

تحلیل تأثیر آموزش بر آگاهی حرفه‌ای و کارایی رانندگان تاکسی (مطالعه موردی: رانندگان تاکسی شهر تهران)

بابک میربهاء*، دانشجوی دکتری راه و ترابری دانشگاه تربیت مدرس

کامران رحیمی، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی حمل و نقل

شهاب حسن‌پور، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی حمل و نقل

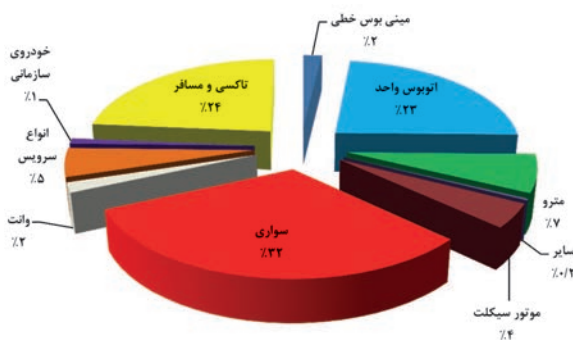
* Bmirbaha@Gmail.com

چکیده

رشد روزافزون جمعیت شهرها و افزایش نیازهای حمل و نقلی، باعث گرایش هر چه بیشتر به سمت استفاده از سیستم‌های حمل و نقل همگانی شده است. در این میان ساماندهی و مدیریت تاکسی‌های درون‌شهری که یکی از مدهای حمل و نقل نیمه عمومی هستند، یکی از موثرترین راه‌کارهای کاهش تراکم و وقفه در جریان ترافیک است. رانندگان تاکسی به عنوان مهم‌ترین جزء در سیستم تاکسیرانی شهری نقشی مهم در میزان کارایی این سیستم دارند. حضور رانندگانی توانا که آموزش‌های لازم فنی و اجتماعی را دیده‌اند علاوه بر آن که باعث افزایش اعتماد و علاقه شهروندان به سیستم می‌گردد، احتمال وقوع تصادفات رانندگی تاکسی‌ها را کاهش داده و سطح ایمنی شهروندان و کاربران این وسیله حمل و نقلی را نیز افزایش می‌دهد. در این راستا از سه سال پیش با همت و همکاری معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران و سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی شهر تهران دوره‌های آموزشی برای رانندگان تاکسی‌های تهران در سطح مناطق گوناگون شهر برگزار گردید. این مقاله با توجه به آمار و اطلاعات تصادفی برداشت شده از چندین دوره آموزشی مناطق گوناگون نسبت به ارزیابی کارایی این کلاس‌ها اقدام کرده است. متغیرهای گوناگونی که بر سطح یادگیری شرکت‌کنندگان تأثیرگذار است مدنظر قرار گرفت و میزان معنی‌داری آن‌ها در توصیف تأثیرات آموزش رانندگان ارزیابی شد. نتایج نشان داد که وضعیت سنی افراد و همچنین نمره ارزش‌یابی قبل از آموزش رانندگان تأثیر زیادی بر تأثیر آموزش بر افراد دارد.

کلید واژه: آموزش، ارزیابی، رانندگان، تاکسی

کشور محسوب می‌شود. روزانه در این شهر در حدود ۱۵ میلیون سفر انجام می‌گیرد که با توجه به مطالعات انجام شده در حال حاضر در حدود ۴۸ درصد سفرها با حمل و نقل همگانی انجام شده که بنا بر تلاش‌های سیاست‌گذاران لازم است تا این سهم تا پایان سال ۱۴۱۰ به ۷۵ درصد ارتقاء یابد [۲].



شکل ۱ - نمایشی از سهم مدهای مختلف در سفرهای شهر تهران [۲]

سیستم تاکسیرانی بخشی از مجموعه سیستم‌های حمل و نقلی به نام شبه همگانی می‌باشد. شبه همگانی به مجموعه‌ای

۱ - مقدمه و کلیات

حمل و نقل، عمری به قدمت بشر دارد. در حقیقت، پس از نیازهای اساسی انسان همچون آب، غذا و ...، حمل و نقل و جا به جایی را باید در زمره اساسی‌ترین نیازهای انسان بر شمرده. امروزه حمل و نقل به عنوان یکی از مهم‌ترین صنایع غالب کشورهای دنیا مطرح می‌گردد [۱]. حمل و نقل عمومی به عنوان یکی از مهم‌ترین، کم‌هزینه‌ترین و موثرترین روش‌های حمل و نقل به ویژه در معابر شهری مطرح می‌باشد. با پر رنگ شدن روزمره زندگی ماشینی، وضعیت رشد زیرساخت‌ها همگام با افزایش خودروها پیش نرفته و در نتیجه ایجاد تراکم و بروز صف‌های طولانی در معابر شهری امری قابل انتظار است که هر شهروندی در روز بخشی از زمان خود را برای گذراندن در ترافیک پیش‌بینی می‌کند.

در این خصوص، متخصصان و کارشناسان حمل و نقل، توسعه حمل و نقل عمومی را به عنوان یکی از مهم‌ترین روش‌های کاهش زمان سفر و ارتقای قابلیت اتکای سفر دانسته‌اند. در حقیقت، تجمیع سفرها و کاهش سفرهای تک سرنشین به عنوان مهم‌ترین ویژگی این روش حمل و نقلی تلقی می‌گردد که می‌تواند موجب بهبود وضعیت تردد در سطح شبکه حمل و نقل گردد. در همین راستا، شهر تهران با جمعیتی بالغ بر ۸/۵ میلیون نفر و مساحتی در حدود ۶۷۰ کیلومتر مربع به عنوان یکی از مهم‌ترین کلان‌شهر

از سیستم‌های حمل و نقل گفته می‌شود که خدماتی شامل خودروهای خصوصی تا خودروهای دارای برنامه زمان‌بندی و مسیر مشخص هستند را در بر می‌گیرد. این نوع از سیستم‌های حمل و نقل عموماً برای شهرهای تا ۱۰۰,۰۰۰ نفر جمعیت پاسخگو خواهند بود. با افزایش جمعیت شهرها و افزایش تقاضای استفاده از حمل و نقل همگانی، سامانه‌های شبه همگانی همچنان جایگاه خود را حفظ کرده است و همچنان به دلایلی چون راحتی و نزدیکی بیشتر آن به حمل و نقل خصوصی طرفداران فراوانی دارد [۳].

با توجه به اهمیت و نقش تاکسی در ساختار حمل و نقل عمومی شهر تهران، لازم است تا نظام آموزشی مشخصی برای رانندگان تاکسی که به عنوان نمایندگان عرضه این خدمات خاص به شمار می‌روند، در نظر گرفته شود. در حقیقت یک راننده تاکسی که بنا بر طبیعت شغلی خود در طول روز با ده‌ها مسافر در طول روز همراه می‌شود، مسئولیت سنگینی در قبال جان، امنیت و همچنین حفظ آرامش و راحتی آن‌ها دارد که باید مطابق با الگو و نظام مشخصی در خصوص آموزش به رانندگان تاکسی اقدام گردد.

به طور مثال، راننده به عنوان مؤثرترین فرد در چرخه حمل و نقل شهری، می‌تواند نقش به‌سزایی در ایمنی حمل و نقل جاده‌ای ایفا نماید. شرایط راننده از قبیل وضعیت جسمی، روحی، خطای انسانی و ... تأثیر بسیاری در ایمنی حمل و نقل خواهد داشت. یک راننده سالم، هوشیار، آگاه و مطلع از نکات و ضوابط ایمنی، به مراتب کمتر از رانندگانی که این شرایط را ندارند، در معرض خطر قرار می‌گیرند. در حقیقت راننده‌ای که به خوبی آموزش دیده و از دانش و تجربه کافی برای مقابله با شرایط و حوادث احتمالی برخوردار است قادر خواهد بود تا:

- هزینه‌های عملیاتی خودرو را به حداقل برساند.
- از وقوع تصادفات و شدت وقوع آن‌ها تا حد امکان بکاهد.
- از صرف هزینه‌های جانبی تصادفات همچون هزینه‌های بیمه، بیمارستان، تعمیرگاه و ... پرهیز نماید و در نتیجه درآمد بیشتری را کسب نماید.
- از استفاده نامناسب از خودرو پرهیز نموده و هزینه‌های نگهداری آن را به حداقل برساند.
- رضایت مشتری را به دست آورد و از این طریق فرصت‌های تجاری مناسب‌تری را برای خود به دست آورد.
- از روحیه و اعتماد به نفس بیشتری برخوردار باشد.
- از فعالیت سایر افراد و شرکت‌های غیر حرفه‌ای با قیمت پایین‌تر جلوگیری و از بی‌ثباتی بازار حرفه‌ای خود جلوگیری نماید [۷-۳].

در این راستا، تجارب سایر کشورها نشان‌دهنده این امر است که بحث آموزش می‌تواند تأثیر به‌سزایی در ارتقای کارایی این قشر خاص داشته باشد. در این کشورها، نظام آموزشی مشخصی در خصوص مهارت‌های رانندگی و فنی، آداب برخورد با مشتری

و سایر تکنیک‌های مخصوص یک راننده تاکسی وجود دارد که این امر علاوه بر ارتقای وجهه این حرفه، تأثیر زیادی در افزایش کارایی این حرفه دارد. به طور مثال در کشور سنگاپور رانندگان پس از گذراندن یک دوره آموزشی در آکادمی تاکسی سنگاپور و قبولی در امتحانات، یک مجوز کار دریافت می‌کنند که با داشتن این مجوز و مراجعه به شرکت‌ها می‌توانند با پرداخت کرایه یک تاکسی روی آن تاکسی کار کنند که نرخ کرایه‌ها نیز برای شرکت‌ها متفاوت است. کارآیی مناسب این امر باعث شده استفاده از تاکسی در کشور سنگاپور به خصوص در میان اقشار متوسط و مرفه جامعه بسیار رایج بوده و کاربران از استفاده از این مد حمل و نقلی رضایت کامل دارند [۸، ۹، ۱۷].

با توجه به توضیحات فوق و تبیین اهمیت امر آموزش رانندگان حرفه‌ای تاکسی، شهرداری تهران از سال تابستان سال ۱۳۸۹، برنامه جامع آموزش رانندگان تاکسی را در سطح مناطق گوناگون شهر تهران آغاز نموده است. این برنامه ابتدا طی ماه‌های تیر، مرداد، شهریور، مهر و آبان سال ۸۹ در سطح مناطق ۵، ۱۵ و ۱۶ تهران آغاز شده و با توجه به نتایج مناسب و بازخوردهای مثبت آن سپس در پاییز و زمستان سال ۱۳۹۰ در تمامی مناطق ۲۲ اجرا شده و به دنبال آن در حدود ۵۰۰۰۰ نفر از رانندگان تاکسی‌های شهر تهران در دو سرفصل کلی زیر به طور میانگین به مدت ۳ ساعت در روز آموزش‌هایی را دریافت نموده‌اند. سرفصل‌های این دوره‌های آموزشی به شرح زیر می‌باشند.

- ۱ - اخلاق حرفه‌ای و تکریم ارباب رجوع
- ۲ - رانندگی تدافعی

همان‌طور که ملاحظه می‌گردد افزایش سطح کارایی ناوگان تاکسیرانی شهر تهران، از طریق بهبود تعامل دو طرفه مسافر و راننده و همچنین کاهش احتمال وقوع تصادفات رانندگی و افزایش ایمنی کاربران مهم‌ترین اهداف برگزاری دوره‌های فوق است. مطلبی که در این جا باید مد نظر قرار گیرد آن است که این دوره‌ها تا چه اندازه مفید و موثر بوده و چه گروهی از رانندگان آموزش‌های ارائه شده بهتر فرا گرفته‌اند.

در راستای پاسخگویی به این سوالات طی دو ماه برگزاری این کلاس‌ها در سال ۱۳۹۰ اقدام به نظرسنجی و برداشت میدانی آمار و اطلاعات حاضران در کلاس‌ها شده که نتایج مربوط به تحلیل این اطلاعات در زیر ارائه خواهد شد.

۲ - جمع‌آوری آمار و اطلاعات

اطلاعات مورد نیاز به صورت تصادفی از میان رانندگان تاکسی که توسط شهرداری تهران برای برخی سرفصل‌های ترافیکی مورد آموزش قرار گرفتند، انتخاب شد. منظور از راننده تاکسی در این مطالعه شخصی است که به صورت حرفه‌ای با خودرو به جا به جایی مسافر پرداخته و تأییدیه‌های مورد نیاز را در این زمینه از پلیس راهنمایی و رانندگی و سازمان تاکسیرانی شهر تهران اخذ نموده است.

- ۱ - نحوه تعامل با مسافران
- ۲ - رانندگی تدافعی
- ۳ - تأثیر داروها بر رانندگی
- ۴ - رانندگان جوان
- ۵ - تأثیر شرایط جوی
- ۶ - مسافران مسن و خردسال

پس از برگزاری دوره نسبت به برگزاری آزمون مجدد اقدام و نتایج آن برای هر راننده ثبت شد. با توجه به اطلاعات برداشت شده، علاوه بر متغیر نمره بعد از آموزش (Grade After) که به عنوان متغیر وابسته در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت، سه گروه متغیر به شرح ذیل تعریف شد:

۱ - متغیر تحصیلات (Edu): این متغیر نشان‌دهنده وضعیت تحصیلات رانندگان است. با توجه به تنوع تحصیلات رانندگان برای استفاده از آن‌ها در تحلیل نسبت به تعریف متغیرهای مجازی (Dummy) برای آن‌ها اقدام شد. به طوری که عدد ۱ برای ابتدایی و کمتر، عدد ۲ برای دیپلم ردی و دبیرستان، عدد ۳ برای دیپلم و عدد ۴ برای فوق دیپلم و بیشتر در نظر گرفته شد.

۲ - متغیر سن (Age): این متغیر نشان‌دهنده رده سنی شرکت‌کنندگان در تحقیق می‌باشد. برای این متغیر نیز که به صورت دامی تعریف شده است، ۴ رده تعیین گردیده است که عبارتند از ۱ برای رده سنی ۲۵ تا ۳۵ سال، ۲ برای رده سنی ۳۵ تا ۴۵ سال، ۳ برای رده سنی ۴۵ تا ۵۵ سال و ۴ برای رده سنی بالای ۵۵ سال می‌باشد.

۳ - نمرات قبل از آزمون (Grade Before): نشان‌دهنده نمرات شرکت‌کنندگان قبل از آموزش است.

با توجه به موارد عنوان شده، جدول ۱ نشان‌دهنده اطلاعات توصیفی متغیرهای مورد نظر می‌باشد.

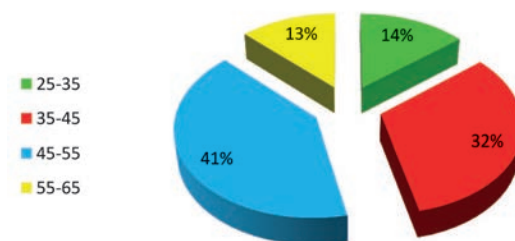
جدول ۱ - اطلاعات توصیفی متغیرهای به کاررفته در مطالعات رانندگان

شاخص متغیر	محدوده	حقل	حداکثر	متوسط	انحراف واریانس معیار
Grade After	۶	۱۴	۲۰	۱۸.۶۱	۲.۳۷۰
Edu (Dummy)	۲	۱	۳	۱.۷۰	۰.۴۰۵
Age (Dummy)	۳	۱	۴	۲.۴۸	۰.۹۴۷
Grade Before	۸	۴	۱۲	۸.۷۳	۳.۱۰۱

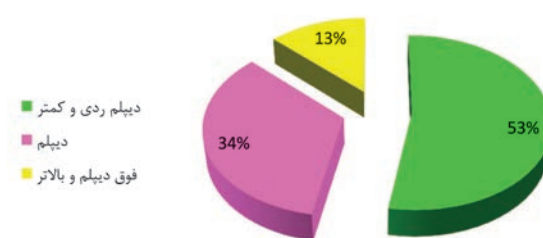
جدول ۲ نشان‌دهنده ماتریس همبستگی متغیرهای به کاررفته در ارتباط با آموزش رانندگان می‌باشد. همان طور که نشان داده شده است، متغیر تحصیلات دارای بیشترین همبستگی با

در مطالعه انجام شده، بیش از ۴۰۰ راننده مورد بررسی قرار گرفتند و به طور مشخص آزمون قبل از آموزش برای آن‌ها برگزار شد. پس از برگزاری دوره آموزشی برای کلیه این افراد آزمون مجددی برگزار و نتایج بازخورد آموزشی برای این افراد اخذ گردید. علاوه بر این، برخی مشخصات اجتماعی این افراد نیز برداشت و در فرآیند تحلیل مورد بررسی قرار گرفت.

شکل ۲، نشان‌دهنده وضعیت سهم انواع گروه‌های سنی در نمونه‌های برداشت شده است. همان طور که نشان داده شده است، سن حدود ۷۳ درصد از افراد بالای ۴۵ سال می‌باشد. جوان‌ترین شرکت‌کننده ۲۵ سال و مسن‌ترین دارای ۶۸ سال می‌باشد. همچنین شکل ۳ نشان‌دهنده وضعیت تحصیلات افراد مورد مطالعه است. همان طور که مشاهده می‌شود در حدود ۹۰ درصد از رانندگان دارای تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم هستند که در حدود ۵۳ درصد آن‌ها دارای تحصیلات زیردیپلم هستند که این موضوع موید سطح تحصیلات پایین این قشر خاص می‌باشد.



شکل ۲ - سهم گروه‌های سنی رانندگان تاکسی مورد مطالعه



شکل ۳ - سهم میزان تحصیلات رانندگان تاکسی مورد مطالعه

۳ - تحلیل و ارزیابی

پس از برگزاری آزمون قبل از آموزش نسبت به برگزاری دوره آموزش ترافیک برای رانندگان اقدام شد. رؤس آموزش عبارت بودند از:

۴ - جمع بندی و نتیجه گیری

ساماندهی و مدیریت تاکسی‌های درون‌شهری یک از موثرترین راه‌کارهای کاهش تراکم و وقفه در جریان ترافیک است. ساماندهی خطوط و ناوگان تاکسی‌ها علاوه بر کاهش احتمال وقوع تصادفات، آلودگی هوا و آسیب‌های زیست محیطی، برقراری عدالت اجتماعی در دسترسی به تاکسی‌ها و وضعیت کاری رانندگان را در پی خواهد داشت و مطلوب مسافران، رانندگان و گردانندگان سیستم خواهد بود. در این راستا آموزش رانندگان حرفه‌ای تاکسی نقش بسیار مهمی در افزایش کیفیت و کارایی این سیستم حمل و نقلی خواهد داشت. بنا بر آمار موجود روزانه در شهر تهران در حدود ۶/۳ میلیون سفر با تاکسی و مسافرهای شخصی انجام شده در حدود ۲۴ درصد از کل سفرهای روزانه درون شهری را در بر می‌گیرد. با هدف افزایش کارایی شبکه تاکسیرانی شهر تهران، معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران با همکاری سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی شهر تهران از تابستان سال ۱۳۸۹ اقدام به برگزاری دوره‌های آموزشی اخلاق حرفه‌ای و تکریم ارباب رجوع و همچنین رانندگی تدافعی نموده است. بر این اساس تاکنون بیش از ۵۰۰۰۰ نفر از رانندگان حرفه‌ای شاغل در سیستم اتوبوسرانی تهران دوره‌های فوق را با موفقیت گذرانده‌اند. با هدف شناسایی مهم‌ترین پارامترهای موثر بر یادگیری حاضران در این کلاس‌ها از سوی نویسندگان این مقاله اقدام به آمارگیری و برداشت میدانی اطلاعات شد که نتایج مربوطه در ذیل ارائه می‌گردد.

۱- شاخص نمره حاصل شده هر فرد از ارزیابی انتهای کلاس به عنوان مبنای موفقیت و تأثیرگذاری کلاس بر دانش شرکت‌کنندگان مد نظر قرار گرفت.

۲- میزان تأثیرگذاری آموزش‌های ارائه شده با سطح تحصیلات شرکت‌کننده ارتباط مستقیم دارد. بدین صورت که با افزایش سطح تحصیلات راننده وی از آموزش‌ها بیشتر استقبال کرده و مطالب مربوطه را تا سطح بیشتری فرا می‌گیرد.

۳- میزان تأثیرگذاری آموزش‌های ارائه شده با سن شرکت‌کننده ارتباط معکوس دارد. بدین صورت که با افزایش سن راننده تأثیرپذیری وی از آموزش‌ها به میزان محسوسی کاهش یافته و در عوض رانندگان جوان‌تر از آموزش‌ها بیشتر استقبال کرده، مطالب مربوطه را بهتر فرا گرفته و اجرا می‌نمایند.

۵ - منابع و مراجع

1. www.worldbank.org
2. Vuchic V.R., Urban Transit Systems and technology, John Wiley and sons, 2007.
3. White. Jesse, "Commercial Driver's License", Illinois Secretary of State, March 2005.
5. "Commercial Driver's License Manual", Tennessee Department of safety, November 2006.
6. "Professional Driver's Manual", Manitoba Public insurance, August 2004
7. http://www.lta.gov.sg
8. https://vrl.lta.gov.sg
9. www.tctts.com

نمره بعد از آموزش که هدف اصلی اقدامات آموزشی را تشکیل می‌دهد، می‌باشد. این موضوع نشان‌دهنده این مهم است که تحصیلات رانندگان در تأثیر آموزش‌ها بسیار حائز اهمیت است. علاوه بر این، جدول ۲ نشان‌دهنده ارتباط منفی سن با نمرات کسب شده بعد از آموزش می‌باشد. بدین معنی که افزایش سن تأثیر منفی بر اهداف آموزشی خواهد داشت که این موضوع با توجه به کاهش قدرت یادگیری با افزایش سن منطقی به نظر می‌رسد.

جدول ۲ - ماتریس همبستگی بین متغیرهای مرتبط با آموزش رانندگان

		Grade After	Edu (Dummy)	Age (Dummy)	Grade Before
Grade After	Pearson Correlation	1	.329**	-.253**	.282**
	Sig. (2-tailed)		.001	.007	.003
Edu (Dummy)	Pearson Correlation	.329**	1	-.171*	-.023*
	Sig. (2-tailed)	.001		.050	.05
Age (Dummy)	Pearson Correlation	-.253**	-.171*	1	-.090*
	Sig. (2-tailed)	.007	.050		.048
Grade Before	Pearson Correlation	.282**	-.023*	-.090*	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.05	.048	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

در همین ارتباط با استفاده از یک مدل ساده خطی نسبت به ارائه مدل تأثیرات آموزش (نمرات رانندگان) با توجه به پارامترهای اشاره شده اقدام شده است. همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده، مدل با ضریب برازش بسیار بالایی قابلیت پیش‌بینی دارد. همچنین جدول ۴ نشان‌دهنده ضرایب پارامترهای به کاررفته می‌باشد که با توجه به بررسی مقادیر مربوط به آزمون‌های آماری پارامترها، اعتبار و معنی‌داری آن‌ها قابل اثبات است.

جدول ۳ - نتایج مربوط به برازش مدل

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	F	Sig
1	0.91	.82	.82	2.737	1427.720	.000

جدول ۴ - نتایج مربوط به ضرایب متغیرهای مدل

Sig.	t	Std. Error	ضرایب مدل	پارامترهای مدل
.000	۶.۵۸۷	.۳۹۳	.۲۵۲	Edu (Dummy)
.000	۱۲.۸۱۹	.۱۰۰	.۶۱۴	Grade Before
.000	۴.۰۶۵	.۲۵۹	-.۱۴۹	Age (Dummy)