

تأثیر دست‌افزارهای موبایلی بر اثربخشی پلیس راهنمایی و رانندگی و بازدارندگی رانندگان از ارتکاب تخلف

(مقاله پژوهشی) (صفحه ۶۶-۳۷)

حمیده عباسی^۱، آمنه مالمیر^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۰۷

چکیده

زمینه و هدف: هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر دست‌افزارهای موبایلی بر اثربخشی پلیس راهنمایی و رانندگی و بازدارندگی رانندگان از ارتکاب تخلف در شهر همدان است.

روش: پژوهش حاضر برحسب هدف از نوع کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش متشکل از کلیه کارکنان پلیس راهنمایی و رانندگی شهرستان همدان است؛ تعداد نمونه موردنظر با روش تصادفی ساده از طریق فرمول کوکران ۱۰۰ نفر به‌دست آمده است. به‌منظور گردآوری داده‌ها، از پرسش‌نامه آگراوال و سندرز (۲۰۰۳) استفاده شد. در این پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق مدل معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی ال اس انجام شد.

یافته‌ها: ضریب بتا برای فرضیه‌های برقراری ارتباطات بهتر بر صرفه‌جویی زمان، ۰/۳۷۹؛ برقراری ارتباطات بهتر بر دردسترس بودن اطلاعات، ۰/۴۱۸؛ صرفه‌جویی زمان بر در دسترس بودن اطلاعات، ۰/۱۹۸؛ در دسترس بودن اطلاعات بر اثربخشی پلیس، ۰/۴۱۲؛ صرفه‌جویی زمان بر اثربخشی پلیس، ۰/۳۰۲؛ دردسترس بودن اطلاعات بر بازدارندگی رانندگان از ارتکاب به تخلف، ۰/۳۷۷ به‌دست آمده است و این فرضیه‌ها تایید شدند.

۱. دکتری مدیریت دولتی، گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی طلوع مهر، قم، ایران، نویسنده مسئول:

abbasi.1398@gmail.com

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فراهان، ایران، amenehalmir@yahoo.com

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که برقراری ارتباطات بهتر به دلیل استفاده از دست‌افزارهای موبایلی و دسترسی به اطلاعات برای افسران و صرفه‌جویی در زمان بر توانایی افسران در بازدارندگی رانندگان از ارتکاب به تخلف تأثیر دارد؛ هم‌چنین برقراری ارتباطات بهتر به دلیل استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات توسط افسران و صرفه‌جویی در زمان و دسترسی به اطلاعات برای افسران نیز، بر اثربخشی پلیس راهنمایی و رانندگی تأثیر دارد.

کلیدواژه‌ها: دست‌افزارهای موبایلی، بازدارندگی رانندگان از ارتکاب تخلف، اثربخشی پلیس راهنمایی و رانندگی.

مقدمه

امروزه اطلاعات به‌عنوان ابزاری قدرتمند جهت تثبیت موقعیت هر کشور و حتی هر فرد مطرح است و بر این اساس باید در اختیار عموم قرار گیرد. همان‌گونه که فناوری‌هایی نظیر دستگاه چاپ، راه‌آهن و تلفن، تأثیرهای شگرفی را در زندگی ایجاد کردند و تصور ما از زمان و مکان را برهم زدند و به مدد آنها، کالاها، انسان‌ها و اطلاعات به نقاط مختلف دنیا منتقل شدند، فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی نیز اثرهایی به مراتب بیشتر در کلیه عرصه‌ها به بار آورده‌اند. نرخ تغییرات در این فناوری‌ها نیز به مراتب بیشتر از فناوری‌های گذشته است (ازکیا، نوابخش و ایمانی، ۱۳۸۸: ۱). فناوری اطلاعات به‌عنوان پیونددهنده، تمامی علوم روز را به کار می‌گیرد تا بتواند اطلاعات موردنیاز متخصصان، صنایع، سازمان‌ها و بالاخره همه مردم در قسمت‌های مختلف جامعه را در کمترین زمان و بهترین وجه ممکن تأمین کند. در کل، فناوری اطلاعات همواره تحولات عظیمی در سازمان‌ها ایجاد کرده، به گونه‌ای که عملکرد کلی آنها تحت تأثیر میزان کاربرد فناوری اطلاعات قرار گرفته است. فناوری اطلاعات طی سالیان گذشته توانسته است ماهیت کارکردهای منابع انسانی را تغییر دهد. سازمانی که بتواند کلیدی‌ترین عامل را شناسایی و یا کنترل کند و با اتخاذ

برنامه‌های مناسب، از آن در ارتقا و بهبود برنامه‌های خویش بهره‌گیری کند، می‌تواند به بالاترین سطح بهره‌وری دست یابد (نظیف‌کار و خلج‌زاده، ۱۳۹۹: ۱۴۰). فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله مهم‌ترین عواملی است که می‌تواند از طریق اطلاع‌رسانی صحیح و به‌موقع به پلیس راهور مؤثر باشد (منظمی‌تبار، ۱۳۹۹: ۱۰). در کنار رفاه و آسایشی که توسط وسایل نقلیه برای انسان‌ها در جوامع فراهم شده است، مشکلاتی نیز به‌دنبال آن ایجاد شده است و در پاره‌ای موارد زندگی انسان‌ها را به مخاطره انداخته و افراد زیادی را برای همیشه معلول و مصدوم کرده است (ورایی، فتاحی و یآوری، ۱۳۹۴: ۱۲۶).

تخلف از مقررات راهنمایی و رانندگی، در وقوع تصادفات رانندگی سهم به‌سزایی دارد؛ یعنی در مقایسه با راه، وسیله نقلیه، امداد و نجات، نقش پیش‌گیرانه بیمه‌ها و سایر عوامل زمینه‌ساز مستقیم یا غیرمستقیم، عامل انسانی به‌دلیل نقش فعال در ترافیک و صاحب اختیار بودن به انتخاب شیوه صحیح و کم‌خطر و توانمندی عقلایی اتخاذ تدافع در برابر خطرات پیرامونی، حتی اثر خنثی‌کننده در هم‌افزای عوامل زمینه‌ساز تصادف داشته و به‌همین دلیل در صورت مدیریت رفتار انسان به‌عنوان کاربر ترافیک، امکان کاهش خطر بروز تصادف و در نتیجه، ارتقای ایمنی ترافیک وجود دارد (کشفی، ترحمی و شهیدی، ۱۳۹۸: ۱۰). سالیانه در سطح جهان، تعداد ۱/۲ میلیون نفر به‌دلیل تصادفات جان خود را از دست می‌دهند و بیش از ۵۰ میلیون نفر نیز در جریان تصادفات دچار صدمه می‌شوند (مرادی و کاظمی، ۱۳۹۱). حدود ۸۵ درصد از تلفات حوادث ترافیکی در جهان، در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهند (کیلینگ، زبوت، میت، کوئل، کیلینگ، پچنسکی و رد، ۲۰۱۱: ۲۳). در ایران، حوادث رانندگی در هر دو سال، تلفاتی به اندازه تلفات زلزله ۶/۵ ریشتری بم دارد و هرروزه هزاران نفر در جاده‌های کشور به‌دلیل این معضل یا از بین

می‌روند و یا با آسیب‌های متعدد و گاهی جبران‌ناپذیر از جمله معلولیت و از کارافتادگی روبه‌رو می‌شوند. آمار تلفات حوادث رانندگی در دهه ۸۰ بیش از ۲۴۰ هزار نفر بوده و نشان‌دهنده آن است که تصادف‌های رانندگی، مهم‌ترین عامل غیرطبیعی و پس از بیماری‌های قلبی عروقی، دومین علت مرگ و میر در کشور بوده است (فتحی و محمدی، ۱۳۹۹: ۸۵). یکی از ابزارهای مهم کنترل سرعت وسایل نقلیه و کاهش تصادفات جرحی و فوتی، دوربین‌های سرعت‌سنج هستند که از سال‌ها پیش در سراسر جهان در معابر شهری و برون‌شهری کاربرد بسیار داشته است. نتایج به‌دست‌آمده از نصب این دوربین‌ها در تقاطعی که تخطی از سرعت مجاز در آنها افزایش داشته، نشان‌دهنده تأثیر زیاد آنها بر کاهش تصادفات است (نظیف‌کار و خلیج‌زاده، ۱۳۹۹: ۱۴۱). در دنیای پر تغییر امروز، دیگر استفاده از کنترل سنتی، دستی (فیزیکی) پلیس بر رفتار رانندگان به‌خصوص در بخش حمل و نقل عمومی در حد انتظار پاسخ‌گو نیستند. از طرفی با توجه به حجم بالای جابه‌جایی‌ها، کنترل ترافیک بدون تجهیزات الکترونیکی کاری مشکل و زمان‌بر است و از طرف دیگر، تعداد نیروی انسانی زیادی در شیوه سنتی و دستی درگیر انجام کار می‌شوند. لذا با توجه به آمار ارائه‌شده، پژوهش حاضر در تلاش است به این سؤال پاسخ دهد که دست‌افزارهای موبایلی، چه تأثیری بر اثربخشی پلیس راهنمایی و رانندگی و بازدارندگی رانندگان از ارتکاب تخلف دارند؟

پیشینه و مبانی نظری

پیشینه: قناعت‌کن بلالمی (۱۳۹۶) درباره بررسی تأثیر فناوری اطلاعات به‌طور مستقیم و غیرمستقیم (از طریق توانمندسازی) بر عملکرد منابع انسانی انجام داده است، نتایج نشان داد که ۱. مؤلفه سخت‌افزار فناوری اطلاعات از طریق توانمندسازی بر عملکرد کارکنان تأثیر دارد؛ ۲. مؤلفه نرم‌افزار فناوری اطلاعات از طریق توانمندسازی بر عملکرد کارکنان تأثیر

دارد و ۳. مؤلفه اتوماسیون فناوری اطلاعات از طریق توانمندسازی بر عملکرد کارکنان تأثیر دارد. براین اساس، هر ۳ فرضیه پژوهش در سطح ۰/۰۱ تأیید شدند. کو و لرد^۱ (۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان "یک نمونه امیدوارکننده از پلیس هوشمند: یک مطالعه بین‌المللی درباره اثربخشی رویکرد داده‌محور در جرم و ایمنی ترافیک" انجام داده‌اند. پلیس هوشمند بر ترکیبی از مجموعه داده‌ها، بهبود روش‌های تجزیه و تحلیل و طراحی استراتژی‌های کارآمد پلیس تأکید دارد. یک مثال امیدوارکننده، رویکرد مبتنی بر داده‌ها به جرم و ایمنی ترافیک (DDACTS) است. این روش جدید به پلیس اجازه می‌دهد تا منابع محدود خود را به‌طور موثرتری تخصیص دهد. اگرچه مدل DDACTS میزان جرایم را به میزان قابل توجهی در ایالات متحده کاهش داده است، لازم است اثرات آن قبل از استفاده در سایر نقاط جهان به‌طور کامل بررسی شود. عواملی که بر جرایم، تصادفات و سیستم‌های گشت پلیس در ایالات متحده تأثیر می‌گذارند، ممکن است به‌طور قابل توجهی با عوامل موجود در آسیا متفاوت باشد. در تحقیق حاضر، به دلیل سیاست داده‌های باز کشور و کیفیت خوب داده‌های موجود، تایوان به‌عنوان منطقه اولیه مطالعه انتخاب شد. این مطالعه بر دو تفاوت اساسی بین ایالات متحده و تایوان متمرکز شده است. اگرچه الگوی نقطه‌ای برای جرایم و تصادفات بین تگزاس و تایوان بسیار متفاوت بود، اما همه جفت نقاط برخورد تصادفات و جنایات در نزدیکی یکدیگر بودند. دو، وو، وونگ، فام، نگوین و لونگ^۲ (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی "تشخیص پلاک اتوماتیک با استفاده از دستگاه تلفن همراه" پرداختند. با دستیابی به موفقیت‌های بزرگ علمی در فناوری دستگاه‌های تلفن همراه، به‌راحتی می‌توان از تلفن هوشمندی که دارای واحد پردازش مرکزی قدرتمند سی‌پی‌یو و دوربین عالی برای پاسخ‌گویی به نیازهایی هم‌چون شناسایی اتوماتیک پلاک

1. Kuo & Lord

2. Do, Vo, Vuong, Pham, Nguyen & Luong

خودرو است؛ استفاده کرد. در این پژوهش، یک برنامه اندروید توسعه داده شده است که تصویر گرفته شده توسط دوربین داخلی دستگاه تلفن همراه را با شماره پلاک پردازش می کند و برای استفاده در برنامه های بعدی در پایگاه داده ذخیره می کند. کتابخانه های منع باز برای برخی از مراحل پردازش تصویر با هدف صرفه جویی در وقت در برنامه وارد پروژه شده اند. هوی^۱ (۲۰۱۵) به اثرات ایمنی دوربین های سرعت ثابت، ارزیابی تجربی خلیج ها پرداخته است. وی میزان اثربخشی ۲۲۳ دوربین کاهش سرعت ثابت نصب شده در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ میلادی در نورژ را با استفاده از تحلیل قبل و بعد و هم چنین رگرسیون بررسی کرده است. نتایج پژوهش نشان داده است که در محدوده ۱۰۰ متری بالادست و ۱۰۰۰ متری پایین دست به لحاظ آماری، کاهش معناداری به میزان ۲۲ درصد در تصادفات جرحی رخ داده است؛ اما برای تصادفات فوتی و تصادفات جرحی شدید، تغییر معناداری به لحاظ آماری مشاهده نشده است. بزویک و ایگبو^۲ (۲۰۱۰) در پژوهش خود با عنوان تأثیر فناوری اطلاعات در تسهیل فرایندها و ارتباطات در سازمان های دولتی لیبی نشان داد که اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات، اثر چشم گیری بر ارتباطات، ساختارهای سازمانی، مدیریت و کارآیی سازمانی دارد. شبکه های رایانه ای، این امکان را به افراد می دهند تا به سرعت با سایر افراد سازمانی ارتباط برقرار کرده و ایده های خود را به اشتراک گذاشته و اطلاعات را بدون توجه به موقعیت فیزیکی خود رد و بدل کنند.

با توجه به پژوهش هایی که در زمینه اثربخشی پلیس راهور و کمک به کاهش تخلف مردم انجام شده است، می توان دریافت که در ایران به دلیل جدید بودن موضوع دست افزارهای موبایلی در راهور ناجا، بررسی های زیادی صورت نگرفته است و بیشتر پژوهش ها نیز به اثرات کلی فناوری بر کنترل ترافیک پرداخته اند؛ پژوهش حاضر در

1. Høye

2. Bezweek & Egbu

مقایسه با پژوهش‌های پیشین کوشش می‌کند تا از طریق متغیرهای ارتباطات، اطلاعات و زمان به بررسی تاثیر دست‌افزارهای موبایلی بر اثربخشی پلیس راهنمایی و رانندگی و بازدارندگی رانندگان از ارتکاب تخلف پردازد.

مبانی نظری: یکی از عوامل انسانی شایع که موجب حوادث با مصدومیت‌های وخیم می‌شود، رفتار رانندگی با سرعت و سبقت‌های غیرمجاز است (سانوگک و دیوارجان^۱، ۲۰۱۷: ۲۰۷). رانندگان با نادیده گرفتن قواعد رانندگی، نقش مهمی در ایجاد حوادث جاده‌ای و بروز رفتارهای پرخطر دارند. در برخی از پژوهش‌ها، تأثیر متغیرهایی چون سن، تحصیلات، درآمد، تأهل، ضعف تعهدهای جمعی، افزایش جمعیت، ضعف آموزش در خانواده، در رسانه‌های جمعی و دانشگاه‌ها، عدم انطباق قوانین با نیازهای جامعه، ناکارآمدی پلیس، تخلفات دستگاه مجری قانون، اجرای نابرابر قوانین (رحمانی فیروزجاه و عباسی اسفجیر، ۱۳۸۵: ۱۷۷؛ کرمی، نیکدل، حیدری، نیکدل و احمدی، ۱۳۹۳: ۳۵). فردگرایی مسئولان، فردگرایی فرد، فردگرایی در جامعه، نابرابری در اعمال قانون، کنترل غیررسمی ضعیف و کنترل رسمی ضعیف (فیروزجائیان، ۱۳۸۸: ۱؛ حافظی، ۱۳۹۱: ۱). بر قانون‌گریزی در رانندگی تأکید شده است. همه این موارد، نشانه نوعی ضعف در پیوندهای اجتماعی و عدم فرهنگ‌سازی در زمینه نگرش به قوانین راهنمایی و رانندگی است که برای دوام و توسعه جامعه خطرناک است (فیروزجائیان و علی‌بابایی، ۱۳۹۲: ۱۲۸؛ میرفردی، احمدی و امیری، ۱۳۹۳: ۱۳). این وضعیت یا قانون‌گریزی در هر شکل آن می‌تواند پیامدها و هزینه‌های (جانی، مالی، فرهنگی و اجتماعی) بالایی برای جامعه داشته باشد (شیری، ۱۳۸۴: ۱؛ صداقت، ۱۳۸۳: ۱). مفهوم استفاده از موبایل شامل استفاده از اینترنت و اینترانت برای برقراری ارتباط و محاسبات در حین حرکت است. به‌طور معمول، دست‌افزارهای موبایلی

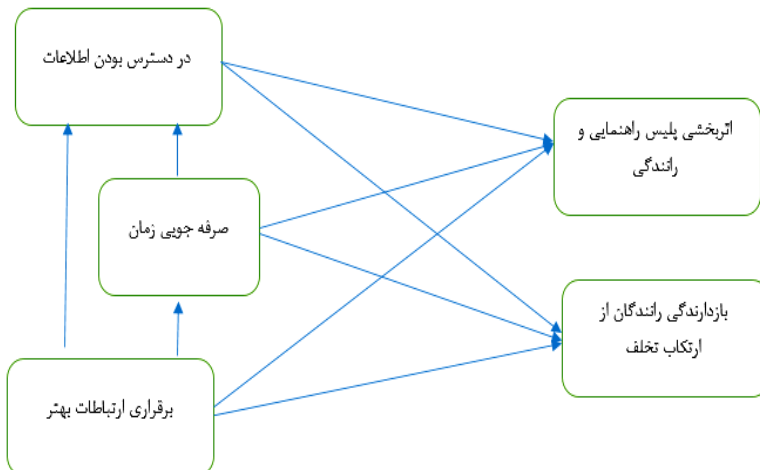
تلفن همراه، نسخه‌های کمتری از رایانه‌های چندمنظوره، با حافظه کوچک، پردازنده‌های نسبتاً کندتر و باتری‌های کم‌مصرف هستند و از طریق لینک‌های ارتباطی بی‌سیم با پهنای باند کم ارتباط برقرار می‌کنند. تحولات در دست‌افزارهای موبایلی مانند رشد سریع دستگاه‌های رایانه‌ای موبایل و گسترش شبکه‌های تلفن همراه، ایجاد تعدادی از برنامه‌های تجارت الکترونیکی را امکان‌پذیر می‌کند. انجمن ارتباطات راه دور پیش‌بینی می‌کند که به‌دلیل استقرار خدمات پرسرعت، داده‌های تلفن همراه نزدیک به ۶۰ درصد می‌رسند. تأثیر برنامه‌های کاربردی دست‌افزارهای موبایلی تلفن همراه در تعدادی از صنایع احساس می‌شود. به‌عنوان مثال، انتظار می‌رود برنامه‌های مدیریت موجودی موبایل که محل کالاها و خدمات را ردیابی می‌کنند، شرکت‌ها را در بهبود زمان تحویل کمک کنند. بسیاری از سازمان‌های دولتی نیز برای بهبود خدمات، استفاده از دست‌افزارهای موبایلی را شروع کرده‌اند. ازجمله کاربران برتر فن‌آوری‌های محاسبات موبایل در دولت، پلیس و سازمان‌های عدالت کیفری هستند، زیرا بسیاری از آنها برای تسهیل در اجرای قانون به اطلاعات تلفن همراه احتیاج دارند (کارترا، ۲۰۰۰). امروزه استفاده از رایانه برای نیروهای پلیس ضروری شده است و دست‌افزارهای موبایلی برای دسترسی آسان پلیس راهور استفاده می‌شود (سیسکت، ۱۹۹۷).

اثربخشی: اثربخشی، چگونگی تعامل خروجی‌ها با محیط اقتصادی و اجتماعی را اندازه‌گیری می‌کند (لیندوسو و هال، ۲۰۱۶). اثربخشی به انجام‌رساندن اهداف مخصوص یک سازمان اشاره دارد (پورحیدر، سامری، حسنی و مرتضی‌نژاد، ۱۳۹۸: ۹۵). اثربخشی، یک عمل ارزیابی مستقل است که در یک سازمان به‌منظور ارزیابی فعالیت‌های آن انجام می‌شود؛ هدف اثربخشی، کمک به اداره‌کنندگان سازمان‌ها در ایفای بهتر مسئولیت‌هایشان

-
1. Carter
 2. Seaskate
 3. Lindoso & Hall

است. از طرف دیگر، اثربخشی مستقیماً مربوط به هدف سازمان است و به تلاش سازمان در جهت نیل به هدف یا هدف‌های تعیین شده بستگی دارد که ممکن است با توجه به نظام ارزشی افراد مختلف سودمند و یا زیان‌بخش به نظر آید (حسن‌زاده، جوادیان و چگینی، ۱۳۹۸: ۶۷). برخی شاخص‌های اثربخشی سازمانی مواردی هم‌چون جابه‌جایی و ترک خدمت، روابط کارکنان، حوادث، میزان غیبت در کار، انگیزش، اجماع در هدف، تاکید بر آموزش و توسعه و تاکید بر موفقیت را، در بر می‌گیرد (جزنی، ۱۳۹۸). به‌طور کلی، برای سنجش اثربخشی سازمانی مقیاس ساده و تضمین شده‌ای وجود ندارد در ادامه به برخی از رویکردهای مهم در این زمینه اشاره می‌شود: رویکرد تحقق هدف: این رویکرد متداول‌ترین معیار ارزیابی اثربخشی سازمانی است و اثربخشی سازمانی را با دستیابی به یک یا چند هدف ویژه تعریف می‌کند. تمرکز این مدل بر برون‌داده است (رایبترز، ۱۳۹۰). رویکرد سیستم منبع: در این رویکرد، سازمان باید توانایی کسب درون‌داده را داشته باشد. رویکرد سیستم منبع بر معیارهایی تاکید دارد که بقای طولانی‌مدت سازمان را افزایش خواهد داد (دفت، ۱۳۹۲). رویکرد رضایت ذی‌نفعان استراتژیک: هدف این رویکرد از اثربخشی سازمانی آن است که تقاضاهای ذی‌نفعانی که در محیط سازمان حضور دارند را رفع کند تا حمایت‌های موردنیاز را برای ادامه و بقاء کسب کند (رایبترز، ۱۳۹۰). رویکرد ارزش‌های رقابتی: این رویکرد تعدادی از معیارهای اثربخشی سازمانی را در قالب مدل‌های چهارگانه (سیستم باز، روابط انسانی، هدف عقلانی و فرآیند داخلی) قرار داده که هر کدام بر ارزش‌های ویژه‌ای متکی است و برحسب این که سازمان در چه مرحله‌ای از مراحل چرخه حیات خود است، یکی از این مدل‌ها در اولویت قرار می‌گیرد (شیوا و دمودار، ۲۰۱۲).

تخلفات رانندگی: در فرهنگ معین تخلف معادل خلاف جستن، سرپیچی و روی گردانی تعریف شده است (معین، ۱۳۸۷). رانندگی، مجموعه‌ای از نگرش‌ها و کنش‌های ذهنی و رفتاری است که در بستر الگوهای فرهنگی حاکم بر یک جامعه شکل می‌گیرد. معمولاً الگوهای رانندگی در سه حوزه احساسی و عاطفی، شناختی و حسی و حرکتی پدیدار می‌شوند. رانندگی با وسایل نقلیه به‌عنوان مجموعه‌ای از رفتارهای پیچیده در نظر گرفته می‌شود؛ به عبارتی می‌توان گفت یک نوع فرایند کنترل فعالیت است. رفتار رانندگی همان رفتاری است که یک راننده به‌صورت الگویی برای رانندگی خود انتخاب می‌کند (رازقی و یولاغی، ۱۳۹۵: ۱۶۱). تخلفات رانندگی یعنی رفتاری که چه به‌صورت آگاهانه و یا ناآگاهانه، با اختیار یا از روی اجبار، از سوی رانندگان، سرنشینان، ابران پیاده و یا هر فرد دیگری که در جاده و یا خیابان است، سرزند و برخلاف قوانین و مقررات مصوب‌شده در استفاده از تسهیلات حمل‌ونقل ترافیک باشد. در این مفهوم، تخلف، به معنی شکسته‌شدن قانون است (عشایری و رستمی، ۱۳۹۳: ۵۷).



شکل شماره ۱- مدل مفهومی پژوهش (آگراوال و سندرز، ۲۰۰۳)

روش

پژوهش حاضر برحسب هدف، کاربردی و به لحاظ روش‌های کمی گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی است و از نظر زمانی، جزو پژوهش‌های مقطعی است. جامعه آماری این تحقیق، متشکل از کلیه کارکنان پلیس راهنمایی و رانندگی شهرستان همدان بوده است که تعداد آنها ۱۳۵ نفر است. جهت نمونه‌گیری از جامعه آماری از روش تصادفی ساده استفاده شده است. در این پژوهش با توجه به جامعه آماری، نمونه موردنظر از طریق فرمول کوکران برابر با ۱۰۰ نفر به دست آمد. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار آگروال و سندرز^۱ (۲۰۰۳) شد. در پژوهش حاضر، جهت سنجش اعتبار پرسش‌نامه از روایی منطقی استفاده شده است. روایی منطقی به ظاهر و محتوای پرسش‌نامه و سؤالات آن مربوط می‌شود. به منظور تعیین روایی ظاهری پرسش‌نامه‌ها در اختیار ۱۵ نفر از کارشناسان راهنمایی و رانندگی قرار داده شد تا درباره ظاهر و محتوای پرسش‌نامه‌ها و تناسب آن با سؤال‌ها و اهداف تحقیق قضاوت کنند. هم‌چنین در این پژوهش، به منظور ارزیابی میزان هماهنگی محتوای ابزار اندازه‌گیری و هدف پژوهش از روش کمی ارزیابی روایی محتوایی استفاده شده است. روایی محتوا، ایجاد اطمینان می‌کند که همه ابعاد و مؤلفه‌هایی که می‌تواند مفهوم موردنظر ما را انعکاس دهند، در آن سنججه وجود دارد. یکی از روش‌های سنجش روایی محتوا، روش لاوشه است که در آن، برای تعیین سی‌وی‌آر از متخصصان درخواست می‌شود تا هر آیت‌م را براساس طیف سه قسمتی «ضروری است»، «مفید است ولی ضرورتی ندارد» و «ضرورتی ندارد» بررسی کنند. سپس پاسخ‌ها مطابق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad (\text{رابطه ۱})$$

1. Agrawal & sanders

در این رابطه n_E تعداد متخصصانی است که به گزینه "ضروری" پاسخ داده‌اند و N تعداد کل متخصصان است. اگر مقدار محاسبه‌شده از مقدار جدول بزرگ‌تر باشد اعتبار محتوای آن آیتم پذیرفته می‌شود (حاجی‌زاده و اصغری، ۱۳۹۰). جدول شماره (۱) جدول تصمیم‌گیری در مورد سی‌وی‌آر را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱- جدول سی‌وی‌آر

تعداد افراد پانل متخصصان	حداقل مقدار روایی
۱۰	۰/۶۲
۱۵	۰/۴۹
۲۰	۰/۴۲
۲۵	۰/۳۷
۳۰	۰/۳۳
۴۰	۰/۲۹

تعداد متخصصان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر ۱۵ نفر مرگب از کارشناسان سازمانی بودند. نظر آنها درباره تک‌تک سؤالات پرسیده شد و سی‌وی‌آر کل ۰/۸۵ به دست آمد. با توجه به جدول سی‌وی‌آر، اگر تعداد افراد متخصص ۱۵ نفر باشد، حداقل مقدار روایی باید برابر ۰/۴۹ باشد. از آن‌جا که در این پژوهش مقدار سی‌وی‌آر مقدار ۰/۸۵ به دست آمده و بزرگ‌تر از مقدار روایی ذکر شده در جدول سی‌وی‌آر است، لذا اعتبار روایی ابزار گردآوری اطلاعات تأیید شد. به منظور تعیین پایایی پرسش‌نامه‌ها، ابتدا ۳۰ نفر از جامعه آماری انتخاب و پرسش‌نامه در اختیار آنها قرار گرفت و سپس از روش آلفای کرونباخ جهت تعیین پایایی پرسش‌نامه استفاده شد که مقدار آلفا برای، در دسترس بودن اطلاعات ۰/۸۲۸، صرفه‌جویی زمان ۰/۸۲۳، برقراری ارتباطات بهتر ۰/۸۹۲، اثربخشی پلیس راهنمایی و رانندگی ۰/۹۱۲ و بازدارندگی رانندگان از ارتکاب تخلف ۰/۸۹۱ به دست آمد که

می‌توان گفت پرسش‌نامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های تحقیق در این مرحله از روش معادلات ساختاری و با بهره‌گیری از نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شده است.

یافته‌ها

در این بخش، جهت پاسخ‌گویی به مسئله تدوین‌شده، از اطلاعات جمع‌آوری شده از جامعه آماری، از روش آمار توصیفی و استنباطی جهت تجزیه و تحلیل استفاده شده است. بیشترین تحصیلات مربوط به کارکنانی است که دارای سطح تحصیلات لیسانس (۶/۶۸ درصد) با بازه سنی ۴۰ تا ۵۰ سال (۴۵/۰ درصد) و سوابق خدمتی بین ۱۰ تا ۱۵ سال (۶/۳۳ درصد) است. در ادامه جهت توصیف متغیرهای پژوهش از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شده است که در ادامه به توصیف آنها پرداخته شده است.

جدول شماره ۲- شاخص‌های توصیفی برای همه متغیرهای تحقیق

متغیرهای پنهان	میانگین	انحراف		نتیجه ارزیابی
		معیار	شاخص‌های نرمالیتی چولگی	
در دسترس بودن اطلاعات	۳/۷۹	۰/۶۲۳	۰/۳۶۰	خوب
صرفه‌جویی زمان	۳/۱۶۱	۰/۶۹۱	-۰/۷۵۳	متوسط
برقراری ارتباطات بهتر	۳/۱۰	۰/۹۱۷	-۰/۱۹	متوسط
اثر بخشی پلیس راهنمایی رانندگی	۳/۳۶۸	۰/۸۰۲	۰/۰۱۳	خوب
بازدارندگی رانندگان از ارتکاب به تخلف	۳/۲۱۶	۰/۰۱۴	-۰/۱۸۳	خوب

جدول شماره (۲) وضعیت توصیفی متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد. در این بخش ۱۰۰ پرسش‌نامه سالم و قابل تحلیل، گردآوری شده است. مقادیر آمار توصیفی و شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی برای هر کدام از مولفه‌ها در جدول فوق گزارش شده است. با توجه به مقیاس متغیرهای تحقیق (طیف لیکرت) شاخص‌های مرکزی و پراکندگی برای متغیرهای تحقیق محاسبه شده است. پس از وارد کردن داده‌های پرسش‌نامه بدین صورت که طیف پنج گزینه‌ای لیکرت را با اختصاص مقادیر ۱ تا ۵ به مقیاس شبه فاصله‌ای تبدیل شده است. مقادیر میانگین متغیرهای مدل هر چقدر بالاتر باشند، نشان می‌دهد ارزیابی متغیر در وضعیت مطلوب و رضایت‌بخش‌تری هست. ب) از آنجایی که میزان چولگی و کشیدگی توزیع نرمال برابر با صفر است، چولگی و کشیدگی نزدیک به صفر، نرمال بودن توزیع داده‌ها را بیان می‌کند.

بررسی پیش فرض‌های تحلیل عاملی تاییدی: برای به کارگیری تحلیل عاملی تاییدی تعدادی مفروضه بنیادی باید قابل توجه باشد. نرمال بودن توزیع داده‌ها و عدم وجود هم خطی شدید بین شاخص‌ها از مفروضات تحلیلی عاملی تاییدی است که عدم توجه این مفروضه‌ها در مواقعی مانند بزرگ بودن حجم نمونه و نبود چولگی شدید قابل توجه است. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و برای بررسی عدم خطی شدید از شاخص VIF (تورم واریانس) استفاده شده است. براساس نتایج آزمون (جدول شماره ۳) سطح معناداری محاسبه شده برای همه شاخص‌ها کمتر از ۰/۰۵ است و نشان می‌دهد که از نرمال بودن توزیع آنها حمایت نشده است، بنابراین در این تحقیق از روش حداقل مربعات جزئی^۱ (PLS) استفاده شده است. البته حجم نمونه پایین در این تحقیق به تنهایی کافی است تا روش مناسب برای این تحلیل پی‌ال‌اس باشد. روش تخمین

1. Partial Least Square

پی‌ال‌اس ضرایب را به‌گونه‌ای تعیین می‌کند که مدل حاصله، بیشترین قدرت تفسیر و توضیح را دارا باشد؛ بدین معنا که مدل بتواند با بالاترین دقت و صحت، متغیر وابسته نهایی، را پیش‌بینی کند. برای بررسی هم‌خطی میان شاخص‌ها از شاخص VIF (تورم واریانس) استفاده شده است. در صورتی که مقدار این شاخص از ۴ کمتر باشد می‌توان گفت هم‌خطی میان شاخص‌ها در سطح مطلوب و قابل قبولی است. تمامی شاخص‌ها دارای مقدار VIF کمتر از ۴ شده‌اند (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳- نتایج پیش‌فرض‌های تحلیل عاملی تاییدی و آمار توصیفی

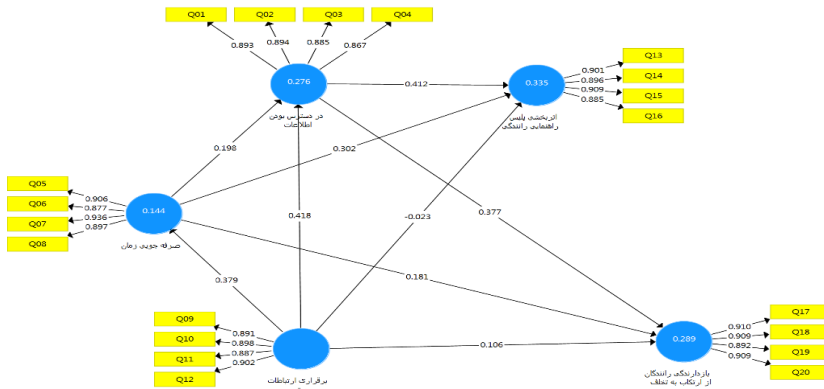
متغیرهای پنهان	شاخص	آماره Z	Sig	نتیجه نرمالیتی	شاخص هم خطی VIF
در دسترس بودن اطلاعات	Q01	۰/۱۸۷	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۷۵۵
	Q02	۰/۱۹۶	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۷۴۵
	Q03	۰/۱۹۱	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۶۸۷
صرفه جویی زمان	Q04	۰/۱۹۵	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۵۵۸
	Q05	۰/۲۰۴	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۲۲۷
	Q06	۰/۱۹۴	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۷۴۲
برقراری ارتباطات بهتر	Q07	۰/۲۱۶	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۴/۲۲۳
	Q08	۰/۲۰۷	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۳/۱۶۴
	Q09	۰/۲۱۴	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۸۸۳
اثربخشی	Q10	۰/۲۱	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۳/۱۴۶
	Q11	۰/۲۰۱	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۸۱۸
	Q12	۰/۲۱	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۸۱۹
	Q13	۰/۲۴۱	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۳/۰۱۱

متغیرهای پنهان	شاخص	آماره Z	Sig	نتیجه نرمالیتی	شاخص هم خطی VIF
پلیس	Q14	۰/۱۹۶	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۳/۰۷۱
راهنمایی	Q15	۰/۲۳۲	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۳/۲۶۵
رانندگی	Q16	۰/۱۹۹	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۲/۷۳
بازدارندگی	Q17	۰/۲۶۴	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۳/۱۶
رانندگان از	Q18	۰/۲۶۱	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۳/۵۶
ارتکاب به	Q19	۰/۲۲۸	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۳/۰۲۳
تخلف	Q20	۰/۲۲۳	۰۰۱/۰	غیر نرمال	۳/۲۲۴

اعتبارسنجی مدل‌های اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تاییدی): برای ارزیابی اعتبارسنجی مدل‌های اندازه‌گیری مقادیر زیر را محاسبه کرده و در صورت برآورده شدن شرایط مندرج در جدول شماره (۴) می‌توانیم ادعا کنیم که مدل اندازه‌گیری از شرایط مناسب و مطلوبی برخوردار است.

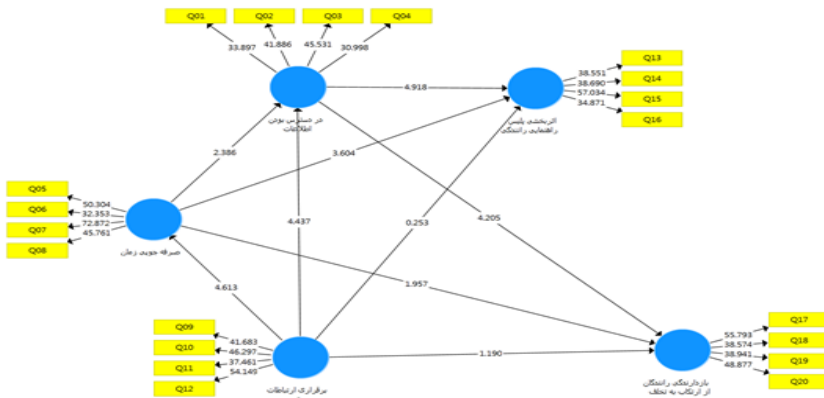
جدول شماره ۴- شرایط برقراری پایایی و روایی همگرا

شاخص	حد مجاز
پایایی	$CR > 0/7$ و آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ باشند.
روایی همگرا	بارهای عاملی باید معنادار باشند ($t > 1.96$) بارهای عاملی استاندارد باید بزرگ‌تر از ۰/۵ باشد.
	$CR > AVE$ $AVE > 0/5$ $Q2 > 0$ $Rho_A > 0/06$
روایی واگرا	$AVE > MSV$



نمودار شماره ۱- مدل تحلیل عاملی تاییدی چندسطحی و معادلات ساختاری در حالت تخمین ضرایب استاندارد

نمودار شماره (۱) مدل تحلیل عاملی تاییدی چندسطحی و معادلات ساختاری را در حالت تخمین ضرایب استاندارد نشان می‌دهد. بار عاملی باید از مقدار ۰/۵ بزرگ‌تر و در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار باشند. در صورتی که مقدار بار عاملی از مقدار ۰/۵ کوچک‌تر باشد فاقد روایی است و در نتیجه مدل باید اصلاح شود و مجدداً مدل بدون در نظر گرفتن این شاخص‌ها تخمین و آزمون شود.



نمودار شماره ۲- مدل در حالت تخمین ضرایب معناداری

مدل شماره (۲) در واقع تمامی معادلات اندازه‌گیری (بارهای عاملی) و معادلات ساختاری

(ضرایب مسیر) را با استفاده از آماره t ، آزمون می‌کند. بر طبق این مدل، بار عاملی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، اگر مقدار آماره t خارج بازه $-1/96$ تا $+1/96$ قرار گیرد.

بررسی روایی شاخص (بارهای عاملی)

جدول شماره ۵- نتایج تحلیل عاملی تاییدی مرتبه اول

متغیرهای پنهان	شاخص	تحلیل عاملی تاییدی	
		آماره Z	Sig نتیجه روایی
در دسترس بودن اطلاعات	Q01	۸۹۷/۳۳	0 تایید
	Q02	۸۸۷/۴۱	0 تایید
	Q03	۵۳۱/۴۵	0 تایید
	Q04	۹۹۸/۳۰	0 تایید
صرفه جویی زمان	Q05	۳۰۴/۵۰	0 تایید
	Q06	۳۵۳/۳۲	0 تایید
	Q07	۸۷۲/۷۲	0 تایید
	Q08	۷۶۱/۴۵	0 تایید
برقراری ارتباطات بهتر	Q09	۶۸۳/۴۱	0 تایید
	Q10	۲۹۷/۴۶	0 تایید
	Q11	۴۶۱/۳۷	0 تایید
	Q12	۱۴۹/۵۴	0 تایید
اثر بخشی پلیس راهنمایی رانندگی	Q13	۵۵۱/۳۸	0 تایید
	Q14	۶۹/۳۸	0 تایید
	Q15	۰۳۴/۵۷	0 تایید
	Q16	۸۷۱/۳۴	0 تایید
بازدارندگی رانندگان از ارتکاب به تخلف	Q17	۷۹۳/۵۵	0 تایید
	Q18	۵۷۴/۳۸	0 تایید
	Q19	۹۴۱/۳۸	0 تایید
	Q20	۸۷۷/۴۸	0 تایید

به منظور تحلیل ساختار پرسش نامه و کشف عوامل تشکیل دهنده هر متغیر از بارهای عاملی استفاده شده است. نتایج بارهای عاملی در جدول شماره (۵) نشان داده شده اند. بارعاملی نشان دهنده این موضوع است که چه میزان از واریانس های شاخص ها توسط متغیر مکنون خود توضیح داده می شود. مقدار این شاخص باید از ۰/۵ بزرگ تر و در فاصله اطمینان ۹۵ درصد معنادار باشد. معناداری این شاخص توسط بوت استرپ^۱ یا جک فینگ^۲ به دست می آید. شاخصی که بار عاملی بیشتری داشته باشد، اهمیت بالاتری در اندازه گیری مولفه مربوطه دارد. تمامی شاخص ها دارای بارعاملی بزرگ تر از ۰/۵ و مقدار آماره تی بیشتر از ۱/۹۶ بوده اند (سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ شده است).

اعتبار هم گرا و واگرا، پایایی

جدول شماره ۶- بررسی اعتبار هم گرا و واگرا مدل

متغیرهای پنهان	آفای کرونباخ	رأثو	پایایی ترکیبی	تبیین شده	میانگین واریانس	روایی منطقی
اثر بخشی پلیس راهنمایی رانندگی	۰/۹۲	۰/۹۲۱	۰/۹۴۳	۰/۸۰۶	۰/۶۵	
بازدارندگی رانندگان از ارتکاب به تخلف	۰/۹۲۶	۰/۹۳۳	۰/۹۴۸	۰/۸۱۹	۰/۶۷۱	
برقراری ارتباطات بهتر	۰/۹۱۷	۰/۹۲۵	۰/۹۴۱	۰/۸	۰/۶۴	
در دسترس بودن اطلاعات	۰/۹۰۸	۰/۹۱۳	۰/۹۳۵	۰/۷۸۳	۰/۶۱۳	
صرفه جویی زمان	۰/۹۲۸	۰/۹۳۴	۰/۹۴۷	۰/۸۱۷	۰/۶۶۷	

همان طور که در جداول بالا مشاهده می شود مقدار این متغیر برای سازه های مدل دارای مقدار میانگین واریانس تبیین شده بالاتر از ۰/۵ شده است و نشان از تایید روایی هم گرا در

1. Bootstrapping
2. Jackknifing

مدل است. از دیگر شاخص‌های روایی هم‌گرا، شاخص راثو^۱ از نظر هنسler و همکاران است که لازم است مقداری بالای ۰/۶ اختیار کند. برای تمامی متغیرهای تحقیق در مرحله اصلاح مدل مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی از ۰/۷ بزرگ‌تر شده‌اند که نشان از پایایی ابزار اندازه‌گیری است. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۵-۶ آورده شده است؛ نتایج نشان داد برای تمامی متغیرهای موجود در پژوهش، این شاخص مثبت بوده و میانگین کل این شاخص برابر ۰/۶۴۸ است که نشان از کیفیت مطلوب و بالای مدل اندازه‌گیری می‌دهد.

محاسبه اعتبار واگرا^۲ (شاخص فورنل و لارکر)

جدول شماره ۷- ضرایب هم‌بستگی و شاخص اعتبار واگرا

متغیرهای پنهان	۱	۲	۳	۴	۵
۱- اثربخشی پلیس راهنمایی رانندگی	۰/۸۹۸				
۲- بازدارندگی رانندگان از ارتکاب به تخلف	۰/۳۴۳	۰/۹۰۵			
۳- برقراری ارتباطات بهتر	۰/۲۹۴	۰/۳۶	۰/۸۹۵		
۴- در دسترس بودن اطلاعات	۰/۵۰۸	۰/۴۹۴	۰/۴۹۲	۰/۸۸۵	
۵- صرفه جویی زمان	۰/۴۴	۰/۳۵۵	۰/۳۷۹	۰/۳۵۶	۰/۹۰۴

جدول شماره (۷) علاوه بر بررسی ضرایب هم‌بستگی به روایی واگرا می‌پردازد. طبق این شاخص، واریانس هر متغیر مکنون باید برای شاخص‌های مربوط به خودش بیشتر از سایر شاخص‌ها باشد. لازمه تایید روایی واگرا، بیشتر بودن مقدار ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده از تمامی ضرایب هم‌بستگی متغیر مربوطه با باقی متغیرها است. به‌عنوان مثال، ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده برای متغیر اثربخشی پلیس راهنمایی رانندگی

1. Rho A.

2. Discriminant validity

(۸/۸۹درصد) شده است که از مقدار هم‌بستگی این متغیر با سایر متغیرها بیشتر است. همان‌طور که در جدول مشخص است، مقدار ریشه دوم شاخص میانگین واریانس تبیین شده، برای تمامی متغیرها، از هم‌بستگی آن متغیر با سایر متغیرها بیشتر است.

شاخص‌های برازش مدل

جدول شماره ۸- شاخص‌های برازش مدل

شاخص برازش مدل	مقدار برآورده شده	حد مجاز
SRMR	۰/۰۶	کمتر از ۰/۱

در این پژوهش، برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی از شاخص بسیار مهم ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (SRMR) استفاده شده است. حد مجاز این شاخص ۰/۱ است. برای این مدل، مقدار این شاخص ۰/۰۶ شده است و با توجه به این که از مقدار ۰/۱ درصد کمتر است، می‌توان گفت مدل برازش مناسبی داشته است و داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد و این، بیان‌گر هم‌سوبودن سؤالات با سازه‌های نظری است. در جدول شماره (۹) به معیارهای اعتبارسنجی مدل ساختاری اشاره شده است.

جدول شماره ۹- معیارهای اعتبارسنجی مدل ساختاری

نوع اعتبار	شاخص	تفسیر شاخص
اعتبار مدل	ضریب تعیین (R^2)	واریانس توضیحی یک متغیر درون‌زا را نسبت به واریانس کل آن توسط متغیرهای برون‌زا اندازه‌گیری می‌کند. برای این شاخص مقادیر بزرگ‌تر از ۰/۶۷۰، قوی، بزرگ‌تر از ۰/۳۳۳، متوسط و کمتر از ۰/۱۹۰، ضعیف تلقی می‌شود.

1. Coefficient of Determination

نوع اعتبار	شاخص	تفسیر شاخص
		ضرایب مسیر بین متغیرهای پنهان باید براساس علامت
	ضرایب	جبری، مقدار و معناداری، نوع رابطه بین دو متغیر را نشان
	مسیر ۱	می دهد. منفی بودن ضریب، رابطه عکس و مثبت بودن
		ضریب رابطه مستقیم بین دو متغیر را نشان می دهد.

پس از اعتبارسنجی مدل های اندازه گیری نوبت به بررسی مدل ساختاری یا درونی تحقیق می رسد. در جدول شماره (۱۰) نتایج معادلات ساختاری جهت بررسی فرضیه های تحقیق ارائه شده است.

جدول شماره ۱۰- نتایج مدل معادلات ساختاری جهت بررسی روابط میان متغیرهای اصلی

جهت وضعیت رابطه	R ²	Sig	آماره تی	ضرایب		فرضیه ها
				خطا	بتا	
+ پدید	۰/۱۴۴	۰	۴/۶۱۳	۰/۰۸۲	۰/۳۷۹	برقراری ارتباطات بهتر < صرفه جویی زمان
+ پدید		۰	۴/۴۳۷	۰/۰۹۴	۰/۴۱۸	برقراری ارتباطات بهتر < در دسترس بودن اطلاعات
	۰/۲۸۷					
+ پدید		۰/۰۱۷	۲/۳۸۶	۰/۰۸۳	۰/۱۹۸	صرفه جویی زمان < در دسترس بودن اطلاعات
رد	۰/۳۳۵	۰/۸	۰/۲۵۳	-۰/۰۹۱	-۰/۰۲۳	برقراری ارتباطات بهتر < اثربخشی پلیس

1. Path Coefficients

وضعیت رابطه	جهت	R ²	Sig	آماره تی	ضرایب		فرضیه‌ها
					خطا	بتا	
تأیید	+	۰	۴/۹۱۸	۰/۰۸۴	۰/۴۱۲		در دسترس بودن اطلاعات < اثربخشی پلیس
تأیید	+	۰	۳/۶۰۴	۰/۰۸۴	۰/۳۰۲		صرفه‌جویی زمان < اثربخشی پلیس
رد		۰/۲۳۵	۱/۱۹	۰/۰۸۹	۰/۱۰۶		برقراری ارتباطات بهتر < بازدارندگی رانندگان از ارتکاب به تخلف
تأیید	+	۰/۲۸۹	۰	۴/۲۰۵	۰/۰۹	۰/۳۷۷	در دسترس بودن اطلاعات < بازدارندگی رانندگان از ارتکاب به تخلف
رد		۰/۰۵۱	۱/۹۵۷	۰/۰۹۲	۰/۱۸۱		صرفه‌جویی زمان < بازدارندگی رانندگان از ارتکاب به تخلف

$|t| > 1.96$ Significant at $P < 0.05$, $|t| > 2.58$ Significant at $P < 0.0$

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سه متغیر زمان، اطلاعات و ارتباطات، بخش قابل توجهی از واریانس مشاهده‌شده در بازدارندگی و اثربخشی مأموران پلیس را توضیح می‌دهند. توانایی افسران در برقراری ارتباط با یکدیگر با استفاده از دست‌افزارهای موبایلی، به صرفه‌جویی قابل توجهی در وقت و کار مأموران منجر شده است. هم‌چنین ارتباطات، در دسترس بودن اطلاعات را بهبود بخشیده است. در دسترس بودن اطلاعات برای مأموران راهنمایی و

رانندگی اثربخشی مأموران را به طور قابل توجهی بهبود بخشیده است. هم چنین نتایج پژوهش نشان داده است که قابلیت های ارتباطی می توانند در صرفه جویی در وقت، بسیار سودمند باشند. بنابراین توسعه زیرساخت های ارتباطی موجب می شود؛ برای کارکنان امکان استفاده از پست الکترونیکی و سایر فن آوری های ارتباطی فراهم شود. این موضوع باعث می شود که مقدار قابل توجهی از زمان افسران برای کار مولد آزاد شود و کارکنان نیز احتمالاً از این اقدامات استقبال می کنند. هم چنین نتایج نشان داده است، استفاده از یک سیستم اطلاعاتی، به میزان قابل توجهی بر توانایی افسران در جلوگیری از ارتکاب تخلف رانندگان تاثیرگذار بوده و هم چنین اثربخشی افسران را بهبود می بخشد.

نتایج پژوهش زهبی، پانکوک و پارک (۲۰۲۰) با نتایج این پژوهش هم خوانی دارد. پژوهش گران دریافته اند که دست افزارها بهره وری نیروی پلیس را افزایش داده است اما باعث افزایش ناراحتی و حواس پرتی افسران شده است؛ پیشنهاد شده است که در دستورالعمل های طراحی و اجرای دست افزارها، مسائل مربوط به عوامل انسانی مورد بازبینی قرار گیرد. نتایج پژوهش ذهبی و کابر (۲۰۱۸) با نتایج این پژوهش هم سو است. پژوهش نشان داد دست افزارها بیشترین استفاده را از فناوری های درون خودرو برای افسران پلیس داشته اند و باعث افزایش بهره وری می شوند اما استفاده از دست افزار در هنگام رانندگی موجب کاهش توجه بینایی افسران به جاده است و با بهبود طراحی می توان ضمن افزایش ایمنی افسران، قابلیت استفاده از آن را ارتقا داد و سطح حواس پرتی، کارشناختی و زمان اتمام کار را کاهش داد. نتایج این پژوهش با زهبی و کابر (۲۰۱۷) هم خوانی دارد. نتایج پژوهش آنان نشان داده است که دسترسی به یادداشت ها، بررسی شماره پلاک و یافتن مکان روی نقشه از مهم ترین وظایفی است که مأموران از طریق دست افزارها انجام می دهند و بر سرعت عمل آنان تاثیر می گذارد. اما طراحان دست افزارها با بازبینی مجدد

باید با توجه به اصول یک گفتگوی ساده و طبیعی، بار حافظه کاربران را به حداقل برسانند تا میزان خطای شناختی و بصری افسران کمتر شود.

پیشنهادها

- بررسی درخصوص فناوری‌های نوین و مورد استفاده در سطح دنیا به‌خصوص کشورهای توسعه‌یافته در جهت استفاده از تجربیات و فناوری‌های جدید و قابل استفاده در فعالیت پلیس راهنمایی و رانندگی.
- آموزش افسران پلیس درخصوص کار با فناوری‌های جدید و تلاش در جهت این‌که افسران بتوانند در کوتاه‌ترین زمان ممکن جهت بهینه‌سازی کار پلیس انجام وظیفه کنند.
- اطلاع‌رسانی به رانندگان در سطح جامعه نسبت به ابزارها و فناوری‌های جدید مورد استفاده پلیس راهنمایی و رانندگی.
- بالابردن آگاهی عموم جامعه در زمینه ثبت تخلفات برخط و فوری رانندگی و کمک به توجه و دقت رانندگان در هنگام رانندگی در جهت کاهش تخلفات.

سپاسگزاری

در انتها از کلیه افرادی که به شکل مستقیم یا غیرمستقیم در اجرا و جمع‌آوری اطلاعات این پژوهش همکاری داشته‌اند، نهایت قدردانی و تشکر را داریم.

منابع

ازکیا، مصطفی؛ نوابخش، مهرداد و ایمانی، علی. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر نشر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در جامعه روستایی (مطالعه تجربی: روستای قرن‌آباد). مجله جهانی رسانه، ۴(۱).

https://gmj.ut.ac.ir/article_66566.html

پورحیدر، رحیمه؛ سامری، مریم؛ حسنی، محمد و مرتضی‌نژاد، نیلوفر. (۱۳۹۸). روابط ساختاری اعتماد سازمانی، اخلاق حرفه‌ای و ساختار سازمانی با اثربخشی مدرسه با نقش میانجی ارزش‌یابی

عملکرد معلمان. نشریه علمی آموزش و ارزشیابی، ۱۲(۴۷)، ۹۳-۱۱۶.

http://jinev.iaut.ac.ir/article_670505.html

جزنی، نسرین. (۱۳۹۸). مدیریت منابع انسانی، تهران: نشر نی.

حاجی زاده، ابراهیم و اصغری، محمد. (۱۳۹۰). روش‌ها و تحلیل‌های آماری با نگاه به روش تحقیق در علوم زیستی و بهداشتی. تهران: چاپ اول. جهاد دانشگاهی.

حافظی، علی. (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین فردگرایی و تخلفات از قوانین رانندگی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد، واحد بابل.

حسن‌زاده، محمدرضا؛ جوادیان، رضا و چگینی، داود. (۱۳۹۸). بررسی اثربخشی شناسگرهای هوشمند بر مدیریت و نظم‌دهی حمل‌ونقل. فصلنامه علمی راهور، ۱۳۹۸(۳۰)، ۶۱-۸۴.

http://talar.jrl.police.ir/article_93062.html

حسین پور، جعفر و پوررستم، مجید. (۱۳۹۷). عوامل موثر بر ارتقای مهارت‌های اجتماعی کارکنان پلیس راهور. فصلنامه علمی مطالعات امنیت اجتماعی، ۹(۵۴)، ۹۹-۱۲۲.

http://sss.jrl.police.ir/article_19025.html

دفت، ریچارد ال. (۱۳۹۲). مبانی تئوری و طراحی سازمان، ترجمه: علی پارسایان و سیدمحمد اعرابی، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

رابینز، استیفن پی. (۱۳۹۰). تئوری سازمان، ساختار و طرح سازمانی، ترجمه: سید مهدی الوانی و حسن دانایی فرد، تهران: نشر صفار.

رحمانی فیروزجاه، علی و عباسی اسفجیر، علی اصغر. (۱۳۸۵). بررسی جامعه‌شناختی علل تصادفات جاده‌ای. فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شوشتر، سال اول: ۱۷۷-۱۹۴.

<https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?ID=80425>

رزاقی، نادر و یولاغی، مهدی. (۱۳۹۵). برساخت ذهنی رانندگان متخلف به دلیل تخلف از قوانین راهنمایی و رانندگی. فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور، ۵ (۱۶).

http://talar.jrl.police.ir/article_11637.html

شریفی، ارکان و فضل‌الهی، فاضل. (۱۳۹۷). بررسی شیوه‌های مؤثر پیش‌گیری از جرم در حیطه جرایم (تخلفات) راهنمایی و رانندگی. نشریه علمی دانش انتظامی لرستان، ۶(۲۴): ۱۷۹-۱۲۸.

http://lorestan.jrl.police.ir/article_91572.html

شیری، طهمورث. (۱۳۸۳). علل و عوامل اجتماعی مؤثر بر پدیده قانون‌گریزی و پیامدهای آن در جامعه ایران (از مشروطیت تا کنون). پایان‌نامه دکتری جامعه‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز.

صداقت، کامران. (۱۳۸۴). بررسی نقش عوامل فرهنگی - اجتماعی مؤثر بر قانون‌گرایی و قانون‌گریزی شهروندان تبریز. پایان‌نامه دکتری جامعه‌شناسی، دانشگاه اصفهان.

عشایری، طاها و رستمی، میلاد. (۱۳۹۳). مطالعه جامعه‌شناختی عوامل مؤثر بر گرایش رانندگان به تخلف از قوانین راهنمایی و رانندگی (مورد مطالعه: شهرستان مشکین‌شهر)، فصلنامه مطالعات

پژوهشی راهور، ۳(۱۱): ۸۲-۵۱. http://talar.jrl.police.ir/article_11595.html

فتحی، آیت‌اله و محمدی، فریبا. (۱۳۹۹). رابطه ویژگی‌های شخصیتی با رفتارهای پرخطر رانندگی و نگرش به رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی در رانندگان. فصلنامه علمی راهور، ۱۳۹۹(۳۲)،

۸۳-۱۱۲. http://talar.jrl.police.ir/article_94119.html

فیروزجائیان، علی‌اصغر. (۱۳۸۸). تحلیل جامعه‌شناختی قانون‌گریزی در شهر تهران، دانشگاه تهران، رساله دکتری. <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/search?keywords>

فیروزجائیان، علی‌اصغر و علی‌بابایی، یحیی. (۱۳۹۲). فرسایش سرمایه اجتماعی و قانون‌گریزی در

شهر تهران. مجله جامعه‌شناسی ایران، ۱۴(۱): ۱۵۹-۱۲۸. <http://ensani.ir/fa/article>

قناعت‌کن بلالمی، محمدرضا. (۱۳۹۶). تأثیر فناوری اطلاعات به‌طور مستقیم و غیرمستقیم (از طریق توانمندسازی) بر عملکرد منابع انسانی. ماهنامه رایانه. Rayanehmag.net

کریمی، عصمت؛ نیکدل، فریبرز؛ حیدری، علی؛ نیکدل، فریبرز و احمدی، سیروس. (۱۳۹۳). بررسی رابطه میزان کنترل اجتماعی و بی‌نظمی در بین شهروندان شهر دهدشت. پژوهش‌های راهبردی مسائل

اجتماعی ایران، ۳(۲): ۴۶-۳۵. https://journals.ui.ac.ir/article_17110.html

کشفی، سیدسعید؛ ترحمی، محمد و شهیدی، سیدمجتبی. (۱۳۹۸). تدوین راهبردهای پیشگیری اجتماعی از تخلفات رانندگی در رانندگان اتوبوس برون شهری. فصلنامه علمی راهور، ۱۳۹۸(۲۸)،

۲۳-۹. http://talar.jrl.police.ir/article_91600.html

مرادی، مراد و کاظمی، سعید. (۱۳۹۱). بررسی تصادفات رانندگی و مسئولیت اشخاص و سازمان‌ها در جریان خسارت. مجموعه مقالات یازدهمین کنفرانس مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک تهران.

<https://civilica.com/doc/155036/>

معین، محمد. (۱۳۸۷). فرهنگ لغت فارسی. تهران: انتشارات فرهنگ‌نما با همکاری انتشارات کتاب آراد.

منظمی‌تبار، جواد. (۱۳۹۹). بررسی عوامل اجتماعی مرتبط با پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات در بین کارکنان پلیس راهور در مناطق مرزی خراسان جنوبی. فصلنامه علمی

راهور، (۳۴): ۱۷۵-۱۹۸. http://talar.jrl.police.ir/article_95196.html

مهرگان، محمدرضا و زالی، محمدرضا. (۱۳۸۵). در جست‌وجوی فون تعیین روایی، فرهنگ

مدیریت، ۴(۱۴)، ۵-۲۶. https://jomc.ut.ac.ir/article_19350.html

میرفردی، اصغر؛ احمدی، سیروس و امیری، راضیه. (۱۳۹۳). بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و تخلف رانندگی. فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور، ۹(۳)، ۱۱-۳۶.

http://talar.jrl.police.ir/article_11581.html

ندیمی، نوید؛ زارع میرحسینی، امیرحسین و خلیفه، وحید. (۱۳۹۹). ارزیابی عوامل مؤثر بر ارتقای عملکرد روش‌های مدیریت سرعت در راه‌های شریانی درون شهری. فصلنامه علمی راهور، (۳۲)،

۴۵-۸۲. http://talar.jrl.police.ir/article_94118.html

نظیف‌کار، حمیده و خلیج‌زاده، زهرا. (۱۳۹۹). تأثیر سامانه پایش هوشمند تردد ناوگان حمل‌ونقل جاده‌ای (سپهتن) بر عملکرد کارکنان. فصلنامه علمی راهور، (۳۲)، ۱۳۹-۱۷۸.

http://talar.jrl.police.ir/article_94172.html

وروایی، اکبر؛ فتاحی، علی و یاورى، وحید. (۱۳۹۴). بررسی سیر تحول سیاست تقنینی ایران در کنترل جرائم و تخلفات رانندگی. فصلنامه علمی راهور، (۱۲)، ۱۲۵-۱۴۴.

http://talar.jrl.police.ir/article_11604.html

Agrawal, M. & sanders, G.L. (2003). Impact of Mobile Computing Terminals in Police Work, *JOURNAL OF ORGANIZATIONAL COMPUTING AND ELECTRONIC COMMERCE* 13(2), 73-89. https://doi.org/10.1207/S15327744JOCE1302_1

Bezweek, SA. & Egbu, CO. (2010). The Impact of Information Technology to Facilitate Communication Collaboration in Libyan Public Organisation. In: "CIB World Congress 2010". School of built Environment University of Salford.

Do, H.N.; Vo, M.T.; B.Q., Vuong; H.T., Pham; A.H., Nguyen & H.Q., Luong. (2016). "Automatic license plate recognition using mobile device", in 2016 International Conference on Advanced Technologies for Communications (ATC), 2016, pp. 268-271: IEEE. <https://www.earticle.net/Article/A324633>.

Høye, A. (2015). Safety Effects of Fixed Speed Cameras-An Empirical Bayes Evaluation. *Accident Analysis and Prevention* 82: 263-69. 26126183 DOI: 10.1016/j.aap.2015.06.001.

Kieling, R.R.; Szobot, C.M.; Matte, B.; Coelho, R.S.; Kieling, C.; Pechansky, F. & Rohde L.A. (2011). Mental Disorders and Delivery Motorcycle Drivers (Motoboy): A Dangerous Association. *European Psychiatry*, 26: 23-27. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2010.03.004>.

Kuo, Pei-Fen & Lord, Dominique. (2019). A promising example of smart policing: A cross-national study of the effectiveness of a data-driven approach to crime and traffic safety, *Case Studies on Transport Policy*, Volume 7, Issue 4, PP: 761-77. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.08.005>.

Lindoso, V. & Hall, N. (2016). Assessing the effectiveness of multilateral organizations, Blavatnik school working paper and university of oxford.

- S. Carter. (2000). E-government and code enforcement-Involving citizens and improving customer service. Presented at Justice, E-Government and the Internet Conference, Dallas.
- Sanyog, J. & Devarajan, P.V. (2017). Targeted Drug Delivery: Concepts and Design. *Advances in Delivery Science and Technology*. Seaskate, (1997). The evolution and development of police technology, National Institute of Justice.
- Shiva, M. & Damodar, S. (2012). Transformational Leadership, Organizational Culture, Organizational Effectiveness and Programme Outcomes in Non-Governmental Organizations. *Social Services and Welfare*, 23, 684-710. <https://www.jstor.org/stable/41683006>.
- Zahabi, Maryam & Kaber, David. (2018). Effect of police mobile computer terminal interface design on officer driving distraction, *Applied Ergonomics*, Volume 67, February 2018, Pages 26-38. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.09.006>.
- Zahabi, Maryam & Kaber, David. (2017). Identification of task demands and usability issues in police use of mobile computing terminals, *Applied Ergonomics*, Volume 66, Pages 161-171. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.08.013>.
- Zahabi, Maryam, Pankok, Jr Carl & Park, Junho. (2020). Human factors in police mobile computer terminals: A systematic review and survey of recent literature, guideline formulation and future research directions, *Applied Ergonomics*, Volume 84, April 2020. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.103041>.