بررسی چالش‌های دوچرخه سواری دانش آموزان از خانه به مدرسه (مطالعه موردی: ناحیه٤ آموزش و پرورش اصفهان)

مقاله علمی-پژوهشی

احسان جمشیدی فلاورجانی، دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده عمران، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

***علی نادران (نویسنده مسئول)**، استادیار، دانشکده عمران، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمدمهدی شیرمحمدی، دانش آموخته کارشناسی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه،کرمانشاه، ایران

***پست الکترونیکی نویسنده مسئول: naderan@iau.ac.ir**

دریافت: ۱٤۰۵/۰۳/۲۹- پذیرش: ۱٤۰۵/۰۸/۰۵

صفحه ۱۹۸-۱۸۳

چکیده

در جامعه‌ای که روز به روز در حال پیشرفت و صنعتی شدن است، اگر مدیریت شهری سرعت پیشرفت خود را با آن تطابق ندهد باعث ایجاد مشکلات فراوانی می‌شود. برنامه‌ریزان شهری به خصوص مدیران ترافیک که پرچمداران این موضوع هستند، می‌توانند با اقدامات پیشگیرانه و آموزش‌ها و تدابیر مختلف همگام با سرعت این پیشرفت پیش بروند. در همین رابطه پژوهشی با موضوع بررسی چالش‌های دوچرخه سواری دانش آموزان از خانه به مدرسه در ناحیه ٤ آموزش و پرورش اصفهان طی دو سال ۱٤۰۲ و ۱٤۰٤ انجام شد. روش جمع آوری اطلاعات توزیع پرسشنامه‌ایی در بین دانش آموزان بود تا چالش‌های پیش روی آن‌ها در استفاده از دوچرخه بررسی شود و داده‌ها مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج به دست آمده نشان از کاهش تمایل دانش آموزان در استفاده از دوچرخه و افزایش استفاده از موتور سیکلت برای تردد از خانه به مدرسه و بالعکس طی این دو سال بود، که عمده دلایل آن پیشرفت تکنولوژی و استفاده زیاد دانش آموزان از اینترنت و فضای مجازی بوده که آن‌ها را بیشتر به سمت عدم تحرک و تنبلی مفرط سوق داده است و به تبع آن از فعالیت‌های بدنی دور شده‌اند. در پایان نیز پیشنهاداتی در این راستا ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: چالش‌ها، حمل و نقل، دوچرخه، دانش آموزان، مدرسه، ناحیه ٤ آموزش و پرورش اصفهان

۱-مقدمه

حمل و نقل مدرسه موضوعی ویژه و مهم در جامعه است، زیرا شامل گروه سنی حساس می‌باشد. بنابراین، ایجاد حداکثر امنیت برای دانش آموزان یک اقدام اساسی در هر جامعه‌ای است. حمل و نقل در مدارس شامل تمام روش‌های انتقال دانش آموزان به مدارس است. پیاده روی، دوچرخه سواری، استفاده از خودروهای شخصی، اتوبوس و تاکسی همگی و سایل حمل و نقل به مدر سه هستند و دانش آموزان، والدین، بستگان دو ستان، معلمان، رانندگان و رانندگان اتوبوس مدر سه ذینفعان اصلی هستند. هر یک از آن‌ها نقش اساسی دارند و مسئول ایمنی دانش آموزان هستند (یوسف زاده و همکاران،۱٤۰۰). بنابراین سفر به مدرسه با وسیله نقلیه مورد نظر خانواده‌ها و مدیران شهری می‌تواند کمی متفاوت باشد زیرا دیدگاه‌ها و انتظارات آن‌ها متفاوت است و این یک امر طبیعی می‌باشد. خانواده‌ها ایمنی، زمان و راحتی برایشان مهم است و

مدیریت شـهری کاهش ترافیک و توسـعه پایدار شـهری شـاید مهمترین دلیل آن برای جابجای و انتقال افراد اســـت. وجه اشتراک بین این دو دیدگاه کمی دشوار بنظر می‌رسد اما اندکی که عمیق‌تر نگاه کنیم متوجه می‌شـــویم که مد حمل و نقلی که تقریبا تمامی این ویژگی‌ها را برآورده سـازد و بتواند در سـنین کم یعنی دانش آموزان، نیز مورد استفاده قرار گیرد؛ حمل و نقل پاک دوچرخه است. دوچرخه سواری علاوه بر اینکه یک نوع ورزش و تحرک بدنی است می‌تواند خواسته‌های خانواده‌ها و مدیریت شهری را در مورد آنچه گفته شد مرتفع سازد.

پس اهمیت به دوچرخه سواری و فرهنگ سازی استفاده از آن بلاخص در ســـنین نوجوانی می‌تواند نتایج بالفعل و بالقوه‌ای برای شهر و شهروند داشته باشد.

همچنین مشکلات و چالش‌های پیش رو در این زمینه می‌تواند به اسـتفاده‌ی هرچه بهتر و مناسـب‌تر از این مد توسـعه پایدار شهری کمک شایانی نماید.

۲- تعریف مسأله

شش موضوع مهم به عنوان مبانی پایه‌ای توسعه پایدار می‌باشند که عبارتند از: صرفه جویی در انرژی، تلاش در جهت استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر، کاهش آلودگی و ضایعات محیطی، دیدگاه تبدیل توسعه خطی به توسعه حلقوی، لزوم هوای پاکیزه و نیاز انسان به آن، حق و حقوق فرزندان ما و نسل‌های آینده از زمین و بهبود کیفیت زندگی آنها، که در کشورهای در حال توسعه به دلیل برخورداری کمتر از منابع انرژی، ترویج استفاده از حمل و نقل غیرموتوری یکی از راه‌های دستیابی به توسعه پایدار در شهرها است (احمدی و همکاران،۱۳۸۷).

شهرهای بزرگ دنیا به دلیل حجم بالای ترافیک که منجر به حادث شدن آسیب‌های جدی از لحاظ سلامتی و زیست محیطی به شهروندان می‌گردد، به منظور برقراری حمل و نقل پایدار، علاوه بر بسط حمل و نقل عمومی نظیر مترو و اتوبوس‌های تندرو، اقدام به برنامه ریزی و تهیه طرح‌های ۵ ساله دوچرخه سواری شهروندان در مناطق مختلف شهر کرده اند. یک نمونه از توجه دولت به دوچرخه مصوبه سال ۱۳٦۸ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران است که طراحی مسیرهای مخصوص عبور دوچرخه را در شهرهای با جمعیت بیش از ۵۰ هزار نفر مورد توجه قرار می‌دهد. ایده شهر سالم یکی دیگر از این کوشش‌ها به شمار می‌رود که از جانب شهرداری‌ها در راه شناخت عوامل مساعد فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی به منظور اصلاح فرهنگ شهر نشینی در میان طیف‌های گوناگون جامعه صورت گرفته است. ایجاد خطوط و مسیرهای ویژه برای دوچرخه سواری بر مبنای نحوه قرار گیری فضاها، معابری با پتانسیل بالا جهت مسیرهای ویژه نقش مهمی را در کاهش ترافیک شهری ایفا می‌کنند و از برخوردها و تصادفات احتمالی جلوگیری می‌کند و همچنین استفاده از خطوط ویژه دوچرخه سواری و دسترسی به مسیرهای کوتاه، ایمن و مناسب، علاوه بر استفاده شهروندان از دوچرخه، در کم کردن حجم ترافیک شهری تاثیر گذار است. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع دوچرخه سواری و تأثیر مثبتی که در حمل و نقل همگانی و محیط زیست می‌گذارد، در این پژوهش به بررسی چالش‌های عدم استفاده از دوچرخه در شهر اصفهان در بین دانش آموزان در محدوده‌ی خاصی از شهر پرداخته شده است.

۳- پیشینه تحقیق

پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که تعداد کودکانی که پیاده یا با دوچرخه به مدرســـه می‌رفتند طی چند دهه گذشـــته روند کاهشی داشته است در حالی که تعداد کودکانی که با خودرو به مدرسه می‌روند افزایش یافته است، چنین تغییراتی در شیوه‌های سفر مدرسه نگرانی‌های مشروعی برای سیاست گذاران ایجاد کرده اســـت، از جمله نقش آن در چاقی کودکان و ایجاد آلودگی‌های زیســـت محیطی. علاوه بر این، روش‌های مختلف ســـفر به مدرســـه احتمالا تأثیر متفاوتی بر موفقیت تحصـــیلی کودکان دارند. علاوه بر این، انتخاب روش‌های سفر مدرسه ای می‌تواند پیامدهای بلندمدتی برای کودکان در مسـیر بزرگسـالی داشـــته باشـــد. در واقع، مطالعات نشـــان داده‌اند که انتخاب شیوه‌های سفر توسط بزرگسالان احتمالا تحت تأثیر شیوه‌های سـفر مورد اسـتفاده در کودکی شـان قرار دارد (شـلوسـبرگ و همکاران،۲۰۰٦). مک میلان (۲۰۰۷) دریافت که کســانی که در فاصله یک مایلی مدرسه زندگی می‌کنند، بیشترین احتمال پیاده روی را دارند، با این حال، مطالعات دیگر نشـــان می‌دهند که فاصله/زمان ادراک شده باعث راحتی انتخاب وسیله حمل ونقل مدرســـه می‌شـــود (مک میلان،۲۰۰۷). مهدی زاده و همکاران (۱۳۹٦) همچنین آســـتانه ۱۰ دقیقه زمان پیاده روی فرضـــی به مدرسه را برای استفاده از روش‌های حرکت فعال به مدرسه یافتند (مهدی زاده و همکاران،۲۰۱۷) فاصـــله ســـفر یا زمان یا

بردا شت از آن به تنهایی بر انتخاب شیوه سفر مدر سه تأثیری ندارد. برای مثال، متغیرهای محیط ساخته شده مانند پیاده‌روها می‌توانند بر احتمال پیاده روی تأثیر بگذار ند. علاوه بر این، بهبود ایمنی جاده‌ای، افزایش ارتباطات اجتماعی، توزیع فضایی و تراکم بیشتر محله‌ها احتمالا حمل و نقل فعال مدرسه‌ای کودکان را تشویق می‌کند. با این حال، این موضوع می‌تواند اتوبوس مدرسه را نسبت به سایر حالت‌ها کمتر جذاب کند (میترا و همکاران،۲۰۱٤).

نگرش وا لدین و عوا مل روانی-اجتماعی نیز نقش مهمی در تأثیرگذاری بر رفتار سفر به مدرسه ایفا کردند. علاوه بر این، نگرانی‌های والدین درباره سلامت و تناسب اندام فرزندانشان و همچنین در زمینه ایمنی جاده، خطرات درک شده، مسائل ترافیکی و ازدحام و هنجارهای اجتماعی نیز در مطالعات دیگر به طور قابل توجهی بر شیوه‌های سفر مدر سه‌ای کودکان تأثیر گذاشته است. موارد دیگری نیز مورد مطالعه قرار گرفتند و مشخص شد که بر شیوه انتخاب کودکان به مدرسه تأثیر می‌گذارند. این موارد شامل درآمد خانوار, در دسترس بودن بزرگ سالان در زمان سفر به مدر سه، تعداد خودروهای خانوار که می‌تواند شاخص وضعیت اقتصادی خانواده باشد، نحوه سفر والدین به محل کار، تصمیم والدین درباره انتخاب مدرسه، انعطاف پذیری کاری پدران، ویژگی های منطقه مدرسه و خانواده, مشارکت در فعالیت‌های مدرسه می‌باشد (سنر و همکاران،۲۰۱۹). در پژوهشی که ایکدا و همکاران در سال ۲۰۲۰ در شهر اوکلند کشور نیوزلند انجام داده‌اند به این نتیجه رسیدند که تفاوت‌های معناداری در متغیرهای کودک، وضعیت اجتماعی-اقتصادی مدرسه و خطوط دوچرخه سواری و چراغ‌های راهنمایی اطراف مدرسه بین کودکانی که فعالانه سفر می‌کردند یا از حمل ونقل عمومی به مدر سه می‌رفتند، مشاهده شد. در مجموع، این مطالعه نقش مهم سیاست‌ها و رویه‌های مدرسه و کاربرد رویکرد بین بخشی برای مداخلات جهت حمایت از تغییرات رفتار سفر مدرسه را نشان داد (اریکا و همکاران،۲۰۲۰).

پژوهشی با عنوان روش حمل و نقل مدر سه، بر ا ساس فا صله بین خانه و مدرسه در ایالات متحده در سال ۲۰۱۲ انجام گردید. در این پژوهش تصادفات و سایل نقلیه موتوری یکی از علل اصلی مرگ و میر کودکان در ایالات متحده بیان شده و تقریبا یک چهارم کل سفرهای کودکان در این سن مدر سه به خانه و بازگشت به مدرسه بوده است. این مطالعه به دنبال تعیین نحوه رفت وآمد کودکان (۵ تا ۱۸ سال) به مدرسه و در میان کسانی است که فاصله آن‌ها از مدرسه تا محل زندگی کمتر از ۱ مایل می‌باشد، تا نقش واجد شرایط بودن خدمات اتوبوس مدرسه را در شیوه سفر مدرسه بررسی کند. تقریبا نیمی (٤٦,٦٪) از کل کودکان با خودروهای سواری به مدر سه رفتند و ٤١,٨٪ در مسیر بازگشت به خانه این کار را انجام دادند. نتایج در میان کسانی که بیشتر از یک مایل زندگی می‌کردند مشابه بود. صرف نظر از فاصله از مدرسه، وسایل نقلیه سواری وسیله نقلیه ای رایج برای سفر بودند. برای کودکانی که نزدیک مدرسه زندگی می‌کنند، نقش واجد شرایط بودن خدمات اتوبوس مدرسه در پیاده روی یا دوچرخه سواری شایسته بررسی بیشتر است. با توجه به درصد بالای کودکانی که برای سفر مدرسه‌ای از وسایل نقلیه سواری استفاده می‌کنند، می‌توان مداخلات مؤثری برای افزایش استفاده صحیح از کنترل کودک و کمربند ایمنی و کاهش خطر تصادف در میان رانندگان نوجوان اتخاذ کرد. درک بهتر شرایطی که خدمات اتوبوس به کودکانی که نزدیک مدرسه زندگی می‌کنند ارائه می‌شود، می‌تواند به تلاش‌ها برای بهبود ایمنی عابران پیاده و دوچرخه سواران در سفر مدرسه‌ای کمک کند(بک و همکاران،۲۰۱۷).

تحلیل اکتشافی روندهای اخیر در انتخاب حالت‌های سفر مدر سه‌ای در ایالات متحده عنوان پژوهش دیگری است که در سال ۲۰۲۰ توسط لیدبه و همکاران بر اساس داده‌های سال ۲۰۱۷ انجام گردید. در این پژوهش همچنین عوامل برون زا مؤثر بر انتخاب شیوه سفر مدرسه‌ای با استفاده از مدل پارامترهای تصادفی چندجمله‌ای بررسی شد. در این پژوهش یافته‌ها تأیید می‌کند که دانش آموزان در فاصله‌های کوتاه‌تر از مدرسه بیشتر احتمال دارد پیاده یا دوچرخه به مدرسه بروند. با این حال، احتمال سوار شدن به اتوبوس مدرسه برای مسافت‌های بیشتر از پانزده مایل بیشتر از اتومبیل است که نشان دهنده پیامد سیاستی برای حمایت از بودجه حمل و نقل مدارس، به ویژه مناطق مدارس روستایی، است. زنان بیشتر احتمال دارد از خودرو استفاده کنند و کمتر با دوچرخه به مدر سه بروند. جالب اینجا ست که خانوارهایی که بیش از سه وسیله نقلیه دارند، بیشتر از خانوارهای بدون وسیله نقلیه از اتوبوس مدرسه استفاده می‌کنند. کودکانی که در خانه‌های اجاره‌ای زندگی می‌کنند، کمتر احتمال دارد که با اتوبوس مدرسه یا خودرو سفر کنند.

همچنین، افزایش قیمت بنزین به طور غیرمستقیم اما مثبت با پیاده روی، دوچرخه سواری و استفاده از خودرو مرتبط است. یافته‌های این مطالعه به سیاست گذاران در تدوین سیاست‌ها و

برنامه‌ریزی تصمیمات برای بهبود روندهای فعلی سفر مدرسه کمک خواهد کرد. زمان رفت و آمد به مدرسه در میان خانوارهای کم درآمد بالاتر است. علاوه بر این، سهم اتوبوس مدرسه و خودرو کاهش یافته و سهم پیاده روی و دوچرخه سواری در سال ۲۰۱۷ افزایش یافته است (لید به و همکاران، ۲۰۲۰).

٤-روش پژوهش

بیشتر ادبیات مرتبط با سفر مدرسه عمدتا بر درک عوامل زیربنایی که بر انتخاب شیوه‌های سفر تأثیر می‌گذارند تمرکز دارند. آگاهی از چنین عواملی برای سیاست گذاران و سیستم‌های آموزشی ضروری است تا سفر مدرسه‌ای را به تجربه‌ای مثبت برای کودکان و نوجوانان تبدیل کرده و به سلامت و توسعه کلی آن‌ها کمک کنند. در این میان عوامل مختلفی تاثیر گذارند از جمله مسافت خانه تا مدرسه، مالکیت وسایل نقلیه و دوچرخه، کم تحرکی و تنبلی و سن افراد می‌تواند موثر باشد. این پژوهش کیفی-توصیفی است و برای جمع آوری اطلاعات پس از مطالعه و تحقیقات کتابخانه‌ای پرسشنامه ایی تنظیم شد و به توزیع آن در یکی از هنرستان‌های فنی پسرانه ناحیه ی ٤ آموزش و پرورش شهر اصفهان در دو سال متناوب (۱٤۰۲ و ۱٤۰٤) پرداخته و بعد از جمع آوری اطلاعات و تحلیل آن و مقایسه دو سال مختلف به بررسی عوامل تاثیر گذار در این زمینه پرداخته و نتایج مهمی را به دست آورد. تعداد ۱۹۰ پرسشنامه به صورت کاغذی در سال ۱٤۰۲ و حدود ۲۰۰ پرسشنامه به صورت الکترونیکی از طریق Google Forms در سال ۱٤۰٤ در هنرستان موردنظر توزیع و جمع آوری گردید. در پرسشنامه پس از ثبت سوالات کلی پرسش‌های کمی تخصصی‌تر در مورد سفر دانش آموزان به مدرسه و میزان استفاده آن‌ها از اینترنت انجام شد.

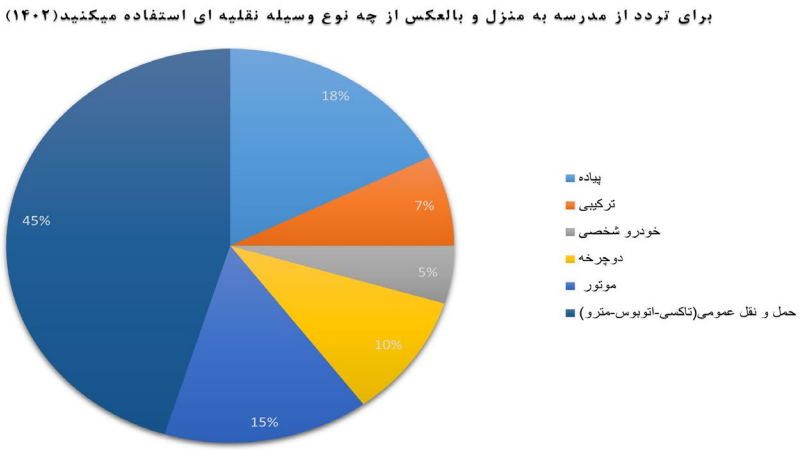
پس از جمع آوری و تحلیل و مقایسه نتایجی یافت شد که در ادامه آورده شده است.

یافته‌ها

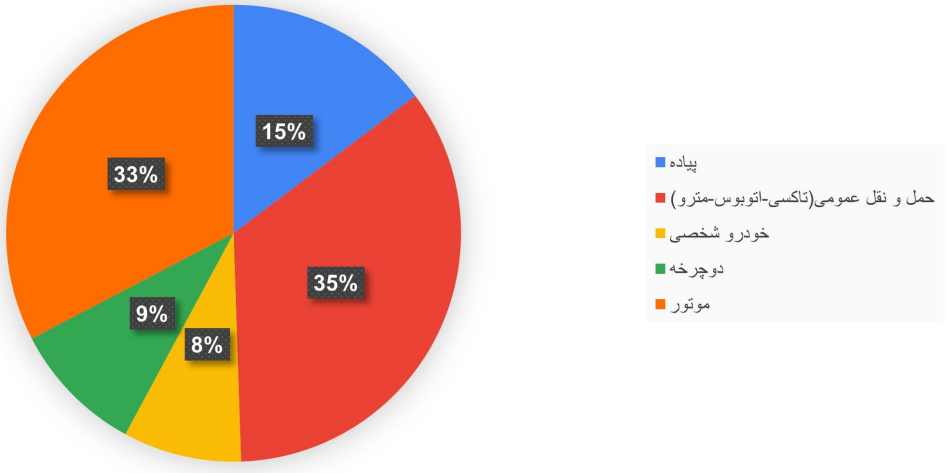
در پرسشنامه توزیع شده تقریبا ۱۰ سوال به صورت کلی بیان شد که بعد از پاسخ به سوالات پایه در مورد سن، پایه تحصیلی و ... سوال اول در مورد وسیله نقلیه سفر دانش آموز از خانه به مدرسه در دو سال مختلف بود که نتایج زیر به دست آمد.

درصد بالای استفاده دانش آموزان از حمل و نقل عمومی می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد که مهترین آن، سن آن‌ها است که بهترین و در دسترس ترین مد حمل و نقلی برای آن‌ها می‌باشد. علاوه بر این عوامل می‌توان به زمان سفر کم و اینکه برای این قشر از نوجوانان قابل قبول است، نداشتن شرایط استفاده یا انتخاب دیگر برای انجام سفر و توصیه والدین و تصمیم و انتخاب آن ها بجای فرزندان می‌باشد. همچنین یکی از دلایل مهم این انتخاب می‌تواند ایمنی و امنیت آن‌ها در سفر به مدرسه باشد که با استفاده از وسایل حمل و نقل همگانی می‌توان این مهم را برای این قشر از جامعه انتخاب کرد. همانطور که مشاهده می‌شود درصد وسایل نقلیه عمومی (مترو، اتوبوس و تاکسی) در سال ۱٤۰۲ حدود ٤٥ درصد بوده که در سال ۱٤۰٤ به حدود ۳٥ در صد کاهش یافته است که می‌توان به پیشرفت تکنولوژی و سرعت تغییر زیاد سبک زندگی این رده از افراد جامعه اشاره کرد؛ البته تصمیم گیری والدین بجای دانش آموزان در انتخاب مد سفر را نیز نباید فراموش کرد. در صدهای مدهای پیاده روی و موتور سیکلت در سال ۱٤۰۲ به ترتیب در جایگاه دوم و سوم قرار گرفته‌اند. این در حالی است که در سال ۱٤۰٤ مد موتور سیکلت از پیاده سبقت گرفته و جایگاه دومی پیاده روی را ازان خود کرده است. در هر دو سال جایگاه دوچرخه و درصد استفاده از آن برای سفر به مدرسه تغییر محسوسی نداشته و به قول معروف درجا زده است. این امر تغییر ضاعقه حمل و نقل دانش آموزان را نشان می‌دهد که میل به تحرک کمتر و انتخاب مد راحت‌تر برای سفر به مدرسه را دارند.

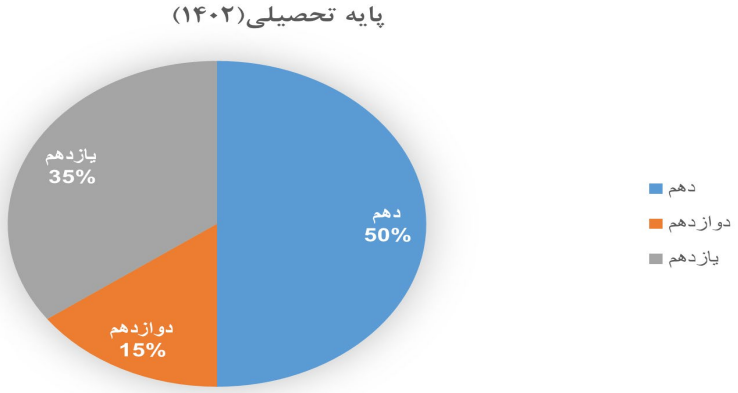
پرسش بعدی در مورد پایه تحصیلی دانش آموزان بود که فقط در پرسشنامه سال ۱٤۰٤ از آن‌ها پرسیده شده که نشان دهنده کاهش مشارکت در بحث پرسش و پاسخ با افزایش پایه تحصیلی و به تبع آن سن آن‌ها می‌باشد که بیشتر دلایل روانشناسی دارد و می‌تواند مربوط به سن بلوغ نوجوانان و بحث نافرمانی‌ها و سرکشی‌هایی باشد که در این سنین در میان نوجوانان بارز است. یکی از دلایل مهم اما کم اهمیت که در این بخش می‌توان بدان اشاره کرد این است که، تعداد دانش آموزان پایه‌های یازدهم نسبت به دهم و همچنین دوازدهم نسبت به یازدهم سالانه در حال کاهش یا بهتر بگوییم در حال افت، ریزش و ترک تحصیل هستند. بنابراین پایه‌های پایین‌تر دانش آموز بیشتر و به تبع آن مشارکت بیشتر و برعکس پایه‌های بالاتر دانش آموز کمتر و مشارکت کمتر.



برای تردد از مدرسه به منزل و بالعکس از چه نوع وسیله نقلیه ای استفاده میکنید(۱۴۰۴)

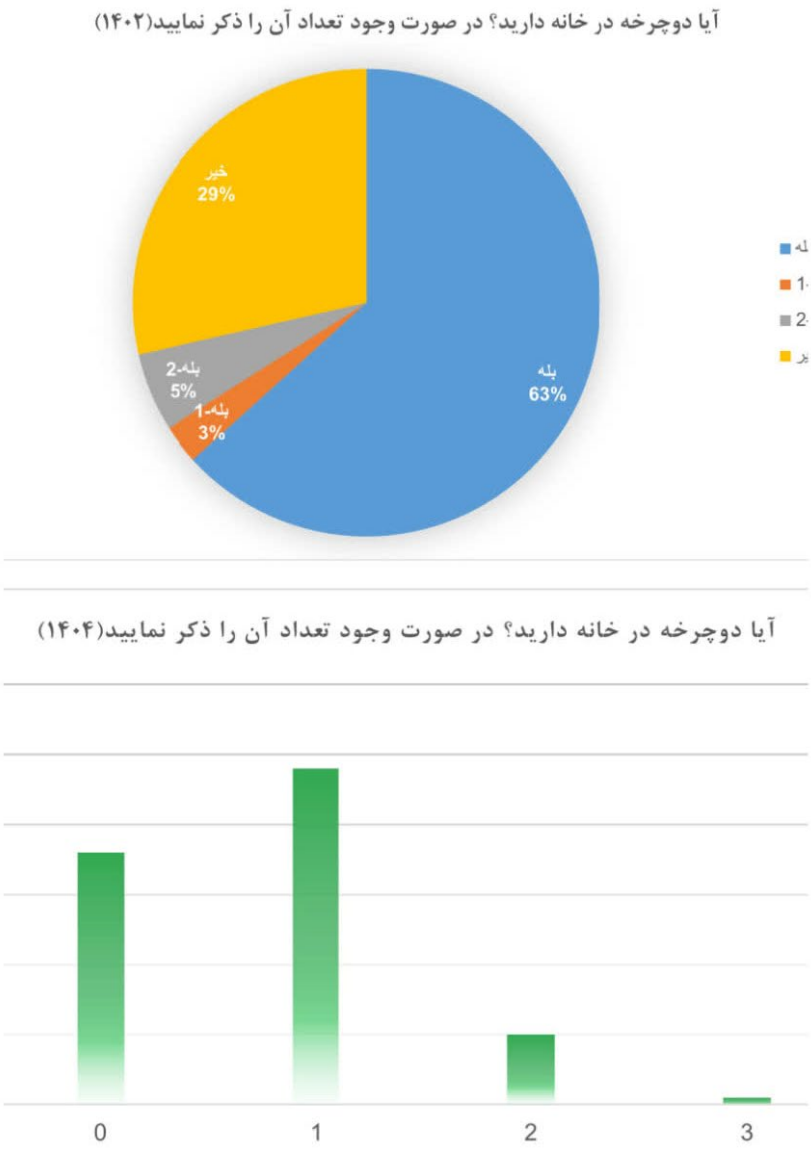


شکل ۱. درصد استفاده از مدهای حمل و نقل برای سفر به مدرسه



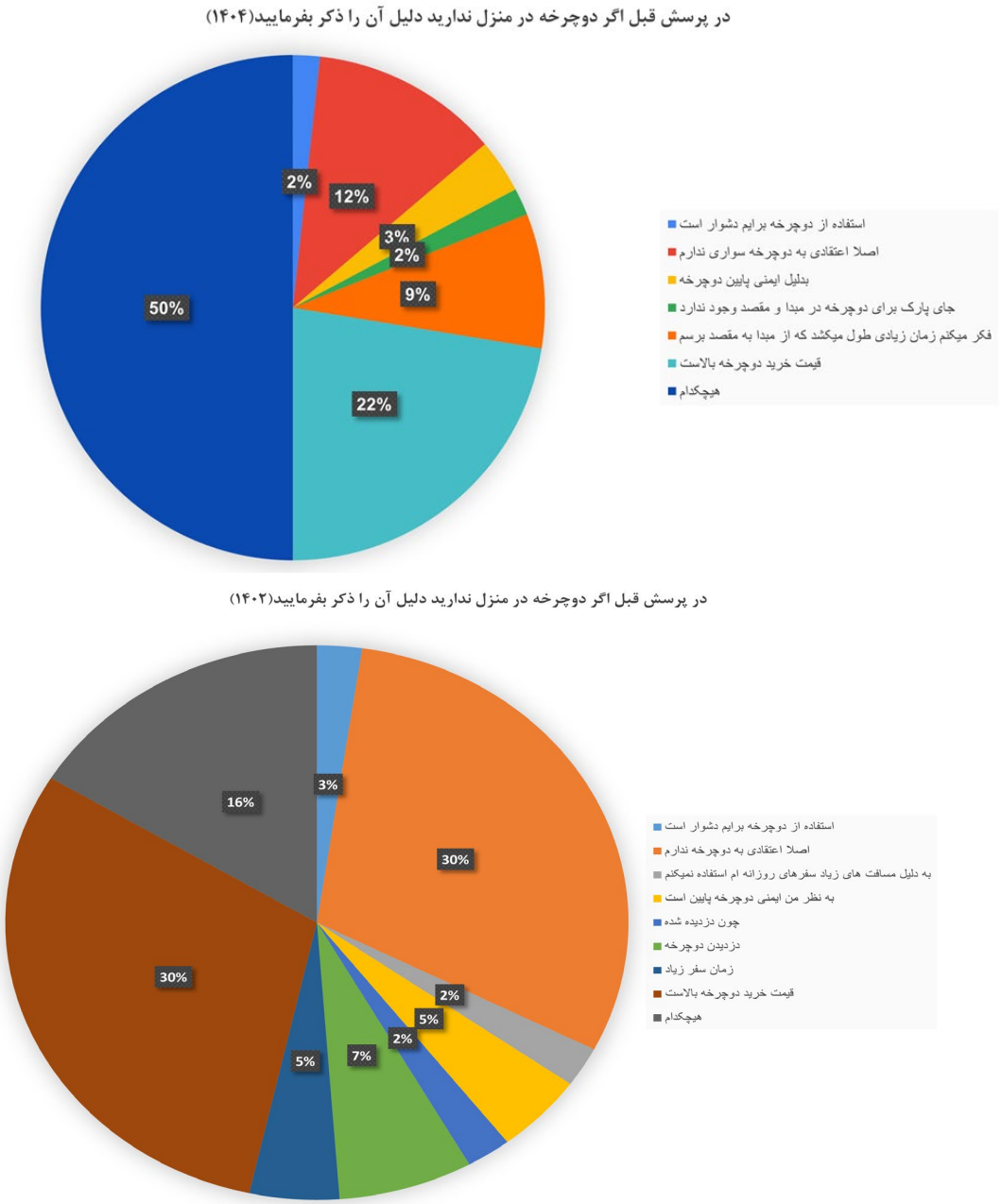
شکل ۲. درصد مشارکت دانش آموزان در بحث پرسشنامه

پرسش بعدی در مورد مالکیت دوچرخه در منزل و تعداد آن بود که نتایج زیر به دست آمد.



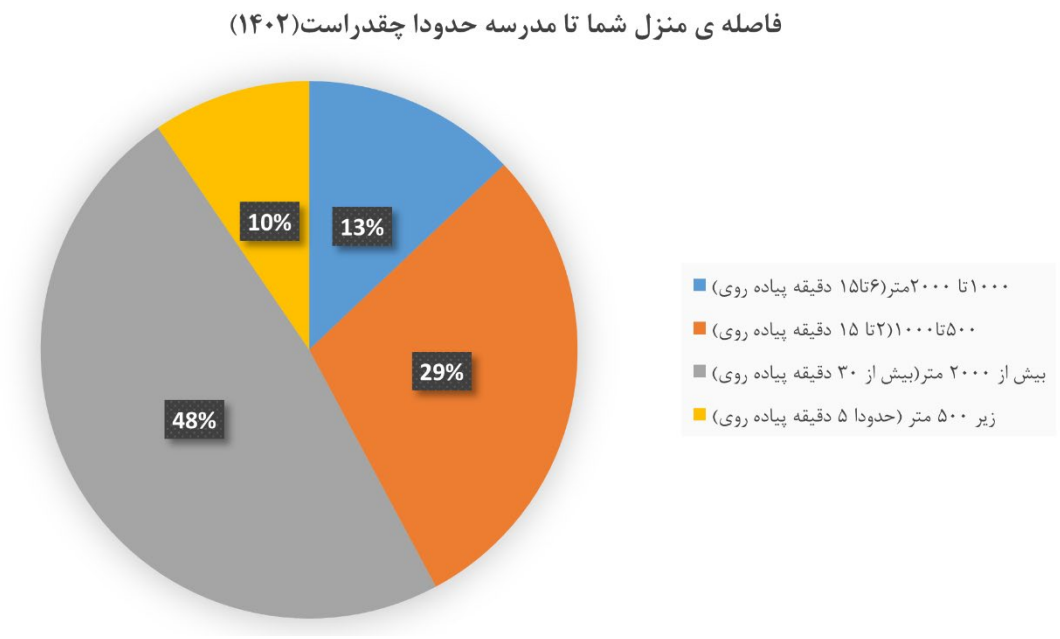
شکل ۳. درصد مالکیت دوچرخه

همانطور که مشـــاهده می‌شـــود در مجموع (بجز خانوارهایی با مالکیت ۲ دوچرخه) سال ۱٤۰٤ میزان مالکیت دوچرخه نسبت به ســـال ۱٤۰۲ کاهش داشـــته که می‌تواند گویای عدم اعتقاد به این مد حمل و نقلی را نشـــان دهد که در ادامه و در نتایج پرسش‌های بعدی به دلایل آن بیشتر پرداخته می شود. پرسش بعدی در ادامه‌ی پرسش قبلی بیان شد و دلیل نداشتن دوچرخه در خانواده‌ی افرادی که فاقد دوچرخه بودند پرسیده شده است. هر چند تعداد افرادی که این پرسش را پاسخ داده اند کم است و برابر ۳۰ درصـد داده‌های جمع آوری شـده بود اما نتایج قابل تأملی به دست آمد.



شکل ٤. درصد تعداد دوچرخه در خانه

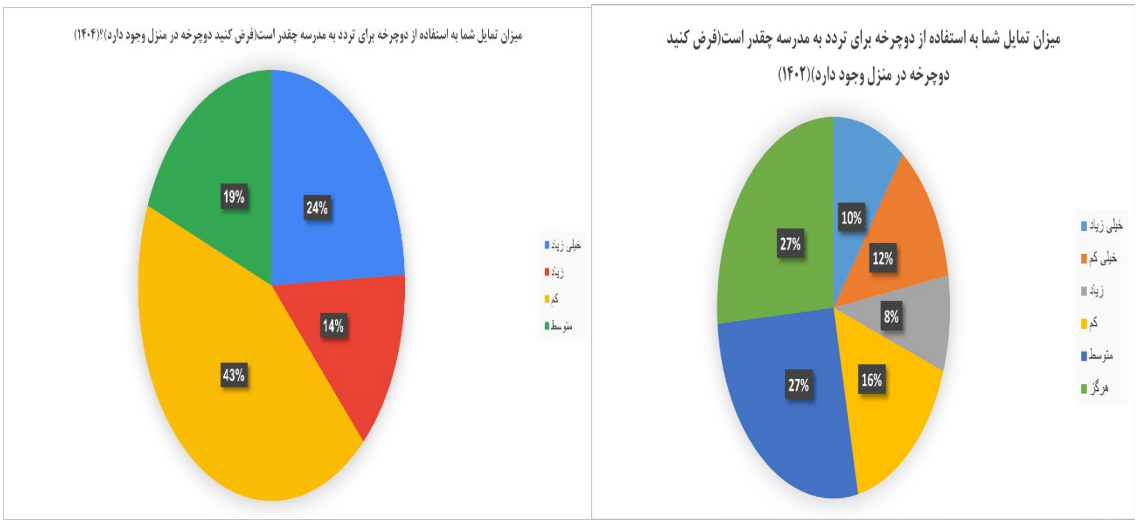
در هر دوسال دو دلیل قیمت بالای دوچرخه و عدم اعتقاد به آن بیشترین رای را آورده است. قیمت بالای دوچرخه برای این قشر از افراد جامعه امری طبیعی است اما وقتی نظر خانوادههای آنها نیز همین است نشان از قدرت خرید پایین جامعه و گرانی دوچرخه نیز می‌باشد. همچنین این موضوع می‌تواند دولتمردان را برای برنامه ریزی دقیق‌تر و بهتری کمک کند تا برای تشویق نوجوانان به استفاده از حمل و نقل پاک کمک شایانی انجام دهد؛ و اما دلیل دیگر عدم استفاده از دوچرخه برای سفر از مدرسه به خانه آن هم در این سنین می‌تواند زنگ خطری برای شهر و شهروندان و همچنین برنامه‌ریزان شهری باشد، دلیلی که نیاز به دقت و تمرکز زیادی و همچنین هزینه زیادی برای آن در پی دارد تا این افراد را برای ترقیب به این مد حمل و نقلی توسعه پایدار آماده سازد. اعتقاد نداشتن به دوچرخه سواری آن هم در سنین نوجوانی که سرشار از شور و نشاط و انگیزه است، می‌تواند دلایل زیادی من جمله وابستگی این افراد به تکنولوژی و تلفن همراه که می‌تواند افراد را تنبل و بی حوصله کند، صرف زمان زیادتر نسبت به مدهای دیگر حمل و نقل و یا عدم تحرک کافی و ورزش نکردن و... داشته باشد.



شکل ۵. درصد میزان فاصله منزل تا مدرسه

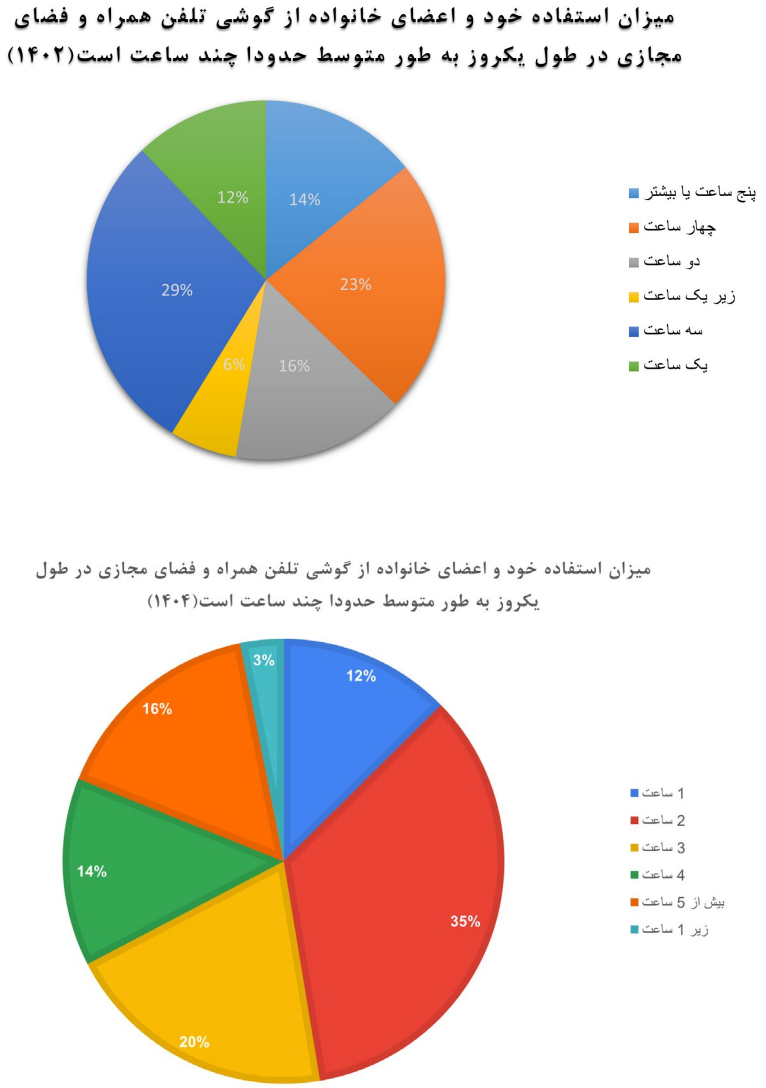
فاصله تقریبی خانه تا مدرسه گزینه بعدی پرسشنامه بود که نتایج آن در بالا آورده شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود واضح است که بیشتر افرادی که در این هنرستان مشغول به تحصیل بوده و هستند از مسافتی بیش از ۲ کیلومتر یا ۳۰ دقیقه پیاده روی به مدرسه سفر می‌کنند. این موضوع می‌تواند نشان از حوزه نفوذ گسترده‌ی مدرسه بخاطر رشته‌های تحصیلی ارائه دهنده در آن ناحیه یا تعداد کم مدرسه و تعداد زیاد دانش آموزان یا اینکه محبوبیت و معروفیت مدرسه باشد.

مسافت ۲ کیلومتر می‌تواند دلیل محکمی برای استفاده از دوچرخه برای سفر به مدرسه می‌باشد چون فاصله قابل قبولی برای دوچرخه سواری است. میزان تمایل دانش آموزان به استفاده از دوچرخه بدون در نظر گرفتن محدودیت‌ها، پرسش بعدی ما از دانش آموزان بود که نتایج آن بدین شرح است.



شکل ٦. درصد تمایل افراد به استفاده از دوچرخه برای سفر به مدرسه بدون در نظر گرفتن محدودیت‌ها

مشاهده می‌شود که در سال ١٤٠٤ نسبت به سال ١٤٠٢ تغییراتی در رفتار دانش آموزان در استفاده از دوچرخه در سفرهای مدرسه ایجاد شده، که قابل تامل است. اگه دسته بندی سوال در استفاده از دوچرخه را به سه دسته کلی کم، متوسط و زیاد تقسیم کنیم این نتایج به دست می‌آید که؛ در سال ١٤٠٢، ٥٥ درصد دانش آموزان تمایل زیاد و ١٨ درصد تمایل کمی در استفاده از دوچرخه برای سفر از خانه به مدرسه از خود نشان داده اند و ٢٧ در صد هم برایشان فرقی نداشته که از دوچرخه استفاده کنند یا خیر. اما این تمایل زیاد به استفاده از دوچرخه در سال ١٤٠٤ به ٣٨ درصد رسیده که نشان از رشد بیش از دو برابری دارد. همچنین به تبع آن ٤٣ درصد تمایل به استفاده کم از دوچرخه برای سفر به مدرسه داشتند که ١٢ در صد کاهش نسبت به سال ١٤٠٢ را نشان می‌دهد و نیز تقریبا تفاوتی میان افرادی که چندان تمایل به استفاده از دوچرخه ندارند مشاهده نشد. دلایل این افزایش عدم تمایل به استفاده از دوچرخه در مسیر مدرسه می‌تواند به تغییر در فرهنگ و نگرش آن‌ها نسبت به دوچرخه سواری، کاهش مالکیت دوچرخه، شاید هم مسائل اقتصادی و هزینه‌های زیاد خانوارها نقش زیادی در تغییر رفتار دانش آموزان ایجاد کرده باشد. سوال بعدی در پرسشنامه در مورد میزان استفاده از فضای مجازی در طول روز در یک خانواده می‌باشد. شاید این سوال در ظاهر کمی نامربوط بنظر می‌رسد، اما ما در این پژوهش خواستیم مقایسه اجمالی در مورد میزان استفاده از تلفن همراه و کم تحرکی با میزان دوچرخه سواری را بررسی کنیم که به رابطه معناداری دست پیدا کردیم. همانگونه که در نمودارها مشاهده می‌کنیم، مجموع سه گروه ساعت بیشتر در استفاده از فضای مجازی در سال ١٤٠٢، ٦٨ درصد (یعنی ٢٩درصد ٣ساعت، ٢٣درصد ٤ ساعت، ١٦درصد ٢ساعت) بوده که همین بازه در سال ١٤٠٤ به ٧١ درصد (٣٥ درصد ٢ساعت، ٢٠درصد ٣ ساعت، ١٦درصد بیش از ٥ ساعت) رسیده است. در سال ١٤٠٤ در مجموع استفاده بیشتر از فضای مجازی نسبت به سال ١٤٠٢ سه درصد افزایش داشته‌ایم اما نکته قابل تامل در اینجا میانگین ساعات استفاده از اینترنت در سه بازه بیشتر جامعه‌ی آماری می‌باشد که در سال ١٤٠٢ به طور متوسط حدود ٣ ساعت بوده اما در سال ١٤٠٤ به میانگین حدود ٤ ساعت رسیده که نشان از افزایش استفاده از فضای مجازی و همچنین انجام امور به صورت اینترنتی می‌باشد.

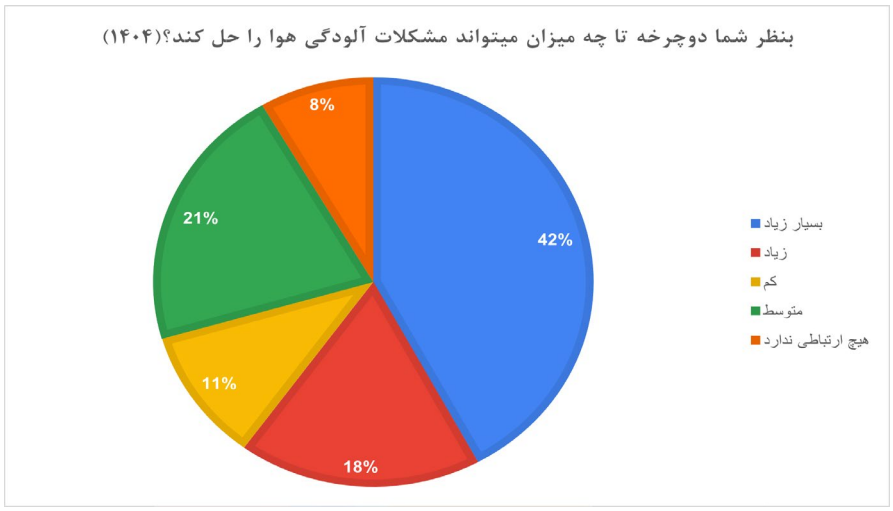


شکل ۷. درصد استفاده از فضای مجازی در خانوارها

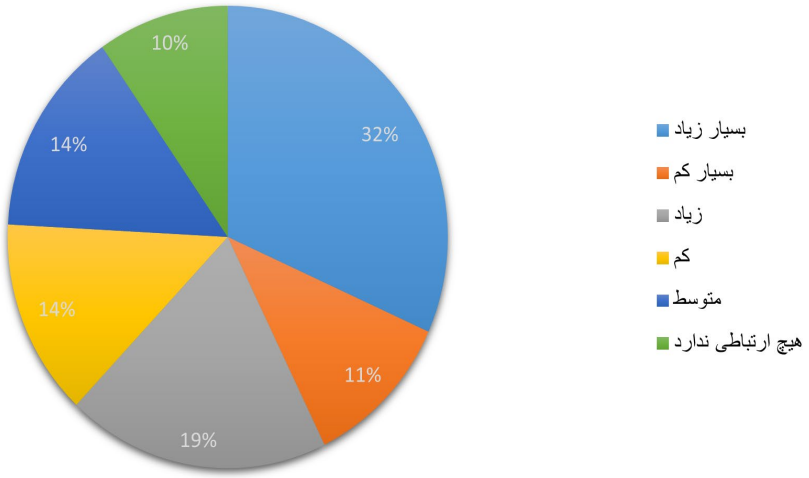
نظر دانش آموزان راجع به ارتباط میزان دوچرخه سواری با آلودگی هوا سوال بعدی در پرسشنامه بود که خروجی آن نمودارهای زیر شد.

نتایج به د ست آمده در سال های ۱۴۰۲ با ۱۴۰۴ کمی متفاوت می با شد. به صورت سه بازه تجمیعی کلی حدود ۶۰ در صد دانش آموزان در سال ۱۴۰۲ اعتقاد داشتند که استفاده از دوچرخه می تواند به کاهش آلودگی هوا کمک کند، ۲۱ در صد تفاوتی حس نکرده اند و ۱۹ درصد معتقد نیستند که استفاده از دوچرخه بتواند مشکل آلودگی هوا را حل کند. این در حالی ا ست که در سال ۱۴۰۴ این میزان به ترتیب(زیاد،متو سط،کم) به ۵۱ درصد، ۱۴ درصد و ۳۵ درصد رسیدند که این نتایج نشان می دهد نظر و دیدگاه دانش آموزان نسبت به سال‌های قبل اندکی تغییر یافته و اعتماد کمتری نسبت به دوچرخه سواری برای کاهش آلودگی هوا داشته‌اند.

اگر دوچرخه اشتراکی یا کرایه‌ای در دسترس دانش آموزان باشد چندان رغبتی به استفاده از آن در هر دو سال ۱۴۰۲ و ۱۴۰۴ ندارند. این را نتیجه پرسش بعدی از دانش آموزان نشان می‌دهد. در سه بازه تجمعی زیاد، متوسط و کم به ترتیب در سال ۱۴۰۲ حدود ۲۰ درصد، ۲۶ درصد و ۵۴ درصد و در سال ۱۴۰۴ به ترتیب ۲۲ درصد، ۲۶ درصد و ۵۲ درصد میل به ا ستفاده از دوچرخه کرایه‌ای دا شته‌اند. نتایج در هر دو سال نزدیک به هم هستند و نشان می‌دهد که دانش آموزان میل به استفاده از دوچرخه کرایه ای یا اشتراکی ندارند و ترجیح می دهند مالک دوچرخه با شند برای ا ستفاده از آن که می‌تواند نشان از سن نوجوانی و حس مالکیتی که دارند باشد.

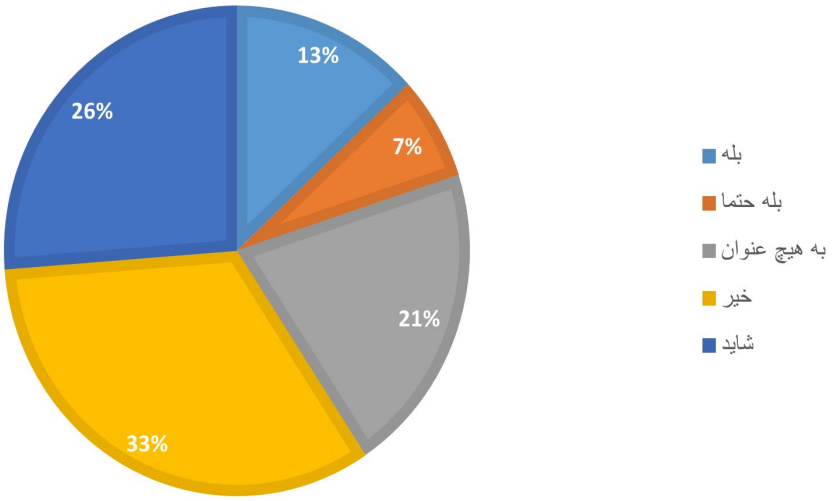


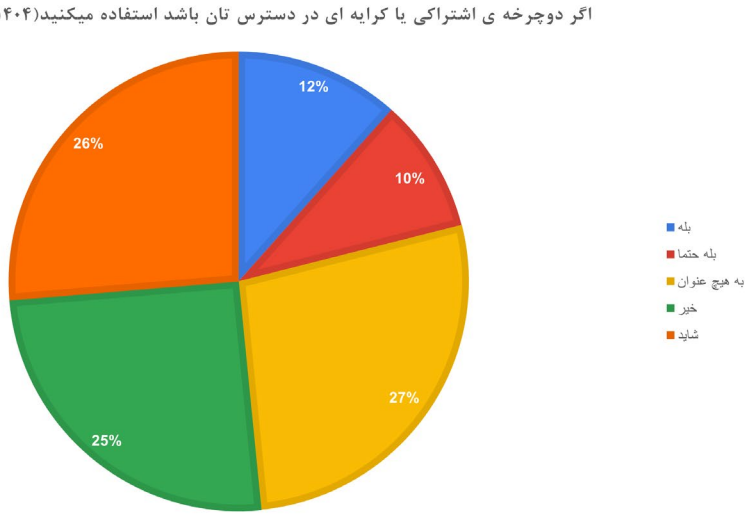
بنظر شما دوچرخه تا چه میزان میتواند مشکلات آلودگی هوا را حل کند(۱۴۰۲)



شکل ۸. درصد نظر دانش آموزان بر رابطه آلودگی هوا و دوچرخه سواری

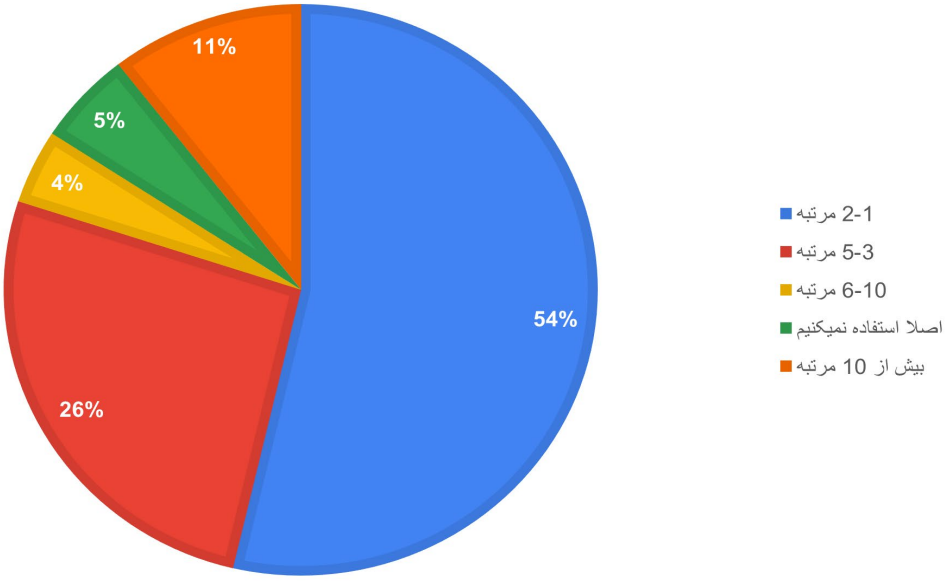
اگر دوچرخه ی اشتراکی یا کرایه ای در دسترس تان باشد استفاده میکنید(۱۴۰۲)





شکل ۹. درصد استفاده از دوچرخه اشتراکی

پر سش آخر در مورد ا ستفاده از خدمات غیر ح ضوری و فقط برای سال ۱۴۰۴ پرسیده شد که نتایج را در ادامه مشاهده می‌نمایید. اگر حد متو سط ا ستفاده از خدمات غیر ح ضوری را ۵ تا۱۰ مرتبه در روز در نظر بگیریم، تقریبا حدود ۸۰ درصد افراد کمتر از حد متوسط از خدمات به صورت مجازی استفاده می‌کنند و این خود پر واضح است که علاوه بر ترددهای اضافی در شهر و افزایش ترافیک و آلودگی، به شدت اتلاف وقت را در پی دارد. با اطلاع رسانی دقیق و انگیزه‌هایی برای خانواده‌ها مثل اشتراک‌های ارزان قیمت اینترنت یا ... می‌توان آن‌ها را به استفاده بیشتر از این مهم ترغیب کرد. همچنین این آمار نشان دهنده‌ی آن است که افزایش استفاده از فضای مجازی برای خدمات و سرویس‌های اینترنتی نمی‌باشد و اکثر خانواده‌ها بیشتر در پلتفرم‌ها وقت خود را می‌گذرانند.



شکل ۱۰. درصد استفاده از خدمات اینترنتی

۵-نتیجه‌گیری

اگرچه ترافیک دوچرخه تنها درصد ناچیزی از کل جریان ترافیک را تشکیل می‌دهد، ولی همین درصد ناچیز کافی است تا تاثیری روی برنامه ریزی و طراحی خیابان داشته باشد. دوچرخه سواری صرفا یک وقت گذرانی تفریحی نیست؛ بلکه در آب و هوای معتدل می‌تواند به عنوان جایگزین مناسبی برای وسایل نقلیه موتوری محسوب شود. آنچه که گذشت نمایانگر آن است که میزان تمایل دانش آموزان در استفاده از دوچرخه برای تردد به مدر سه طی سال های ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۴ در مجموع کاهش یافته است؛ این در حالی است که اعتقاد دانش آموزان بر این است که استفاده از این مدل حمل و نقلی پاک می‌تواند به کاهش آلودگی هوا و ترافیک کمک کند. البته طی این سال ها مالکیت دوچرخه نیز کاهش یافته که از عمده دلایل آن می‌تواند مشکلات اقتصادی و معیشتی باشد، البته ناگفته نماند که درصد استفاده از موتور سیکلت در حال پیشرفت است که این عامل در تناقض با آن می‌باشد!

توسعه‌ی حمل و نقل غیر موتوری در شهرهایی مانند اصفهان که بسترهای فرهنگی و اجتماعی در آن ها به وفور نمایان است و در این زمینه سرآمد هست، لازم است تا نگاهی ویژه و اساسی در زمینه استفاده از دوچرخه مخصوصا در سنین پایین برای ایجاد فرهنگی کارآمد و توسعه پایدار انجام شود تا درآینده شاهد شکوفایی و نتایج شگفت انگیز آن باشیم. در این بخش از پژوهش پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی آمده تا پژوهشگران علاقه مند برای تکمیل این تئوری یا نظریه‌های مشابه در حل مشکلات شهر و پیشرفت آن قدم‌های مهمی بردارند.

-جامعه آماری: جامعه آماری این پژوهش یکی از مدرسه‌های بزرگ ناحیه ٤ آموزش و پرورش اصفهان می‌باشد که می‌توان با افزایش تعداد مدارس و توسعه‌ی محدوده‌ی مطالعاتی به نتایجی به مراتب قابل اعتماد تر و دقیق تری دست پیدا کرد.

-تعداد پرسش‌ها: می‌توان تعداد پرسش‌های مطرح شده در این پژوهش را توسعه داد و تخصصی‌تر به آن پرداخت تا علاوه بر نتایج عمومی که به دست می‌آید، راهبردهای اساسی و راهکارهای کاربردی مناسبی در زمینه حمل و نقل دانش آموزان در آتیه شهر و شهروندان به دست آید.

-توسعه‌های آتی: پیشنهاد می‌شود تا پژوهشگرهای علاقه‌مند در این زمینه بر روی رفتار استفاده کنندگان از دوچرخه، مطالعاتی انجام دهند تا دلایل و پیش بینی‌هایی از رفتار آن‌ها در استفاده از این مد حمل و نقلی توسعه پایدار قابل بررسی و تامل باشد.

-جمع‌آوری اطلاعات: در جمع آوری اطلاعات در زمینه پژوهش‌های رفتاری و بررسی‌های آماری که می‌توان انجام داد می‌توانند از روش‌های دیگری نیز استفاده شود تا علاوه بر اطمینان قاطع به نتایج به دست آمده، راستی آزمایی مناسبی در روش‌ها استفاده شود.

٦- سپاسگزاری

شکر ایزد منان که یاد و خاطر او در دل‌ها آرامش و اطمینان ایجاد می‌نماید و باعث قوت قلب مضاعف می‌شود. تقدیر تشکر از مدیریت هنرستان فنی پسران "شفیعیون" ناحیه ٤ آموزش و پرورش اصفهان جناب آقای سعید واهب که با سعه صدر و پشتوانه فراوان در این پژوهش موجبات تسهیل امور را فراهم نمودند.

۷-مراجع

-یوسف زاده، شاهرخ، آذری، سمیرا، کوچکین نژاد، لیلا، همایی راد، عنایت الله، حسینیا، مرجان و خدادادی، نعیمه (۱٤۰۰). مطالعه‌ای درباره استفاده دانش آموزان از سیستم‌های محدودکننده در خدمات حمل و نقل مدارس ابتدایی و متوسطه شمال ایران: مطالعه‌ای مشاهده‌ای. *مرکز تحقیقات تروما جاده گیلان ایران*، دانشگاه پزشکی گیلان، ۲۱:۵۷٤.

-احمدی، ملیحه و حبیب، فرح (۱۳۸۷). توسعه پایدار شهری با تاکید بر حرکت پیاده در آسیا. *علوم و فن آوری محیط‌زیست*، دوره دهم، شماره سه.

-شلوسبرگ، مارک، گرین، جسیکا، فیلیپس، پاجی، پاولسن، جانسون، بتانی، پارکر، باب، (۲۰۰٦). سفرهای مدرسه: تأثیر شکل شهری و فاصله بر شیوه سفر. *طرح J. Am*. انجمن ۷۲، ۳۳۷-۳٤٦.

-مک میلان، تریسی.ای. (۲۰۰۷). تأثیر نسبی فرم شهری بر نحوه سفر کودک به مدرسه. ترجمه: Resp. Res. Part A Policy Pract ٤١، ٧٩-٦٩.

-مهدی‌زاده، میلاد، ممدوحی، امیررضا، نورد فجرن، تروند (۲۰۱۷). زمان پیاده روی به مدرسه، سفر فعال کودکان به مدرسه و عوامل مرتبط با آن. J. Transp. Heal. ٦، ٣١٣-٣٢٦.

-میترا، رکتیم.، بولیونگ، رون.ان. (۲۰۱٤). تأثیر محیط محله و تعاملات سفر خانوادگی بر رفتار سفر مدرسه: کاوشی با استفاده از مدل‌های وزنی جغرافیایی. J. Transp. Geogr. ٦٩-٧٨.

-سنر، ایپک.ان.، لی، ریچارد.جی.، سیدهارتان، راگو.(۲۰۱۹). بررسی سفر مدرسه‌ای کودکان: تمرکز بر سفر فعال و تأثیرات والدین. ترجمه: بخش A سیاست پراکتی ۱۲۳، ۳٤-۲٤.

-اریکا،ایکدا.، سوزان، ماووا.، آلانا، کاوادینو.، پنلوپه، کارولد.، اریکا، هینکسونا.، کارن، ویتند.، ملودی، اسمیتف. (۲۰۲۰). حفظ ایمنی کودکان برای سفر فعال به مدرسه: بررسی ترکیبی سیاست‌ها و رویه‌های مدرسه و رفتار کودکان در سفر مدرسه. مجله رفتار سفر و جامعه، ۲۱ :۵۷-٦.

-بک، لوری.اف.، و نگوین، دنیل دی. (۲۰۱۷). دکترای دموکرات، روش حمل و نقل مدرسه، بر اساس فاصله بین خانه و مدرسه، ایالات متحده. *مجله تحقیقات ایمنی* .

-لیدبه، آبهای.، لی، شیائوبینگ.، آدانو، امانوئل. کوفی.، نامبیسان، شاشی.، جونز، استیون. (۲۰۲۰). تحلیل اکتشافی روندهای اخیر در انتخاب حالت‌های سفر مدرسه‌ای در ایالات متحده. *پژوهش حمل و نقل*: دیدگاه‌های میان رشته‌ای، ٦، ٨-١.

Investigation of the Challenges of Students' Cycling from Home to School (Case Study: Education District 4 of Isfahan)

Ehsan Jamshidi Falavajani, Department of Civil Engineering, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.
***Ali Naderan,** Assistant Professor, Department of Civil Engineering, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.*
Mohammadmehdi Shirmohammadi, B.Sc., Grad., Kermanshah University of Technology, Kermanshah, Iran.

E-mail: naderan@iau.ac.ir

Received: May 2026- Accepted: November 2026

ABSTRACT
In a society that is increasingly developing and becoming industrialized, failure of urban management to keep pace with this development leads to numerous problems. Urban planners-particularly traffic managers, who are at the forefront of this issue-can keep up with the speed of such development through preventive measures, education, and various strategies. In this context, a study entitled Investigation of the Challenges of Students' Cycling from Home to School was conducted in Education District 4 of Isfahan over the years 2023 and 2025. Data were collected through the distribution of questionnaires among students to examine the challenges they face in using bicycles, and the collected data were analyzed accordingly. The results indicate a decline in students' willingness to use bicycles and an increase in the use of motorcycles for commuting between home and school during this two-year period. The main reasons for this trend are technological advancement and the extensive use of the internet and virtual spaces by students, which have led them toward physical inactivity and excessive sedentary behavior, thereby distancing them from physical activities. Finally, several recommendations are presented in this regard.

Keywords: Challenges, Transportation, Bicycle, Motorcycle, Students, School