

شناسایی عوامل و مدلسازی ترجیح خرید آنلاین به خرید حضوری

(مطالعه موردی: شهر تهران)

علیرضا ماهپور (مسئول مکاتبات)، استادیار، مهندسی حمل و نقل، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

E-mail: a_mahpour@sbu.ac.ir

مهیار ملاجانی، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی حمل و نقل دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

امیرحسین باغستانی، استادیار، مهندسی حمل و نقل، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

با پیشرفت تکنولوژی و استفاده مردم از فناوری‌های نوین، زمینه‌های مختلفی از زندگی بشر، از جمله اقتصاد و حمل و نقل، تحت تأثیر قرار گرفته است. یکی از این تغییرات رشد خریدهای آنلاین است و افراد به دلیل منافع درک شده خود، بیشتر از گذشته به صورت آنلاین خرید می‌کنند. به دلیل ماهیت اختیاری سفرهای خرید، انجام این سفرها منعطف بوده و احتمال حذفشان از طریق روی آوردن مردم به خرید آنلاین وجود دارد که موجب کاهش ازدحام و ترافیک شهرها می‌شود. اخیراً از جمله شرایطی که منجر به ترویج بیشتر خرید آنلاین شده است، بروز بیماری کرونا بود. میزان خرید آنلاین در این دوران افزایش داشت و مردم به دلیل مواردی چون ترس از بیماری، محدودیت‌های تردد در شهرها و همچنین تعطیلی مراکز خرید، به این شیوه خرید روی آوردند. تغییرات اجباری به وجود آمده در این دوران منجر به آشنایی بیشتر مردم با خرید آنلاین شد و محبوبیت بیشتری نسبت به گذشته پیدا کرد در نتیجه این مطالعه در نظر دارد تا به بررسی عوامل تأثیرگذار در ترجیح شیوه خرید افراد از بین دو گزینه خرید آنلاین و خرید حضوری بپردازد. در این تحقیق پرسش‌نامه آنلاینی طراحی و میان شهروندان تهرانی پخش و ۴۴۴ نمونه صحیح گردآوری شد. سپس از مدل لوحیت دوگانه برای تحلیل داده‌ها و شناسایی دلایل ترجیح شیوه خرید افراد استفاده شد. تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که عواملی چون سن، صرفه زمانی، صرفه اقتصادی، ترافیک و ازدحام، اعتماد و لذت، علاقه به تکنولوژی از عوامل تأثیرگذار هستند. نتایج این تحقیق در برنامه‌ریزی‌های آتی حمل و نقلی قابل استفاده است و می‌تواند در بهبود عملکرد کسب و کارهای مختلف کارگشا باشد. بدین ترتیب که با تجزیه و تحلیل دلایل و ترجیحات افراد، می‌توان تقاضای سفر افراد را با آگاهی بیشتری مدیریت کرد. مدیران و مسئولان شهری نیز با درک صحیحی از عوامل مؤثر در انتخاب شیوه خرید حضوری یا آنلاین می‌توانند اطلاعات مناسبی در اختیار مشاغل مختلف برای بهبود و رونق اقتصادی‌شان، قرار دهند.

واژه‌های کلیدی: ترجیحات خرید، خرید آنلاین، خرید حضوری، تهران

۱. مقدمه

روی آوردند. تغییرات اجباری به وجود آمده در این دوران منجر به آشنایی بیشتر مردم با خرید آنلاین شد و محبوبیت بیشتری نسبت به گذشته پیدا کرد.

همچنین با افزایش خریدهای آنلاین، نه تنها حمل و نقل، بلکه رفتار مصرف‌کننده و پیشرفت اقتصادی کسب و کارها در مناطق شهری نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد؛ بنابراین، درک رفتار خرید افراد در ایران می‌تواند بینش جدیدی در مورد دلایل ترویج خرید آنلاین توسط مردم کشورهای در حال توسعه ارائه دهد. این بحث همچنین می‌تواند در سیاست‌گذاری کشورها به‌ویژه در جوامعی که با رشد تجارت الکترونیک مواجه‌اند، مفید باشد. با شناسایی عوامل کلیدی که ترجیحات مصرف‌کننده را تغییر می‌دهند، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری می‌توانند استراتژی‌های آگاهانه‌تری را برای مدیریت زیرساخت‌های حمل و نقل، ترویج راه‌حل‌های حمل و نقل پایدار و ارتقای کیفیت کلی زندگی ارائه دهند.

این مقاله به بررسی عوامل مؤثر در ترجیح خرید آنلاین یا حضوری می‌پردازد. محققین پیش‌ازاین تحقیقاتی را در این زمینه انجام داده‌اند؛ اما به دلیل ترویج روزافزون خرید آنلاین و همچنین تأثیرات بیماری کرونا بر رفتار خرید افراد، انجام تحقیقی در شرایط حاضر لازم است. بدین منظور یک پرسشنامه آنلاین در شهر تهران طراحی شد و در آن عواملی چون تأثیر نگرش، ویژگی‌های روان‌شناختی و اقتصادی-اجتماعی افراد مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت با استفاده از مدل لوجیت دوگانه، عوامل تأثیرگذار بر ترجیح شیوه خرید افراد، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ساختار مقاله به شرح زیر است: بخش بعدی ادبیات موضوع مورد بحث را بررسی می‌کند. بخش سوم داده‌ها، متغیرها و رویکرد مدل‌سازی را ارائه می‌دهد، در حالی که بخش چهارم نتایج را مورد بحث و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. در نهایت، آخرین بخش یافته‌های کلیدی مطالعه را خلاصه می‌کند و توصیه‌هایی برای تحقیقات آتی ارائه می‌کند.

با پیشرفت تکنولوژی و توانایی آن در ارائه خدمات متنوع در جهت رفع نیازهای مردم، استفاده از آن روزبه‌روز در حال افزایش است. با توجه به آمار، در سال ۲۰۲۳ حدود ۵ میلیارد نفر از جمعیت جهان از اینترنت استفاده می‌کنند. در کشور ایران نیز بیش از ۶۰ میلیون نفر از اینترنت استفاده می‌کنند که این رقم رتبه اول خاورمیانه و جز ۲۰ رتبه برتر جهان است. پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییرات مختلفی را در شیوه زندگی مردم ایجاد کرده است. برای مثال، در سال‌های اخیر فضای مجازی بستری برای تجارت و کسب درآمد فراهم کرده که منجر به شکل‌گیری و رشد خرید آنلاین شده است. گزارش‌های مرتبط در ایران، افزایش قابل توجهی در حجم پرداخت‌های الکترونیکی و ترجیح افراد به استفاده از گزینه‌های دیجیتالی برای خرید و پرداخت را نشان می‌دهند. از دلایل این افزایش می‌توان به مزایای درک شده مانند راحتی و همچنین اجتناب از قرار گرفتن در معرض سرقت و مسائل زیست‌محیطی اشاره کرد.

از سوی دیگر، انجام خرید آنلاین می‌تواند به‌عنوان یک راه‌حل جهت حل مشکلات ترافیکی شهرها و پیامدهای ناشی از آن مطرح شود. دلیل این امر ماهیت اختیاری سفرهای خرید است که می‌توان از انجام آن‌ها صرف‌نظر کرد. در واقع خرید آنلاین به‌عنوان گزینه جایگزین یا مکمل در مواقعی که افراد از خرید حضوری استقبال نمی‌کنند مطرح می‌شود. وجود شرایطی که مزیت‌های خرید آنلاین را افزایش دهد، موجب استقبال بیشتر مردم از خرید آنلاین می‌شود و در این شرایط تعدادی از افراد برای اولین بار این نوع از خرید را تجربه خواهند کرد که زمینه‌ای را برای آشنایی تعداد بیشتری از افراد با این شیوه خرید و استمرار استفاده از آن فراهم می‌کند. از جمله شرایطی که منجر به ترویج بیشتر خرید آنلاین شده است، بروز بیماری کرونا در چند سال گذشته است. میزان خرید آنلاین در این دوران افزایش داشت و مردم به دلیل مواردی چون ترس از بیماری، محدودیت‌های تردد در شهرها و همچنین تعطیلی مراکز خرید، به این شیوه خرید

۲. ادبیات پژوهش

میلادی مربوط به این بحث، به وجود رابطه مکمل بین دو شیوه خرید اشاره شد و تحقیقات اندکی معتقد به رابطه جایگزینی بودند. البته در تحقیق‌های جدیدتر اشاره شده است که با پیشرفت روند گرایش مردم به خرید آنلاین، امکان جایگزین شدن این شیوه خرید در جوامع مختلف وجود دارد.

یکی از اتفاقاتی که منجر به استفاده بیشتر مردم از خریدهای شد، بروز بیماری کرونا است. اهمیت این دوران به دلیل جبر حاکم بر جامعه بود. با توجه به نحوه ابتلا به این بیماری که واگیردار بوده و در مواجهه با فرد مبتلا رخ می‌دهد، مسئولان اجرای قوانینی از جمله محدودیت تردد در سطح شهر، اجباری نمودن استفاده از ماسک برای مردم و بستن برخی مراکز شلوغ و پرتردد را در دستور کار قرار دادند. این شرایط موجب تغییرات مختلفی در زندگی مردم شد و سفرهای خرید نیز تحت تأثیر این قضیه قرار گرفت. از این رو، خرید آنلاین به‌عنوان یک جایگزین مناسب برای خرید حضوری افزایش چشمگیری داشت. نتایج مطالعه‌ای نشان داد هرچه افراد سطح بالاتری از خطر ابتلا به بیماری را درک کنند، نگرش و رفتار آن‌ها بیشتر به سمت محتاط بودن تغییر می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، این مردم تمایل دارند از تماس فیزیکی اجتناب کنند و به کارهایی مانند خرید آنلاین روی بیاورند. البته در تحقیقات مختلفی تأثیر شیوع بیماری کرونا و ترس از بیماری، موقت و گذرا اعلام شده است.

با توسعه فناوری و اهمیت خرید آنلاین در اقتصاد و حمل‌ونقل، مطالعات مختلفی به بررسی عوامل تأثیرگذار در انتخاب شیوه خرید افراد پرداخته‌اند. مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده رفتار خرید، ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی افراد و نگرش و ترجیحات آن‌ها نسبت به خرید است. بروگمان در پژوهشی، نگرش و رفتار خرید مصرف‌کنندگان را در دو حالت خرید حضوری و آنلاین بررسی کرده است. این تحقیق با تجزیه و تحلیل نگرش‌ها و رفتارهای خرید، تفاوت‌های ویژگی‌های مصرف‌کنندگان، نگرش‌ها و خریدهای آنلاین و حضوری را نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌های این مطالعه، خریداران آنلاین معمولاً جوان‌تر،

تجارت الکترونیک به‌طور قابل توجهی بر رفتارهای خرید افراد و مکان‌هایی که در آن زندگی می‌کنند، تأثیر می‌گذارد. به‌عنوان مثال، سیرسلا و مختاریان (۲۰۱۷)، دریافتند که تمایل افراد به خرید آنلاین می‌تواند نگرش مسکونی آن‌ها را در بلندمدت، ترجیحات حالت سفر آن‌ها را در میان‌مدت و فعالیت‌های خرده‌فروشی روزانه آن‌ها را در کوتاه‌مدت تغییر دهد. مطالعه مختاریان نشان داد که برخلاف روش سنتی خرید که در آن فرد محصولات را در یک فروشگاه جستجو و خریداری می‌کرد، امروزه ۳۶ درصد از فعالیت‌های خرید (جستجو و خرید) از طریق چندین کانال انجام می‌شود، ۴۳ درصد دیگر فقط آنلاین انجام می‌شود و تنها ۲۱ درصد در فروشگاه‌ها انجام می‌گیرد.

ژی در مطالعه خود به تحقیق در مورد این سؤال می‌پردازد که جستجوی آنلاین، خرید آنلاین و خرید حضوری چگونه با یکدیگر مرتبط هستند. نتایج این مطالعه نشان داد که خرید آنلاین و خرید حضوری ارتباط مثبتی دارند و جستجوی آنلاین بر خرید آنلاین و خرید حضوری تأثیر مثبتی دارد. همچنین، خریده‌ها و یا جستجوهای آنلاین نمی‌تواند مانع از خریدهای حضوری شده و راه‌حلی به‌عنوان کنترل ترافیک در نظر گرفته شود. اطمینانی و حمیدی در پژوهشی به بررسی ارتباط تکمیلی یا جایگزینی بین خرید آنلاین و حضوری و عوامل مؤثر بر این دو نوع خرید پرداخته‌اند. به گفته این محققان، علیرغم تسهیل تجربه خرید توسط فناوری‌های دیجیتال، این فناوری‌ها نمی‌توانند نیاز به سفرهای مرتبط با خرید را کاهش دهند. به‌عبارت‌دیگر، خرید آنلاین جایگزین خرید حضوری نیست، بلکه مکملی است که می‌تواند تجربه خرید را غنی‌تر کرده و گزینه‌های بیشتری را برای مصرف‌کنندگان فراهم آورد؛ بنابراین طبق نظر نویسندگان، فناوری‌های دیجیتال ابزار مناسبی برای کاهش سفرهای مرتبط با خرید به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه مانند ایران نیستند. قابل ذکر است که مطالعات دیگری نیز به رابطه جایگزینی این دو شیوه خرید اشاره کرده بودند. در اکثر تحقیقات قبل از سال ۲۰۲۰

کمک کند تا نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کند و در نتیجه مشتریان بیشتری را جذب کنند.

۳. روش پژوهش

در این بخش روش‌شناسی پژوهش شامل طراحی پرسشنامه، گردآوری داده و مدل لجستیک دوگانه ارائه می‌شود.

۳-۱ طراحی پرسشنامه و گردآوری داده

در این مطالعه پس از بررسی نتایج متغیرها و فرضیات مطالعات پیشین، پرسشنامه‌ای در جهت جمع‌آوری داده‌های موردنیاز این تحقیق، طراحی شد. پیش از پرسش‌گری، یک نسخه آزمایشی به جهت سنجش میزان روایی در نظر گرفته و پس از تحلیل و اعمال اصلاحات موردنیاز بر روی آن، نسخه نهایی پرسشنامه تهیه گردید. پرسشنامه نهایی شامل سه بخش بوده که بخش اول مربوط به متغیر وابسته این تحقیق است. در این بخش ترجیح افراد نسبت به خرید حضوری یا آنلاین پرسیده شد و افراد باید یکی از این دو گزینه را انتخاب می‌کردند. در بخش دوم نیز سؤالاتی برای درک عوامل تأثیرگذار بر انتخاب افراد در نظر گرفته شد. در نهایت اطلاعات اقتصادی-اجتماعی مانند سن، جنسیت، شغل، تحصیلات، وضعیت تأهل، درآمد، تعداد خودرو و داشتن گواهینامه جمع‌آوری شد. نمونه موردی این مطالعه شهر تهران با جمعیتی بیش از ۱۰ میلیون نفر است. به همین منظور لینک مربوط به پرسشنامه در فضاهای اجتماعی این شهر در دسترس پاسخ‌دهندگان قرار گرفت. پس از گذشت حدود دو ماه و تحلیل و پردازش اولیه داده و حذف رکوردهای نامناسب، تعداد ۴۴۴ مشاهده به‌منظور مدل‌سازی مدنظر قرار گرفت.

۳-۲ مدل‌های انتخاب گسسته

مدل‌های انتخاب گسسته بیانگر ارتباط بین یک متغیر گسسته Y که نشان‌دهنده وقوع اتفاق یا تصمیم با یک یا چند متغیر توصیف‌کننده X است. مدل‌های انتخاب گسسته با توجه به فرضیاتی که در آن‌ها به‌کاررفته به‌عنوان مدل‌های رفتاری شناخته می‌شوند. بسیاری از مدل‌های انتخاب بر اساس نظریه اقتصادی

دارای خانواده‌های کوچک‌تر با فرزندان کمتر و درآمد پایین‌تری در مقایسه با خریداران صرفاً حضوری هستند. قدسی و همکاران نیز در مطالعه خود سعی در یافتن تأثیر عوامل مختلف بر نگرش خرید و در نتیجه بر سفرهای خرید داشتند. در این تحقیق، پرسشنامه‌ای مبتنی بر وب طراحی و در اختیار ۳۰ نفر از کارشناسان قرار گرفت و نظرات آنان با استفاده از مدل‌ها تحلیل شد. نتایج مطالعه نشان داد که ویژگی‌های جمعیت شناختی مثل سن و جنسیت از اساسی‌ترین ویژگی‌ها هستند. به عقیده قدسی و همکاران، از آنجایی که کاهش ترافیک شهری از منظر زیست‌محیطی و روان‌شناختی ضروری است و از آنجایی که خرید آنلاین در حال محبوب شدن است، عمده‌فروشان و خرده‌فروشان باید از این تجربه استفاده کنند و مشتریان آنلاین جدید خود را حفظ کنند. از نظر اطمینانی و حمیدی، عواملی مانند سن، درآمد، تحصیلات، تعداد فرزندان و محل سکونت از عوامل تأثیرگذار هستند. آن‌ها افزودند تجربه‌های قبلی خرید آنلاین و میزان تمایل به خریدهای حضوری و آنلاین نیز بر رغبت افراد به خرید آنلاین تأثیرگذار هستند. از تمایلات تأثیرگذار در انتخاب نحوه خرید افراد، می‌توان به راحتی و صرفه زمانی در انتخاب خرید آنلاین و لذت از خرید در خرید حضوری اشاره کرد.

با توجه به گذر از همه‌گیری مربوط به بیماری کرونا و اعمال واکسیناسیون عمومی در جامعه، این مطالعه در نظر دارد که به بررسی عوامل تعیین‌کننده در انتخاب شیوه خرید افراد در عصر حاضر بپردازد. کشورهای در حال توسعه نیز تفاوت‌های عمده‌ای با کشورهای توسعه‌یافته از جهت میزان تجارت الکترونیک دارند. این قضیه اهمیت انجام تحقیقی در زمینه بررسی عوامل تأثیرگذار بر انتخاب بین خرید آنلاین و حضوری در کشوری مانند ایران را نشان می‌دهد. این تحقیق می‌تواند نتایج ارزشمندی را برای مدیران و برنامه‌ریزان حمل‌ونقلی فراهم کند. با ادامه پیشرفت فناوری و افزایش محبوبیت خرید آنلاین، شناسایی عوامل با اهمیت برای مشتریان در هنگام تصمیم‌گیری خرید ضروری به نظر می‌رسد. از این رو، بررسی این عوامل می‌تواند به کسب و کارها

ولی نمونه‌ای وجود خواهد داشت که احتمال تعلق آن به یک جامعه خاص بیشتر از سایرین است. در نتیجه این روش گروهی از پارامترها را تخمین می‌زند که بیشترین شباهت را به نمونه مشاهده شده داشته باشد. به منظور ارزیابی میزان برازندگی مدل از شاخص ρ^2 استفاده می‌شود که دارای مشخصاتی شبیه R^2 در مدل‌های روندگرایی خطی است. همچنین، برای مقایسه مدل‌هایی با سهم بازار مختلف از متغیر ρ_c^2 استفاده می‌شود. در مدل‌های انتخاب گسسته، این شاخص از روابط زیر به دست می‌آید:

$$\rho^2 = 1 - \frac{L^*(\beta)}{L^*(0)} \quad (3)$$

$$\rho_c^2 = 1 - \frac{L^*(\beta)}{L^*(C)} \quad (4)$$

که در آن $L(0)$ لگاریتم درستنمایی تابع مبنا، $L(C)$ لگاریتم تابع درستنمایی سهم بازار و $L(\beta)$ لگاریتم درستنمایی مدل است. از آنجاکه $L^*(0) \leq L^*(C) \leq L^*(\beta)$ است، مقادیر ρ^2 و ρ_c^2 بین صفر و یک می‌باشند.

۴. تحلیل داده‌ها

در این بخش ابتدا تحلیل توصیفی بر روی مشاهدات انجام شده و سپس نتایج مدل لوجیت دوگانه پرداخت شده جهت بررسی رفتار خرید افراد ارائه می‌شود.

۴-۱ تحلیل توصیفی

نتایج تحلیل توصیفی اطلاعات ۴۴۴ مشاهده با استفاده از نرم‌افزار SPSS در جدول ۱ نشان داده شده است. بر اساس نتایج، ۵۴/۳ درصد پاسخ‌دهندگان زن و ۴۵/۷ درصد مرد هستند. از نظر تحصیلات، اکثر پاسخ‌دهندگان (۶۳/۵ درصد) مدرک کارشناسی و بالاتر دارند. سن حدود ۸۵ درصد پاسخ‌دهندگان این پرسش‌نامه کم‌تر از ۴۰ سال است که با توجه به جمع‌آوری آنلاین داده، می‌تواند نشان‌گر استقبال بیشتر جوانان از اینترنت باشد. همچنین ۷۲/۳۷ درصد پاسخ‌دهندگان مجرد و مابقی متأهل هستند. بیشتر خانوارها (۸۹ درصد) مالک حداقل یک خودرو در خانوار بوده و ۷۷/۱٪ پاسخ‌دهندگان گواهینامه رانندگی دارند.

مطلوبیت تصادفی شکل گرفته‌اند. در این مدل‌ها فرض می‌شود انتخاب افراد بر اساس مطلوبیت گزینه‌ها صورت می‌پذیرد؛ بنابراین گزینه‌ای انتخاب می‌گردد که بیشترین مطلوبیت را داشته باشد. مطلوبیت گزینه‌ها تابعی از ویژگی‌های آن‌ها، مشخصات فرد تصمیم‌گیر و سایر شرایط محیطی است. این تابع دارای دو بخش است؛ یک بخش تصادفی و یک بخش معین و قابل اندازه‌گیری که در مجموع به صورت زیر نمایش داده می‌شود.

$$U_m^i = V_m^i + \varepsilon_i \quad (1)$$

در این رابطه

U_m^i : مطلوبیت انتخاب گزینه m توسط فرد i

V_m^i : قسمت قابل اندازه‌گیری مطلوبیت انتخاب گزینه m توسط فرد i و

ε_m : قسمت غیرقابل مشاهده یا خطای تصادفی مدل است.

مدل لوجیت یکی از انواع مدل‌های انتخاب گسسته به شمار می‌رود که تابع توزیع خطای تصادفی آن از نوع توزیع گامبل است. یکی از زیرمجموعه‌های مدل‌های لوجیت، مدل لوجیت دوگانه است که در آن فرد تنها با دو گزینه برای انتخاب روبرو خواهد بود. با توجه به هدف و ساختار متغیر وابسته مطالعه حاضر، از یک مدل لوجیت دوگانه استفاده می‌شود. به همین منظور تابع مطلوبیت گزینه شیوه خرید آنلاین به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$V = \alpha + \beta_k X_k \quad (2)$$

که در آن:

V : مطلوبیت قابل اندازه‌گیری انتخاب شیوه خرید افراد

α : ضریب ثابت نشان‌دهنده عوامل غیرقابل اندازه‌گیری و یا مشاهده نشده،

β_k : ضریب متغیر مستقل k ،

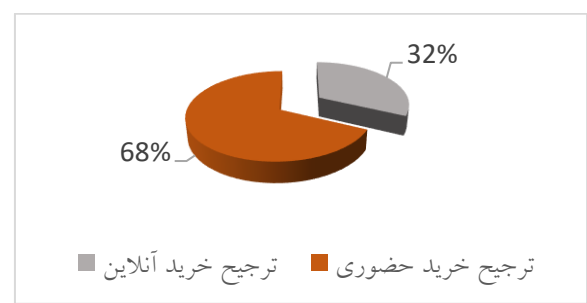
X_k : متغیر مستقل k است.

به جهت تعیین پارامترهای مدل، از روش بیشینه درستنمایی^۱ (MLE) استفاده می‌شود. روش MLE بر این ایده استوار است که علی‌رغم آن‌که مأخذ یک نمونه می‌تواند جوامع مختلفی باشد،

بررسی ترجیح نحوه خرید افراد که متغیر وابسته این تحقیق است نشان می‌دهد که تنها ۳۲٪ از مردم خرید آنلاین را به خرید حضوری ترجیح می‌دهند (شکل ۱). جمع‌بندی بدین شکل خواهد بود که بیشتر پاسخ‌دهندگان جوان، دارای تحصیلات دانشگاهی، مجرد و دارای گواهینامه هستند. از طرفی بیشتر شرکت‌کنندگان در این تحقیق، طرفدار خرید حضوری بودند.

جدول ۱. نتایج تحلیل فراوانی مشخصات اقتصادی- اجتماعی نمونه پژوهش

متغیر	گویه	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۲۰۳	۴۵/۷
	زن	۲۴۱	۵۴/۳
سن	زیر ۱۸ سال	۱۷	۳/۸۳
	از ۱۸ تا ۲۴ سال	۱۶۸	۳۷/۸۴
	از ۲۵ تا ۲۹ سال	۹۸	۲۲/۰۷
	از ۳۰ تا ۴۰ سال	۹۵	۲۱/۴۰
تحصیلات	بالای ۴۰ سال	۶۶	۱۴/۸۶
	زیر دیپلم	۲۱	۴/۷
وضعیت تأهل	دیپلم و کاردانی	۱۴۱	۳۱/۸
	کارشناسی	۱۵۸	۳۵/۶
	کارشناسی ارشد و دکتری	۱۲۴	۲۷/۹
گواهینامه	متأهل	۱۲۳	۲۷/۶۳
	مجرد	۳۲۱	۷۲/۳۷
تعداد خودرو	دارد	۳۴۲	۷۷/۱
	ندارد	۱۰۲	۲۲/۹
ترجیح خرید حضوری و آنلاین	صفر	۴۷	۱۰/۶
	۱	۲۲۲	۵۰
ترجیح خرید حضوری و آنلاین	۲ و بیشتر	۱۷۵	۳۹/۴



شکل ۱. ترجیح افراد بین خرید حضوری و آنلاین

پس از بررسی انواع متغیرهای مستقل و پرداخت مدل‌های متعدد، در نهایت مدل لجیت دوگانه به منظور تعیین عوامل تأثیرگذار در

۲-۴ مدل‌سازی

شناسایی عوامل و مدل‌سازی ترجیح خرید آنلاین به خرید حضوری (مطالعه موردی: شهر تهران)

بررسی ترجیح شیوه خرید افراد در جدول ۲ نشان داده شده است. در مدل پیشنهادی متغیر وابسته ترجیح خرید آنلاین برابر با یک و ترجیح خرید حضوری صفر در نظر گرفته شد. همبستگی میان متغیرهای مستقل از روش همبستگی پیرسون محاسبه شده به طوری که متغیرهای مستقل همبستگی معناداری با یکدیگر نداشته و ارتباط معناداری با متغیر وابسته دارند.

جدول ۲. نتایج مدل‌سازی لجوجیت دوگانه ترجیح شیوه خرید آنلاین افراد

نام متغیر	شرح	ضریب	سطح معناداری
سن	افراد کمتر از ۴۰ سال	۰/۷۸	۰/۰۵
علاقه به تکنولوژی	افرادی که به تکنولوژی علاقه دارند	۰/۷۵	۰/۰۰۰
اعتماد	افرادی که به فروشندگان آنلاین اعتماد دارند	۰/۹۱	۰/۰۰۰
لذت خرید حضوری	افرادی که از خرید حضوری لذت می‌برند	-۰/۸۷	۰/۰۰۰
صرفه مالی	افرادی که معتقدند خرید آنلاین به صرفه‌تر است	۰/۶۸	۰/۰۱
صرفه زمانی	افرادی که عقیده دارند خرید آنلاین زمان کم‌تری از آنان می‌گیرد	۰/۵۹	۰/۰۵
ترافیک و ازدحام	افرادی که عقیده دارند با خرید آنلاین مشکل ترافیک و ازدحام را تجربه نمی‌کنند	۰/۷۰	۰/۰۲
-۱۸۳/۴۹: Log likelihood		۰/۳۴: Pseudo-R-squared	
		۸۲ %: Percentage correct	

موجود در خرید آنلاین به شیوه سنتی خرید تمایل بیشتری دارند. معنادار شدن چنین متغیرهای پنهانی نشانگر این است که افراد با توجه به منافع خود که از ترجیحات و نگرش آنان در مورد مسائل مختلف شکل گرفته است، از بین این دو شیوه خرید یکی را انتخاب می‌کنند. این عامل می‌تواند برای سیاست‌گذاران و مدیران حوزه حمل‌ونقل و اقتصاد مفید باشد که می‌توانند با اعمال بعضی از رویکردها مردم را به شیوه خرید آنلاین سوق دهند. با سرمایه‌گذاری‌های آموزشی بر افراد جوان که تمایل بیشتری به استفاده از تکنولوژی دارند و همچنین با افزایش آگاهی مردم در مورد نکات منفی خرید حضوری، افزایش خرید آنلاین امکان‌پذیر است. از طرفی در این تحقیق ارتباط معناداری بین ترس از بیماری کرونا و متغیر وابسته تحقیق مشاهده نشد. متهمی طبق نتایج این تحقیق مردم بیشتر از قبل شیوع این بیماری خرید آنلاین انجام می‌دهند. این موضوع نشان می‌دهد مردم نه به دلیل ترس از بیمار شدن بلکه احتمالاً به علت آشنایی بیشتر با تجارت الکترونیک و رشد این تجارت در سال‌های اخیر، مایل به انجام خرید بیشتر هستند.

بر اساس نتایج مدل افراد جوان کمتر از سال تمایل بیشتری به خرید آنلاین از خود نشان دادند که می‌تواند به دلیل استقبال بیشتر این افراد از اینترنت و یادگیری فناوری‌های نوین باشد. متغیرهای مختلف دیگر نمایانگر عقیده بعضی از افراد هستند و دلایل ترجیح خرید آنلاین یا خرید حضوری را بیان می‌کنند. در میان متغیرهای این مدل، تنها متغیر لذت بردن از خرید حضوری با ضریب تأثیر ۰/۸۷ علامت منفی دارد. دیگر متغیرها با ضرایب تأثیری از ۰/۵۹ تا ۰/۹۱ علامت مثبت دارند که نشان‌دهنده تأثیر مثبت بر ترجیح خرید آنلاین است. درصد درستی این مدل ۸۲ درصد بود و تمامی متغیرها با سطح معناداری ۰/۱ قابل‌پذیرش هستند. ترافیک سنگین و دسترسی دشوار به حمل‌ونقل همگانی از دیدگاه مردم از جمله موانع انجام خرید به صورت حضوری بودند. همچنین اعتماد به فروشندگان آنلاین و صرفه‌جویی در وقت و هزینه نیز تأثیری مثبت بر ترجیح خرید آنلاین داشت. همان‌طور که ذکر شد، لذت بردن از خرید حضوری نیز از جمله موارد بازدارنده خرید آنلاین است. بعضی از افراد به دلیل این که خرید کردن نوعی سرگرمی برایشان به حساب می‌آید، تمایل بیشتری به انجام این نوع از خرید دارند و با وجود مزیت‌های

۵. نتیجه گیری

و مرغوبیت کالا، صداقت و انجام تعهدات احتمال دارد مردم بیشتری شیوه آنلاین خرید را ترجیح دهند.

۴- با توجه به تحلیل آماری صورت گرفته، ۶۸ درصد از شرکت کنندگان با وجود توسعه امکانات و بستر خرید آنلاین، همچنان خرید حضوری را ترجیح می دهند. این موضوع نشانگر تفاوت در گستردگی و محبوبیت خرید آنلاین کشور ایران در مقایسه با کشورهای مطالعات دیگر است.

۵- لذت بردن از خرید حضوری به این دلیل که بعضی از مردم خرید کردن را به عنوان نوعی سرگرمی در نظر می گیرند، قابل تأمل است و نشان می دهد شماری از مردم حتی در صورت برتری مزایای خرید آنلاین، حاضر نیستند به صورت آنلاین خرید کنند.

حضور می شوند پرداخته شد. عواملی مانند اعتماد و وفاداری به فروشندگان حضوری و امکان رؤیت محصول قبل از خرید نیز می تواند از دیگر عوامل احتمالی باشد که پیشنهاد می شود در مطالعات آینده بررسی شود. در مورد حذف سفرهای خرید و جایگزین کردن خریدهای آنلاین به عنوان راهکاری برای بهبود تردد شهری، باید به این نکته توجه کرد که این با روی آوردن افراد به سفارش آنلاین کالا، آمار سفرهایی برای تحویل کالا به مشتریان افزایش می یابد که پیشنهاد می شود محققین در مطالعات بعدی به آن پردازند.

۶. پی نوشت ها

1. Maximum Likelihood Estimation

۷. مراجع

– J. Carlson, M.M. Rahman, A. Taylor, R. Voola, Feel the VIBE: examining value-in-the-brand-page-experience and its impact on satisfaction and customer engagement behaviours in mobile social media, *Journal of Retailing and Consumer Services* 46 (2019) 149–162.

جوامع در حال تجربه افزایش قابل توجهی در تعداد خریدهای آنلاین هستند این شیوه خرید به یک جایگزین مناسب برای خرید حضوری تبدیل شده است که یکی از جنبه های مهم سفرهای روزانه افراد است. با توجه به اهمیت این تغییر و آثار به جامانده از آن، در این مطالعه به بررسی عوامل مؤثر در ترجیح شیوه خرید آنلاین افراد پرداخت. با تجزیه و تحلیل دلایل و ترجیحات افراد، می توان تقاضای سفر افراد را با آگاهی بیشتری مدیریت کرد. همچنین می توان اطلاعات مناسبی در اختیار مشاغل مختلف برای بهبود و رونق اقتصادی شان، قرار داد. پس از مرور ادبیات و تحلیل آن ها، یک پرسشنامه آنلاین طراحی به صورت آنلاین در شهر تهران منتشر شد و ۴۴۴ رکورد برای توسعه مدل لجستیک دوگانه ثبت شد. مهم ترین نتایج حاصل از این مطالعه به شرح زیر است:

۱- علاقه بیشتر به تکنولوژی موجب ترجیح خرید آنلاین می شود. ارتباط مثبت سن کمتر از ۴۰ سال با ترجیح خرید آنلاین نیز می تواند به دلیل تبحر بیشتر جوانان در استفاده از تکنولوژی و علاقه بیشتر به آن باشد. به نظر می رسد که آموزش بیشتر و ترغیب جامعه به انجام خرید آنلاین می تواند موجب افزایش خرید آنلاین شود.

۲- صرفه زمانی و اقتصادی نیز ارتباط مثبتی با شیوه خرید آنلاین از خود نشان می دهد که احتمالاً به علت ارزشمند بودن زمان و مدیریت هزینه در بین افراد این گروه است.

۳- ترافیک سنگین و ازدحام جمعیت موجود در مسیر و مراکز خرید نیز از موارد بازدارنده خرید حضوری هستند. علاوه بر راهکار بهبود شبکه حمل و نقلی در مشکل ترافیک و ازدحام، تشویق مردم به انجام خرید آنلاین نیز پیشنهاد می شود.

۴- اعتماد داشتن افراد به فروشندگان آنلاینی که قبلاً از آن ها خرید کرده اند موجب ترجیح خرید آنلاین می شود. با تمرکز کسب و کارهای آنلاین بر جلب اعتماد مشتری از طریق اصالت

- H. Shen, F. Namdarpour, J. Lin, Investigation of online grocery shopping and delivery preference before, during, and after COVID-19, *Transp Res Interdiscip Perspect* 14 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100580>.
- P.L. Mokhtarian, A conceptual analysis of the transportation impacts of B2C e-commerce, *Transportation (Amst)* 31 (2004) 257–284.
- S. Farag, T. Schwanen, M. Dijst, J. Faber, Shopping online and/or in-store? A structural equation model of the relationships between e-shopping and in-store shopping, *Transp Res Part A Policy Pract* 41 (2007) 125–141.
- G. Circella, P.L. Mokhtarian, Impacts of information and communication technology, *The Geography of Urban Transportation* 86 (2017).
- G. Xi, F. Zhen, X. Cao, F. Xu, The interaction between e-shopping and store shopping: empirical evidence from Nanjing, China, *Transportation Letters* 12 (2020) 157–165. <https://doi.org/10.1080/19427867.2018.1546797>.
- Y. Zhou, X. (Cara) Wang, Explore the relationship between online shopping and shopping trips: An analysis with the 2009 NHTS data, *Transp Res Part A Policy Pract* 70 (2014). <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.09.014>.
- J.W.J. Weltevreden, T. Van Rietbergen, E-shopping versus city centre shopping: The role of perceived city centre attractiveness, *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie* 98 (2007). <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2007.00377.x>.
- M. Jaller, A. Pahwa, Evaluating the environmental impacts of online shopping: A behavioral and transportation approach, *Transp*
- Number of internet and social media users worldwide as of October 2023, Statista (2023).
- Number of internet users in the Middle East as of April 2019, by country, Statista (2024). <https://www.statista.com/statistics/603061/number-of-internet-users-in-middle-east-countries/> (accessed March 25, 2024).
- Annual economic report of 2017, Shaparak (2017). <https://shaparak.ir/uploads/kcfinder/files/Bulletin/Yearly/1396.pdf> (accessed March 25, 2024).
- R. Etminani-Ghasrodashti, S. Hamidi, Online shopping as a substitute or complement to in-store shopping trips in Iran? *Cities* 103 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102768>.
- E. Wygonik, A. V Goodchild, Urban form and last-mile goods movement: Factors affecting vehicle miles travelled and emissions, *Transp Res D Transp Environ* 61 (2018) 217–229.
- O. Rotem-Mindali, J.W.J. Weltevreden, Transport effects of e-commerce: what can be learned after years of research?, *Transportation (Amst)* 40 (2013) 867–885.
- P. Mokhtarian, If telecommunication is such a good substitute for travel, why does congestion continue to get worse?, *Transportation Letters* 1 (2009) 1–17.
- G. Circella, P.L. Mokhtarian, Impacts of information and communication technology, *The Geography of Urban Transportation* 86 (2017).
- D. Truong, M.D. Truong, How do customers change their purchasing behaviors during the COVID-19 pandemic? *Journal of Retailing and Consumer Services* 67 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.102963>.

- P. Brüggemann, R. Olbrich, The Impact of Pandemic Restrictions on Offline and Online Grocery Shopping Behavior - New Normal or Old Habits?, in: Springer Proceedings in Business and Economics, Springer Science and Business Media B.V., 2022: pp. 224–232. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05728-1_24.
- K.L. Jensen, J. Yenerall, X. Chen, T.E. Yu, US Consumers' Online Shopping Behaviors and Intentions during and after the COVID-19 Pandemic, *Journal of Agricultural and Applied Economics* 53 (2021) 416–434. <https://doi.org/10.1017/aae.2021.15>.
- Meister, C. Winkler, B. Schmid, K. Axhausen, In-store or online grocery shopping before and during the COVID-19 pandemic, *Travel Behav Soc* 30 (2023) 291–301. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2022.08.010>.
- M. Ghodsi, A. Ardestani, A. Rasaizadi, S. Ghadamgahi, H. Yang, How covid-19 pandemic affected urban trips? Structural interpretive model of online shopping and passengers trips during the pandemic, *Sustainability (Switzerland)* 13 (2021). <https://doi.org/10.3390/su132111995>.
- Rossolov, H. Rossolova, J. Holguín-Veras, Online and in-store purchase behavior: shopping channel choice in a developing economy, *Transportation (Amst)* 48 (2021) 3143–3179.
- D.R. Cox, Regression models and life-tables, *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)* 34 (1972) 187–202.
- D.A. Hensher, J.M. Rose, W.H. Greene, *Applied choice analysis: a primer*, Cambridge university press, 2005.
- Res D *Transp Environ* 80 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102223>.
- R. Colaço, J. de Abreu e Silva, Interactions between Online Shopping, In-Store Shopping and Weekly Travel Behavior: An Analysis Before and in the Aftermath of COVID-19 in Lisbon, Portugal, *Transp Res Rec* (2023) 03611981231194628.
- H. Asgari, G. Azimi, I. Titiloye, X. Jin, Exploring the influences of personal attitudes on the intention of continuing online grocery shopping after the COVID-19 pandemic, *Travel Behav Soc* 33 (2023) 100622.
- S. Hsiang, D. Allen, S. Annan-Phan, K. Bell, I. Bolliger, T. Chong, H. Druckenmiller, L.Y. Huang, A. Hultgren, E. Krasovich, The effect of large-scale anti-contagion policies on the COVID-19 pandemic, *Nature* 584 (2020) 262–267.
- S. Gordon-Wilson, Consumption practices during the COVID-19 crisis, *Int J Consum Stud* 46 (2022) 575–588.
- Sorrentino, D. Leone, A. Caporuscio, Changes in the post-covid-19 consumers' behaviors and lifestyle in italy. A disaster management perspective, *Italian Journal of Marketing* 2022 (2022) 87–106.
- P.C. Verhoef, C.S. Noordhoff, L. Sloot, Reflections and predictions on effects of COVID-19 pandemic on retailing, *Journal of Service Management* 34 (2023) 274–293.
- R. Alhaimer, Fluctuating Attitudes and Behaviors of Customers toward Online Shopping in Times of Emergency: The Case of Kuwait during the COVID-19 Pandemic, *Journal of Internet Commerce* 21 (2022) 26–50. <https://doi.org/10.1080/15332861.2021.1882758>.