نفر متأهل (۵۲/۲٪) بوده‌اند. به لحاظ وضع شغلی، ۳۸۷ نفر شاغل (۹۶/۸٪) و ۱۳ نفر بیکار (۳/۲٪) بوده‌اند. به لحاظ میزان تحصیلات، ۱۱ نفر بیسواد (۲/۸٪)، ۲۵ نفر ابتدایی (۶/۲٪)، ۵۹ نفر راهنمایی (۱۴/۸٪)، ۱۴۶ نفر دیپلم (۳۶/۵٪)، ۴۸ نفر فوق دیپلم (۱۲٪)، ۹۵ نفر لیسانس (۲۳/۸٪)، ۱۲ نفر فوق لیسانس (۳٪)، ۲ نفر دکتری (۰/۵٪) و ۲ نفر بی‌جواب (۰/۵٪) بوده‌اند. به علاوه، میانگین میزان استفاده از دوچرخه، بر روی مقیاسی با دامنه صفر

دوچرخه ۳/۳ درصد از تغییرات استفاده از دوچرخه را تبیین می‌کند. ضریب رگرسیون ($B=0/596$) نیز سهم متغیر مستقل را در پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته مشخص می‌کند که با توجه به آماره t و سطح معناداری آن، بیانگر این است که نگرش به دوچرخه تأثیر آماری معنی‌داری در تبیین تغییرات متغیر استفاده از دوچرخه داشته است. بررسی روابط بین ابعاد دو سازه نیز نشان می‌دهد که رابطه نگرش احساسی به دوچرخه با استفاده کاری، معنادار است، اما با استفاده تفریحی معنادار نیست. به علاوه، رابطه نگرش شناختی به دوچرخه با استفاده کاری و استفاده تفریحی، معنادار است.

رگرسیون دومتغیره، بیانگر آن است که مقدار F به دست آمده برابر با $14/6$ است که در سطح خطای کوچکتر از $0/01$ معنادار است و نشان می‌دهد که معادله رگرسیون معنادار است. مقدار ضریب همبستگی پیرسون (R) نشان می‌دهد با اطمینان $0/99$ بین نگرش به دوچرخه (مجموع ابعاد) و میزان استفاده از دوچرخه (مجموع ابعاد) رابطه وجود دارد. از طرفی، مقدار این رابطه که برابر با $0/188$ است، به صورت مستقیم و در حد متوسط است. بدین معنی که با بالا رفتن نگرش به دوچرخه، میزان استفاده از دوچرخه، افزایش می‌یابد. ضریب تعیین تعدیل شده ($R^{2.adj}=0/033$) نشان می‌دهد که متغیر نگرش به

جدول ۳- بررسی رابطه بین نگرش به دوچرخه و میزان استفاده از دوچرخه

Sig	t	Sig	F	B	$R^{2.adj}$	Sig	R	
0/000	3/8	0/000	14/6	0/596	0/033	0/000	0/188	نگرش به دوچرخه استفاده از دوچرخه
0/041	-2/1	0/041	4/2	-0/314	0/008	0/02	-0/102	نگرش احساسی استفاده کاری از دوچرخه
0/741	0/33	0/741	0/11	0/055	-0/002	0/37	0/017	نگرش احساسی استفاده تفریحی از دوچرخه
0/000	4/8	0/000	23/4	0/459	0/053	0/000	0/236	نگرش شناختی استفاده کاری از دوچرخه
0/000	4/5	0/000	19/9	0/462	0/045	0/000	0/218	نگرش شناختی استفاده تفریحی از دوچرخه

میزان استفاده از دوچرخه با استفاده از آزمون‌های مختلف آماری بررسی شده که نتایج آن به شرح جداول زیر است.

بررسی ارتباط بین متغیرهای زمینه‌ای و استفاده از دوچرخه ارتباط متغیرهای زمینه‌ای، شامل وضع تأهل، وضع اشتغال، سن، درآمد، و سطح سواد با متغیر وابسته

جدول ۴- آیا افراد متأهل و مجرد به لحاظ استفاده از دوچرخه تفاوت دارند؟

Sig	df	t مقدار	میانگین مجردان	میانگین متأهلان	متغیر
0/004	384	2/9	20/8	15/3	وضع تأهل

جدول ۵- آیا افراد شاغل و بیکار به لحاظ استفاده از دوچرخه تفاوت دارند؟

متغیر	میانگین شاغلین	میانگین بیکاران	مقدار t	df	Sig
وضع اشتغال	۱۸/۲	۱۲/۶	۱/۰۴	۳۹۸	۰/۲۹۸

جدول ۶- آیا بین سن و استفاده از دوچرخه رابطه وجود دارد؟

	R	Sig	R ² .adj	B	F	Sig	t	Sig
سن استفاده از دوچرخه	-۰/۱۰۶	۰/۰۱۷	۰/۰۰۹	-۰/۱۴۸	۴/۵۲۹	۰/۰۳۴	-۲/۱۲۸	۰/۰۳۴

جدول ۷- آیا بین درآمد و استفاده از دوچرخه رابطه وجود دارد؟

	R	Sig	R ² .adj	B	F	Sig	t	Sig
درآمد استفاده از دوچرخه	-۰/۱۲۸	۰/۰۰۷	۰/۰۱۴	-۳/۳۲	۶/۱۰۵	۰/۰۱۴	-۲/۴۷۱	۰/۰۱۴

جدول ۸- آیا افراد با تحصیلات متفاوت به لحاظ استفاده از دوچرخه تفاوت دارند؟

تحصیلات	تعداد	میانگین	انحراف معیار	F	df	Sig
بیسواد	۱۱	۲۶/۹۱	۲۵/۲۲۵	۱/۱۳	۳۹۹	۰/۳۴
ابتدایی	۲۵	۲۰/۶۸	۱۸/۲۸۴			
راهنمایی	۵۹	۲۰/۶۱	۱۸/۰۰۵			
دیپلم	۱۴۶	۱۸/۹۹	۲۰/۰۳۸			
فوق دیپلم	۴۸	۱۵/۷۵	۱۸/۵۴۳			
لیسانس	۹۵	۱۵/۲۲	۱۷/۴۹۴			
فوق لیسانس	۱۲	۱۴/۲۵	۱۹/۵۰۳			
دکتری	۲	۱۵/۵	۲۱/۹۲			

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر نگرش به دوچرخه بر استفاده از دوچرخه در بین شهروندان مرد اصفهانی انجام شده است. نتایج توصیفی تحقیق بیانگر این هستند که میانگین نمره میزان استفاده از دوچرخه پایین است؛ به گونه‌ای که میزان استفاده از دوچرخه بر روی مقیاسی با دامنه ۰ (کمترین) تا ۷۶ (بیشترین) و میانگین واقعی ۳۸، برابر با ۱۸/۰۲ است. میانگین نمره استفاده از دوچرخه در هر دو بعد کاری و تفریحی نیز پایین است؛ به طوری که میانگین استفاده از دوچرخه برای انجام کارهای معمولی با فواصل کوتاه، بر روی مقیاسی با دامنه ۰ (کمترین)

بر اساس نتایج به دست آمده، تفاوت میانگین افراد متأهل و مجرد به لحاظ میزان استفاده از دوچرخه معنادار است و افراد مجرد بیش از افراد متأهل از دوچرخه استفاده می‌کنند، اما افراد شاغل و بیکار به لحاظ استفاده از دوچرخه تفاوتی ندارند. رابطه سن و استفاده از دوچرخه معنادار است و طی آن با افزایش سن میزان استفاده از دوچرخه کاهش می‌یابد. به علاوه رابطه میزان درآمد و استفاده از دوچرخه نیز معنادار است و با افزایش میزان درآمد استفاده از دوچرخه کاهش می‌یابد. و بالاخره اینکه افراد با سطوح تحصیلی مختلف به لحاظ میزان استفاده از دوچرخه تفاوتی با یکدیگر ندارند.

می‌شود منطبق است و آنها را تأیید می‌کند.

بین سن و میزان استفاده از دوچرخه رابطه منفی وجود دارد؛ به این معنا که هر چه سن افزایش می‌یابد، میزان استفاده از دوچرخه کاهش می‌یابد. به گونه‌ای طبیعی، با بالا رفتن سن نیاز به استفاده از دوچرخه برای تحرک افزایش می‌یابد، اما این یافته می‌تواند بیانگر این باشد که زیر ساخت‌های استفاده از دوچرخه مهیا نیست و با افزایش سن استفاده از دوچرخه با خطرپذیری همراه است.

با افزایش میزان درآمد، میزان استفاده از دوچرخه کاهش می‌یابد. این یافته تحقیق که با نتایج پژوهش پیت ریتولد و وانسا دانیل (۲۰۰۴)، دی‌بروجین و همکاران (۲۰۰۴) همخوانی دارد، نشان می‌دهد که احتمالاً ریشه در پرستیژ اجتماعی دوچرخه دارد؛ به این معنا که افراد با امکانات مالی بیشتر و بهتر، استفاده از دوچرخه را دون شان تلقی می‌کنند.

میزان استفاده از دوچرخه در بین افراد مجرد بیشتر از افراد متأهل است، اما سطوح مختلف سواد و تحصیلات تأثیری بر میزان استفاده از دوچرخه ندارد و افراد با سطوح متفاوت سواد به لحاظ میزان استفاده از دوچرخه وضعیت مشابهی دارند. این یافته تحقیق می‌تواند بیانگر این باشد که خوشبختانه با افزایش سطح سواد (برخلاف افزایش سطح درآمد) ضرورت استفاده از دوچرخه کم‌رنگ نمی‌شود و افراد با سواد بالاتر، همانند دیگران سعی می‌کنند از دوچرخه استفاده نمایند و بالاخره شاغل یا بیکار بودن فرد نیز تأثیری در میزان استفاده از دوچرخه ندارد.

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق می‌توان پیشنهادهای زیر را در راستای تقویت و گسترش فرهنگ استفاده از دوچرخه ارائه نمود:

- استفاده از دوچرخه، به عنوان راهکاری اساسی برای مسائل اجتماعی ناشی از حمل و نقل موتوری شهری، در شهر اصفهان پایین است. بر این اساس،

تا ۴۰ (بیشترین) و میانگین واقعی ۲۰، برابر با ۸/۹ است، و میانگین استفاده از دوچرخه برای امور تفریحی نیز بر روی مقیاسی با دامنه ۰ (کمترین) تا ۳۶ (بیشترین) و میانگین واقعی ۱۸، برابر با ۹/۲ است. این روند برای کلان شهری مانند اصفهان که با افزایش جمعیت و نیز افزایش سریع وسایل نقلیه موتوری مواجه است، و زیر ساخت‌های شهری آن با مشکلات متعددی روبه روست، امیدوار کننده نیست و باید تغییر کند. از سوی دیگر، میانگین نگرش به دوچرخه در بین شهروندان مرد اصفهانی وضعیت مناسبی دارد؛ به گونه‌ای که نگرش به دوچرخه بر روی مقیاسی با دامنه ۱۴ (کمترین) تا ۷۰ (بیشترین) و میانگین واقعی ۴۲، برابر با ۵۱/۳ است. میانگین نگرش به دوچرخه برای هر یک از ابعاد نیز به این صورت است که میانگین نگرش احساسی به دوچرخه، بر روی مقیاسی با دامنه ۵ (کمترین) تا ۲۵ (بیشترین) و میانگین واقعی ۱۵، برابر با ۱۳/۹ است، اما میانگین نگرش شناختی به دوچرخه بر روی مقیاسی با دامنه ۹ (کمترین) تا ۴۵ (بیشترین) و میانگین واقعی ۲۷، برابر با ۳۷/۴ است که نشان می‌دهند شهروندان اصفهانی شناخت خوبی از دوچرخه دارند، اما ارزیابی آنها از آن در حد متوسط است.

نتایج تحلیلی تحقیق نشان می‌دهد نگرش به دوچرخه بر میزان استفاده از دوچرخه تأثیری معنادار و مثبت دارد، به گونه‌ای که این متغیر می‌تواند ۳/۳ درصد از تغییرات میزان استفاده از دوچرخه را تبیین نماید. این یافته تحقیق از بعد نظری، رابطه نگرش - رفتار را تأیید می‌نماید و به لحاظ تجربی نیز با نتایج پژوهش هنرور و همکاران (۱۳۸۵)، پوچر و همکاران (۱۹۹۹)، دی‌بروجین و همکاران (۲۰۰۴) و هینن و همکاران (۲۰۱۰)، که نشان می‌دهند، نگرش مناسب به دوچرخه باعث افزایش استفاده از دوچرخه

پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن آینده اصفهان، نهادها و مؤسسات مسؤول، توجه جدی‌تری به این حوزه داشته باشند.

- رابطه معنادار بین نگرش به دوچرخه و افزایش استفاده از آن، فرصت مناسبی برای سازمان‌ها و دستگاه‌های مسؤول است که فرهنگ استفاده از دوچرخه را تعمیق بخشند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها و دستگاه‌های متوالی و مسؤول نسبت به ایجاد نگرش مثبت در شهروندان نسبت به استفاده از دوچرخه، اقدام نمایند. فعالیت سازمان‌های غیردولتی، فعالیت‌های انتشاراتی مانند تهیه پوستر، مکتوبات، نشریات آموزشی و بروشورها، برنامه‌های تلویزیونی، ایجاد نمایشگاه‌ها و برگزاری کلاس‌های آموزشی می‌تواند به تقویت نگرش‌های شناختی و احساسی شهروندان به دوچرخه کمک کنند.

- پژوهش حاضر تنها به بررسی رابطه نگرش به دوچرخه و میزان استفاده از دوچرخه پرداخته است. ضریب تبیین به دست آمده بیانگر این است که فرهنگ استفاده از دوچرخه، پدیده‌ای بین رشته‌ای است که متغیرهای فراوانی در حوزه‌های گوناگون بر آن تأثیر دارند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود تأثیر سایر عوامل، به ویژه متغیرهای اجتماعی- روانی، مانند آگاهی از فواید کاربرد دوچرخه، آگاهی از مشکلات ناشی از ترافیک، تعهدات شهروندی و ... نیز مورد توجه محققان و پژوهشگران در تحقیقات آتی قرار گیرد.

منابع

بدار، لوک. دزیل، ژوزه. لامارش، لوک. (۱۳۸۴). روان‌شناسی اجتماعی، ترجمه حمزه گنجی، تهران: نشر ساوالان.
براون، لستر. (۱۳۸۷). طرح امید (پلان ۲): آینده و محیط زیست، ترجمه حمید طراوتی، مشهد:

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.

بوهنر، جرد. وانک، میکایل. (۱۳۸۲). نگرش و تغییر آن، ترجمه منیژه صادقی بنیس، تهران: نشر ساوالان.

حجت، یوسف. (۱۳۸۰). «جنبه‌های زیست - محیطی سیستم حمل و نقل، عملکردها و افق‌های آتی»، مجموعه مقالات دومین کنفرانس مدیریت ترافیک، تهران.

عالمی، مهتاب. (۱۳۸۴). پیش‌بینی نقش مترو در بهبودی عبور و مرور شهری و کاهش آلودگی هوا، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.

غیاث‌الدین، منصور. (۱۳۸۰). «آلودگی‌های ترافیک و اثرات آن بر سلامت جامعه»، مجموعه مقالات دومین کنفرانس مدیریت ترافیک، تهران، صص ۴۸۹-۴۹۰.

قریب، فریدون. (۱۳۷۶). شبکه ارتباطی در طراحی شهری، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

کنف لآخر، هرمان. (۱۳۸۱). اصول برنامه‌ریزی (طراحی): تردد پیاده و دوچرخه، ترجمه فریدون قریب، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

مهندسین مشاور گذرراه. (۱۳۸۴). تسهیلات دوچرخه‌سواری، تهران: انتشارات سازمان حمل و نقل و ترافیک.

نوریان، مصطفی. (۱۳۸۹/۰۵/۲۶). دوچرخه شهر، www.Mojnews.com, ۱۳۹۰/۰۴/۰۴.

هنرور، افشار و همکاران. (۱۳۸۵). «نگرش‌ها در زمینه گسترش سامانه‌های حمل و نقل پاک با تأکید بر نقش دوچرخه‌سواری؛ عوامل، موانع و راهکارها»، دومین همایش آلودگی هوا و اثرات آن بر سلامت، صص ۱-۱۷.

Ajzen, J. (1991). The theory of planned behavior. *organizational behavior and human decision processes*, 50:179-211.

Ajzen, J. (1988). Attitudes, personality and behavior, Open university press, Milton keynes. Uk.

- Helmeth, E (2008). Public bikes and sustainable mobility: Opportunities and limitations from a social ecology perspective. Master's Thesis. Awarded by the philosophical Faculty of Albert-Ludwigs University of KwaZulu-Natal Durban.
- Heinen, E. Maat, K. Wee, B (2011). The role of attitudes toward characteristics of bicycle commuting on the choice to cycle to work over various distances. *Transportation Research Part D* 16, PP 102° 109.
- Lynch, K (1975). *Site Planning*. The M. I. T. Press, Cambridge.
- Manstead, A, S. Parker, D (1995). Evaluating and extending the theory of planned behavior. *European Review of Social Psychology*, 6: 69-95.
- Meara, M,O (2008). Making Cycling Irresistible: Lessons from the Netherlands, Denmark, and Germany. *Transport Reviews*. vol. 28. issue 4.
- Mooney, L, A. Knox, D.Schacht, C (2007). *Understanding Social Problems*. Fifth Edition, East Carolina University.
- Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion. Available at : <http://www.who.int/hpr/about.ncds.shtml>. Accessed Oct 4, 2009.
- Pucher, J. Komanoff, C. Schimek, P (1999). Bicycle Renaissance in North America? Recent Trends and Alternative Policies to Promote Bicycling". *Transportation Research Part A*33. PP 625-654.
- Pucher, J. Buehler, R (2010). Walking and cycling for Healthy Cities. *Built Environment*, Vol. 36, no, 4, pp. 391-414.
- Rietveld, P. Daniel, V (2004). Determinants of bicycle use: do municipal policies matter?" *Transportation Research Part A* 38, PP 531° 550.
- Southampton Modal Split Survey (1997). Barriers to cycling perspectives from existing and potential cyclists. Published by Southampton City Council, PP 2-7.
- Sheehan, M. O (2001). Making Better Transportation Choices. In state of the World 2001, L. Starke, ed. (pp. 103-122). New York: W. W. Norton.
- Ajzen, J. (1985). From intentions to actions, A theory of planned behavior, in : Kuhl, J & J, Beckmann (Eds) *Action control: from cognition to behavior*. Open university press milton keynes. Uk.
- Brown, L. (2000). Overview: The Acceleration of Change. In *Vital Signs: The Environmental trends that are shaping our future*. New York: W. W. Norton.
- Brown, L. (2009). *Mobilizing to Save Civilization (PLAN B 4)*. First Edition. Earth Policy Institute. Printed in the U.S.A
- Bordens, K, S. Horowitz, I, A (2002). *Social Psychology*. By lawrence Erlbaum Associates, Inc Publishers. Second edition.
- Brooks, K,G (1988). *Site Planning, Environmet process and Development*. Prentic Hall, New Jersey.
- Delamater, J. D. Hyde, J. S (2000). *Understanding human sexuality*. Boston: McGraw Hill.
- De Bruijn, G. Kremers, S. Singh, A. Van den Putte, B. Van Mechelen, W. (2009). Adult active transportation, Adding habit strength to the theory of planned behavior. *American Journal Preventive Medicine*; 36 (3): PP 189-194.
- De Bruijn, G. Kremers, S. Schaalma, H. Van Mechelen, W. Brug, J (2005). Determinants of adolescent bicycle for transportation and snacking behavior. *American Journal Preventive Medicine*; 40 PP 667-658.
- Fishbein, M. Ajzen, J (1975). *Belif, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Addison-Wesely, Reading. MA.
- Freedman, J, L. Carlsmith, J, M. Sears, D, O (1970). *Social Psychology*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Gatersleben, B. Appleton, K, M (2007). Contemplating cycling to work: Attitudes and perceptions in different stages of change. *Transportation Research Part A* 41, pp 302° 312. www.elsevier.com/locate/tra.
- Godin, G. Kok, G (1996). The theory of planned behavior. A Review of its applications to health- related behaviors. *American Journal of Health Promotion* , 11: 87-98.