

## عدالت اقتصادی و جرائم اجتماعی؛ شواهدی از استان‌های ایران\*

حبیب انصاری سامانی<sup>۱</sup>

عضو هیئت علمی، بخش اقتصاد، دانشگاه یزد

معصومه روزبهانی<sup>۲</sup>

کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه یزد،

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۷/۱۳

### چکیده

جلوگیری از ارتکاب جرائم، یکی از ملزومات هر جامعه سالم است. نابرابری‌های اقتصادی و توزیع‌های غیرمنصفانه می‌تواند عامل مهمی برای بروز جرم شود. پیچیدگی نسبت میان عدالت و انصاف و شاخص‌های توزیع مواهب اقتصادی، به اهمیت و ضرورت بررسی ارتباط دو متغیر می‌افزاید. در این پژوهش تأثیر شاخص‌های نابرابری توزیع درون جمعیتی استان‌ها مانند ضریب جینی و شاخص‌های توزیع بودجه دولتی میان استان‌ها مانند شاخص‌های تبعیض (ظرفیت و نیاز و شاخص کلی) محاسبه شده در پژوهش عزتی (۱۳۹۲) بر جرم کل (مجموع سرقت، قتل عمد و جرائم خشن) بررسی می‌شود. بررسی فرضیه‌ها در ۴ مدل و به روش پانل پویای گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) در دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۴ استفاده شده است. نتایج نشان داده است که تأثیر هر کدام از شاخص‌های نابرابری اقتصادی بر جرم، مثبت و معنی‌دار بوده است. تأثیر بیکاری، نرخ شهرنشینی و تولید ناخالص داخلی سرانه بر جرم، مثبت و معنی‌دار است. همچنین تأثیر اندازه دولت بر جرم، منفی و معنی‌دار است. نتایج نشان می‌دهد که برای کاهش جرم و آسیب‌های اجتماعی باید از سیاست‌های اقتصادی کاهش نابرابری و تبعیض استفاده کرد. همچنین آزمون علیت پانل، بین شاخص‌های مختلف نابرابری و جرم نشان داده است که ضریب جینی، تبعیض ظرفیت و نیاز علت آماری جرم هستند؛ اما رابطه عکس آن برقرار نیست.

\*-نوع مقاله: پژوهشی

1- h.samani@yazd.ac.ir

2- m.rouzbahani1989@gmail.com

DOI: erd.v26i17.67307/10.22067

کلیدواژه‌ها: نابرابری، جرم، داده‌های پانل، استان‌های ایران.

طبقه‌بندی JEL: D63, K42, C23

### مقدمه

جرم<sup>۱</sup> یک پدیده انسانی و از تبعات زندگی اجتماعی است. جرم رفتاری است که انسان با توجه به شرایط روانی و آموزه‌هایی که در زندگی از خانواده و اجتماع به او منتقل شده و تجربیاتی درونی و بیرونی که داشته است، از خود بروز می‌دهد. این رفتار می‌تواند دلایل متفاوتی داشته باشد و انسان در همه ابعاد زندگی از جمله ابعاد زندگی اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و... ریشه داشته باشد. اختلافاتی که در دوران رشد و پرورش و رفتار خانواده است، همه و همه ممکن است در نوع جرمی که فرد مرتکب می‌شود، تأثیر داشته باشد. جرم یکی از زیرشاخص‌های حکومت درست در اهداف توسعه هزاره<sup>۲</sup> و یکی از زیرشاخص‌های مربوط به شاخص رفاه اقتصادی پایدار<sup>۳</sup> است. این شاخص را همچنین می‌توان معیاری برای پابندی به حاکمیت قانون و جزئی از کشورداری خوب به حساب آورد. جرائم خشونت‌آمیز تأثیر منفی زیادی بر توسعه پایدار دارد (United Nations, 2007:11)؛ بنابراین برای دستیابی به هدف مهم توسعه پایدار اقدامات مناسب برای کاهش و پیشگیری از جرائم به یک موضوع مهم در هر کشوری تبدیل شده است. جرم و عوامل مؤثر بر آن از دو دیدگاه اقتصادی و جامعه‌شناسی بررسی شده است (Engelen, 2016). رویکرد اقتصادی برای فهم رفتار جنایی و پیشگیری از آن یک ابزار مؤثر است. پژوهش‌های فراوانی در سطح جهانی نشان داده است که نابرابری‌های اقتصادی یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر ارتکاب جرم‌های اجتماعی است (Pease, 2001). جرم‌شناسان و اقتصاددانان نشان می‌دهند که توزیع ناعادلانه منابع، افراد را مجبور می‌کند که رفتار جنایی را اتخاذ کنند (Khan, 2015) و بررسی‌ها نشان می‌دهد که نابرابری‌های اقتصادی (شامل، نابرابری درآمد و انواع تبعیض) از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده ارتکاب جرم در کشورها است (Hsieh & Pugh, 1993, Kennedy, et al., 1998, Stolzenberg, et al., 2006, Khan, 2015). مطالعات نشان می‌دهند

1- Crime

2- Millennium Development Goals (MDGs)

3- Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW)

که وضعیت اقتصادی، عامل تأثیرگذاری بر ساختارهای اجتماعی بوده و تأثیرات قابل توجهی نیز روی فعالیت‌های فردی از جمله جرم دارند، به‌ویژه اگر این عوامل اقتصادی سطح نابرابری و هزینه‌های فرصت اقتصادی باشند (Farahmand, et al., 2016) و نابرابری اقتصادی انگیزه‌ای برای رفتار مجرمانه است (Stolzenberg, et al., 2006). همچنین در میان عوامل اقتصادی، نابرابری درآمدی مهم‌ترین عامل مؤثر بر میزان ارتکاب سرقت در ایران است (Maddah, 2009). با وجود بحث‌های زیاد در ادبیات بر روی مکانیسم تأثیر نابرابری بر جرم مقاله (Rufrancos, et al., 2013) نشان می‌دهد که کاهش نابرابری درآمدی می‌تواند به نفع کاهش جرم مالی، سرقت و قتل باشد. از این رو زمانی که استراتژی کاهش جرم در سیاست‌گذاری مدنظر است احتمالاً باید نابرابری درآمدی در نظر گرفته شود (Rufrancos, et al., 2013). همچنین بسیاری از دانشگاهیان و تحلیل‌گران اجتماعی بیان می‌کنند که سطح بالای نابرابری اقتصادی اثرات منفی برای جوامع دارد؛ آن‌ها ادعا می‌کنند که نابرابری تنها به سود برخی شهروندان و به ضرر بیشتر افراد کم‌درآمدی است که از عواقب آن رنج می‌برند (Pare & Felson, 2014).

با توجه به آنچه گفته شد روشن است که مشکلات اقتصادی می‌تواند موجب افزایش نرخ جرم شود. با توجه به مطالعات پیشین و اثرات متفاوت مشاهده شده نابرابری بر ارتکاب جرم، هدف پژوهش حاضر این است که با داده‌های پانل در دوره زمانی گسترده‌تر با اعتماد بیشتری تأثیر شاخص‌های مختلف اقتصادی بر میزان ارتکاب جرم در استان‌های ایران را بررسی کند. همچنین در این تحقیق رابطه علیت بین شاخص‌های نابرابری و تبعیض با شاخص جرم کل برای اولین بار در ایران آزمون شده است. یکی دیگر از جنبه‌های نوآوری‌های تحقیق حاضر بررسی اثر تبعیض‌های بودجه‌ی دولتی در دو مفهوم تبعیض ظرفیت و نیاز و همچنین تبعیض کل بر نابرابری استان‌ها است. تخمین‌های تأییدی برای اطمینان از استحکام نتایج انجام شده و این نیز یکی دیگر از جنبه‌های نوآوری و مزیت‌های این تحقیق نسبت به دیگر تحقیقات است.

بنابراین هدف این مطالعه بررسی فاکتورهای مؤثر و اندازه تأثیر هر کدام بر میزان جرم است؛ که می‌تواند به دولت در اجرای سیاست‌های پیشگیرانه برای افزایش رفاه پایدار در جامعه کمک کند. به همین منظور در بخش ۲ مبانی نظری تحقیق ارائه می‌شود. در بخش ۳ پیشینه تجربی و در بخش ۴ روش‌شناسی تحقیق آمده است. در نهایت در بخش‌های ۵ و ۶ به گزارش نتایج و نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها و سیاستی پرداخته خواهد شد.

### مبانی نظری

ارتباط بین نابرابری درآمد و بروز جرم به موضوع مورد علاقه در میان بسیاری از محققان و تحلیل‌گران سیاست تبدیل شده است. ادبیات درباره جرم به این حقیقت اشاره می‌کنند که رفتارهای مجرمانه نتیجه تعامل سه عامل است: (۱) هزینه‌های اخلاقی (که مربوط به مجازات روانی مانند گناه و پشیمانی است که ویژگی فردی است)، (۲) کارایی پلیس و اجرای قانون و (۳) مشوق-های اقتصادی افراد و برای کاهش جرم کانال‌های مختلفی وجود دارد که از میان آن‌ها می‌توان به کاهش نابرابری درآمدی، ایجاد فرصت‌های شغلی و سیستم حقوقی کارآمدتر اشاره کرد (Scorzafave & Soares, 2009).

رابطه بین محیط اقتصادی و جرم در نظریات تعارض، نظریه خرده‌فرهنگ<sup>۱</sup>، نظریه نژاد، نظریه فرصت و نظریه انحلال مورد استفاده قرار گرفته است. وجه اشتراک این نظریات تنوع در نابرابری اقتصادی است (Patterson, 1991). تحلیل جرم از دو دیدگاه اقتصادی و جامعه‌شناسی صورت می‌گیرد. اولین مطالعات در مورد جرم توسط جامعه‌شناسان بر فرضیه بازدارندگی<sup>۲</sup> تمرکز داشته و شواهدی قوی درباره تأثیر بازدارنده میزان شدت مجازات در احتمال ارتکاب جرم گزارش کرده‌اند. نتیجه کار (Becker, 1968) و (Tullock, 1974) به‌عنوان پیش‌تاز در این زمینه نشان می‌دهد که در نظر گرفتن مجازات، جرم را از بین می‌برد؛ اما پس از نقد (Cornwell & Trumbull, 1994) مبنی بر اینکه در نظر گرفتن اقدامات بازدارنده به تنهایی نادرست است؛ مطالعات بعدی اقتصادسنجی تنها بر متغیرهای بازدارندگی تکیه نمی‌کنند؛ بنابراین در پژوهش‌های بعدی (Ehrlich, 1973) و (Heineke, 1975) نشان می‌دهند که اختصاص زمان بین فعالیت‌های بازاری و فعالیت‌های جنایی بین افراد با مقایسه بازده مورد انتظار بین آن‌ها مربوط است (Kelly, 2000). Engelen, 2016 نظریه دیگر این است که جرم و جنایت نتیجه وضعیت رقابت است. افراد به‌ویژه در گروه‌های پایین درآمدی به نابرابری حساس هستند و این منجر به رفتارهای خطرناک از طرف آن‌ها می‌شود. هنگامی که فعالیت‌های کم‌خطر بازدهی کمی برای فرد دارد (Wilson & Daily, 1997). در نظریه‌های اجتماعی جرم، برخلاف نظریات اقتصادی تأکید بر هزینه-فایده جرائم

1- sub-culture

2- Deterrence Hypothesis

نیست، بلکه موضوعاتی چون یکپارچگی اجتماعی، درگیری فرهنگی، نابرابری اجتماعی و تجزیه و تحلیل کنترل اجتماعی به عنوان عوامل تعیین کننده جرم معرفی می‌شوند. علاوه بر این، احساس محروم شدن از موفقیت و تشدید این حس در ارتباط با افراد موفق (وجود نابرابری) می‌تواند منیع رفتار جنایی باشند (Engelen, Stolzenberg, et al., 2006)؛ حسی که (Thorbecke & Charumilind, 2002) آن را اثر حسادت<sup>۱</sup> می‌نامند (Thorbecke & Charumilind, 2002). این حس در رویکرد جامعه‌شناسی جرم توسط (Merton, 1938) این گونه مطرح شده است که احساسات عاطفی باعث می‌شود افراد بزهکار شوند. طبق این نظریه افرادی که در جامعه خود به علت شکست‌هایشان سرخورده هستند و این شکست در مواجهه با افراد موفق اطرافشان آزردهنده‌تر می‌شود. طبق این نظریه افراد فقیر در وضعیت نابرابری بیشتر نسبت به زمانی که سطح زندگی مشابهی با دیگران دارند، بیشتر مرتکب اعمال مجرمانه می‌شوند (Enamorado, et al., 2016). حس محرومیت می‌تواند ناشی از عوامل مختلفی مانند تعلق به اقلیت قومی، ناهمگونی قومی یا نابرابری درآمد باشد. با توجه به تئوری محرومیت نسبی ارائه شده توسط (Blau, 1982)، بی‌عدالتی اجتماعی ایجاد شده به وسیله نابرابری درآمد به ناتوانی و انزوا می‌انجامد و به نوبه خود باعث خصومت بین افراد و رفتار جنایت کارانه خواهد شد (Harer & Steffensmeier, 1992). نظریه محرومیت نسبی توسط (Runciman, 1996) این گونه مطرح می‌شود که نابرابری درآمد احساس سلب مالکیت را در فرد به وجود آورده و بی‌عدالتی را افزایش می‌دهد (Rufancos, et al., 2013). در نتیجه با افزایش نابرابری درآمد میزان ارتکاب جرم بیشتر می‌شود. رویکرد دیگر از طریق تضعیف روابط اجتماعی ارتباط مثبت دو متغیر نابرابری و نرخ جرم را روشن می‌کند. نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی به واسطه تضعیف یکپارچگی اجتماعی و افزایش شکاف طبقاتی باعث افزایش ارتکاب جرم می‌شود (Wilkinson & Pickett, 2010).

بر اساس نظریه‌های اقتصادی تأثیر نابرابری درآمدی بر جرم مبهم است. دلایل مختلفی برای اختلاف نتایج مطالعات تجربی در زمینه تأثیر نابرابری درآمد بر نرخ جرم با علامت پیش‌بینی شده در تحلیل‌های نظری عنوان شده است:

۱. انواع مختلف فعالیت‌های جنایی (متغیرهای متفاوت برای جرم) که هر کدام باید به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گیرند.
  ۲. فقدان داده‌های معتبر
  ۳. متغیرهای تأثیرگذار دیگر و عدم کنترل مناسب
  ۴. سطح تحلیل یا واحد نمونه‌گیری (درون کشوری، بین کشوری)
  ۵. معیارهای اندازه‌گیری شاخص نابرابری (Sadeghi, et al., 2005)
  ۶. نوع داده‌ها (مقطعی، سری زمانی و پانل) (Enamorado, 2016)
- محققانی مانند (Kelly, ۲۰۰۰) تأثیر مثبت نابرابری در آمد بر نرخ جرم را این گونه ارزیابی می‌کنند که افراد کم‌درآمد در مقایسه با افراد پردرآمد از فعالیت‌های بازاری بازده کمتری به دست می‌آورند. به این معنی که حتی اگر فقر ثابت بماند، افزایش شکاف بین فقیر و ثروتمند رفتارهای مجرمانه را افزایش می‌دهد؛ زیرا هدف فعالیت‌های جنایی سود مورد انتظار از آن‌ها است. از لحاظ نظری افزایش نسبت هزینه‌ها (به‌عنوان متغیری برای استاندارد زندگی) می‌تواند منجر به کاهش یا افزایش ارتکاب جرم شود. افزایش نسبت هزینه‌ها با بهبود موقعیت نسبی دهک‌ها می‌تواند منجر به افزایش توانایی دفاع در مقابل آسیب‌های فیزیکی با سرمایه‌گذاری بیشتر در اقدامات امنیتی بوده و همچنین اعتماد به نفس بیشتری برای گزارش جرم به پلیس به افراد بدهد در نتیجه منجر به کاهش احتمالی جنایات در آینده می‌شود. برعکس، افزایش هزینه‌های نسبی گروه‌های درآمندی بالا باعث می‌شود که آن‌ها به دلیل انگیزه‌های مالی جرم اهداف جذاب‌تری باشند و اگر برابری تهدیدی برای ثبات موقعیت گروه‌های بالا و پایین درآمندی باشد باعث افزایش ارتکاب جرم می‌شود (Sharma, 2015). همچنین افزایش جرم در یک منطقه باعث مهاجرت افراد ثروتمند از آن منطقه شده و باعث کاهش نابرابری آن منطقه به‌طور کلی می‌شود؛ زیرا خانوارهای با فرصت‌های اقتصادی کمتر در آن منطقه باقی می‌مانند. به عبارت دیگر افزایش جرم باعث افزایش تحرک جغرافیایی می‌شود. رویکرد دیگر در ارتباط منفی دو متغیر به این صورت است که افزایش نابرابری در منطقه‌ای همراه با نرخ زیاد جرم باعث افزایش هزینه‌های امنیتی ثروتمندان شده و در نهایت باعث کاهش جرم شود.
- با توجه به دلایل مختلف بیان شده در نحوه ارتباط نابرابری و جرم تمرکز پژوهش حاضر بر استفاده از شاخص‌های مختلف نابرابری اقتصادی، نابرابری درآمندی (ضریب جینی) و تبعیض اقتصادی بین استانی است.

## پیشینه تجربی

پس از گذشت کمتر از دو قرن از تحقیقات تجربی و نظری (Guerry, 1833, Quetelet, 1835). رابطه نرخ جرم و شرایط اقتصادی هنوز یک سؤال بحث‌برانگیز است (Rufrancos, et al., 2013). مطالعات تجربی مختلف ارتباطات متفاوتی بین دو متغیر نابرابری درآمد و نرخ جرم نتیجه گرفته‌اند؛ اما کارهای (Hsieh & Pugh, 1993) با فراتحلیل داده‌های ۳۴ مطالعه در زمینه نابرابری درآمد و جرم همچنین (Fajnzylber, 2002) با فراتحلیل ۱۷ کار تجربی نشان داده‌اند که در اکثر این مطالعات نابرابری تأثیر مثبتی بر نرخ جرم دارد. همچنین پژوهش‌های مختلف در ایران در زمینه تأثیر نابرابری و سایر متغیرهای اقتصادی بر جرم انجام گرفته است؛ که نشان می‌دهند نابرابری بر اشکال مختلف جرم تأثیر متفاوتی دارد. در ادامه برخی مطالعات داخلی و خارجی در زمینه تأثیر نابرابری درآمد و نرخ جرم بیان می‌شود.

## مطالعات داخلی

مطالعات تجربی انجام گرفته در ایران در جدول (۱) خلاصه شده‌اند.

جدول (۱): بررسی‌های تجربی ارتباط متغیرهای اقتصادی و جرم مطالعات داخلی

نویسندگان	داده‌ها، دوره زمانی و روش اقتصادسنجی	متغیر وابسته	نحوه تأثیرگذاری
Sadeghi, et al (2005)	داده‌های ترکیبی ۲۶ استان کشور، (۱۳۸۰-۱۳۷۶)، روش اثرات ثابت	قتل	نابرابری درآمدی (+)، نرخ بیکاری (+)، نرخ شهرنشینی (+)، نرخ صنعتی شدن (-)
		سرقت کل	نابرابری درآمدی (+)، نرخ بیکاری (+)، فقر نسبی (+)
Hosseini Nejad (2005)	داده‌های ترکیبی استان‌های کشور، (۱۳۸۰-۱۳۷۷)، روش اثرات ثابت و حداقل مربعات تعمیم‌یافته (FGLS)	سرقت اتومبیل و سرقت از اماکن	نابرابری درآمدی (+)، نسبت جوانان در جامعه (+)، هزینه‌های انتظامی (-)، درآمد سرانه (-)

نابرابری درآمدی (+)، فقر (+)، نسبت جمعیت جوان (+)، تراکم جمعیت برای سرقت وسایل نقلیه (+)	سرقت وسایل نقلیه و سرقت کل	داده‌های ترکیبی استان‌های کشور، (۱۳۸۵-۱۳۸۲)، روش حداقل مربعات معمولی (OLS)	Maddah (2009)
نابرابری درآمدی (+)، نسبت سهم ۱۰٪ ثروتمندترین به ۱۰٪ فقیرترین خانوارها (+)، نسبت شهرنشینی (+)، نرخ طلاق (+)، نرخ بیکاری (+)، متوسط درآمد ماهانه خانوار (-)	سرقت (تعداد سرقت‌های اتفاق افتاده به ازای هر ۱۰۰ هزار شهروند)	داده‌های سری زمانی ایران، (۱۳۶۳-۱۳۸۵)	Mehregan, & Garshasbi (2011)
رشد درآمد سرانه (-)، ضریب جینی (+)، شاخص فلاکت (+)، شاخص اعتماد اجتماعی (-)	جرم کل	داده‌های سری زمانی ایران، OLS و روش (۱۳۵۳-۱۳۸۸)	Shahbazi, et al (2011)
بیکاری (+)، نرخ شهرنشینی (+)، درآمد سرانه (+)، صنعتی شدن (-)، ضریب جینی (-)	سرقت	اقتصادسنجی فضایی، استان‌های ایران، ۱۳۸۵-۱۳۹۰	Farahmand, et al (2016)
رشد اقتصادی (+)، درآمد سرانه (-)	قتل عمد		
تورم (+)، رشد اقتصادی (-)، نرخ صنعتی شدن (+)، نرخ باسوادی (-)	قتل عمد		
نرخ تورم (+)، نرخ بیکاری (+)، نرخ شهرنشینی (+)، نرخ باسوادی (-)، نرخ ارتکاب جرائم خشن (+)	قتل غیر عمد	داده‌های سری زمانی ایران (۱۳۶۳-۱۳۸۹)	Abasinejad, et al (2014)
نرخ تورم (+)، رشد اقتصادی (-)، نرخ شهرنشینی (+)	سرقت		
نرخ تورم (+)، نرخ بیکاری (-)، رشد اقتصادی (-)، نرخ باسوادی (-)	جرائم خشن		



## مطالعات خارجی

پژوهش‌های خارج از کشور در مورد ارتباط نابرابری و جرم در جدول (۲) خلاصه شده است.

جدول (۲): بررسی‌های تجربی ارتباط متغیرهای اقتصادی و جرم مطالعات خارجی

نویسندگان	داده‌ها، دوره زمانی و روش اقتصادسنجی	متغیر وابسته	نحوه تأثیرگذاری
Hipp & Kane (2017)	داده‌های پانل تمامی شهرهای آمریکا در دوره (۲۰۱۰-۱۹۷۰)	جرم کل	نابرابری درآمد (+)، بیکاری (+)، تبعیض نژادی-قومی (+)
Enamorado, et al (2016)	داده‌های پانل در دوره (۲۰۱۰-۱۹۹۰)، تخمین مدل به روش OLS برای بررسی ارتباط بین نابرابری و نرخ جرم، یک مدل 2SLS برای شناسایی اثر علی نابرابری بر جرم	قتل	نابرابری درآمد (+) رابطه این دو متغیر قوی و مثبت است
Sharma (2015)	داده‌های پانل کشور هند، دوره زمانی ۲۰۰۱-۲۰۱۰	جرم کل	نابرابری هزینه‌های مصرفی (+)
Khan, et al (2015)	داده‌های سری زمانی کشور پاکستان، دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۷۲	جرم کل	فقر (-) در کوتاه‌مدت و (+) در بلندمدت
Chintrakarn & Herzer (2012)	داده‌های ترکیبی در دوره (۲۰۰۵-۱۹۶۵)، پانل هم‌انباشتی	جرم کل	نابرابری درآمد (-)
Scorzafave, & Soares (2009)	مدل خود رگرسیون فضایی (SAR) و یک مدل خطای فضایی (SEM)	جرم مالی	نابرابری درآمد (+)
Choe (2008)	داده‌های پانل ۵۰ ایالت کلمبیا در دوره (۲۰۰۴-۱۹۹۵) و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) به خاطر وجود وقفه متغیر وابسته	جرم مالی، قتل، تجاوز، حمله، سرقت از اماکن، سرقت مسلحانه و سرقت کل	نابرابری درآمد تأثیر مثبت و معنی‌داری بر سرقت کل داشته اما بین نابرابری درآمدی و سایر اشکال جرم رابطه معنی‌داری وجود ندارد.
Brush (2007)	داده‌های مقطعی سال (۲۰۰۰) و بار دیگر داده‌های سری زمانی دوره (۲۰۰۰-۱۹۹۰)	جرم کل	نابرابری درآمد (+)

1- Spatial auto-regressive model

2- Spatial error model

3- Dynamics-generalized methods of moment (GMM)

نابرابری درآمد (+)، میانگین هزینه (+)، فقر (بدون ارتباط معنی‌دار)	سرقت، قتل، تجاوز به عنف	داده‌های مقطعی سال ۱۹۹۶ در آفریقای جنوبی	Demombynes & Özler (2003)
رابطه بلندمدتی بین متغیرهای مورد بررسی رد می‌شود؛ اما در روابط کوتاه‌مدت: افزایش سال‌های زندان (-)، نابرابری درآمد (+)، مصرف الکل (+)	قتل، تجاوز	داده‌های سری زمانی آمریکا (۲۰۰۰-۱۹۶۰)، مدل خود رگرسیون برداری (VAR)	Saridakis (2004)
نابرابری درآمد (+)، رشد اقتصادی (-)	قتل	داده‌های ترکیبی کشوری، (۱۹۹۵-۱۹۶۵)	Fajnzylber, et al (2002)
	سرقت	داده‌های ترکیبی کشوری، (۱۹۹۴-۱۹۷۰)	
نابرابری درآمد (خنثی)، فقر (+)، شرایط مناسب بازار کار (-)	جرایم خشونت‌آمیز و جرم اموال	داده‌های بین کشوری	Kelly (2000)
نابرابری درآمد (+)، فقر رابطه معنی‌داری با نرخ جرم ندارد.	جرم کل	داده‌های مقطعی ایالت‌های آمریکا، سال ۱۹۹۰	Kennedy, et al (1998)

اگرچه اکثر مطالعات، فرضیه افزایش جرم مربوط به افزایش نابرابری درآمد را تأیید می‌کنند (Chintrakarn & Herzer, 2012)؛ اما برخی شواهد تجربی مبنی بر عدم وجود رابطه بین این دو متغیر و حتی رابطه منفی بین آنها است؛ بنابراین بررسی دقیق این رابطه برای هر منطقه و هر دوره زمانی ضروری به نظر می‌رسد.

### روش پژوهش

بسیاری از مدل‌های داده‌های پانل در اصل، پویا هستند و لحاظ این پویایی‌ها در مدل‌های پانل به صحت و استحکام نتایج به دست آمده کمک خواهد کرد. در مدل‌های پانل با ورود وقفه‌های متغیر وابسته به عنوان متغیر مستقل در سمت راست مدل، فرم پویای مدل حاصل می‌شود. روش پانل پویای گشتاورهای تعمیم یافته زمانی کاربرد دارد که در داده‌های پانل تعداد مقاطع بیشتر از تعداد سری‌های زمانی باشد (Baltagi, 2008). در این مقاله نیز تعداد مقاطع ۲۸ و تعداد سری زمانی ۱۶ است.

وجود وقفه متغیر وابسته در سمت راست مدل پانل منجر می‌شود که فرض عدم خودهمبستگی

میان متغیرهای مستقل (توضیحی) و جملات اختلال به‌عنوان یکی از فروض کلاسیک نقض شود. در نتیجه در روش‌های حداقل مربعات معمولی (در مدل پانل اثرات ثابت و تصادفی) نتایج تورش دارد و ناسازگاری ایجاد خواهد کرد. استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته با به‌کارگیری متغیرهای ابزاری این ایراد یعنی درون‌زایی متغیرهای توضیحی یا ساختار پویای مدل را برطرف می‌نماید و جهت حذف تورش ناشی از درون‌زایی متغیرهای توضیحی، اجازه می‌دهد تمام متغیرهای رگرسیونی حتی با وقفه، اگر همبستگی با اجزاء اختلال ندارند به‌عنوان متغیر ابزاری وارد مدل شوند (Samadi, 2012).

روش تفاضلی مرتبه اول گشتاورهای تعمیم یافته ابتدا توسط (Arellano & Bond, 1991) مطرح شد. در روش تفاضلی مرتبه اول آرلانو و بوند ابتدا وقفه متغیر وابسته به سمت راست اضافه می‌شود، سپس از متغیرها تفاضل مرتبه اول گرفته می‌شود و مدل به روش برابر قرار دادن گشتاورهای اولیه و مرکزی در نمونه و جامعه مورد برآورد قرار می‌گیرد (Arellano & Bover, 1995) و (Blundel & Bond, 1998). با لحاظ تغییراتی در روش تفاضلی مرتبه اول گشتاورهای تعمیم یافته روش گشتاورهای تعمیم یافته متعامد را پیشنهاد دادند. تفاوت این دو روش بر اساس شیوه‌ای است که تأثیرات فردی در مدل لحاظ می‌شود. از مزایای روش دوم بر روش اول افزایش دقت و کاهش تورش محدودیت حجم نمونه، تخمین‌های کارآمدتر و دقیق‌تر است (Baltagi, 2008). به همین دلیل در این مقاله از این روش استفاده شده است.

چو (Choe, 2008) نشان می‌دهد که میزان جرم در دوره گذشته تأثیر زیادی بر جرائم دوره جاری دارد و با توجه به روش آرلانو و بوند برای حالت وجود وقفه متغیر وابسته مدل GMM (که توسط آرلانو و بوند در سال 1991 معرفی شد) در تحقیق حاضر نیز از مدل پویای GMM برای بررسی تأثیر مقدار دوره گذشته متغیر وابسته استفاده می‌شود.

برای تخمین رگرسیون و برآورد تأثیر نابرابری اقتصادی بر جرم از داده‌های پانل ۲۸ استان کشور در دوره ۱۶ ساله (۱۳۹۴-۱۳۷۹) استفاده شده است. داده‌های استان البرز با داده‌های استان تهران و داده‌های استان‌های خراسان جنوبی و خراسان شمالی در داده‌های استان خراسان رضوی ادغام شده است. داده‌های جرم از فایل‌های ارائه شده توسط نیروی انتظامی گرفته شده‌اند. برای ضریب جینی، نرخ بیکاری، اندازه دولت، تولید ناخالص داخلی و نرخ شهرنشینی از داده‌های مرکز آمار ایران استفاده شده است. به‌منظور محاسبه شاخص‌های تبعیض ظرفیت و تبعیض نیاز از

داده‌های مرکز آمار ایران و مقاله عزتی (Ezzati, 2013) استفاده شده است.

### مدل پژوهش

به منظور بررسی رابطه نابرابری‌های اقتصادی و جرم از ۴ مدل رگرسیونی به صورت معادله (۱) تا (۴) استفاده شده است.

$$Cri_t = \alpha_1 + \beta_1 Cri_{t-1} + \beta_2 Gini + \beta_3 Unemp + \beta_4 PGDP + \beta_5 SSize + \beta_6 Urb + \varepsilon_1$$

$$Cri_t = \alpha_2 + \beta_1 Cri_{t-1} + \beta_2 CDC + \beta_3 Unemp + \beta_4 PGDP + \beta_5 SSize + \beta_6 Urb + \varepsilon_2$$

$$Cri_t = \alpha_3 + \beta_1 Cri_{t-1} + \beta_2 NDC + \beta_3 Unemp + \beta_4 PGDP + \beta_5 SSize + \beta_6 Urb + \varepsilon_3$$

$$Cri_t = \alpha_4 + \beta_1 Cri_{t-1} + \beta_2 TD + \beta_3 Unemp + \beta_4 PGDP + \beta_5 SSize + \beta_6 Urb + \varepsilon_4$$

در معادلات (۱) تا (۴) میزان جرم دوره جاری و  $Cri_{t-1}$  مقدار جرم دوره گذشته به شکل نسبت تعداد جرائم بر جمعیت استان است. متغیر Gini نشان‌دهنده ضریب جینی، CDC شاخص تبعیض ظرفیت، NDC شاخص تبعیض نیاز و TD شاخص تبعیض کل است. همچنین Unemp بیکاری، PGDP تولید ناخالص داخلی سرانه، SSize اندازه دولت و Urb نرخ شهرنشینی است.  $\varepsilon_1$  تا  $\varepsilon_4$  نیز جملات خطای رگرسیون هستند.

متغیر اندازه دولت از تقسیم مخارج دولت استانی بر تولید ناخالص داخلی استان محاسبه شده است. نرخ شهرنشینی حاصل تقسیم جمعیت شهرنشین بر کل جمعیت هر استان است.

برای شاخص تبعیض اقتصادی در هر استان سهم سالانه هر استان از بودجه جاری و سرمایه‌ای دولت بر سهم ظرفیت (جمعیت، ارزش افزوده، مساحت) و سهم نیاز (نیروی بیکار، بی‌سوادان، امید به زندگی) هر استان تقسیم شده است. میانگین مقادیر به دست آمده بالاتر از یک، نشان از تبعیض مثبت و پایین‌تر از یک، حاکی از تبعیض منفی برای استان مورد نظر است.<sup>۱</sup>

### یافته‌ها

نتایج مدل رگرسیون داده‌های پانل به روش گشتاورهای تعمیم یافته دو مرحله‌ای با تعداد وقفه یک در جدول ۲ آمده است.

۱ برای مطالعه بیشتر به پژوهش عزتی (۱۳۹۲) رجوع کنید.

جدول (۳): ضرایب رگرسیون به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته دو مرحله‌ای<sup>۱</sup>

متغیر/مدل	مدل ۱	سطح معنی‌داری	مدل ۲	سطح معنی‌داری	مدل ۳	سطح معنی‌داری	مدل ۴	سطح معنی‌داری
ضریب جینی	۱۰/۸۳۸***	۰/۰۰۰						
تبعیض ظرفیت			۸/۳۴۳***	۰/۰۰۰				
تبعیض نیاز					۸/۰۳۵**	۰/۰۰۰		
تبعیض کل							۹/۷۰۳***	۰/۰۰۰
نرخ بیکاری	۰/۷۲۷***	۰/۰۰۱	۰/۵۸۱***	۰/۰۰۲	۰/۷۴۶***	۰/۰۰۰	۰/۵۵۱***	۰/۰۰۵
تولید ناخالص داخلی سرانه	۱۵۰/۸۷۱***	۰/۰۰۰	۱۱۸/۵۹۵***	۰/۰۰۰	۱۶۰/۱۸۳***	۰/۰۰۰	۱۱۷/۷۶۹***	۰/۰۰۰
اندازه دولت	-(۰/۰۸۳)	۰/۰۶۴۱	-(۰/۱۱۵)**	۰/۰۰۰	-(۰/۰۹۹)**	۰/۰۰۰	-(۰/۱۱۳)**	۰/۰۰۰
نرخ شهرنشینی	۱/۳۵۱***	۰/۰۰۰	۱/۴۴۳***	۰/۰۰۰	۱/۳۲۴***	۰/۰۰۰	۱/۴۳۳***	۰/۰۰۰
متغیر وقفه	۰/۵۶۲***	۰/۰۰۰	۰/۵۰۶***	۰/۰۰۰	۰/۵۲۳***	۰/۰۰۰	۰/۵۰۸***	۰/۰۰۰

منبع: نتایج پژوهش

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که تأثیر همه شاخص‌های نابرابری اقتصادی بر جرم مثبت و معنی‌دار است؛ که قسمتی از نتایج مطالعات پیشین در ایران را تأیید می‌کند. تأثیر نرخ بیکاری بر ارتکاب جرم در هر ۴ مدل تخمین زده شده مثبت و در سطح ۹۹ درصد اطمینان مثبت و معنی‌دار بوده است. تأثیر تولید ناخالص داخلی (درآمد) سرانه بر نرخ جرم در هر ۴ مدل مثبت معنی‌دار شده است. به نظر می‌رسد که رابطه مثبت این دو متغیر به علت افزایش مزایای جرم به دلیل افزایش درآمد بوده باشد و به این دلیل که مناطق ثروتمند به خاطر فرصت‌های موجود برای سرقت (که میزان زیادی از جرم کل را تشکیل می‌دهد) بیشتر جنایتکاران را جذب کند (Khan, et al., 2015). همچنین متغیر اندازه دولت بر نرخ ارتکاب به جرم در تمامی مدل‌ها منفی و در سه مدل معنی‌دار شده است؛ به این معنی که مخارج دولت در راستای افزایش رفاه و کاهش نابرابری بوده

۱- علامت \*\*\* معنی‌داری سطح ۹۹ درصد و مقادیر داخل پرانتز منفی هستند.

است. تأثیر نرخ شهرنشینی بر جرم در تمامی مدل‌ها مثبت و معنی‌دار است. ارتباط دو متغیر نرخ شهرنشینی و نرخ جرم در این تخمین‌ها نشان‌دهنده تأثیر مهاجرت‌ها به شهرها و حاشیه‌نشینی شدن خانوارها است.

### آزمون سارگان

نتایج اعتبار متغیرهای ابزاری مورد استفاده در پژوهش در جدول (۴) آمده است. مقادیر آماره و سطح معنی‌داری آزمون سارگان اعتبار متغیرهای ابزاری را اثبات می‌کند.

جدول (۴): نتایج آزمون سارگان

آزمون سارگان	مدل ۱	مدل ۲	مدل ۳	مدل ۴
آماره کای دو	۲۴/۴۰۸	۲۶/۹۲۹	۲۵/۳۹۱	۲۷/۳۱۰
سطح معنی‌داری	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

### علیت

به منظور بررسی جهت علیت بین شاخص‌های نابرابری اقتصادی و جرم بین چهار شاخص نابرابری و جرم آزمون علیت داده‌های پانل زده شده است. نتایج این آزمون‌ها در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۵): نتایج آزمون علیت پانل بین شاخص‌های نابرابری اقتصادی و جرم

جهت علیت	وقفه ۱	
	آماره F	سطح معنی‌داری
ضریب جینی علت جرم	۱/۵۱۶	۰/۲۱۹۲
جرم علت ضریب جینی	۰/۰۰۲	۰/۹۵۶۶
تبعیض ظرفیت علت جرم	۰/۵۳۱	۰/۴۶۶۶
جرم علت تبعیض ظرفیت	۰/۰۰۸	۰/۹۷۷۳
تبعیض نیاز علت جرم	۲/۸۴۹	۰/۰۹۲۶
جرم علت تبعیض نیاز	۰/۱۷۲	۰/۶۷۷۹
تبعیض کل علت جرم	۹/۳۰۰	۰/۰۰۲۵
جرم علت تبعیض کل	۱۶/۲۲۰	۰/۰۰۰

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که نابرابری (اندازه‌گیری شده با ضریب جینی) علت جرم است؛ درحالی که جهت عکس این رابطه برقرار نیست. همچنین آزمون علیت شاخص تبعیض ظرفیت و جرم یک‌طرفه و از سمت تبعیض ظرفیت به سمت جرم است. عکس این حالت معنی‌دار رد شده است. تبعیض نیاز علت جرم بوده و عکس این حالت برقرار نیست. درنهایت تبعیض کل و جرم رابطه‌ای دوطرفه دارند. نتایج در کل نشان می‌دهد که همه شاخص‌های نابرابری اقتصادی علت جرم هستند.

### نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های یک جامعه پیشرفته وجود امنیت و پایین بودن میزان جرائم در آن است. دستیابی به اهداف توسعه هزاره و رشد اقتصادی پایدار در گرو تأمین سلامت اجتماعی و توزیع مناسب درآمد و مواهب است. به نظر می‌رسد توزیع نامناسب درآمد علاوه بر ناعادلانه بودن، باعث ایجاد بحران‌ها و آسیب‌های اجتماعی خواهد شد. نتایج تحقیق حاضر که به بررسی تأثیر نابرابری اقتصادی بر جرائم در سطح استان‌های ایران پرداخته نشان می‌دهد که میان ارتکاب جرم و نابرابری‌های اقتصادی با کنترل متغیرهای تأثیرگذار، رابطه آماری معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل علیت روی داده‌های تاریخی استان‌ها نشان می‌دهد که علاوه بر رابطه آماری و هم‌زمانی و همبستگی، رابطه علیت نیز میان این دو متغیر برقرار است. ازاین‌رو لازم است برای کاهش ارتکاب جرم نابرابری درآمدی و تبعیض اقتصادی کاهش یابد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که تبعیض اقتصادی درآمدهای دولت نیز می‌تواند باعث شدت یافتن جرائم در استان‌ها شود. ازاین‌رو دولت‌ها باید متوجه باشند که هزینه‌کرد تبعیض‌آمیز دولت‌ها بدون توجه به نیازها و استعدادهای کشور می‌تواند علاوه بر گُند نمودن پیشرفت اقتصادی مناطق آسیب‌های اجتماعی را نیز در پی داشته باشد. معمولاً حضور بیشتر دولت در اقتصاد استان‌های محروم به معنی رونق اقتصادی و اشتغال بوده و در تأیید این موضوع نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اندازه دولت تأثیر منفی بر نرخ جرم داشته است. به این معنی که با افزایش اندازه دولت در اقتصاد استان‌ها جرم کاهش می‌یابد. نتایج رابطه بیکاری و جرم هم بیانگر اهمیت کاهش بیکاری در کاهش نرخ جرم است. به نظر می‌رسد که رابطه مثبت دو متغیر رشد اقتصادی و نرخ جرم به علت افزایش مزایای

جرم به دلیل افزایش درآمد بوده باشد و به این دلیل که مناطق ثروتمند به خاطر فرصت‌های موجود برای سرقت (که میزان زیادی از جرم کل را تشکیل می‌دهد) بیشتر جنایتکاران را جذب کند. در نهایت تأثیر نرخ شهرنشینی بر شاخص جرائم نشان داده است که افزایش شاخص شهرنشینی ارتکاب جرم را افزایش می‌دهد. به نظر می‌رسد که مهاجرت‌ها و حاشیه‌نشینی شهرها تأثیر مخربی بر سلامت جامعه و باعث ارتکاب جرائم شده است. این تحقیق نشان داد که عوامل اقتصادی طی ۱۶ سال اخیر تعیین‌کننده‌های مهمی برای جرائم در استان‌های ایران بوده‌اند. به خصوص عامل نابرابری‌های درآمدی درون استان‌ها و تبعیض‌های بودجه‌ای دولت می‌تواند عوامل تعیین‌کننده جرم باشد. از این رو دولت می‌تواند با تصحیح سیاست‌های اقتصادی و دقت بیشتر امنیت، سلامت و رفاه بالاتری را برای مردم تأمین کند.

### References

- [1] Abasinejad, H., Sadeghi, M., & Ramezani, H. (2014). The economics of crime and abnormalities (case study of homicide, Manslaughter, Larceny, Violent Crimes). *The Journal of Planning and Budgeting*, No (3), 69-91. (In persian)
- [2] Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.
- [3] Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of panel data*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- [4] Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *The Economic Dimensions of Crime* (pp. 13-68). Palgrave Macmillan UK.
- [5] Brush, J. (2007). Does income inequality lead to more crime? A comparison of cross-sectional and time-series analyses of United States counties. *Economics letters*, 96(2), 264-268.
- [6] Chintrakarn, P., & Herzer, D. (2012). More inequality, more crime? A panel cointegration analysis for the United States. *Economics Letters*, 116(3), 389-391.
- [7] Choe, J. (2008). Income inequality and crime in the United States. *Economics Letters*, 101(1), 31-33.
- [8] Demombynes, G., & Özler, B. (2005). Crime and local inequality in South Africa. *Journal of Development Economics*, 76(2), 265-292.
- [9] Enamorado, T., López-Calva, L. F., Rodríguez-Castelán, C., & Winkler, H. (2016). Income inequality and violent crime: Evidence from Mexico's drug war. *Journal of Development Economics*, 120, 128-143.
- [10] Engelen, P. J., Lander, M. W., & van Essen, M. (2016). What determines crime rates? An empirical test of integrated economic and sociological theories



- of criminal behavior. *The Social Science Journal*, 53(2), 247-262.
- [11] Ezzati, M. (2013). Designing Index & Analysis of Inter Regional Economic Discrimination. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, No 3, 102-77. (In persian)
- [12] Fajnzylber, P., Lederman, D., & Loayza, N. (2002). Inequality and violent crime. *The journal of Law and Economics*, 45(1), 1-39.
- [13] Farahmand, Sh., Saffari, B., & Mousavi, V. (2016). Spatial analysis of the impact of socio-economic factors on crimes in provinces of Iran emphasizing on immigration (2006-2011). *The Economic Research*, No. 1, 138-117. (In persian)
- [14] Harer, M. D., & Steffensmeier, D. (1992). The differing effects of economic inequality on black and white rates of violence. *Social Forces*, 70(4), 1035-1054.
- [15] Hipp, J. R., & Kane, K. (2017). Cities and the larger context: What explains changing levels of crime?. *Journal of criminal justice*, 49, 32-44.
- [16] Hosseini Nejad, M. (2005). Investigating the Economic Causes of Crime in Iran Using a Panel Data Model: Stealing. *The Journal of Planning and Budgeting*, No. (95), 81-35. (In persian)
- [17] Hsieh, C. C., & Pugh, M. D. (1993). Poverty, income inequality, and violent crime: a meta-analysis of recent aggregate data studies. *Criminal Justice Review*, 18(2), 182-202.
- [18] Kelly, M. (2000). Inequality and crime. *Review of Economics and Statistics*, 82, 530-539.
- [19] Kennedy, B. P., Kawachi, I., Prothrow-Stith, D., Lochner, K., & Gupta, V. (1998). Social capital, income inequality, and firearm violent crime. *Social science & medicine*, 47(1), 7-17.
- [20] Khan, N., Ahmed, J., Nawaz, M., & Zaman, K. (2015). The socio-economic determinants of crime in Pakistan: New evidence on an old debate. *Arab Economic and Business Journal*, 10(2), 73-81.
- [21] Maddah, M. (2009). Analysis of the effect of poverty and inequality of income on crime (theft) in the provinces of the country. *QJER*, No 3, 323-303. (In persian)
- [22] Mehregan, N., & Garshasbi Fakhr, S. (2011). Income Inequality and Crime in Iran. *QJER*, No (4), 109-125. (In persian).
- [23] Pare, P. P., & Felson, R. (2014). Income inequality, poverty and crime across nations. *The British journal of sociology*, 65(3), 434-458.
- [24] Patterson, E. B. (1991). Poverty, income inequality, and community crime rates. *Criminology*, 29(4), 755-776.
- [25] Pease, K. (2001). Distributive justice and crime. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 9(4), 413-425.
- [26] Rufrancos, H., Power, M., Pickett, K. E., & Wilkinson, R. (2013). Income Inequality and Crime: A Review and Explanation of the Timeâ series Evidence. *Sociology and Criminology-Open Access*.

- [27] Sadeghi, H., Shaghaghi-Shahri, V., & Asgharpour, H. (2005). An Analysis of Economic Factors Affecting Crime in Iran. *The Economic Research*, No. (68), 90-63. (In persian)
- [28] Samadi, S., Khosh Akhlagh, R., Jalili Kamjou, P., & Amiri, H. (2012). Assessment of individual and simultaneous impact of Monetary and financial indicators on growth: Using a Arellano-Bover/ Blundel- Bond two-step dynamic panel model. *Quarterly Journal of Applied Economic Studies in Iran*, No. 7, 86-63. (In persian)
- [29] Saridakis, G. (2004). Violent crime in the United States of America: a time-series analysis between 1960–2000. *European Journal of Law and Economics*, 18(2), 203-221.
- [30] Scorzafave, L. G., & Soares, M. K. (2009). Income inequality and pecuniary crimes. *Economics Letters*, 104(1), 40-42.
- [31] Shahbazi, N., Sadeghi, B., & Mousavi, A. (2011), The Study of Economic Factors Affecting Social Security. *Afqaf Security Quarterly*, No. 12, 199-125. (In persian)
- [32] Sharma, S. (2015). Caste-based crimes and economic status: Evidence from India. *Journal of comparative economics*, 43(1), 204-226.
- [33] Stolzenberg, L., Eitle, D., & D'Alessio, S. J. (2006). Race, economic inequality, and violent crime. *Journal of Criminal Justice*, 34(3), 303-316.
- [34] Thorbecke, E., & Charumilind, C. (2002). Economic inequality and its socioeconomic impact. *World Development*, 30(9), 1477-1495.
- [35] United Nations. (2007). Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies.
- [36] Wilkinson, R., Pickett, K. (2010). The Impact of Income Inequalities on Sustainable Development in London. *Sustainable Development Commission*.
- [37] Wilson, M., & Daly, M. (1997). Life expectancy, economic inequality, homicide, and reproductive timing in Chicago neighbourhoods. *BMJ: British Medical Journal*, 314(7089), 1271.