فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق) زمستان ۱۴۰۲ ۲۰(۴) ۸۶-۳۸



فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

صفحه ی اصلی وب سایت مجله: www.jqe.scu.ac.ir

شاپا الکترونیکی: ۴۲۷۱-۲۷۱۷

شاپا چاپی: ۵۸۵۰-۲۰۰۸

ارزشگذاری احساس امنیت در شهرهای پاک و جرم‌خیز استان خوزستان

امیر حسین منتظرحجت

*دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده ی اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (نویسنده مسئول).

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲۷ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۵ دی ۱۴۰۴

طبقه‌بندی JEL: I31، I38، O17

واژگان کلیدی:

احساس امنیت، مدل لاجیت مرکب، مدل‌سازی انتخاب، تمایل به پرداخت نهایی

ارتباط با نویسنده (گان) مسئول:

ایمیل: a.mhojat@gmail.com

0000-0002-2300-8190

آدرس پستی:

اهواز، گلستان دانشگاه شهید چمران اهواز، کد پستی ۶۱۳۵۷۸۳۱۵۱

قدردانی: از مسئولان دفتر تحقیقات فراجای خوزستان جناب سرهنگ رضافر و جناب سرهنگ موسوی قدردانی می‌نمایم. همچنین از همکاران این مطالعه در مرکز آمار ایران جناب آقای موسوی‌طلب و سایرین سپاس و قدردانی می‌نمایم.

تضاد منافع: نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافعی وجود ندارد.

منابع مالی: این مقاله مستخرج از یک طرح ارتباط با صنعت فی ما بین دانشگاه شهید چمران اهواز و دفتر تحقیقات فراجای خوزستان به شماره قرارداد ۶۵۳۸/۰۰۳/۷۸۵۱۸ بوده است.

چکیده

امنیت مفهومی کلیدی در ادبیات توسعه و متغیری مهم در رسیدن به توسعه پایدار است. با برقراری امنیت، احساس امنیت بهبود یافته و مطلوبیت افراد بالا می رود و نهایتا منجر به رفاه بیشتر می‌شود. استان خوزستان یکی از استان‌هایی است که طی سال‌های متمادی از ناامنی رنج می‌برد و آمار وقوع جرایم مختلف در این استان رو به تزاید است. از منظر اقتصادی نیز هرساله مهاجرت نیروی انسانی و خروج سرمایه‌ها از استان رشد می‌کند که شاید یکی از دلایل آن احساس ناامنی موجود در این استان باشد. از سوی دیگر، نیروی انتظامی در حوزه امنیت از کمبود بودجه‌ها و امکانات رنج می‌برد که این مساله معلول شفاف نبودن ارزش خدمات این نیرو در برقراری امنیت و در نتیجه عدم تخصیص بودجه متناسب با ارزش خدمات آن است. مطالعه حاضر کوشید ارزش اقتصادی احساس امنیت در استان خوزستان را به عنوان یکی از خدمات نیروی انتظامی استخراج نماید. بدین منظور سه مولفه اصلی احساس امنیت مالی، جانی و اخلاقی ارزشگذاری شدند. روش مورد استفاده مدل‌سازی انتخاب و داده‌ها در اسفندماه ۱۴۰۳ گردآوری شده‌اند. ارزش سالانه (جریانی) بدست آمده بالغ بر ۱۲۲ هزار میلیارد تومان و ارزش سرمایه‌ای آن بالغ بر ۲۶۰۴ هزار میلیارد تومان استخراج گردید. همچنین، به منظور مقایسه شهرستان‌های پاک و جرم‌خیز، ارزش سالانه احساس امنیت برای این دو گروه از شهرستان‌ها به تفکیک بدست آمد. اعداد بزرگ بدست آمده نشان‌دهنده همراهی شهروندان استان با هرگونه برنامه بهبود دهنده احساس امنیت در این استان است. افزون براین، اعداد بدست آمده می‌توانند معیاری برای تخصیص بودجه فراجای استان بر اساس عملکرد باشد.

ارجاع به مقاله:

منتظرحجت، امیرحسین. (۱٤۰٤). ارزشگذاری احساس امنیت در شهرهای پاک و جرم‌خیز استان خوزستان. *فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی های اقتصادی سابق)*، ۲۲ (۳)، ٤۱-۱.

10.22055/jqe.2021.37203.2362

© 2025 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

۱- مقدمه

امنیت پیش از آن‌که مفهومی قابل توضیح و تعریف باشد، امری ذهنی و در عین حال قابل درک است. به بیانی دیگر، امنیت مفهومی است که دارای دو بعد عینی و ذهنی است. از بعد عینی، به معنی ایجاد شرایط و موقعیت ایمن برای افراد جامعه (کاهش جرایم) است و از بعد ذهنی، به معنی احساس امنیت است (Mandel, 2000). احساس امنیت، همان حس رهایی از جرم یا آسیب‌پذیری است (Ghasemlou et al., 2020). احساس

امنیت به عنوان پدیده‌اي روان‌شناختی - اجتماعی، حس رهایی از اضطراب، ترس و خطر است که از تجربه‌هاي مستقیم و غیرمستقیم افراد از شرایط و اوضاع پیرامون نشات می‌گیرد. نظریات متعددي در خصوص امنیت اجتماعی مطرح شده‌اند که هر کدام از زاویه‌اي در پی تبیین موضوع هستند. آنتونی گیدنز (Giddens, 1998) امنیت را مصونیت در برابر خطرها می‌داند.

ارتباط میان امنیت و کاهش جرایم رابطه‌ای تنگاتنگ است به گونه‌ای که می‌توان امنیت و کاهش جرم را دو روی یک سکه دانست. هرچقدر عملکرد پلیس در کشف جرایم و دستگیری مجرمان بهتر باشد و احکام قضایی صادره شدیدتر باشند، جرایم کاهش یافته و امنیت فراگیر خواهد شد. با فراگیر شدن امنیت، شهروندان متحمل هزینه‌های کمتری خواهند شد که بسته به نوع جرم می‌تواند شامل زیان‌های جانی، مالی و اخلاقی کمتر باشد (Brown, 2014). همچنین افراد جامعه برای استیفای حقوق از دست رفته خود مجبور به صرف زمان زیاد در اداره پلیس و دادگاه‌ها نخواهند بود. این شرایط موجب می‌شود افراد احساس امنیت بیشتری کنند، مطلوبیت آنها افزایش یافته و رفاه آنها ارتقاء یابد (Becker, 1974). بنابراین می‌توان گفت که احساس امنیت بایسته‌ای مهم و اثرگذار جهت تحقق توسعه همه‌جانبه در تمامی کشورها است و حکومت‌ها برای ایجاد و بهبود آن در لایه‌های مختلف اجتماعی هزینه‌های هنگفتی را متحمل می‌شوند. امنیت یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی و بسامان بودن جوامع است و احساس آن یکی از عمده‌ترین شاخص‌های رفاه اجتماعی است که نبود آن حتی برخورداری از سایر شاخص‌های رفاه را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

از منظر اقتصادی نیز احساس امنیت مطلوبیت افراد را تحت تاثیر قرار می‌دهد. به بیانی دیگر، احساس امنیت کمتر، مطلوبیت فرد را کاهش خواهد داد و فرد برای جبران این کاهش، حاضر به پرداخت است. بنابراین می‌توان گفت که احساس امنیت به عنوان نتیجه برقراری امنیت، ارزشمند بوده و این ارزش به صورت ذهنی ارزیابی می‌شود و بازاری برای آن وجود ندارد (Mayhew, 2023, p. 12). عدم وجود بازار برای امنیت موجب می‌شود ترجیحات مصرف‌کننده در بازار آشکار نشود. بنابراین، ارزشگذاری آن دارای اهمیت بسزایی است و به عوامل متعددی بستگی دارد.

براي درک مساله ارزش‌گذاری احساس امنیت و اهمیت آن مي‌بایست بر نقش ارزش اقتصادی احساس امنیت در تصمیم‌گیري‌هاي سیاستی تأکید کرد. ارزش‌گذاری اقتصادی احساس امنیت امکان مقایسه شهرها را از منظر تقاضاکنندگان آن (شهروندان) فراهم

می‌سازد؛ تحلیل هزینه-فایده را برای طرح‌های عمومی دارای پیامدهای امنیتی از طریق درونی کردن این پیامدها فراهم می‌سازد؛ عملکرد سازمان‌های امنیتی و قضایی را در برقراری امنیت هویدا می‌سازد و تخصیص اعتبارات به این سازمان‌ها را بر اساس عملکرد آنها هدفمند می‌نماید. همچنین، احساس امنیت بالای شهروندان نشان‌دهنده بستری مناسب برای توسعه و چراغ سبزی برای هدایت سرمایه‌ها است. بنابراین می‌توان گفت که ارزشگذاری احساس امنیت می‌تواند به عنوان ابزاري قدرتمند در سیاست‌گذاری‌های اجتماعی و مدیریت بهینه جامعه دارای اهمیت باشد.

بررسی آمارهای پرونده‌های مختومه در استان خوزستان نشان‌دهنده روند رو به رشد جرم به خصوص جرایمی مانند قتل، سرقت و اعمال منافی عفت است (دفتر تحقیقات فراجای خوزستان، ۱۴۰۲). آمار این پرونده‌ها طی سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۲ از ۲۱ هزار پرونده به ۲۴ هزار پرونده افزایش یافته است. به باور اغلب کارشناسان، عدم توجه به دلایل جرم عواقب جدی و زیان‌باری به جامعه تحمیل می‌کند. این نگرانی با توجه به جوان بودن جمعیت و رشد جرم در میان آن‌ها، از اهمیت دو چندانی برخوردار است چراکه ویژگی سنی جوانان و اقتضائات آن فراوانی جرایم را افزایش داده و به تبع آن احساس امنیت کاهش می‌یابد.

از منظر آماری، فراوانی وقوع جرم در بین شهرستان‌های استان خوزستان متفاوت بوده و این مساله می‌تواند سطوح مختلف احساس امنیت را در بین شهروندان خوزستانی پدید آورد. احساس امنیت کمتر در شهرستان‌های جرم‌خیز پدیده‌هایی همچون فرار سرمایه‌ها، مهاجرت معکوس و رکود اقتصادی را در پی خواهد داشت و لزوم برنامه‌ریزی صحیح در جهت کاهش وقوع جرم را طلب می‌کند. بر اساس آمار ارایه شده توسط دفتر تحقیقات فراجای خوزستان در سال ۱۴۰۳، شهرستان‌های اهواز، ماهشهر، آبادان، دزفول، ایذه، مسجدسلیمان و شوشتر در زمره شهرستان‌های جرم‌خیز (از منظر جرایم مالی، جانی و اخلاقی) بوده‌اند و سایر شهرستان‌ها در دسته پاک ارزیابی شده‌اند. ابنابراین جهت برنامه‌ریزی و مدیریت کارا لازم است اطلاعات پایه در اختیار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار گیرد. مطالعه حاضر می‌کوشد به این پرسش مهم پاسخ دهد که ارزش خدمت برقراری امنیت و به تبع آن ارتقاء احساس امنیت ذی‌نفعان چقدر است؟ به بیانی دیگر، تحقیق حاضر تلاش می‌کند با مرور ادبیات موضوع و مطالعات تجربی انجام شده، خدمت برقراری امنیت را به عنوان یک خدمت ارزشمند نیروی انتظامی در مواجهه با جرایم مالی، جانی و اخلاقی در استان خوزستان ارزشگذاری نماید. بدیهی است به دلیل متفاوت بودن فراوانی

وقوع جرم در شهرستان‌های استان خوزستان، عدد بدست آمده برای شهرستان‌های پاک (از منظر فراوانی وقوع جرم) و شهرهای جرم‌خیز متفاوت خواهد بود که از منظر نظری یکی از اهداف این مطالعه بوده است.

۲- مبانی نظری تحقیق

نظریهٔ اقتصادی امنیت با عنوان نظریه تامین اجتماعی ذیل پارادایم اقتصادی-اجتماعی قرار می‌گیرد. این نظریه با سرعت گرفتن فرآیند صنعتی شدن در اوایل قرن نوزدهم آغاز و تا ربع آخر قرن بیستم ادامه یافت. در این نظریه، ارتباط بین اقتصاد و امنیت بررسی می‌شود و اقتصاد قوی و پایدار شرط لازم برای امنیت ملی قوی و پایدار تلقی می‌گردد. از منظر مبانی توسعه اقتصادی نیز نظریه امنیت و توسعه پایدار بر ارتباط تنگاتنگ و دو سویه بین امنیت و توسعه پایدار تاکید دارد. این نظریه بیان می‌کند که امنیت، صرفا به معنای امنیت نظامی نیست، بلکه شامل ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطزیستی و سیاسی نیز می‌باشد. از منظر اجتماعی یکی از پیامدهای مهم برقراری امنیت، فراگیر شدن احساس امنیت در بین شهروندان است. «احساس امنیت با طرح مسائلی همچون جامعه خطرپذیر، امنیت وجودی و امنیت ذهنی و رفاه اجتماعی، در قرن بیستم بعد از دهه ۱۹۶۰ میلادی وارد مطالعات تجربی شد و مطالعات و پژوهش‌های متعددی با سنجش موقعیت‌های خطرزا به اندازه‌گیری و سنجش احساس امنیت پرداختند؛ بدین‌گونه ادبیات احساس امنیت فراتر از ادبیات نظری امنیت گسترش یافت» (Hezarjaribi & Yari, 2012, p. 2). البته برخی بر این باورند که نمی‌توان امنیت و احساس آن را دو روی یک سکه در نظر گرفت چراکه احساس امنیت را باید به عنوان موضوعی مستقل در نظر گرفت که در «فضای جامعه با منطق خاصی تولید، حفظ و باز تولید می‌شود» (Bayat, 1998, p. 9).

۲-۱- مفهوم ارزشگذاری کالاها و خدمات کیفی و غیربازاری

جهت درک صحیح ارزش اقتصادی احساس امنیت، می‌بایست درک درستی از مفهوم کالای عمومی داشت. در اقتصاد کلاسیک، کالای عمومی به دلیل این که منافعی برای عموم مردم بدون هیچ هزینه‌ای فراهم می‌کند، از سایر کالاها متمایز می‌شود. همگان می‌توانند بدون استثنا و در شرایط غیر رقابتی و بدون پرداخت هزینه، از امنیت برخوردار شوند و استفاده هر فرد از فرصت دیگران برای بهره‌مندی از آن جلوگیری نمی‌کند. کالاهای عمومی معمولا دارایی‌های هستند که علاوه بر منافع مستقیم، منافع غیرمستقیم نیز دارند (Montazerhojat & Mansouri, 2016). از سوی دیگر، از آنجا که کالاهای عمومی در

مقایسه با کالاهای خصوصی تفاوت‌های اساسی دارند، نوع مدیریت و صیانت از آن‌ها با پیچیدگی‌هایی مواجه است. کالاهای خصوصی، که هم قابل تعویض و هم قابل تفریق هستند، به طور ذاتی توسط نیروهای بازار ارزش‌گذاری می‌شوند حال آن‌که اکثر کالاهای عمومی فاقد بازارهای تثبیت‌شده برای تعیین مزایای آنها هستند که منجر به دست کم گرفتن ارزش واقعی کالاهای عمومی و شکست بازار می‌شوند. نابرابری توزیعی، سیاست‌گذاری‌های اشتباه و انحصار در ارائه کالاها و خدمات، از جمله مواردی هستند که کارایی بازار را تحت تأثیر قرار داده و می‌توانند منجر به شکست بازار شوند.

ترنر و همکاران (Turner et al., 1993) دو رهیافت برای ارزیابی تمایل به پرداخت نهایی مصرف‌کنندگان کالاها و خدمات غیربازاری مطرح می‌کنند: روش‌های غیرمتکی به منحنی تقاضا و روش‌های متکی به منحنی تقاضا. روش‌های غیرمتکی به منحنی تقاضا، معیارهای مناسبی برای اندازه‌گیری تغییرات رفاه ارائه نمی‌دهند (Mousavi & Rajabi, 2013). اما در روش‌های متکی بر منحنی تقاضا قیمت کالاها به کمک منحنی تقاضا تعیین می‌شود و به دو دسته رجحان‌های آشکار شده و رجحان‌های بیان شده تقسیم می‌شوند (Montazerhojat & Mansouri, 2016). روش رجحان‌های آشکارشده با منحنی تقاضای عادی (مارشالی) ارتباط دارند (Mousavi & Rajabi, 2013). در این روش، تلاش می‌شود انتخاب‌های افراد در دنیای واقعی و هنگامی‌که افراد به مبادله پول و کالا می‌پردازند، شناسایی و اندازه‌گیری شوند.

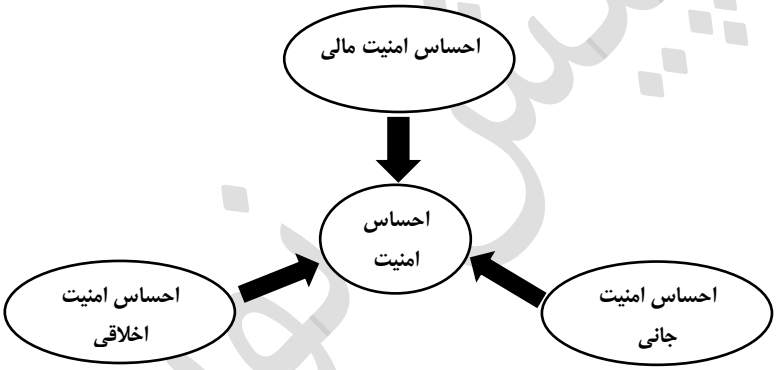
از آنجایی‌که در روش رجحان‌های بیان شده، ترجیحات مصرف‌کننده برای کالاهای غیربازاری توسط خود وی ارزیابی می‌گردد، تابع رفاه و مازاد مصرف‌کننده زیر بنای اصلی این‌گونه مطالعات است. در واقع در این روش با طراحی یک بازار فرضی[1] برای محصول فاقد قیمت، از افراد در مورد تمایل به پرداخت[2] یا تمایل به پذیرش[3] آن‌ها برای بهبود یا عدم بهبود کیفی محصول یا خدمت مورد نظر، سؤال می‌شود. این روش با تابع تقاضای جبرانی (هیکسی) مرتبط است.

[1] Hypothetical market
[2] Willingness to pay
[3] Willingness to accept (WTA)

براي ترجيحات آشكارشده روش‌هاي متنوعي وجود دارد كه از آن جمله مي‌توان به قيمت‌هاي بازاري[4] و قيمت جايگزين‌ها[5] اشاره نمود؛ حال آنكه روش ترجيحات اظهارشده شامل دو روش عمده ارزش‌گذاري مشروط[6] و تحليل مدل‌سازي انتخاب[7] است.

۲-۲- مدل مفهومی تحقیق

در این مطالعه، به پیروی از چلبی (Chelebi, 2007)، احساس امنیت دارای سه مولفه اصلی در نظر گرفته شده است. بنابراین ارزش اقتصادی احساس امنیت از مجموع تمایل به پرداخت نهایی سه مولفه استخراج خواهد شد. شکل۱ سه مولفه را به تصویر می‌کشد:



شکل۱. ارتباط بین اثرات مستقیم و غیر مستقیم مدل‌های تحقیق
ماخذ: یافته‌های پژوهش

Figure1. Conceptual research model
Source: Research findings

[4] Market prices
[5] Substitute prices
[6] Contingent valuation
[7] Choice modeling analysis

۳-۲- پیشینه تجربی تحقیق احساس امنیت

مطالعات تجربی مرتبط با امنیت و احساس آن، بسیار گسترده است و محققان بی‌شماری به بررسی موضوع امنیت و عوامل موثر بر آن پرداخته‌اند (Nabavi et al., 2011؛ Hezarjaribi & Yari, 2012؛ Akbari et al., 2013؛ Amini et al., 2015؛ Rajabi Goudarzi & Alahdad, ؛Aghandeh & Karoubi, 2020 ؛Farjad et al., 2020 ؛2020 ؛Nouri et al., 2020 ؛Darvishi et al., 2021 ؛Salehi & Hosseini, 2021 Taheri et ؛Aqali et al., 2021 ؛Rawanshad et al., 2021 ؛Rafiei et al., 2021 ؛al., 2023 ؛Rezaei et al., 2023 ؛Sharbatian et al., 2022 ؛Rigi & Hazrati, 2024؛ Afra, 2023؛ Atkinson et al., 2005؛ Huber & Helm, 2024؛ Peng et al., 2024) اما در اغلب این مطالعات به مساله ارزشگذاری توجه نشده است[۸]. از منظر روش تحقیق نیز، بر اساس جستجوی نویسنده در منابع کتابخانه‌ای، هیچ مطالعه‌ای که احساس امنیت را به روش مدل‌سازی انتخاب ارزشگذاری نموده باشد در داخل و خارج از کشور موجود نیست. مطالعه حاضر کوشید این خلاء را در ادبیات تجربی موضوع پر نماید.

۳- روش تحقیق

مطلوبیت به عنوان معیاری برای رفاه و لذت، سطح یا مقیاس اندازه‌گیری ندارد. بنابراین برای برآورد و تحلیل تابع مطلوبیت، استفاده از رگرسیون-های مرسوم مناسب نخواهد بود و بایستی از الگوهای انتخاب گسسته استفاده شود. با توجه به اینکه انتخاب هر فرد در این مطالعه، یعنی متغیر وابسته تحقیق، متغیری گسسته است و از سوی دیگر برخی از متغیرهای مستقل دارای ویژگی تصادفی هستند، الگوهای لاجیت مرکب (Mixed Logit) در قالب تحلیل مدل‌سازی انتخاب (Choice modelling analysis) استفاده شده است. این روش مبتنی بر اصل عقلایی بودن رفتار مصرف کننده است. به بیانی دیگر، این اعتقاد وجود دارد که با مشاهده انتخاب‌های تکراری یک فرد اقتصادی، می‌توان ترجیحات وی را

---

[۸] تنها مطالعه موجود در حوزه ارزشگذاری احساس امنیت، مطالعه منتظرحجت و همکاران (۱۳۹۷) برای شهرستان دزفول است.

استخراج نمود. بر همین اساس در این روش، تئوری مطلوبیت تصادفی (McFadden, 1974) با تئوری ارزش ویژگی‌ها (Lancaster, 1966) ترکیب می‌شود. در طراحي مدل‌سازی انتخاب، سه گام اساسي وجود دارد. اولین گام، شناسايي ويژگي‌هاي احساس امنیت است. بدین منظور از مطالعات گذشته، پیشنهاد اعضاي هيات علمي دانشگاه و کارشناسان دفتر تحقیقات فراجا در استان خوزستان بهره گرفته شد. ويژگي‌هاي انتخاب شده شامل احساس امنیت مالی، احساس امنیت جانی و احساس امنیت اخلاقی است. بدیهی است که بهبود هر یک از این سه مولفه امنیتی موجب بهبود احساس امنیت و بدتر شدن هر یک موجب تنزل احساس امنیت در بین شهروندان استان خوزستان خواهد شد.

در گام دوم، براي هر يک از ويژگي‌ها، سه سطح در نظر گرفته شد. اولین سطح یا سطح مبنا، وضعیت موجود احساس امنیت را نشان مي‌داد و دو سطح بعدي، سطح مياني و خوب احساس امنیت را نسبت به وضعیت موجود و پس از اجرای برنامه‌های بهبود امنیت نشان می‌داد. با توجه به این‌که هدف این مطالعه محاسبه تغییرات رفاه افراد است، یک گزینه پولي نیز به عنوان آخرین پرسش از افراد پرسیده شد. به منظور استخراج این عدد ابتدا میانگین هزینه نگهبانی خصوصی در محلات شهرهای استان خوزستان و نیز هزینه استخدام محافظ شخصی گردآوری شد. سپس با مشاوره کارشناسان دفتر تحقیقات فراجا در استان خوزستان و برخی از اساتید دانشگاه اعداد مذکور تعدیل و نهایی شدند. هزینه‌هاي استفاده شده در این تحقیق به ترتیب ۰ ۱/۵ و ۳ میلیون تومان در ماه و ۱۸ و ۳۶ میلیون تومان در سال تعیین گردیدند.

در گام سوم روش مدل‌سازی انتخاب، افراد در معرض انتخاب‌های مختلف قرار می‌گیرند تا از این طریق ترجیحات خود را بیان کنند. بدین منظور، چند کارت طراحی شد که در هر یک از آنها گزینه‌هایی (سناریوهایی) وجود داشت که به صورت تصادفی طراحی و در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. در این مطالعه از طراحی فاکتوریل کسری[9] برای ساختن سناریوهای کارت‌ها استفاده شد[10]. سپس ۱۰ حالت بدست آمد که به همراه وضع موجود در

[9] Fractional factorial design

[10] *روش‌های دیگری نیز وجود دارد که از آن جمله می‌توان به تکنیک فاکتوریل کامل و تکنیک قایم اشاره نمود.*

۵ کارت داراي دو سناريوی T و Z و یک سناريوی پايه يا وضع موجود (N) تنظيم گرديد. نمونه‌ای از کارت‌ها در جدول 1 ارايه شده است.

جدول 1. نمونه کارت‌ها
منبع: یافته‌های پژوهش

Table1. Sample cards
Source: Research calculations

کارت ۲			
	سناریو ۱	**سناریو ۲**	**سناریو ۳**
وضعیت امنیت مالی	**ضعیف**	**ضعیف**	**متوسط**
وضعیت امنیت جانی	**ضعیف**	**خوب**	**متوسط**
وضعیت امنیت اخلاقی	**ضعیف**	**ضعیف**	**خوب**
هزینه جبران	**۰ تومان**	**۱/۵ میلیون تومان**	**۳ میلیون تومان**

هر پاسخ‌دهنده با مقايسه سطح مطلوب احساس امينت با وضعيت جاری N تمايل به پرداخت خود را براي تغيير از وضعيت جاري به وضعيت مطلوب اظهار و از بين سناريوهاي هر کارت (N، T و Z)، سناريوی مورد نظر خود را انتخاب مي‌نمايند. به بيانی ديگر، چنانچه پاسخ‌دهندگان بخواهند پول خود را حفظ نمايند هيچ‌يک از سناريوهای T و Z را انتخاب نمی‌کنند؛ بنابراين سناريوی N را انتخاب می‌نمايند. داده‌های بدست آمده از چنين انتخاب‌هايی در چارچوب نظری مطلوبيت تصادفی تحليل خواهند شد. بنابراين فرض می‌شود هر يک از پاسخ‌دهندگان، مطلوبيت حاصل از سناريوی N، T و Z را مقايسه و گزينه‌ای را انتخاب می‌نمايد که مطلوبيت وی را حداکثر می‌کند.

در مدل‌سازی ترجيحات افراد، مطلوبيت فرد i برای سناريوی m (U_{im}) تابعی است از ويژگی‌های احساس امنيت (X_{n})، هزينه بهبود وضعيت احساس امنيت C و ويژگی‌های اقتصادی- اجتماعی پاسخ دهندگان S است (نيوول و سوآلو، ۲۰۱۳). بنابراين تابع مطلوبيت فرد به صورت زير تعريف گرديد:

$$U_{im} = U(X_m, C_m, S_i) = V(X_m, C_m, S_i) + \varepsilon_{im} \quad (۱)$$

که در آن X_n برداری از n سناریو (N، T و Z) است؛ V(.) جزء غیرتصادفی مطلوبیت و ε_{im} جزء تصادفی است که منعکس کننده تفاوت بین مطلوبیت تصادفی U_{im} و جزء غیرتصادفی V_{im} است. هر یک از پاسخ‌دهندگان سه سناریوی (N، T و Z) ارایه شده را مقایسه می‌کنند و سناریویی را انتخاب می‌کنند که مطلوبیت را حداکثر می‌کند، به صورت زیر:

$$\text{Maximize } U_{im}$$

به‌گونه‌ای که

$$U(X_m, C_m, S_i) > U(X_j, C_j, S_i), \quad m \neq j \quad for\ all\ j = \{N, Z, T\} \quad (۲)$$

به‌طور مثال، اگر در رابطه (۲)، z = m باشد، فرد سناریوی Z را انتخاب می‌کند زیرا مطلوبیت Z از مطلوبیت حاصل از T و N بیشتر است. به بیانی دیگر، گزینه‌ای مرجح‌تر است. بنابراین در حالت کلی، احتمال انتخاب گزینه j توسط فرد i به صورت زیر خواهد بود:

$$P_i(j) = Pr[V(Xm, Cm, Si) + \varepsilon_{ij} > V(Xm, Cm, Si)] + \varepsilon_{im} \quad for\ all \quad j \neq m,\ j = \{N, Z, T\} \quad (۳)$$

که در آن، Pr(.) عملگر احتمال است. فرض بر این است که جملات اخلال ε به صورت مستقل و مشابه توزیع شده‌اند به‌گونه‌ای که Pi(j) در رابطه (۳) یک تابع لجستیک خواهد بود.

مدل لاجیت مرکب (Mixlogit) که تعمیم یافته مدل لاجیت چند جمله‌ای است در این مطالعه استفاده می‌شود. مزیت این مدل، عدم مقید بودن به فرض استقلال گزینه‌های نامرتبط (IIAs)[11] است و قادر است ناهمگنی مشاهده نشده در ترجیحات بین افراد را برآورد کند. در این مطالعه، جهت برآورد مدل لاجیت مرکب و به‌منظور برآورد پارامترها، از مدل

[11] Independence of irrelevant alternatives assumption

بدون جمله ثابت[۱۲] استفاده شده است. در این حالت می‌توان هرسه سطح یک ویژگی (ضعیف، متوسط، خوب) را به‌صورت متغیرهای جداگانه وارد مدل نمود بدون آن‌که مشکل هم‌خطی چناگانه و تله متغیرهای دامی وجود نداشته باشد (Louviere et al., 2000؛ Train, 2009؛ Hensher et al., 2015).

این نوع تصریح مدل به ما امکان می‌دهد مطلوبیت مطلق متناظر با هر یک از سطوح هر ویژگی را مستقیماً برآورد کنیم. تمایل به پرداخت نهایی (MWTP) نیز مطابق رویه مرسوم از نسبت ضرایب سطوح به ضریب هزینه جبران استخراج می‌گردد. بنابراین، تابع مطلوبیت تصادفی (۱) به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$U_{im} = \beta_x X_m + \beta_c C + \beta_s S_i \quad (۴)$$

ضرایب این مدل به وسیله روش حداکثر درستنمایی برآورد می‌شود و اگر U(.) خطی باشد ضرایب β_X و β_c به ترتیب مطلوبیت نهایی ویژگی X و پول را نشان خواهد داد.

تمایل به پرداخت نهایی (MWTP) از تقسیم ضریب هر یک از ویژگی‌ها بر ضریب قیمت به صورت زیر بدست می‌آید:

$$MWTP = \beta_x / \beta_c \quad (۵)$$

۲-۳- فرآیند نمونه‌گیری و آمار توصیفی داده‌ها

در این مطالعه از روش میدانی برای گردآوری داده‌ها در اسفندماه سال ۱۴۰۳ استفاده شده است. بنابراین داده‌ها از نوع داده‌های اولیه بوده و تا حد امکان تلاش شده است که از دقت کافی برخوردار باشند. فرآیند ميداني، در ۱۰ شهرستان منتخب استان طی دو مرحله و فواصل زماني مختلف انجام شد. به منظور گردآوری اطلاعات لازم برای برآورد مدل از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شد. در این راستا، نمونه‌ای متناسب با جمعیت هر شهرستان و بر مبنای فرمول کوکران به روش طبقه‌ای و پس از انجام نمونه‌گیری مقدماتی انتخاب شد (جدول 2). بدلیل ناهمگنی احساس امنیت و نیز نوع وقوع جرایم در مناطق مختلف هر

[12] No-intercept

شهرستان، تلاش شد بر اساس سهم جمعیتی، در هر شهرستان سه طبقه‌ی شامل مناطق خوش‌نشین (بادرآمد بالا)، مناطق مرکزی (با درآمد متوسط) و نیز مناطق حومه و روستایی (با درآمد پایین) انتخاب شوند و سپس در هر منطقه بسته به سهم جمعیتی آنها نمونه‌گیری تصادفی ساده صورت گیرد.

در فرآیند نمونه‌گیری، ابتدا هر پاسخ‌دهنده به پرسش‌هایی پیرامون سطح تحصیلات، سن، درآمد، جنسیت و ویژگی‌های جمعیت‌شناسی پاسخ می‌داد و سپس کارت‌ها بطور تصادفی در مقابل وی قرار داده می‌شد. به منظور جلوگیری از اریب‌دار شدن پاسخ، ابتدا جداول، تصاویر و یک کلیپ ۱ دقیقه‌ای از مفاهیم امنیت، احساس امنیت و انواع احساس امنیت و سطوح تعیین شده برای آنها در این مطالعه در اختیار پاسخ دهنده قرار داده شد تا پیش از پاسخ به پرسش‌ها، اطلاعات وی از مفاهیم اولیه در سطح قابل قبولی قرار گیرد. سپس پاسخ‌دهنده به انجام انتخاب از بین گزینه‌های هر کارت می‌پرداخت.

بر اساس آمار ارایه شده در جدول 2 مجموعا ۶۶۴ پرسشنامه تکمیل گردید که از این تعداد ۴۰۱ نفر مرد و مابقی زن بوده‌اند. میانگین سن پاسخ‌دهندگان ۴۰/۵ سال با انحراف معیار ۱۱/۴۷ سال بوده است که در بین پاسخ‌دهندگان بالاترین سن ۷۵ سال و کمترین سن ۱۸ سال بوده است. در بین پاسخ‌دهندگان ۱۲۷ نفر دارای تحصیلات زیر دیپلم، ۱۷۷ نفر دارای تحصیلات دیپلم، ۱۱۲ نفر دارای تحصیلات فوق دیپلم، ۱۸۵ نفر دارای تحصیلات کارشناسی و ۶۳ نفر دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر بوده‌اند.

جدول 2. آمار جمعیتی هر شهرستان و تعداد پرسشنامه توزیع شده
منبع: یافته‌های پژوهش

Table2. Population statistics for each city and the number of questionnaires distributed
Source: Research findings

شهرستان	جمعیت شهرستان	تعداد پرسش‌نامه توزیع شده بر اساس فرمول کوکران	تعداد پرسشنامه قابل اتکا
آبادان	۲۹۸۰۹۰	۷۰	۶۴
اندیمشک	۱۷۱۴۱۲	۴۰	۳۸
اهواز	۱۲۴۹۵۷۰	۳۲۵	۲۹۸
ایذه	۱۷۹۵۲۰	۴۰	۳۳
ماهشهر	۲۹۶۲۷۱	۴۶	۴۰
بهبهان	۱۸۰۵۹۳	۴۰	۳۴
دزفول	۴۴۳۹۷۱	۷۴	۷۰
شوشتر	۱۹۲۰۲۸	۳۰	۲۹

کارون	۱۵۸۸۹۳	۳۰	۳۰
مسجدسلیمان	۱۱۳۴۱۹	۳۰	۲۸

از پاسخ‌دهندگان در مورد هزینه ماهانه زندگی‌شان نیز پرسش شد چراکه بر اساس استراتژی دروغ گفتن، افراد از اعلام سطح درآمدشان خودداری کرده یا عدد واقعی را بیان نمی‌کنند (منتظرحجت و منصوری، ۱۳۹۵). بنابراین از مخارج ماهانه به عنوان جایگزین عدد درآمد ماهانه استفاده شده است. براساس آمار گردآوری شده، ۱۹۶ نفر دارای مخارج ماهانه زیر ۱۰ میلیون تومان، ۳۲۶ نفر دارای مخارجی بین ۱۰ تا ۲۰ میلیون تومان بوده‌اند، ۱۱۰ نفر دارای مخارجی بین ۲۰ تا ۳۰ میلیون تومان داشته‌اند و نهایتا ۳۲ پاسخ‌دهنده مخارجی بالای ۳۰ میلیون تومان در ماه داشته‌اند (البته این احتمال وجود دارد که مخارج ماهانه توسط پاسخ دهندگان از تورش بیشگویی برخوردار بوده است).

براساس آمار موجود در دفتر تحقیقات فراجای خوزستان و بر پایه وقوع جرایم طی ۵ سال گذشته، شهرهای جرم‌خیز بر اساس جرایم مختلف در جدول ۳ اشاره شده‌اند.

جدول ۳. آمار شهرهای جرم‌خیز
منبع: یافته های پژوهش

Table3. Crime statistics for cities
Source: Research findings

شهرستان	جرایم مالی		جرایم جانی		جرایم اخلاقی	
	پاک	جرم‌خیز	پاک	جرم‌خیز	پاک	جرم‌خیز
آبادان		*	*			*
اندیمشک	*		*		*	
اهواز		*	*			*
ایذه	*			*	*	
ماهشهر		*	*		*	
بهبهان	*		*		*	
دزفول	*		*			*
شوشتر	*			*	*	
کارون	*		*		*	
مسجدسلیمان	*			*	*	

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- برآورد مدل پژوهش برای کل استان

به‌منظور استخراج ارزش ریالی احساس امنیت در این مطالعه از مدل لاجیت مرکب (با پارامترهای تصادفی) استفاده شده است. برآورد ضرایب این مدل با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی و در نسخه‌ی ۱۲ نرم‌افزار Stata انجام شده است. جدول 4 نتایج برآورد مدل لاجیت مرکب را در دو حالت پایه و تعمیم‌یافته (دارای متغیرهای کنشی) نشان می‌دهد. مدل پایه مدلی است که در آن فقط سه مولفه احساس امنیت یعنی احساس امنیت مالی، جانی و اخلاقی در مدل حضور یافته‌اند و در جانشینی با متغیر مخارج جبران، تمایل به پرداخت افراد را صرف نظر از ناهمگنی در ویژگی‌های جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان برآورد می‌کند. به پیروی از منتظرحجت و همکاران (Montazer-Hojat et al., 2018) و بر اساس رابطه (۳) مدل پایه بصورت زیر تصریح شده است:

$$\boldsymbol{Choice_{imk}} = \propto_x \boldsymbol{a_{mk}} + \boldsymbol{\beta_x b_{mk}} + \boldsymbol{\gamma_x c_{mk}} + \boldsymbol{\delta_c CV} + \boldsymbol{\varepsilon_{imk}} \qquad (۶)$$

که در آن؛ $choice$ متغیر وابسته و انتخاب سناریوی m در کارت k توسط فرد i را نشان می‌دهد. متغیرهای a، b و c به ترتیب سه مولفه احساس امنیت یعنی احساس امنیت مالی، جانی و اخلاقی هستند. متغیر cv مولفه مخارج جبران کاهش مطلوبیت فرد بخاطر وقوع جرم یا بهبود وضعیت احساس امنیت از وضعیت جاری به وضعیت بهتر را نشان می‌دهد. این مدل با استفاده از داده‌های کل شهرستان‌های استان و نیز داده‌های شهرستان‌های پاک و شهرستان‌های جرم‌خیز برآورد شده است که نتایج آن به ترتیب در جداول (۴) و (۶) گزارش شده است.

در مقابل، مدل تعمیم یافته (دارای متغیرهای کنشی) دارای سه مولفه احساس امنیت و مخارج جبران است با این تفاوت که جهت کنترل ناهمگنی در انتخاب پاسخ‌دهندگان از ویژگی‌های جمعیت‌شناسی آنها در کنش با مولفه‌های احساس امنیت استفاده شده است. بر اساس مطالعات مک کانل و تسنگ (McConnell & Tseng, 2000)، رولف و دیگران (Rolfe et al., 2000)، کفاشی و همکاران (Kaffashi et al., 2013) و منتظرحجت و همکاران (Montazer-Hojat et al., 2018) وارد کردن این متغیرها در مدل موجب افزایش دقت مدل-های انتخاب می‌شود. این ویژگی‌ها در فرآیند انتخاب افراد بین گزینه‌های مختلف

کارت‌ها یکسان هستند و در این مطالعه شامل سن، تحصیلات، جنسیت و درآمد پاسخ‌دهندگان می‌شود.

به پیروی از منتظرحجت و همکاران (Montazer-Hojat et al., 2018)، مدل تعمیم یافته بصورت زیر تصریح شده است:

$$Choice_{imk} = \propto_x a_{mk} + \beta_x b_{mk} + \gamma_x c_{mk} + \delta_c CV + \beta_s Si a_m + \beta_s Si b_m + \beta_s Si c_m + \varepsilon_{imk} \quad (۷)$$

که درآن؛ به ترتیب، $S_i a_m$، $S_i b_m$ و $S_i c_m$ متغیرهای کنشی ساخته شده از سه سطح مولفه‌ی احساس امنیت مالی و مولفه‌های جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان، سه سطح مولفه احساس امنیت جانی و مولفه‌های جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان و در نهایت سه سطح مولفه احساس امنیت اخلاقی و مولفه‌های جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان است. در نتیجه ۳۶ متغیر کنشی وارد مدل شده است. همچنان گزینه‌ی وضع موجود به‌عنوان سطح‌مبنا در تمامی مدل‌ها لحاظ گردیده است. مدل تعمیم یافته نیز به روش حداکثر درستنمایی برآورد شد و نتایج آن پس از حذف برخی از متغیرهای بی‌معنی در جدول 4 گزارش گردید. ملاک حذف این متغیرها علامت نامناسب و بی‌معنی بودن آماری بطور همزمان بوده است.

همان‌طور که در نتایج مربوط به مدل پایه در جدول 4 ملاحظه می‌شود، ضرایب متغیرهای a_1، a_2 و a_3 (بهبود احساس امنیت مالی) به لحاظ آماری در سطح ۱ درصد معنادار بوده و دارای علامت مورد انتظار هستند. سایر ضرایب مدل شامل b_2 و b_3 (بهبود احساس امنیت جانی) و c_1 (بهبود احساس امنیت اخلاقی) در سطح ۱ درصد معنی‌دار هستند. ضریب متغیر c_3 در سطح ۱۰ درصد و بصورت مرزی معنادار است. ضریب متغیر هزینه جبران احساس ناامنی CV به لحاظ آماری معنی‌دار بوده و دارای علامت مورد انتظار است. علامت منفی این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش هزینه‌های بهبود امنیت، مطلوبیت افراد کاهش می‌یابد که با بهبود امنیت و احساس آنها جبران می‌گردد. بنابراین می‌توان گفت که با توجه به مثبت بودن مولفه‌های احساس امنیت و علامت منفی هزینه‌های جبران، نشان‌دهنده کاهش مطلوبیت افراد پس از پرداخت هرگونه هزینه برای بهبود احساس امنیت است که البته با بهبود احساس امنیت جبران شده و مطابق با مبانی نظری است. به بیانی دیگر، با منفی شدن این ضریب نرخ نهایی جانشینی بین هزینه جبران و مولفه‌های احساس امنیت منفی خواهد شد. همچنین، علامت مورد انتظار هر یک از ضرایب مولفه‌های احساس امنیت مثبت است که نشان می‌دهد با بهبود وضعیت این ویژگی‌ها مطلوبیت افراد افزایش خواهد

یافت. بر اساس نسبت درست‌نمایی فرضیه صفر بودن همزمان تمامی ضرایب در سطح ۱٪ رد می‌شود و مدل از اعتبار کافی برخوردار است.

همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد، با استفاده از متغیرهای کنشی، مدل لاجیت تعمیم یافته برآورد و نتایج آن در ستون سمت چپ جدول 4 گزارش شده است. بر پایه نتایج گزارش شده، این مدل نسبت به مدل پایه برتری دارد و این برتری به‌واسطه کوچک‌تر شدن لگاریتم درست‌نمایی آشکار است. با وارد شدن متغیرهای کنشی به مدل پایه، لگاریتم درست نمایی بطور قدرمطلق از ۲۹۵۰/۷۰۳۹- به ۲۸۵۲/۴۲۳۱- کاهش یافته است.

بر اساس معنی‌داری ضرایب و علامت آنها، مدل تعمیم یافته وضعیت برابری با مدل پایه دارد. در این مدل، تمامی ضرایب مولفه‌های احساس امنیت دارای علامت مثبت هستند. علامت مثبت این ضرایب نشان می‌دهد که در صورت بهبود هر یک از مولفه‌های امنیتی، احساس امنیت و به دنبال آن مطلوبیت پاسخ‌دهنده نسبت به وضعیت پایه بهبود می‌یابد. همچنین، تمامی این متغیرها به غیر از c1 در معنی داری ۱ درصد و ۵ درصد از نظر آماری معنی‌دار هستند. متغیر هزینه جبران cv نیز در سطح ۱ درصد معنی‌دار و دارای علامت منفی است علامت منفی این ضریب نشان‌دهنده منفی بودن نرخ نهایی جانشینی بین مولفه‌های احساس امنیت و متغیر پولی است (Kaffashi et al., 2013).

در بین متغیرهای کنشی حاضر در مدل تعمیم یافته، متغیرهای ساخته شده از متغیر سن با مولفه‌های احساس امنیت تماما به لحاظ آماری بی‌معنی و دارای علامت‌های متنوعی هستند.

علامت متفاوت این متغیرها بیان‌گر اثر متنوع سن بر انتخاب افراد بین سطوح متفاوت مولفه‌های احساس امنیت است.

متغیر احساس امنیت جانی در سطح متوسط و خوب در کنش با سطح تحصیلات ($educb_2$ و $educb_3$) به لحاظ آماری در سطح ۱ درصد معنی‌دار هستند و متغیرهای احساس امنیت مالی در سطح متوسط و احساس امنیت اخلاقی در سطح خوب در کنش با سطح تحصیلات در سطح ۵ درصد معنی‌دار هستند. هریک از این چهار متغیر دارای علامت مثبت هستند که نشان می‌دهد با بهبود سطح تحصیلات، دغدغه افراد برای بهبود احساس امنیت نسبت به سایر افراد جامعه بالاتر می‌رود.

سایر متغیرهای کنشی ساخته شده از متغیر تحصیلات و مولفه‌های سه‌گانه احساس امنیت، به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده و به غیر از $educa_3$ دارای علامت مثبت هستند.

متغیر احساس امنیت مالی در سطح خوب در کنش با میزان درآمد ماهانه ($inocma_3$) و نیز متغیر احساس امنیت اخلاقی در سطح خوب در کنش با میزان درآمد ماهانه ($inocmc_3$) به لحاظ آماری در سطح ۱ درصد معنی‌دار هستند. ضرایب هردوی این متغیرها دارای علامتی مثبت هستند که نشان می‌دهد افراد دارای درآمد بالاتر، گرایش بیشتری به سطوح بالاتر احساس امنیت دارند. به بیانی دیگر، سطوح بالاتر احساس امنیت برای افراد پردرآمد مطلوبیت بیشتری در پی خواهد داشت. متغیرهای کنشی ساخته شده از متغیر جنسیت و مولفه‌های سه‌گانه احساس امنیت، به دلیل بی‌معنی بودن و علامت‌های غیرمنطقی از مدل حذف شده‌اند.

جدول 4. نتایج برآورد مدل لاجیت مرکب پایه و تعمیم‌یافته
منبع: یافته‌های پژوهش

Table4. Estimation results of the basic and generalized composite logit model
Source: Research findings

متغیرها	نتایج با استفاده از داده‌های کل استان	
	مدل ساده	مدل تعمیم یافته
cv	-۰/۰۰۰۰۰۳۸***	-۰/۰۰۰۰۰۳۴***
a1	۶/۵۷۲۹***	۶/۸۳۸۳***
a2	۲/۶۳۸۴***	۱/۸۳۰۰***
a3	۳/۵۴۷۳***	۲/۵۰۲۰**
b2	۱/۷۳۰۲***	۱/۶۲۱۸**
b3	۲/۸۷۴۴***	۱/۶۴۸۵***
c1	۰/۲۹۵۲*	۰/۲۹۵۱
c3	۴/۷۶۹۷***	۲/۶۵۸۳***
agea2	-	۰/۰۰۱۹
agea3	-	-۰/۰۰۰۷
ageb2	-	-۰/۰۱۲۳
ageb3	-	۰/۰۰۸۴
agec2	-	-۰/۰۱۰۷
agec3	-	۰/۰۰۳۹
educa2	-	۰/۲۲۸۶**
educa3	-	-۰/۰۶۷۸
educb2	-	۰/۳۶۵۱***

educb3	-	۰/۲۹۹۸***
educc2	-	۰/۱۱۳۵
educc3	-	۰/۲۹۱۴**
incoma2	-	۰/۱۰۳۱
incoma3	-	۰/۶۵۱۹***
incomb2	-	-۰/۱۹۹۰
incomb3	-	۰/۰۶۲۵
incomc2	-	۰/۰۵۷۹
incomc3	-	۰/۵۹۱۹***
n	۹۹۶۰	۹۹۶۰
log likelihood	-۲۹۵۰/۷۰۳۹	-۲۸۵۲/۴۲۳۱
LR chi2	۵۶۸/۸۷	۵۰۶/۵۱
p-value	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)

*، **، *** به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰٪، ۵٪ و ۱٪ را نشان می‌دهد.

لازم به ذکر است که مدل‌های جدول 4 به‌صورت بدون جمله ثابت برآورد شده‌اند. بنابراین همه سطوح هر ویژگی (ضعیف، متوسط و خوب) در معادله حضور یافته و پارامترها مطلوبیت مطلقِ هر سطح را نشان می‌دهند. همچنین، n از حاصل‌ضرب تعداد پاسخ‌دهندگان و تعداد کارت‌ها و تعداد سناریوها تعیین شده است.

۴-۲- استخراج تمایل به پرداخت نهایی

بر اساس نتایج جدول 4، تمایل به پرداخت نهایی از تقسیم ضرایب مولفه‌های سه‌گانه احساس امنیت بر ضریب هزینه جبران در مدل پایه و تعمیم یافته استخراج و نتایج در جدول 5 گزارش شده است. اعداد بدست آمده برای تمایل به پرداخت نهایی، مبادله بین پول و مولفه‌های سه‌گانه احساس امنیت را با فرض ثبات سایر شرایط نشان می‌دهند. به بیانی دیگر، این اعداد، نرخ نهایی جانشینی بین مولفه‌های سه‌گانه احساس امنیت و متغیر هزینه را نشان می‌دهد. به‌عنوان نمونه، چنانچه احساس امنیت مالی از وضعیت موجود به سطح متوسط (a_2) ارتقاء یابد، هریک از شهروندان استان خوزستان، به‌طور متوسط حاضر به پرداخت ۷۸۱٫۷۴۹ تومان در ماه هستند (معادل سالانه ۹٫۳۸۰٫۹۸۸ تومان). همچنین، چنانچه احساس امنیت مالی از وضعیت موجود به سطح خوب (a_3) ارتقاء یابد، هریک از شهروندان استان خوزستان، به‌طور متوسط حاضر به پرداخت ۱٫۰۵۱٫۰۵۳ تومان در ماه هستند (معادل سالانه ۱۲٫۶۱۲٫۶۳۶ تومان).

بطور مشابه، چنانچه احساس امنیت جانی از وضعیت موجود به سطح متوسط (b_2) ارتقاء یابد، هریک از شهروندان استان خوزستان، به‌طور متوسط حاضر به پرداخت ۵۱۲٫۶۴۳ تومان در ماه هستند (معادل سالانه ۶٫۱۵۱٫۷۱۶ تومان) و اگر احساس امنیت جانی از وضعیت موجود به سطح خوب (b_3) ارتقاء یابد، هریک از شهروندان استان خوزستان، به‌طور متوسط حاضر به پرداخت ۸۵۱٫۶۷۱ تومان در ماه هستند (معادل سالانه ۱۰٫۲۲۰٫۰۵۲ تومان). بالاترین تمایل به پرداخت نهایی در بین مولفه‌های امنیت در هردو مدل، مربوط به احساس امنیت اخلاقی در سطح خوب و کمترین سطح مربوط به احساس امنیت جانی در سطح متوسط بوده است که نشان می‌دهد عملکرد نیروی انتظامی در کاهش ناامنی‌های جانی نسبت به سایر مولفه‌های امنیتی بهتر بوده است و از این منظر شهروندان کاهش مطلوبیت (یا رفاه) زیادی احساس نمی‌کنند. همچنین این اعداد موید اهمیت امنیت اخلاقی برای شهروندان استان خوزستان است و می‌توان گفت که هر اقدام بهبود دهنده در این حوزه تا حد زیادی می‌تواند رضایت اجتماعی به همراه داشته باشد و سطح رفاه بالاتر و احساس امنیت زیادی در بین شهروندان ایجاد کند.

جدول 5. تمایل به پرداخت نهایی (تومان در ماه برای هر نفر)
منبع: یافته‌های پژوهش

Table5. Willingness to pay in full (Tomans per month per person)
Source: Research findings

ویژگی	تمایل به پرداخت نهایی بر اساس مدل پایه	تمایل به پرداخت نهایی بر اساس مدل تعمیم‌یافته
a_2	۷۸۱۷۴۹	۵۳۴۲۶۰
a_3	۱۰۵۱۰۵۳	۷۳۰۴۳۶
b_2	۵۱۲۶۴۳	۴۷۳۴۶۸
b_3	۸۵۱۶۷۱	۴۸۱۲۷۷
c_2	بی‌معنی	بی‌معنی
c_3	۱۴۱۳۲۲۹	۷۷۶۰۷۷

به دلیل بی‌معنی بودن متغیر c_2 از منظر آماری، تمایل به پرداخت مربوط به این متغیر محاسبه نشده است. اما اگر امنیت اخلاقی از وضعیت موجود به سطح خوب ارتقاء یابد، تمایل به پرداخت شهروندان خوزستانی ۱٫۴۱۳٫۲۲۹ تومان در ماه خواهد بود (معادل سالانه ۱۶٫۹۵۸٫۷۴۸ تومان).

۳-۴- برآورد مدل پژوهش برای شهرستان‌های پاک و جرم‌خیز

هرساله نیروی انتظامی اقدام به دسته‌بندی شهرستان‌های استان به پاک و جرم‌خیز می‌نماید و معیار این تقسیم‌بندی فراوانی وقوع جرم است (دفتر تحقیقات فراجای خوزستان، ۱۴۰۳). از منظر انتظامی، شهروندان ساکن در شهرستان‌های جرم‌خیز در مقایسه با شهروندان ساکن در شهرستان‌های پاک، احساس امنیت کمتری داشته و به لحاظ اقتصادی دارای رفاه (یا مطلوبیت) پایین‌تری هستند. بنابراین، این دسته از شهروندان برای جبران سطح پایین‌تر رفاه خود تمایل به پرداخت بالاتری برای جبران این کمبود رفاه دارند. این بدان معنا است که هرگونه اقدام بهبود دهنده امنیت توسط نیروی انتظامی در این‌گونه شهرستان‌ها، با استقبال و همکاری چشمگیر شهروندان مواجه خواهد شد؛ چراکه این اقدام می‌تواند سطح رفاه آنان را تا حد قابل توجهی بهبود دهد. بنابراین، به منظور نشان دادن این تفاوت در تمایل به پرداخت شهروندان و ارزش متفاوت ذهنی شهروندان برای خدمات امنیتی نیروی انتظامی در این دو دسته از شهرستان‌ها، ابتدا داده‌های گردآوری شده در این مطالعه مطابق جدول ۳ به دو دسته تقسیم و مدل‌های پایه و تعمیم‌یافته برای آنها برآورد شد. نتایج این برآوردها در جدول 6 ارایه شده است.

همان‌طور که در نتایج مربوط به مدل پایه برای شهرهای پاک ملاحظه می‌شود، ضرایب متغیرهای a_1، a_2 و a_3 (بهبود احساس امنیت مالی) به لحاظ آماری در سطح ۹۹ درصد معنادار بوده و دارای علامت مورد انتظار هستند. سایر ضرایب مدل شامل b_2 و b_3 (بهبود احساس امنیت جانی)، c_3 (بهبود احساس امنیت اخلاقی) به لحاظ آماری در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار هستند. ضریب متغیر c_1 به لحاظ آماری معنادار نیست. ضریب متغیر هزینه جبران احساس امنیت پایین (یا بهبود احساس امنیت) cv به لحاظ آماری معنی‌دار بوده و دارای علامت مورد انتظار است. علامت منفی این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش هزینه‌های بهبود امنیت، احتمالاً مشارکت در رابطه با طرح‌های بهبود امنیت افراد کاهش می‌یابد که می‌تواند به دلیل کاهش مطلوبیت باشد. بنابراین می‌توان گفت که با توجه به مثبت بودن مولفه‌های احساس امنیت و علامت منفی هزینه‌های جبران، پاسخ‌دهندگان ترجیح می‌دهند در برنامه‌هایی هزینه کنند که در مقابل، احساس امنیت آنها را بهبود بخشد. همچنین، علامت مورد انتظار هر یک از ضرایب مولفه‌های امنیت مثبت است که نشان می‌دهد با بهبود وضعیت این ویژگی‌ها، سطح رفاه (یا مطلوبیت) افراد بهبود خواهد یافت.

بر اساس نسبت درست‌نمایی[۱۳] فرضیه صفر بودن همزمان تمامی ضرایب در سطح ۱٪ رد می‌شود و مدل از اعتبار کافی برخوردار است.

همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد، با استفاده از متغیرهای کنشی، مدل لاجیت مرکب تعمیم‌یافته برای شهرستان‌های پاک نیز برآورد و نتایج در جدول 6 گزارش شده است. بر پایه نتایج گزارش شده، ضرایب تمامی مولفه‌های احساس امنیت از منظر آماری معنادار نبوده و بنابراین مدل پایه نسبت به آن برتری دارد. علامت تمامی متغیرها به غیر از مولفه‌های احساس امنیت جانی مطابق با انتظار نظری هستند. علامت مثبت این ضرایب نشان می‌دهد که در صورت بهبود در هر یک از این مولفه‌ها، مطلوبیت پاسخ‌دهنده نسبت به وضعیت پایه افزایش می‌یابد. متغیر هزینه جبران cv نیز در سطح ۱ درصد معنی‌دار و دارای علامت منفی است که نشان می‌دهد پاسخ‌دهندگان ترجیح می‌دهند در برنامه‌های امنیتی که احساس امنیت آنها را بهبود می‌دهد، شرکت کنند. به بیانی دیگر، علامت منفی این ضریب نشان‌دهنده تأثیر منفی هرگونه پرداخت از سوی افراد برای بهبود احساس امنیت بر مطلوبیت آنها است (Montazer-Hojat et al., 2018).

جدول 6. نتایج برآورد مدل‌های پایه و تعمیم‌یافته به تفکیک شهرهای پاک و جرم‌خیز

منبع: یافته‌های پژوهش

Table6. Estimation results of basic and generalized models, separated into clean and crime-ridden cities

Source: Research findings

متغیرها	نتایج با استفاده از داده‌های شهرهای پاک		نتایج با استفاده از داده‌های شهرهای جرم‌خیز	
	مدل پایه	مدل تعمیم یافته	مدل پایه	مدل تعمیم یافته
cv	-۰/۰۰۰۰۰۲۹***	-۰/۰۰۰۰۰۲۳***	-۰/۰۰۰۰۰۳۷***	-۰/۰۰۰۰۰۴۱***
a1	۵/۴۶۵۹***	۳/۵۹۳۰	۷/۵۶۶۵***	۸/۷۸۹۰***
a2	۲/۱۸۵۰***	۰/۰۱۳۲	۳/۰۳۹۳***	۲/۶۷۹۱***
a3	۲/۵۵۲۹***	۰/۹۳۵۲	۴/۳۸۶۷***	۲/۷۳۷۷***

[13]. Likelihood ratio (LR)

b2	۱/۷۱۶۵***	-۰/۲۱۱۴	۱/۷۶۵۴***	۲/۵۶۴۰***
b3	۲/۹۲۳۹***	-۱/۱۳۱۴	۲/۷۴۹۶***	۲/۸۷۵۷***
c1	۰/۲۹۰۹	۱/۱۲۱۵	۰/۲۵۱۳	-۰/۳۶۹۵
c3	۴/۰۰۸۰***	۱/۵۸۲۸	۵/۳۷۵۵***	۲/۹۰۷۷***
agea2	-	۰/۰۲۵۲	-	-۰/۰۰۴۴
agea3	-	-۰/۰۰۴۶	-	-۰/۰۰۱۳
ageb2	-	-۰/۰۰۶۶	-	-۰/۰۱۴۸
ageb3	-	۰/۰۳۷۳*	-	۰/۰۰۹۶
agec2	-	-۰/۰۱۵۲	-	-۰/۰۱۰۲
agec3	-	-۰/۰۱۰۳	-	۰/۰۱۸۶
educa2	-	۰/۱۵۴۷	-	۰/۱۸۹۱
educa3	-	-۰/۱۶۰۵	-	-۰/۴۳۷۶*
educb2	-	۰/۲۲۵۰**	-	۰/۴۷۷۶***
educb3	-	۰/۱۱۶۵	-	۰/۵۷۲۹***
educc2	-	۰/۳۲۰۵**	-	-۰/۰۰۵۳
educc3	-	۰/۱۴۷۱	-	۰/۵۷۷۳***
incoma2	-	۰/۰۴۵۵	-	۰/۲۹۹۴
incoma3	-	۰/۶۳۲۵**	-	۰/۸۴۴۰***
incomb2	-	۰/۱۸۶۵	-	-۰/۴۲۲۶*
incomb3	-	۰/۹۴۲۰***	-	-۰/۶۶۵۳**
incomc2	-	۰/۲۳۱۱	-	-۰/۱۲۰۰
incomc3	-	۱/۲۸۷۴***	-	-۰/۰۶۳۱
n	۳۴۹۵	۳۴۹۵	۶۴۶۵	۶۴۶۵
log likelihood	-۱۰۸۵/۳۹۰۸	-۲۸۵۲/۴۲۳۱	-۱۸۴۴/۷۱۳۹	-۱۷۹۱/۹۵۸۹
LR chi2 *p*-value	۱۷۵/۲۱ (۰/۰۰۰)	۵۰۶/۵۱ (۰/۰۰۰)	۴۱۳/۶۵ (۰/۰۰۰)	۳۷۹/۳۴ (۰/۰۰۰)

*، **، *** به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰٪، ۵٪ و ۱٪ را نشان می‌دهد.

در بین متغیرهای کنشی این مدل، برخی در سطح ۵ درصد و برخی در سطح ۱۰ درصد معنادار هستند ولی بر اساس نسبت درست‌نمایی[۱۴] فرضیه صفر بودن همزمان تمامی ضرایب در سطح ۱٪ رد می‌شود و مدل از اعتبار کافی برخوردار است.

بر پایه نتایج بدست آمده از مدل پایه برای شهرستان‌های جرم‌خیز، ضرایب متغیرهای a_1، a_2 و a_3 (بهبود احساس امنیت مالی) به لحاظ آماری در سطح ۹۹ درصد معنادار بوده و دارای علامت مورد انتظار هستند. سایر ضرایب مدل شامل b_2 و b_3 (بهبود احساس امنیت جانی)، c_3 (بهبود احساس امنیت اخلاقی) به لحاظ آماری در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار هستند. ضریب متغیر c_1 به لحاظ آماری معنادار نیست. ضریب متغیر هزینه جبران کاهش مطلوبیت ناشی از احساس امنیت پایین cv به لحاظ آماری معنی‌دار بوده و دارای علامت مورد انتظار است. علامت منفی این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش هزینه‌های بهبود امنیت، احتمالاً افراد انتظار دارند احساس امنیت آنها بهبود یابد. بنابراین می‌توان گفت که با توجه به مثبت بودن مولفه‌های احساس امنیت و علامت منفی هزینه‌های جبران، پاسخ‌دهندگان ترجیح می‌دهند در برنامه‌های بهبود احساس امنیت شرکت کنند. همچنین، علامت مورد انتظار هر یک از ضرایب مولفه‌های امنیت مثبت است که نشان می‌دهد با بهبود وضعیت این ویژگی‌ها، رفاه (یا مطلوبیت) افراد افزایش خواهد یافت. بر اساس نسبت درست‌نمایی[۱۵]، فرضیه صفر بودن همزمان تمامی ضرایب در سطح ۱ درصد رد می‌شود و مدل از اعتبار کافی برخوردار است.

نتایج برآورد مدل لاجیت مرکب تعمیم یافته با استفاده از داده‌های شهرهای جرم‌خیز نیز برآورد و نتایج در جدول 6 گزارش شده است. بر پایه نتایج گزارش شده، این مدل نسبت به مدل پایه برتری دارد و این برتری به‌واسطه کاهش قدرمطلق لگاریتم درست‌نمایی[۱۶] آشکار است. با وارد شدن متغیرهای کنشی به مدل پایه، لگاریتم درست‌نمایی از ۱۸۴۴/۷۱۳۹- به ۱۷۹۱/۹۵۸۹- به صورت قدرمطلق کاهش یافته است. بر اساس علامت ضرایب، این مدل دارای شرایط مطلوب بوده و موید انتظارهای نظری است. علامت مثبت این ضرایب نشان

14. Likelihood ratio (LR)
15. Likelihood ratio (LR)
16 Log likelihood

می‌دهد که در صورت بهبود در هر یک از مولفه‌های احساس امنیت، مطلوبیت پاسخ‌دهنده نسبت به وضعیت پایه افزایش می‌یابد.

از منظر معناداری آماری، تمامی ضرایب مولفه‌های احساس امنیت به غیر از ضریب متغیر c_1 معنادار هستند. متغیر هزینه جبران CV نیز در سطح ۱ درصد معنی‌دار و دارای علامت منفی است که نشان می‌دهد پاسخ‌دهندگان ترجیح می‌دهند در برنامه‌های امنیتی که به بهبود احساس امنیت آنها می‌انجامد، شرکت کنند. به بیانی دیگر، علامت منفی این ضریب نشان‌دهنده تأثیر منفی هرگونه پرداخت از سوی افراد برای بهبود احساس امنیت بر مطلوبیت آنها است که البته با بهبود مطلوبیت ناشی از ارتقاء احساس امنیت جبران می‌شود (منتظرحجت و منصوری[17]، ۲۰۱۶). متغیرهای کنشی حاضر در مدل، برخی در سطح ۵ درصد و برخی در سطح ۱۰ درصد معنادار هستند و بر اساس شاخص لگاریتم درستنمایی، صفر بودن همزمان تمامی ضرایب رد می‌شود و می‌توان گفت که مدل دارای اعتبار کافی است.

در یک بررسی اجمالی آشکار است که هزینه‌های جبران CV در هردو مدل مربوط به شهرستان‌های جرم‌خیز بیشتر از شهرستان‌های پاک بدست آمده است و این مساله موید مطلوبیت پایین‌تر ساکنان شهرستان‌های جرم‌خیز از منظر احساس امنیت است.

۴-۴- تمایل به پرداخت نهایی برای شهرستان‌های پاک و جرم‌خیز

مطابق با آنچه پیشتر بیان شد، تمایل به پرداخت نهایی با استفاده از یافته‌های جدول 6 برای هردو دسته شهرستان‌های پاک و جرم‌خیز محاسبه و در جدول 7 گزارش گردیده است. مطابق با آنچه که برای تمایل به پرداخت در شهرستان‌های پاک و جرم‌خیز بدست آمده به خوبی آشکار است که چقدر اقدامات امنیتی در این‌گونه شهرستان‌ها حایز اهمیت بوده و از سوی شهروندان مورد استقبال قرار خواهد گرفت. به بیانی دیگر اعداد بدست مده‌ی بالاتر در شهرهای جرم‌خیز، همکاری بالاتر مردم با هرگونه اقدام بهبود دهنده شرایط امنیتی را نشان می‌دهد. بنابراین، بستر لازم اجتماعی برای اجرای هرگونه اقدام ارتقاء دهنده وضعیت امنیتی آماده و مهیاست.

در مقایسه با شهرستان‌های پاک و با استفاده از اعداد بدست آمده از مدل پایه، تمایل به پرداخت نهایی شهروندان برای امنیت مالی و اخلاقی در شهرستان‌های جرم‌خیز

[17] Montazer-Hojat & Mansouri

بالاتر از شهرستان‌های پاک بوده است. بالاترین تمایل به پرداخت در هر دو دسته‌ی شهرستان‌های پاک و جرم‌خیز، مربوط به احساس امنیت اخلاقی در سطح خوب و کمترین سطح مربوط به احساس امنیت جانی در سطح متوسط بوده است که نشان می‌دهد عملکرد نیروی انتظامی در کاهش ناامنی‌های جانی نسبت به سایر مولفه‌های امنیتی بهتر بوده است و از این منظر شهروندان کاهش مطلوبیت (یا رفاه) زیادی احساس نمی‌کنند. البته تمایل به پراخت شهروندان برای ناامنی‌های مالی و اخلاقی در سطح خوب بالا است و شهروندان کاهش رفاه زیادی از محل وقوع این‌گونه جرایم احساس می‌کنند و لازم است فراجا توجه ویژه‌ای به این مهم داشته باشد.

اعداد بدست آمده برای تمایل به پرداخت نهایی در هر دو دسته‌ی شهرستان‌های پاک و جرم‌خیز نشان می‌دهد که با بهبود سطح کیفی احساس امنیت از سطح متوسط به خوب برای هر سه مولفه احساس امنیت، تمایل به پرداخت شهروندان افزایش می‌یابد که کاملا با مبانی نظری مطابقت دارد.

اعداد بدست آمده برای تمایل به پرداخت نهایی سالانه از حاصل‌ضرب اعداد تمایل به پرداخت ماهانه جدول 6 در عدد ۱۲ بدست خواهند آمد. به عنوان مثال تمایل به پرداخت سالانه برای احساس امنیت اخلاقی در سطح خوب در شهرهای جرم‌خیز و بر اساس مدل پایه برابر ۱۷٫۱۰۲٫۱۷۲ تومان خواهد بود.

جدول 7. تمایل به پرداخت نهایی (تومان در ماه برای هر نفر)
منبع: یافته‌های پژوهش

Table7. Willingness to pay in full (Tomans per month per person)
Source: Research findings

ویژگی	شهرهای پاک		شهرهای جرم‌خیز	
	تمایل به پرداخت نهایی بر اساس مدل پایه	تمایل به پرداخت نهایی بر اساس مدل تعمیم‌یافته	تمایل به پرداخت نهایی بر اساس مدل پایه	تمایل به پرداخت نهایی بر اساس مدل تعمیم‌یافته
a_2	۷۴۲۳۲۷	بی‌معنی	۸۰۵۸۰۷	۶۴۶۹۵۶
a_3	۸۶۷۲۹۹	بی‌معنی	۱۱۶۳۰۳۱	۶۶۱۱۱۶
b_2	۵۸۳۱۷۲	بی‌معنی	۴۶۸۰۵۴	۶۱۹۱۸۱
b_3	۹۹۳۳۳۲	بی‌معنی	۷۲۸۹۹۳	۶۹۴۴۴۳
c_2	بی‌معنی	بی‌معنی	بی‌معنی	بی‌معنی
c_3	۱۳۶۱۶۶۱	بی‌معنی	۱۴۲۵۱۸۱	۷۰۲۱۷۵

۵-۴- ارزش سالانه و ارزش کل احساس امنیت در استان خوزستان

به‌منظور استخراج ارزش سالانه احساس امنیت که یک جانشین قابل قبول برای ارایه خدمت برقراری امنیت توسط فراجا است، می‌بایست اعداد به‌دست آمده برای تمایل به پرداخت نهایی به کل شهروندان استان در تمامی شهرستان‌های استان تعمیم داده شود. بنابراین لازم است عدد مربوط به جمعیت استان در اعداد به‌دست آمده در ستون سمت چپ جدول 5 برای سطح سوم تمامی مولفه‌های احساس امنیت ضرب شود. لازم به ذکر است که اعداد این جدول ابتدا باید در عدد ۱۲ ضرب شده تا تمایل به پرداخت سالانه بدست آید. سپس، اعداد بدست آمده با یکدیگر جمع شده و در نهایت در عدد جمعیت استان ضرب شوند. براساس آمارنامه مرکز آمار ایران، جمعیت استان در سال ۱۴۰۳ بالغ بر ۵/۱۱۵ میلیون نفر تخمین زده شده است. بنابراین ارزش سالانه (یا ارزش جریانی) احساس امنیت در بین شهروندان استان که سالانه از خدمت برقراری امنیت توسط فراجا ایجاد می‌شود بصورت زیر محاسبه خواهد شد (هزار میلیارد تومان):

ارزش سالانه خدمت ایجاد احساس امنیت توسط فراجا (۷۳۰۴۳۶ + ۴۸۱۲۷۷ + ۷۷۶۰۷۷) ×۱۲] × (۵٫۱۱۵٫۰۰۰) =۱۲۲

بر پایه جستجوی نویسنده در منابع آماری مرکز آمار ایران و نیز بانک مرکزی و سایر نهادهای دولتی در سطح ملی و استانی، تولید ناخالص داخلی استان خوزستان برای سال ۱۴۰۳ تاکنون گزارش نشده است. بنابراین امکان محاسبه سهم خدمت برقراری امنیت توسط فراجا در تولید ناخالص استان میسر نشد.

به‌منظور تبدیل ارزش سالانه به ارزش سرمایه‌ای (یا ارزش انباره‌ای) خدمت برقراری امنیت توسط نیروی انتظامی، از مرابحه مرکب براي عواید یکنواخت داراي عمر نامحدود استفاده شده است. بدین منظور از نرخ تنزیل اجتماعی مستخرج از مطالعه منتظرحجت و همکاران (۱۴۰۳) معادل ۴/۶۸۵ درصد استفاده شد. در این مطالعه، ارزش سالانه خدمت برقراری امنیت توسط فراجا به عنوان یک عایدی یکنواخت دارای عمر نامحدود تلقی شده و از فرمول زیر برای محاسبه ارزش سرمایه‌ای آن استفاده شده است:

$$P = \frac{A}{i} \quad (۸)$$

که در آن P ارزش فعلی، A یک فرآیند یکنواخت سالانه و i نرخ تنزیل اجتماعی است. اکنون با جایگذاری اعداد اشاره شده در فوق در رابطه (۸) ارزش سرمایه‌ای خدمت برقراری امنیت توسط فراجا به عنوان یک انباره بصورت زیر محاسبه شده است:

ارزش سرمایه‌ای خدمت برقراری امنیت توسط فراجای خوزستان (هزار میلیارد تومان) = ۲۶۰۴

۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

به منظور نیل به هدف این مطالعه از تحلیل مدل‌سازی انتخاب استفاده شد. این روش مبتنی بر اصل عقلایی بودن رفتار مصرف کننده است. به بیانی دیگر، این اعتقاد وجود دارد که با مشاهده انتخاب‌های تکراری یک فرد اقتصادی، می‌توان ترجیحات وی را استخراج نمود. در طراحي مدل‌سازی انتخاب، سه گام اساسي طی شد. اولین گام، شناسايي ويژگي‌هاي احساس امنیت بود. در گام دوم، براي هر يک از ويژگي‌ها، سه سطح در نظر گرفته شد و در گام سوم، افراد در معرض انتخاب‌های مختلف قرار گرفتند تا از این طریق ترجیحات خود را بیان کنند. در نهایت، داده‌های گردآوری شده وارد نرم افزار STATA شدند و به منظور کنترل ناهمگنی در ترجیحات پاسخ‌دهندگان از دو مدل لاجیت مرکب پایه و تعمیم‌یافته استفاده گردید. از منظر انتظامی، شهروندان ساکن در شهرستان‌های جرم‌خیز در مقایسه با شهروندان ساکن در شهرستان‌های پاک، احساس امنیت کمتری داشته و به لحاظ اقتصادی دارای رفاه (یا مطلوبیت) پایین‌تری هستند. بنابراین، به منظور نشان دادن این تفاوت در تمایل به پرداخت شهروندان و ارزش متفاوت ذهنی شهروندان برای خدمات امنیتی نیروی انتظامی در این دو دسته از شهرستان‌ها، داده‌های گردآوری شده در این مطالعه به دو دسته تقسیم و مدل‌های پایه و تعمیم‌یافته برای آنها برآورد شد. نتایج نشان داد که هزینه‌های جبران CV در هردو مدل مربوط به شهرستان‌های جرم‌خیز بیشتر از شهرستان‌های پاک بدست آمده است و این مساله موید مطلوبیت پایین‌تر ساکنان شهرستان‌های جرم‌خیز از منظر احساس امنیت است.

به منظور پاسخ به پرسش‌های تحقیق و پس از برآورد مدل و آزمون‌های اعتبارسنجی، تمایل به پرداخت نهایی شهروندان برای هر سه مولفه‌ی احساس امنیت استخراج گردید. بالاترین تمایل به پرداخت نهایی در بین مولفه‌های امنیتی در هردو مدل پایه و تعمیم یافته، مربوط به احساس امنیت اخلاقی در سطح خوب و کمترین سطح مربوط به احساس امنیت

جانی در سطح متوسط بوده است که نشان می‌دهد عملکرد نیروی انتظامی در کاهش ناامنی‌های جانی نسبت به سایر مولفه‌های امنیتی بهتر بوده است و از این منظر شهروندان کاهش مطلوبیت (یا رفاه) کمتری احساس می‌کنند. همچنین این اعداد موید اهمیت امنیت اخلاقی برای شهروندان استان خوزستان است و می‌توان گفت که هر اقدام بهبود دهنده در این حوزه تا حد زیادی می‌تواند رضایت اجتماعی به همراه داشته باشد و سطح رفاه بالاتر و احساس امنیت زیادی در بین شهروندان ایجاد کند. چنانچه امنیت اخلاقی از وضعیت موجود به سطح خوب ارتقاء یابد، تمایل به پرداخت شهروندان خوزستانی ۱٫۴۱۳٫۲۲۹ تومان در ماه خواهد بود (معادل سالانه ۱۶٫۹۵۸٫۷۴۸ تومان).

همچنین، نتایج بدست آمده برای تمایل به پرداخت در شهرستان‌های پاک و جرم‌خیز به خوبی نشان داد که چقدر اقدامات امنیتی در این‌گونه شهرستان‌ها حایز اهمیت بوده و از سوی شهروندان مورد استقبال قرار خواهد گرفت. به بیانی دیگر، اعداد بدست آمده‌ی بالاتر در شهرهای جرم‌خیز، همکاری بالاتر مردم با هرگونه اقدام بهبود دهنده شرایط امنیتی را نشان می‌دهد. بنابراین، بستر لازم اجتماعی برای اجرای هرگونه اقدام بهبود دهنده وضعیت امنیتی آماده و مهیاست.

در مقایسه با شهرستان‌های پاک و با استفاده از اعداد بدست آمده از مدل پایه، تمایل به پرداخت نهایی شهروندان برای امنیت مالی و اخلاقی در شهرستان‌های جرم‌خیز بالاتر از شهرستان‌های پاک بوده است. بالاترین تمایل به پرداخت در هر دو دسته شهرستان‌های پاک و جرم‌خیز، مربوط به احساس امنیت اخلاقی در سطح خوب و کمترین سطح مربوط به احساس امنیت جانی در سطح متوسط بوده است که نشان می‌دهد عملکرد نیروی انتظامی در کاهش ناامنی‌های جانی نسبت به سایر مولفه‌های امنیتی بهتر بوده است و از این منظر شهروندان کاهش مطلوبیت (یا رفاه) کمتری احساس می‌کنند. البته تمایل به پراخت شهروندان برای ناامنی‌های مالی و اخلاقی در سطح خوب بالا است و شهروندان کاهش رفاه زیادی از محل وقوع این‌گونه جرایم احساس می‌کنند و لازم است فراجا توجه ویژه‌ای به این مهم داشته باشد. اعداد بدست آمده برای تمایل به پرداخت نهایی سالانه از حاصل‌ضرب اعداد تمایل به پرداخت ماهانه در عدد ۱۲ بدست آمده است. بر همین اساس، تمایل به پرداخت سالانه برای احساس امنیت اخلاقی در سطح خوب در شهرستان‌های جرم‌خیز و بر اساس مدل پایه برابر ۱۷٫۱۰۲٫۱۷۲ تومان بدست آمد.

در این مطالعه ارزش سالانه احساس امنیت که یک جانشین قابل قبول برای ارایه خدمت برقراری امنیت توسط فراجا است، از حاصل‌ضرب اعداد به‌دست آمده برای مجموع

تمایل به پرداخت نهایی سالانه کل شهروندان استان در عدد مربوط به جمعیت استان برابر ۱۲۲ هزار میلیارد تومان به‌دست آمد. بر اساس آمارنامه‌های مرکز آمار ایران، جمعیت استان در سال ۱۴۰۳ بالغ بر ۵/۱۱۵ میلیون نفر برآورد شده است. همچنین ارزش سرمایه‌ای (یا ارزش انباره‌ای) خدمت برقراری امنیت توسط نیروی انتظامی، از مرابحه مرکب براي عواید یکنواخت داراي عمر نامحدود برابر ۲۶۰۴ هزار میلیارد تومان محاسبه شد.

۶- پیشنهادات سیاستی

بر پایه نتایج حاصل از این مطالعه، توصیه‌های سیاستی زیر قابل ارایه هستند که شاید در امر مدیریت کارای جامعه و نیز سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی قابل استفاده باشند. بدیهی است که نویسنده این مطالعه، مدعی جامعیت تام نتایج این مطالعه نیست و قطعا با پیشرفت مرزهای دانش و توسعه ابزارهای پژوهش می‌توان جوانب وسیع‌تری از موضوع این مطالعه را مورد بررسی قرار داد؛ اما بر این باور است که نتایج این مطالعه می‌تواند به عنوان یک مطالعه پایه در اختیار مدیران و برنامه‌ریزان قرار گیرد تا در جهت مدیریت کارا مورد استفاده قرار گیرند و از سویی دیگر، نقطه شروعی برای مطالعات آتی باشد.

نتایج نشان داد که اعداد بدست آمده برای تمایل به پرداخت افراد برای برقراری امنیت و به تبع آن احساس امنیت قابل توجه است. این امر نشان‌دهنده ارزشمند بودن احساس امنیت در بین ساکنان شهرستان‌های استان خوزستان است و تبعا همکاری آنها را با هرگونه برنامه و سیاست بهبوددهنده وضعیت امنیتی شهرستان‌ها نشان می‌دهد. بنابراین برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران می‌توانند مطمئن باشند که هر برنامه‌ای که در جهت بهبود کیفی مولفه‌های امنیتی اجرا شود با اقبال عمومی روبرو خواهد شد و رضایت و رفاه شهروندان را بواسطه بهبود احساس امنیت آنها افزایش خواهد داد.

تمایل به پرداخت نهایی شهروندان برای مولفه احساس امنیت اخلاقی بیشترین و برای مولفه احساس امنیت جانی کمترین بدست آمد. این نتیجه نشان می‌دهد که بیشترین حساسیت شهروندان به بهبود امنیت اخلاقی یا ناموسی است که ممکن است بافت اجتماعی، ساختار قومی-زبانی، ارزش های شخصی و نگرش نسبت به زنان هم در این مورد در سطح استان اهمیت زیادی دارند. به بیانی دیگر، بیشترین مطلوبیت و احساس امنیت را شهروندان از بهبود امنیت اخلاقی کسب می‌کنند. بنابراین توصیه می‌شود در برنامه‌های آتی فراجا و قوه قضاییه به این مهم توجه بیشتری شود. همچنین، چنانچه مجازات‌های تعیین شده توسط قوه قضاییه برای جرایم اخلاقی سخت‌گیرانه‌تر باشد رضایت اجتماعی بیشتری

در پی خواهد داشت. اعداد پایین بدست آمده برای تمایل به پرداخت نهایی شهروندان برای امنیت جانی نشان از عملکرد بهتر نیروی انتظامی در برقراری امنیت جانی است و شهروندان از این منظر احساس امنیت بیشتری دارد. توصیه می‌شود این دستاورد مهم از طریق رسانه‌ها در مناسبت‌های مختلف به خصوص در هفته پاس‌داشت پلیس به اطلاع جامعه رسانده شود.

اعداد بدست آمده برای تمایل به پرداخت افراد ارزش بسیار بالای خدمت برقراری امنیت توسط نیروی انتظامی و سایر نهادهای برقرار کننده امنیت از جمله نهادهای امنیتی را نشان می‌دهد. بنابراین می‌توان از نتایج این مطالعه در جهت تخصیص اعتبارات سنواتی استفاده و بودجه این نهادها را به سمت کارایی جهت‌دهی کرد. به این معنی که نتایج این مطالعه می‌تواند به عنوان معیاری برای تخصیص بودجه دستگاه‌های مرتبط با مقوله امنیت بر اساس عملکرد آنها باشد.

همچنین تفاوت اعداد بدست آمده برای ارزش احساس امنیت ایجاد شده توسط فراجا در شهرهای پاک و جرم‌خیز می‌تواند نشان از تفاوت جدی سطح رفاه ناشی از احساس امنیت در بین شهروندان این دو دسته باشد و در عین حال می‌تواند به عنوان معیاری برای تشویق فرماندهی انتظامی شهرستان‌های پاک باشد. البته نباید فراموش کرد که در کنار تشویق فرماندهی شهرستان‌های پاک نباید این نکته را از یاد برد که شهرستان‌های جرم‌خیز نیز به توجه بیشتر در جهت بهبود سطح احساس امنیت در بین شهروندان نیاز دارند و شاید تخصیص بودجه بیشتر در کنار امکانات و تجهیزات و آموزش‌های کارآمد بتواند این اختلاف را طی سال‌های پیش‌رو برطرف نماید.

شاید یکی از دلایل فرار سرمایه‌ها و نیز مهاجرت نیروی متخصص از برخی شهرستان‌های جرم‌خیز استان به شهرستان‌های سایر استان‌ها اختلاف سطح احساس امنیت باشد. در این خصوص لازم است سیاست‌های جدی در جهت بهبود امنیت در این شهرستان‌ها صورت گیرد تا جریان فرار سرمایه‌ها و نیز مهاجرت نیروی متخصص معکوس گردد. در صورت عدم توجه به این مهم که شاخص مهمی در توسعه منطقه‌ای است، شاهد کاهش رشد اقتصادی استان خواهیم بود.

یکی از نیازهای امروز کشور، ارزیابی اقتصادی و تحلیل هزینه-فایده پیش از اجرای برنامه‌ها و سیاست‌های عمومی است. بسیاری از طرح‌ها دارای اثرات بیرونی مرتبط با مقوله‌ی امنیت هستند که به دلیل عدم وجود ارزش اقتصادی و اساسا کیفی بودن مقوله امنیت و احساس آن، در ارزیابی پروژه‌ها و برنامه‌ها وارد نمی‌شوند. نتایج این مطالعه

اطلاعات پایه و لازمی را برای چنین تحلیل‌هایی در اختیار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار می‌دهد؛ به این معنی که اعداد بدست آمده از این مطالعه می‌توانند به عنوان درآمد یا هزینه وارد ارزیابی طرح‌های مرتبط با امنیت شوند و اثرات بیرونی مرتبط با مقوله امنیت را درونی نماید.

هرساله عملکرد نیروی انتظامی بر اساس فراوانی وقوع جرم، دستگیری‌ها و پرونده‌های بررسی شده در محاکم قضایی ارزیابی می‌شود در حالی که شاید بهترین مرجع برای تحلیل عملکرد این نهاد، تقاضاکنندگان خدمات آنها یعنی مردم باشند. اعداد بدست آمده از این مطالعه می‌تواند ادبیات جدیدی در ارایه گزارشات دستگاه‌های امنیتی بوجود آورد تا عملکرد آنها بر اساس تمایل به پرداخت دریافت‌کنندگان خدمات، ارزیابی و ارایه شوند.

با توجه به برخی ایرادات وارده به محاسبه تولید ناخالص داخلی به‌ویژه در کشورهای درحال‌توسعه، می‌توان در کنار ورود مخارج سالانه نیروی انتظامی در تولید ناخالص استان، ارزش خدمات غیربازاری آن را نیز در تولید ناخالص استان وارد کرد و این نقیصه را در محاسبات ملی و استانی برطرف نمود.

از اعداد بدست آمده در این تحقیق می‌توان برای ارتقاء سطح آگاهی جامعه در مورد ارزش کارکرد برقراری امنیت توسط نیروی انتظامی در رسانه‌ها استفاده کرد.

Acknowledgments: The author expresses gratitude to all individuals and institutions who assisted in conducting this research.
Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest regarding the publication of this article.
Funding: The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Referrence

Afra, H. (2023). Meta-analysis of factors affecting women's sense of social security. *Social Development & Welfare Planning*, *14*(56), 205-235. https://doi.org/10.22054/qjsd.2022.66403.2322 (in Persian)

Aghandeh, M. A., & Karoubi, M. (2020). Examination of impact of social capital on security perception of foreign tourists. *Journal of Tourism Planning and Development*, *8*(31), 19-38. https://doi.org/10.22080/jtpd.2020.16625.3074 (in Persian)

Agheli, L., Abbasi, A. A., & Heydarabadi, A. (2021). Investigating the effect of cultural capital on residents' sense of security: Suburbs of Bojnourd, Shirvan and Esfarayen. *Journal of Socio-Cultural Studies of Khorasan, 16*(1), 147-176. https://doi.org/10.22034/fakh.2021.289774.1472 (in Persian)

Akbari, A., Motafakerazad, M. A., & Abdollahzadeh, F. (2013). The impact of police security on investment and identification of factors affecting it. *Disciplinary Knowledge of East Azerbaijan, 3*(2), 71-96. (in Persian)

Amini, M. T., Pirali, A., & Siadat, S. (2015). Strategies to improve the sense of social security (Case of study: Residents of the city of Shiraz). *Urban Studies, 5*(15), 27-62. https://sid.ir/paper/210294/en (in Persian)

Atkinson, G., & Mourato, S. (2005). Valuing the costs of violent crime: A stated preference approach. *Oxford Economic Papers, 57*(4), 559-585.

Bayat, B. (2008). Sociological explanation of the feeling of security among Tehran citizens. *Social Sciences, 16*(35), 115-132. (in Persian)

Becker, G. S. (1974). Crime and punishment: An economic approach. *Journal of Political Economy, 76*(2), 169-217.

Brown, D. K. (2014). Cost-benefit analysis in criminal law. *California Law Review, 92*(2), 323-371.

Chalabi, M. (2006). *Social analysis in the space of action*. Ney Publishing. (in Persian)

Darvishi, F., Mohajeri, R., & Mohajeri, A. (2021). Investigating the relationship between the social development and the sense of social security (Case study: Tehran City). *Quarterly of Order & Security Guards, 14*(3), 203-228. https://doi.org/10.22034/osra.2021.209965.1433 (in Persian)

Ghasemlou, H., Karimzadeh, H., & Mohammad Beigi Salkhouri, M. (2020). Identifying the factors affecting women's sense of security in rural areas (Case study: West Kharqan District - Avaj County). *Woman in Development & Politics, 18*(3), 381-406. https://doi.org/10.22059/jwdp.2020.304172.1007845 (in Persian)

Giddens, A. (1998). *The consequences of modernity* (M. Salasi, Trans.). Markaz Publishing. (in Persian)

Goudarzi, S., & Alahdadi, N. (2020). Factors related to security feeling with an emphasis on the inequality feeling (Studied case: People aged 18 years and above Lorestan province). *Quarterly of Order and Security Guards, 13*(2), 1-24. https://sid.ir/paper/390441/en (in Persian)

Hensher, D. A., Rose, J. M., & Greene, W. H. (2015). *Applied choice analysis: A primer* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Huber, M., & Helm, C. (2024). The sense of security and comfort in education-development, validation and interpretation of a new questionnaire. *Educational Sciences, 14*(11), 1-23.

Kaffashi, S., Nasir, M. S., Radam, E., Rahim, K. A., & Yacob, M. R. (2012). We are willing to pay to support wetland conservation: Local users' perspective. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology, 20*(4), 325-335.

Lancaster, A. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy, 74*, 132–157.

Louviere, J. J., Hensher, D. A., & Swait, J. D. (2000). *Stated choice methods: Analysis and applications*. Cambridge University Press.

Mandel, R. (2000). *The changing face of national security* (Research Institute of Strategic Studies, Trans.). Research Institute of Strategic Studies. (in Persian)

Mayhew, P. (2023). *Counting the costs of crime in Australia* (Trends and Issues, Paper No. 247). Australian Institute of Criminology.

McConnell, K., & Tseng, W. (2000). Some preliminary evidence on sampling of alternatives with the random parameters logit. *Marine Resource Economics, 14*(4), 317–332.

McFadden, D. (1974). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In P. Zarembka (Ed.), *Frontiers in econometrics*. Academic Press.

Montazerhojat, A., & Mansouri, B. (2016). Economic valuation of environmental benefits (A case of Bamdezh Wetland). *Journal of Applied Economics Studies in Iran, 5*(18), 243-269. https://doi.org/10.22084/aes.2016.1502 (in Persian)

Montazer-Hojat, A. H., & Mansouri, B. (2016). An economic valuation: Is the society willing to pay for conservation of Hoor-al-Azim Wetland. *Iranian Journal of Economic Studies*, *5*(1), 79-100.

Montazer-Hojat, A. H., Khodapanah, M., Mansouri, B., & Elyasi, O. (2018). Economic valuation of sense of security in Dezfoul City. *Strategic Research on Social Problems*, *7*(2), 53-64. https://doi.org/10.22108/ssoss.2018.105624.1120 (in Persian)

Mousavi, S. N., & Rajabi, M. (2013). Applicating an ordered probit model for analysis of the influencing factors on tourist's willingness to pay. *Journal of Rural Research*, *3*(12), 31-58. https://doi.org/10.22059/jrur.2013.30231 (in Persian)

Nabavi, A., Hosseinzadeh, A., & Hosseini, S. H. (2011). Study of effecting of social and economical factors on societal security feeling. *Journal of Applied Sociology*, *21*(4), 73-96. (in Persian)

Newell, L. W., & Swallow, S. K. (2013). Real-payment choice experiments: Valuing forested wetlands and spatial attributes within a landscape context. *Ecological Economics*, *92*, 37-47.

Nouri, J., Bokharei, A., & Sinaee, S. A. (2020). Sociological study of the relationship between social capital and the feeling of social security. *Quarterly of Order and Security Guards*, *13*(3), 203-228. https://sid.ir/paper/380337/en (in Persian)

Peng, Y. L., Li, Y., Cheng, W. Y., & Wang, K. (2024). Evaluation and optimization of sense of security during the day and night in campus public spaces based on physical environment and psychological perception. *Sustainability*, *16*(3), 1-25.

Rafiei, M., Ghaffari, H., & Paknia, M. (2021). Review of the effect of indicators of sustainable urban development on social security of citizens. *Journals of Environmental Education and Sustainable Development*, *9*(3), 99-112. https://doi.org/10.30473/ee.2021.55513.2274 (in Persian)

Rajabi Farjad, H., Shayegan, F., & Sarprast, Z. (2020). The role of resistance economics on social security. *Police Organizational Development*, *17*(72), 31-56. (in Persian)

Rawanshad, A., Seyyedi, F., & Yarmohammad Tuski, M. (2021). Explaining the feeling of social security of women in public spaces of Arak City. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences, 64*(5), 4083-4096. https://doi.org/10.22038/mjms.2021.20471 (in Persian)

Rezaei Stebregh, Z., Zabihi, H., & Ahmadian, R. (2023). Evaluation and analysis of citizens' sense of security in urban spaces (Case study: Zartoshtian neighborhood of Kerman). *Journal of Urban Sustainable Development, 3*(9), 75-92. https://doi.org/10.22034/usd.2023.704406 (in Persian)

Rigi, R., & Hazrati, S. (2024). Exploring the relationship between urban space and the feeling of social security: A case study of Soran City. *Urban Futurology, 3*(4), 65-79. https://doi.org/10.82545/uf.2024.1025186 (in Persian)

Rolfe, J., Bennett, J., & Louviere, J. (2000). Choice modeling and its potential application to tropical rainforest preservation. *Ecological Economics, 35*(2), 289–302.

Salehi, Z., & Hosseini, S. H. (2021). Investigating environmental factors affecting women's sense of security in Sabzevar city. *Woman and Society, 12*(3), 205-222. https://sid.ir/paper/1000237/fa (in Persian)

Sharbatian, M., Jahanshiri, J., & Ghasemi, M. (2022). The role of social identity dimensions in the sense of security of secondary school teachers in Mashhad. *Journal of Socio-Cultural Studies of Khorasan, 16*(3), 93-128. https://doi.org/10.22034/fakh.2022.304567.1503 (in Persian)

Taheri, Z., Nematollahi, Z., & Madani, S. H. (2023). Investigating the relationship between the physical-social space of the city and the sense of security (Case study: Qazvin City in 2020). *Geography and Territorial Spatial Arrangement, 13*(46), 85-114. https://doi.org/10.22111/gaij.2023.42750.3041 (in Persian)

Train, K. (2009). *Discrete choice methods with simulation* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Turner, R. K., Pearce, D. W., & Bateman, I. (1993). *Environmental economics: An elementary introduction*. John Hopkins University Press.

Yari, H., & Hezar Jaribi, J. (2012). A study of the relationship between feeling of security and social trust among citizens of Kermanshah City. *Strategic Research on Social Problems, 1*(4), 39-58. (in Persian)