

Impact of Misery Index and Income Inequality on Crime: A Panel Quantile Regression Approach

Sima Eskandari Sabzi

Original Article	Receive Date: 2025 Jun 23	Accept Date: 2025 Aug 02	Page: 163-185
------------------	---------------------------	--------------------------	---------------

Abstract

Crime has always been one of the major socio-economic challenges across societies, and identifying its underlying determinants is of vital importance for policymakers. The present study investigates the impact of the misery index and income inequality on crime rates across Iran's provinces using the panel quantile regression approach over the period 2011–2022. This statistical method allows for analyzing the effects of explanatory variables across different levels of crime distribution. The findings reveal that the influence of income inequality and the misery index on crime is heterogeneous across quantiles, with their effects being more pronounced in the upper quantiles of the crime distribution. In other words, in provinces with lower crime rates, economic pressure-measured by the misery index-plays a significant role in increasing crime. This effect remains strongly positive and statistically significant in the highest quantiles as well, underscoring the reinforcing role of economic hardship in crime incidence. With respect to income inequality, except for an initial decline in the coefficient from the 10th to the 20th quantile, increasing inequality is associated with higher crime rates, with larger coefficients observed in higher quantiles. The results of slope equality tests confirm that the coefficients of the independent variables-particularly the Gini index-are heterogeneous across different parts of the crime distribution. Furthermore, the quantile symmetry test rejects the null hypothesis, indicating asymmetric behavior of coefficients across quantiles. Accordingly, in provinces with high crime rates, prioritizing economic and social support policies is essential.

Keywords: Misery Index, Income Inequality, Crime, Quantile Panel Regression Approach

JEL Classification: E24, E61, K42.

تأثیر شاخص فلاکت و نابرابری درآمدی بر وقوع جرم: رهیافت رگرسیون پانل کوانتایل

سیما اسکندری سبزی

نوع مقاله: پژوهشی	تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۰۲	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۱	شماره صفحه: ۱۸۵-۱۶۳
-------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------

چکیده

مسئله جرم همواره یکی از چالش‌های مهم اجتماعی و اقتصادی در جوامع مختلف بوده و شناخت عوامل مؤثر بر آن برای سیاست‌گذاران از اهمیت بسزایی برخوردار است. هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر شاخص فلاکت و نابرابری درآمدی بر جرم در استان‌های ایران با استفاده از رهیافت رگرسیون پانل کوانتایل طی دوره ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۱ است. این رویکرد آماری امکان تحلیل اثر متغیرها را در سطوح مختلف توزیع جرم فراهم می‌سازد. نتایج نشان می‌دهد تأثیر نابرابری درآمدی و شاخص فلاکت بر نرخ جرم در بخش‌های مختلف توزیع جرم ناهمگن است و در سطوح بالای جرم، تأثیر نابرابری درآمدی و شاخص فلاکت بر جرم بیشتر است. به عبارتی، در مناطق با جرم پایین، فشار اقتصادی (شاخص فلاکت) نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش جرم دارد. این موضوع در دو کوانتایل انتهایی نیز تأثیر مثبت و معناداری قوی را نشان می‌دهد که حاکی از تأثیر فشار اقتصادی بر جرم است. نابرابری درآمدی نیز به جز یک کاهش اولیه در مقدار ضریب از کوانتایل ۱۰ به ۲۰ در سایر کوانتایل‌ها، افزایش نابرابری منجر به افزایش جرم می‌شود. به طوری که مقدار ضریب در کوانتایل‌های بالا بیشتر از کوانتایل‌های پایین است. نتایج آزمون‌های برابری شیب نشان داد ضرایب متغیرهای مستقل به‌ویژه متغیر ضریب جینی در سطوح مختلف توزیع متغیر وابسته ناهمگن بوده و رفتار آن‌ها در نقاط مختلف توزیع متفاوت است. آزمون تقارن کوانتایل‌ها نیز حاکی از رد فرضیه صفر و عدم رفتار متقارن ضرایب در کوانتایل‌های مختلف است. لذا لازم است در استان‌هایی با نرخ جرم بالا، سیاست‌های حمایتی و اقتصادی اولویت یابند. همچنین اقدامات کافی جهت کنترل بیکاری و تورم با تمرکز بر ا فشار آسیب‌پذیر الزامی است.

واژه‌های کلیدی: جرم، رهیافت رگرسیون پانل کوانتایل، شاخص فلاکت، نابرابری درآمدی

طبقه‌بندی JEL: E24, E61, K42.

۱- مقدمه

پدیده جرم و جنایت، یکی از چالش‌های مهم اجتماعی و اقتصادی در بسیاری از کشورها، از جمله ایران است. نرخ بالای جرم و جنایت و خشونت علاوه بر تأثیر مستقیم بر رفاه انسان در کوتاه‌مدت، اثرات بلندمدت بر رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی دارد (گزارش سازمان ملل، ۲۰۲۱). تحقیقات در زمینه‌های جرم‌شناسی و اقتصاد نشان می‌دهد که نابرابری‌های توزیع درآمد می‌تواند فعالیت‌های مجرمانه را تحریک کند (براش^۱، ۲۰۰۷). به‌طور کلی، نابرابری درآمدی به تفاوت‌های اقتصادی و اجتماعی بین افراد یا گروه‌های مختلف در یک جامعه اشاره دارد. زمانی که این تفاوت‌ها شدید می‌شوند، ممکن است افراد احساس بی‌عدالتی و نارضایتی کنند که به بروز رفتارهای مجرمانه منجر شود. نابرابری درآمدی نه تنها بر وقوع جرم بلکه بر انسجام اجتماعی نیز تأثیر می‌گذارد. در جوامعی که نابرابری درآمدی بالا است، شکاف‌های اجتماعی عمیق‌تر می‌شود و تضادهای بین گروه‌های مختلف اجتماعی تشدید می‌شود. این امر می‌تواند به کاهش اعتماد اجتماعی و افزایش رفتارهای مجرمانه منجر شود. به عبارت دیگر، وقتی افراد احساس می‌کنند که سیستم اجتماعی به نفع گروه‌های خاصی از جامعه عمل می‌کند و آن‌ها از دسترسی به منابع و فرصت‌ها محروم‌اند، تمایل بیشتری به مخالفت با سیستم اجتماعی و ارتکاب جرم پیدا می‌کنند (سرینگا^۲، ۲۰۲۳).

در ادبیات مربوط به تأثیرات نابرابری و فقر بر جرم، دو رویکرد متمایز و مکمل وجود دارد. در رویکرد اول، بر اساس نظریه‌های جامعه‌شناختی جرم، این احساسات عاطفی و روحی است که باعث می‌شود افراد بزهکار شوند. در این نظریه‌ها، فقر و نابرابری باعث تنش، اضطراب و فشار اجتماعی می‌شود که افراد را به سمت رفتارهای مجرمانه بیشتر، سوق می‌دهد. (رافرانکاس و همکاران^۳، ۲۰۱۳)

رویکرد دوم شامل مفهوم رفتار مجرمانه به عنوان یک محاسبه هزینه و فایده است که توسط کار اصلی بکر^۴ (۱۹۶۸) به ادبیات اقتصاد معرفی شده است. به‌طور خلاصه، بکر بیان می‌کند که جرم تابعی از محاسبات فرد در سنجش سود مورد انتظار جرم، در مقابل منافع استفاده از زمان و منابع یکسان برای انجام فعالیت‌های قانونی است. بنابراین، بر اساس این نظریه، افراد فقیری که در یک محیط نابرابر زندگی می‌کنند، بیشتر مستعد بازگشت به فعالیت‌های غیرقانونی هستند، چرا که فعالیت‌های قانونی در کوتاه‌مدت مزایای بالاتری ارائه نمی‌کنند. این محاسبات متأثر از مکانیسم‌های بازدارنده و مجازاتی است که برای پیشگیری از جرم در نظر گرفته شده است. برعکس، اگر سود خالص جرم (بعد از تخفیف مجازات) کمتر از وضعیت فقر آن‌ها باشد، ممکن است افراد فقیر فعالیت‌های غیر مجرمانه و

1. Brush

2. sringa

3. Rufrancos et al.

4. Becker

قانونی را ترجیح دهند. هر دو نظریه قویاً نشان می‌دهند که نابرابری و فقر باعث افزایش جنایت می‌شود (مطالعه اریلیچ^۱ ۱۹۷۳؛ بلاو و بلاو^۲ ۱۹۸۲؛ سوگیه‌هاری و همکاران^۳ ۲۰۲۳)

همچنین شاخص فلاکت که مجموع دو نرخ تورم و بیکاری است عامل مهمی در وقوع جرائم است. تورم قدرت خرید افراد را کاهش می‌دهد و حفظ استاندارد زندگی آن‌ها را با مشکل مواجه می‌کند. در نتیجه افراد انگیزه پیدا می‌کنند که به سمت کارهای غیرقانونی سوق پیدا کنند. با گسترش بیکاری در جوامع نیز به دلیل از دست دادن منابع درآمدی، جهت تأمین منابع مالی برای ادامه زندگی احتمال وقوع رفتارهای غیرقانونی و مجرمانه افزایش می‌یابد. طبق گزارش‌های رسمی نیروی انتظامی و مرکز آمار ایران، استان‌های البرز، خراسان رضوی و تهران به ترتیب بیشترین نسبت دستگیرشدگان انواع سرقت‌های عادی به کل جمعیت را در سال ۱۴۰۲ به خود اختصاص داده‌اند^۴. همچنین شاخص فلاکت در برخی استان‌ها بیشتر از میانگین کشوری بوده و شرایط اقتصادی نامساعدی را نشان می‌دهد که می‌تواند بستری برای رشد جرائم ایجاد کند. از سوی دیگر، نابرابری اقتصادی در ایران نیز بر اساس گزارش‌های منتشره مرکز آمار از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ به جز دو سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ روند افزایشی داشته است^۵ که نشان‌دهنده افزایش شکاف درآمدی در جامعه است. این شکاف در استان‌هایی مانند سیستان و بلوچستان بیش از میانگین کشوری بوده است. افزایش چنین نابرابری‌هایی ممکن است به تضعیف انسجام اجتماعی و افزایش گرایش به فعالیت‌های مجرمانه منجر شود.

با توجه به اهمیت موضوع و روند رو به رشد نابرابری اقتصادی و افزایش شاخص فلاکت در ایران، این تحقیق باهدف بررسی تأثیر این متغیرهای اقتصادی بر جرم در سطح استان‌های ایران به دنبال دستیابی به پاسخ این سؤال است که آیا بین نابرابری درآمدی و شاخص فلاکت و وقوع جرم در استان‌های مختلف کشور رابطه معناداری وجود دارد؟ همچنین آیا این اثر در سطوح مختلف توزیع جرم و در مناطق مختلف کشور متفاوت است؟ برای پاسخ به این سؤال، پژوهش حاضر از داده‌های پانل استانی و روش اقتصادسنجی پانل کوانتایل بهره می‌گیرد تا علاوه بر تحلیل میانگین تأثیر، تفاوت‌های منطقه‌ای و ساختاری را نیز در سراسر توزیع جرم بررسی کند. تحلیل دقیق‌تر این روابط می‌تواند به طراحی سیاست‌های هدفمندتر در کاهش نابرابری و کنترل جرم در سطح ملی و استانی کمک کند.

این مطالعه در پنج بخش تنظیم شده است. در ادامه در بخش دوم پژوهش ابتدا به مبانی نظری موجود در رابطه با تأثیر نابرابری درآمدی و شاخص فلاکت بر جرم پرداخته می‌شود، سپس برخی از مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در رابطه با موضوع آورده می‌شود. در بخش سوم روش‌شناسی تحقیق بیان شده و به دنبال آن به تحلیل

1. Ehrlich

2. Blau and Blau

3. Sugiharti et al.

۴. جایگاه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان‌های کشور ۱۴۰۲ - ۱۳۹۸

۵. شاخص‌های کلان اقتصادی و اجتماعی کشور، تیر ۱۴۰۴، مرکز آمار ایران

تجربی مدل و نتایج آن پرداخته خواهد شد. در بخش پایانی پژوهش نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی منتج از مطالعه ارائه می‌گردد.

۲- ادبیات تحقیق

۱-۲- مبانی نظری پژوهش

از زمانی که مرتون^۱ (۱۹۳۸) نظریه کرنش آنومی را معرفی کرد، که توضیح می‌دهد چگونه فشارهای اجتماعی و فقدان ابزار مشروع برای دستیابی به موفقیت می‌تواند منجر به رفتار مجرمانه شود، رابطه بین نابرابری درآمد و نرخ جرم به طور گسترده در تحقیقات علوم اجتماعی موردبررسی قرار گرفته است. در طول تاریخ مدرن مطالعات جرم‌شناسی، تحقیقات پیوسته یک همبستگی منفی بین درآمد و نرخ جرم را آشکار کرده است. مطالعات نشان داده‌اند که جوامع با نرخ فقر بالاتر تمایل به نرخ جرم و جنایت بالاتری دارند. به طور مشابه، جوامع با درآمد کمتر و سطوح بالاتر نابرابری اقتصادی به احتمال زیاد به دلیل تضعیف پیوندهای اجتماعی و فقدان کنترل اجتماعی غیررسمی، افزایش نرخ جرم و جنایت را تجربه می‌کنند (سامپسون و همکاران^۲، ۱۹۹۷).

در نظریه اقتصادی جرم که توسط بکر^۳ (۱۹۶۸) ارائه شده است، جرم تحت تأثیر انگیزه‌ها، فشارها و مکانیسم‌های بازدارنده متفاوتی است که افراد در سراسر محیط‌ها با آن مواجه هستند. مدل عقلانی رفتار مجرمانه استدلال می‌کند که افراد زمانی مرتکب جرم می‌شوند که فاصله بین مزایای کیفری و مجازات کیفری بیشتر از منافع حاصل از اشتغال مشروع باشد. به عبارت دیگر، زمانی که شکاف نابرابری بیشتر باشد، خطر جرم بیشتر است (کانگ^۴، ۲۰۱۶). شکاف‌های درآمدی اغلب منجر به محیطی می‌شود که در آن افراد کم‌درآمد (اغلب فقیر) تمایل بیشتری به کسب بازدهی از فعالیت‌های غیرقانونی نسبت به فعالیت‌های قانونی دارند. افرادی که خود را کمتر از هم‌تایان خود موفق می‌دانند ممکن است دچار سرخوردگی شوند. نابرابری درآمدی گسترده‌تر، فشار بیشتری را بر این افراد وارد می‌کند که به انگیزه بیشتری برای ارتکاب جرم نیز ترجمه می‌شود.

در نظریه بی‌سازمانی اجتماعی، شاو و مک‌کی^۵ (۱۹۴۲) اشاره می‌کنند که وقتی مقررات در جامعه ضعیف می‌شود، کنترل‌های اجتماعی کاهش می‌یابد و جرم و جنایت افزایش می‌یابد. در این وضعیت، افرادی که از برابری درآمدی محروم هستند، اغلب با انتخاب‌هایی بین ماندن در حوزه قانونی یا سرمایه‌گذاری در حوزه غیرقانونی مواجه می‌شوند چراکه مزایای اقتصادی بالاتری ارائه می‌دهد (زرش و همکاران^۶، ۲۰۲۱).

1. Merton

2. Sampson

3. Becker

4. kang

5. Shaw and McKay

6. Zeresh et al.

۱-۲-۱ نابرابری درآمدی و جرم

نابرابری درآمدی به تفاوت‌های موجود در توزیع درآمد میان افراد و گروه‌های مختلف اجتماعی اطلاق می‌شود. این تفاوت‌ها می‌توانند ناشی از عواملی چون آموزش، شغل، تجربه، توانایی‌های فردی، و ساختارهای اقتصادی جامعه باشند. در جوامعی که نابرابری درآمدی زیاد است، افراد بیشتر از یکدیگر جدا می‌شوند و فاصله‌های اجتماعی میان گروه‌های مختلف افزایش می‌یابد. این نابرابری‌ها می‌توانند اثرات منفی زیادی بر توسعه اجتماعی و حتی بر رفتارهای مجرمانه داشته باشند. درواقع، در جوامع با نابرابری بیشتر، نرخ‌های بالاتر جرم مشاهده می‌شود (وردز^۱، ۲۰۲۴).

نابرابری درآمدی می‌تواند به شیوه‌های مختلفی بر وقوع جرم تأثیر بگذارد. طبق اولین فرضیه مطرح در این زمینه، وقتی افراد در جامعه احساس می‌کنند که دسترسی به منابع و فرصت‌ها برای آن‌ها محدود شده است، ممکن است به عنوان یک راه حل به ارتکاب جرم روی آورند. این ایده در تئوری نابرابری نسبی کوهن و فلسون^۲ (۱۹۷۹) مطرح شده است که بر اساس آن، افراد زمانی که خود را در مقایسه با دیگران در موقعیت‌های اقتصادی پایین‌تری می‌بینند، احساس محرومیت نسبی می‌کنند. احساس نارضایتی از این نابرابری‌ها ممکن است افراد را به سمت رفتارهای مجرمانه سوق دهد تا این حس را جبران کنند. (ایتسکوویچ^۳، ۲۰۲۴)

در جوامع با نابرابری زیاد، گروه‌های جرم سازمان یافته به طور فزاینده‌ای رشد می‌کنند. این گروه‌ها معمولاً از افراد محروم و کم‌درآمد تشکیل می‌شوند که به دلیل محدودیت‌های اقتصادی و اجتماعی وارد دنیای جرم می‌شوند. این گروه‌ها فرصت‌های جدیدی برای افراد فراهم می‌آورند تا از طریق فعالیت‌های غیرقانونی مانند قاچاق مواد مخدر، سرقت‌های بزرگ مقیاس، و دیگر انواع جرائم به درآمد دست یابند. در جوامعی با نابرابری شدید، این نوع گروه‌ها می‌توانند به سرعت به سازمان‌های جرم سازمان یافته تبدیل شوند و تأثیرات منفی زیادی بر امنیت اجتماعی داشته باشند (فکتور و ایتسکوویچ^۴، ۲۰۲۳).

از سوی دیگر، تئوری فرصت بیان می‌کند که نابرابری درآمدی موجب ایجاد موانع برای دسترسی به فرصت‌های اقتصادی، آموزشی و اجتماعی می‌شود. این امر می‌تواند منجر به افزایش سطح بیکاری و فقر شده و به نوبه خود، احتمال بروز جرم و جنایت را افزایش دهد. (ماسترویونی و همکاران^۵، ۲۰۲۳). نابرابری درآمد عامل مهمی است که افراد را به ارتکاب جرم ترغیب می‌کند، زیرا آن‌ها سعی می‌کنند از طریق افراط در جنایاتی مانند دزدی، قتل، آدم‌ربایی و حمله، اختلاف دستمزد را کاهش دهند.

1. Wirdze
2. Cohen & Felson
3. Itskovich
4. Factor And Itskovich
5. Mastrobuoni et al.

۲-۱-۲ شاخص فلاکت و جرم

شاخص فلاکت که مجموع نرخ بیکاری و تورم است، اغلب برای ارزیابی مشکلات اقتصادی استفاده می‌شود. شاخص فلاکت می‌تواند از طریق دو مکانیسم اصلی بر جرم تأثیر بگذارد: اثرات انگیزشی، که در آن پیرشانی مالی افراد را به جرم سوق می‌دهد، و اثرات فرصت، جایی که شرایط اقتصادی محیطی مناسب برای فعالیت جنایی ایجاد می‌کند (پیرایی و برزگر^۱، ۲۰۱۱؛ لورد و همکاران^۲، ۲۰۱۶). در کنار مطالعات متعددی که رابطه مثبت بین بیکاری و جرم را نشان داده‌اند، کانتور و لند^۳ (۱۹۸۵) استناد نمودند که رابطه منفی بین بیکاری و نرخ جرم وجود دارد زیرا وقتی افراد بیکار هستند هزینه اموال و کالاهای لوکس کاهش می‌یابد. علاوه بر این، مردم ترجیح می‌دهند در خانه بمانند و یا در نزدیکی محله؛ بنابراین آن‌ها از اموال خود محافظت بیشتری می‌کنند و در نتیجه جرم کاهش می‌یابد. همچنین، شرایط سخت اقتصادی همیشه انگیزه رفتارهای مجرمانه را بیشتر کرده و از سوی دیگر منجر به کاهش ظرفیت جوامع برای جلوگیری از جرم و جنایت می‌شود. با فرض ثبات دستمزدها، افزایش نرخ تورم قدرت خرید افراد را به‌ویژه برای نیروی کار کم‌مهارت و کم‌درآمد کاهش خواهد داد و هزینه زندگی بالاتر از قبل خواهد بود (لورد و همکاران، ۲۰۱۶).

با توجه به مبانی نظری مطرح‌شده، می‌توان نتیجه گرفت که هم نابرابری درآمدی و هم شاخص فلاکت از مسیرهای مختلفی می‌توانند منجر به افزایش وقوع جرم شوند. نظریه‌های جامعه‌شناختی، روان‌شناختی و اقتصادی همگی بر نقش فشارهای اقتصادی و اجتماعی، احساس محرومیت نسبی و نبود فرصت‌های مشروع برای دستیابی به رفاه تأکید دارند. از سوی دیگر، اثرات متفاوت این عوامل در شرایط و مناطق مختلف، لزوم استفاده از روشی را نشان می‌دهد که بتواند تأثیر نابرابری و فلاکت را نه فقط به‌طور متوسط، بلکه در سطوح مختلف شدت جرم بررسی کند؛ بنابراین، در این پژوهش از مدل پانل کوانتایل استفاده شده است تا تحلیل دقیق‌تری از رابطه میان متغیرهای اقتصادی و نرخ وقوع جرم در استان‌های کشور طی دوره مورد مطالعه ارائه شود. این روش امکان بررسی ناهمگنی تأثیرگذاری عوامل اقتصادی در طول توزیع جرم را فراهم می‌سازد و از این رو با دیدگاه نظری مطرح‌شده در این بخش، هم‌راستا است.

۲-۲- پیشینه پژوهش

۲-۲-۱- مطالعات خارجی

تان و کای^۴ (۲۰۲۵) با استفاده از مدل‌های آماری کلاسیک و بیزین، به بررسی رابطه میان نابرابری درآمدی درون منطقه‌ای و بین منطقه‌ای بر پنج نوع جرم عمده در دو مقیاس فضایی مختلف (نواحی سرشماری و سطوح انتشار)

1. Pirae, K., & Barzegar

2. Lorde, et al.

3. Cantor & Land

4. Tan & Cai

در شهر تورنتو پرداختند و دریافتند که نابرابری درآمدی درون منطقه‌ای به‌طور کلی موجب افزایش نرخ جرائم می‌شود، درحالی‌که اثر نابرابری درآمدی بین منطقه‌ای بسته به نوع جرم و مقیاس فضایی متفاوت است. همچنین استفاده از مدل‌های رگرسیون فضایی و مدل مؤلفه مشترک بیزین موجب بهبود معنادار برازش مدل‌ها گردیده است.

پازونا^۱ (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای با عنوان «بازنگری در معمای نابرابری درآمدی و جرم» یک فراتحلیل بر پایه ۱۳۴۱ برآورد از ۴۳ مطالعه منتشرشده در مجلات اقتصاد انجام داده و به این نتیجه رسید که تأثیر نابرابری بر جرم از لحاظ آماری معنادار، اما از نظر اقتصادی بسیار ناچیز است. در نهایت این نتیجه‌گیری را مطرح کرد که نابرابری ممکن است عامل اصلی وقوع جرم نباشد و متغیرهای دیگری می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌تری ایفا کنند.

مک‌لافلین و پاوند^۲ (۲۰۲۴) با تمرکز بر محله‌های شهر لندن در فاصله سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲، رابطه بین نابرابری اقتصادی، امید به زندگی و خشونت بین فردی غیرمرگبار را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحلیل توصیفی نشان داد که نابرابری درآمدی بین مناطق کوچک آماری درون هر محله با میزان بالاتری از خشونت مرتبط است. همچنین، درآمد میانگین و امید به زندگی (مخصوصاً در مردان) رابطه منفی با نرخ خشونت داشتند. نتایج مدل رگرسیونی چندمتغیره نشان داد تنها نابرابری اقتصادی و امید به زندگی مردان به عنوان پیش‌بین‌های پایدار خشونت بین فردی باقی ماندند. در نهایت نویسندگان به این نتیجه رسیدند که حتی در سطوح خرد جغرافیایی، نابرابری اقتصادی می‌تواند عاملی کلیدی در تبیین تفاوت‌های مکانی در نرخ خشونت باشد و اثر آن تنها به قتل محدود نیست بلکه شامل خشونت غیرمرگبار نیز می‌شود.

سوگیهاری و همکاران (۲۰۲۳) با استفاده از داده‌های ۲۰۱۰ الی ۲۰۱۹ و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته بررسی کردند که آیا نابرابری درآمد و فقر از عوامل تعیین‌کننده نرخ جرم در ۳۴ استان اندونزی هستند. با استفاده از سه شاخص نابرابری درآمدی یعنی هزینه‌های غیرخوراکی، شکاف در هزینه‌های خوراکی و ضریب جینی. رابطه مثبتی بین نابرابری درآمدی و جرم یافتند.

دان^۳ (۲۰۲۳) نشان داد که فقر نسبی که ارتباط نزدیکی با نابرابری درآمد دارد، با نرخ جرائم مانند تجاوز، دزدی و قتل ارتباط مثبت دارد. زونگو و شنگو^۴ (۲۰۲۳) با استفاده از داده‌های ۱۵ کشور آفریقایی طی دوره‌ی ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۹ و به کارگیری ۴ مدل به این نتیجه رسیدند که نابرابری درآمدی با سهم ۶۴ درصدی، بزرگ‌ترین عامل مؤثر در جرم است. یافته‌های آن‌ها همچنین حاکی از آن است که یک شوک غیرمنتظره در نابرابری و بیکاری تأثیر مثبت و معناداری بر جرم در این کشورها دارد.

آنوزی و نویاندا^۵ (۲۰۲۳) باهدف بررسی تأثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی (نابرابری در توزیع درآمد، فقر، بیکاری و جمعیت) بر نرخ جرائم در ۳۱ استان اندونزی برای دوره زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲ با به کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستم دومرحله‌ای دریافتند فقر، بیکاری و کل جمعیت تأثیر مثبت و معناداری بر نرخ جرائم مالی در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارند. بااین حال، شاخص جینی اگرچه رابطه مثبتی را نشان می‌دهد، اما از نظر آماری معنادار نیست.

1. Pazzona
2. McLaughlin & Pound
3. Dunn
4. Zungu & Mtshengu
5. Anozu & Novianda

دادگر و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی تأثیر وضعیت اقتصادی جامعه بر انواع و میزان جرائم خشونت‌آمیز در ایران با استفاده از داده‌های رشد اقتصادی، شاخص فلاکت و نرخ اشتغال زنان طی ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۵ پرداخته و دریافتند رابطه مثبت و معنادار بین متغیرهای اقتصادی و جرائم خشونت‌آمیز در ایران در هر دو دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت وجود دارد. انصر و همکاران^۱ (۲۰۲۰) رابطه بین رشد اقتصادی، نابرابری و فقر با جرم را در گروهی متشکل از ۱۶ کشور متنوع، طی دوره زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۴ مورد بررسی قرار دادند و دریافتند نابرابری درآمدی جرم را افزایش می‌دهد. اتمز^۲ (۲۰۲۰) با استفاده از مدل SVAR بر اساس داده‌های ایالت‌های آمریکا برای دوره ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۵، نشان دادند که شوک‌های ساختاری به نابرابری، هر دو نوع جرم خشونت‌آمیز و مالکیتی را افزایش می‌دهند. با این حال، تجزیه و تحلیل تجزیه واریانس نشان داد که نابرابری قدرت توضیح‌دهندگی کمی برای نوسانات جرم دارد.

آتاسوی^۳ (۲۰۱۸) با استفاده از رگرسیون کوانتایل، رابطه بین نابرابری درآمد و جرم را در دوره پیش و پس از رکود بزرگ در آمریکا بررسی کرد. نتایج نشان داد که نابرابری درآمدی در بیشتر کوانتایل‌ها تأثیر مثبت و معناداری بر افزایش جرم دارد. این یافته‌ها بیانگر آن است که اثر نابرابری بر جرم در سطوح مختلف شدت جرم متفاوت است و از این جهت با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

باندوپاهای و همکاران^۴ (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی از جمله نابرابری درآمد، نرخ بیکاری و درآمد واقعی بر انواع جرم در انگلستان و ولز در سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۷ با استفاده از رگرسیون کوانتایل پرداختند. آن‌ها نشان دادند اثر نابرابری درآمد و بیکاری بر جرم در مناطق پر جرم و کم جرم جهت‌گیری متفاوتی دارد. پیریایی و برزگر (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای با هدف بررسی رابطه بین شاخص فلاکت و نرخ جرم و تعیین تأثیرات انگیزشی و فرصت‌طلبانه شاخص فلاکت در ایران از سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۷ نشان دادند که بین شاخص فلاکت و جرائم اقتصادی مانند اختلاس، رشوه، جعل و صدور چک بی‌محل در بلندمدت رابطه‌ای وجود دارد. تأثیرات انگیزشی و فرصت‌طلبانه نیز توسط مدل تأیید شد. همچنین، روابط علیت دوجانبه‌ای بین جرائمی مانند قتل عمد، تعهدات غیرمجاز، اختلاس، رشوه، جعل، سرقت و شاخص فلاکت وجود داشت.

۲-۲-۲- مطالعات داخلی

در مطالعات داخلی، اسکندری سبزی و حسن‌زاده (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر آسیب‌های اجتماعی (جرم) در استان آذربایجان شرقی پرداختند. نتایج برآورد مدل به روش خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) نشان داد در بلندمدت و کوتاه‌مدت با افزایش شاخص فلاکت، جرم (سرقت) افزایش می‌یابد. همچنین رابطه منفی معنی‌داری بین رشد تولید ناخالص داخلی استان با تعداد جرم وجود دارد. افزایش متوسط هزینه‌های خوراکی خانوار نیز ارتباط مستقیمی با جرم سرقت در استان دارد.

1. Anser et al.

2. atems

3. Atasoy

4. Bandyopadhyay et al.

کیان ور و همکاران (۱۴۰۲) با استفاده از رویکرد کاپیولا عوامل مهم اقتصادی افزایش جرم سرقت در ایران (نرخ تورم و ضریب جینی) را طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۱ مطالعه کرده و نتایج و یافته‌های پژوهش آن‌ها نقش اثرگذار تورم و نابرابری اقتصادی بر افزایش جرم سرقت را اثبات کرد.

سلیمانی مقام و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی تأثیر شاخص فلاکت بر میزان ارتکاب جرم سرقت در ۳۰ استان کشور طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۷ با استفاده از روش پانل گشتاورهای تعمیم‌یافته پرداختند یافته‌های آن‌ها نشان داد شاخص فلاکت تأثیری افزایشی بر ارتکاب جرم سرقت داشته است. به عبارت دیگر شاخص فلاکت از دو کانال تورم و بیکاری آثار مخربی بر سطح زندگی افراد می‌گذارد و آن‌ها را در مسیر ارتکاب جرائمی چون سرقت قرار می‌دهد.

انصاری سامانی و روزبهانی (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای تأثیر شاخص‌های نابرابری توزیع درون جمعیتی استان‌ها مانند ضریب جینی و شاخص‌های توزیع بودجه دولتی میان استان‌ها مانند شاخص‌های تبعیض محاسبه شده در پژوهش عزتی (۱۳۹۲) بر جرم کل (مجموع سرقت، قتل عمد و جرائم خشن) را به روش پانل پویای گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) در دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۴ بررسی کردند. آن‌ها نتیجه گرفتند که تأثیر هرکدام 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.

مکیان و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از داده‌های ۱۳۷۵ الی ۱۳۹۱ طی پژوهشی نشان دادند نابرابری درآمدی تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سرقت دارد. همچنین، هزینه‌های آموزشی، رابطه منفی با سرقت داشته؛ اما تورم اثر معنی‌داری بر این متغیر نداشته است.

آرمین و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای تأثیر عوامل اقتصادی بر جرم در استان‌های ایران (۱۳۷۹ تا ۱۳۹۲) مورد بررسی قرار دادند. نتایج به دست آمده با روش انتقال ملایم پانلی و متغیر انتقال تورم، دو رژیم و یک حد آستانه‌ای نشان داد که در سطوح پایین تورم درآمد سرانه واقعی تأثیر معنی‌داری بر جرم ندارد، اما در سطوح بالای تورم تأثیر درآمد سرانه واقعی بر جرم منفی و معنی‌دار است. در سطوح پایین تورم، تأثیر نابرابری درآمدی بر جرم مثبت و معنی‌دار، اما در سطوح بالا، نابرابری تأثیری بر جرم ندارد.

فیض پور و لطفی (۱۳۹۵) با استفاده از الگوی داده‌های ترکیبی، رابطه میان عوامل اقتصادی-اجتماعی (بیکاری، نابرابری درآمدی، شهرنشینی، فقر و تورم) و جرم را در سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۱ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از برآورد الگوهای سرقت و قتل، نشان داد میان نرخ بیکاری، فقر، تورم، نابرابری درآمدی با سرقت و قتل رابطه مثبت و معنادار برقرار است. همچنین نتایج نشان داد که اگرچه میان نسبت شهرنشینی و سرقت رابطه مثبت و معنادار برقرار است اما این رابطه در الگوی قتل بی معنا است. به عبارتی میان قتل و نسبت شهرنشینی رابطه معناداری مشاهده نشد.

دادگر و نظری (۱۳۹۲) با استفاده از الگوی خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی و همچنین الگوی تصحیح خطا وجود رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت بین شاخص فلاکت و جرم و جنایت را در ایران طی سال‌های ۱۳۶۳-۱۳۸۹ مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که شاخص فلاکت اثر مثبت و معنی‌دار بر جرم و جنایت در ایران هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت دارد.

مداح (۱۳۹۰) رابطه میان نابرابری درآمدی و سایر عوامل مانند فقر، جمعیت جوان تراکم جمعیت با جرائم قتل عمد، خشونت و سرقت وسایل نقلیه با استفاده از الگوی داده‌های تلفیقی (ترکیب داده‌های مقطعی - سری زمانی) در سطح استان‌های کشور مورد بررسی قرار داده و دریافت رابطه مستقیم میان نابرابری درآمدی و جرائم قتل عمد و سرقت وسایل نقلیه وجود دارد.

اکثر مطالعات تجربی انجام شده تأثیرگذاری نابرابری درآمدی و شاخص فلاکت بر جرم را نشان می‌دهند، اما همگی به بررسی تأثیر نابرابری درآمدی و شاخص فلاکت بر نرخ جرم با استفاده از روش‌های متعارف سری زمانی و پانل (مانند اثرات ثابت یا تصادفی) پرداخته‌اند، این روش‌ها تنها اثر میانگین متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را برآورد می‌کنند. باین حال، جرم پدیده‌ای است با توزیع ناهمگون که ممکن است متغیرهای اقتصادی-اجتماعی مانند نابرابری یا فلاکت، در سطوح پایین، متوسط یا بالای آن به گونه‌ای متفاوت اثرگذار باشند. از این رو، در این مطالعه از رگرسیون کوانتایل پانل بهره گرفته شده که امکان بررسی اثر متغیرهای مستقل در نقاط مختلف توزیع شرطی نرخ جرم را فراهم می‌آورد. این روش، برخلاف مدل‌های میانگین محور، قادر است تأثیرات متفاوت و بالقوه ناهمگن نابرابری و شاخص فلاکت را در سطح کوانتایل‌های مختلف شناسایی کند. در نتیجه، رویکرد حاضر نه تنها بینشی دقیق‌تر از سازوکار تأثیرگذاری عوامل اقتصادی بر جرم فراهم می‌کند، بلکه می‌تواند در طراحی سیاست‌های هدفمند برای جوامعی با سطوح مختلف جرم نیز مؤثرتر باشد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

در این مطالعه جهت بررسی تأثیر شاخص فلاکت و نابرابری درآمدی بر جرم با استفاده از مباحث تئوریک و مطالعات تجربی تحقیق و با در نظر گرفتن ملاحظات و شرایط داده‌ها و اطلاعات، مدل و الگوی مناسب انتخاب و در مرحله بعدی، با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده با مدل رگرسیونی کوانتایل داده‌های تابلویی^۱ به تخمین الگوی مورد نظر می‌پردازیم. بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی، مدل اصلی تحقیق به صورت زیر تصریح شده است:

$$\ln CRIME_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GINI_{it} + \alpha_2 \ln MISERY_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

که در آن CRIME متغیر وابسته جرم سرقت (مجموع انواع سرقت‌های گزارش شده)، GINI ضریب جینی مناطق شهری به عنوان شاخص نابرابری درآمدی و MISERY شاخص فلاکت است. متغیرها به جز ضریب جینی، به صورت لگاریتم طبیعی می‌باشند. داده‌های مورد نیاز از طریق اطلاعات منتشر شده در سالنامه آماری استان‌های مختلف و داده‌های مرکز آمار طی دوره ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۱ بدست آمده است.

۱.۳. مدل رگرسیون کوانتایل داده‌های تابلویی

در پژوهش حاضر، به منظور بررسی اثرات ناهمگن شاخص فلاکت و ضریب جینی بر سطوح مختلف توزیع متغیر وابسته (جرم)، از روش رگرسیون کوانتایل با داده‌های تابلویی بهره گرفته شده است؛ رگرسیون کوانتایل که توسط کونکر

و باست^۱ (۱۹۸۷) معرفی شده و سپس توسط کونکر (۲۰۰۴) برای داده‌های تابلویی گسترش یافت، امکان اثرگذاری متغیرهای مستقل در تمام قسمت‌های توزیع به‌ویژه در دنباله‌های ابتدایی و انتهایی را فراهم می‌کند، بدون اینکه با مشکلات فروض کلاسیک و داده‌های پرت در برآورد ضرایب روبرو باشد. تابع هدف رگرسیون کوانتایل، مجموع وزنی انحراف‌های مطلق است که نتایج قابل اطمینانی را به همراه خواهد داشت از این رو، بردار ضرایب تخمین زده شده روی متغیر وابسته نسبت به مشاهدات پرت حساس نیست. علاوه بر این، این رویکرد زمانی که توزیع جملات خطا نرمال نبوده و دنباله‌های توزیع بلند و نامتقارن باشد، نسبت به روش حداقل مربعات معمولی کارا تر خواهد بود. مدل کلی پانل کوانتایل با اثرات ثابت به صورت زیر بیان می‌شود:

$$Q_{\tau}(y_{it} | x_{it}) = x_{it}'\beta_{\tau} + c_i \quad (2)$$

که در آن:

y_{it} نرخ جرم در استان i و سال t ؛ x_{it} بردار متغیرهای مستقل (شاخص فلاکت و ضریب جینی)؛ β_{τ} بردار ضرایب قابل برآورد در کوانتایل τ ؛ c_i اثرات ثابت غیرقابل مشاهده‌ی مختص هر استان؛ Q_{τ} عملگر چارک شرطی است که سطح τ از توزیع شرطی y_{it} را نسبت به x_{it} مدل سازی می‌کند. برای برآورد مدل فوق، از تابع هدف زیر استفاده می‌شود:

$$\underset{\beta_{\tau}, c}{\operatorname{argmin}} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \rho_{\tau}(y_{it} - x_{it}'\beta_{\tau} - c_i) = c^{\wedge}_i, \beta^{\wedge}_{\tau} \quad (3)$$

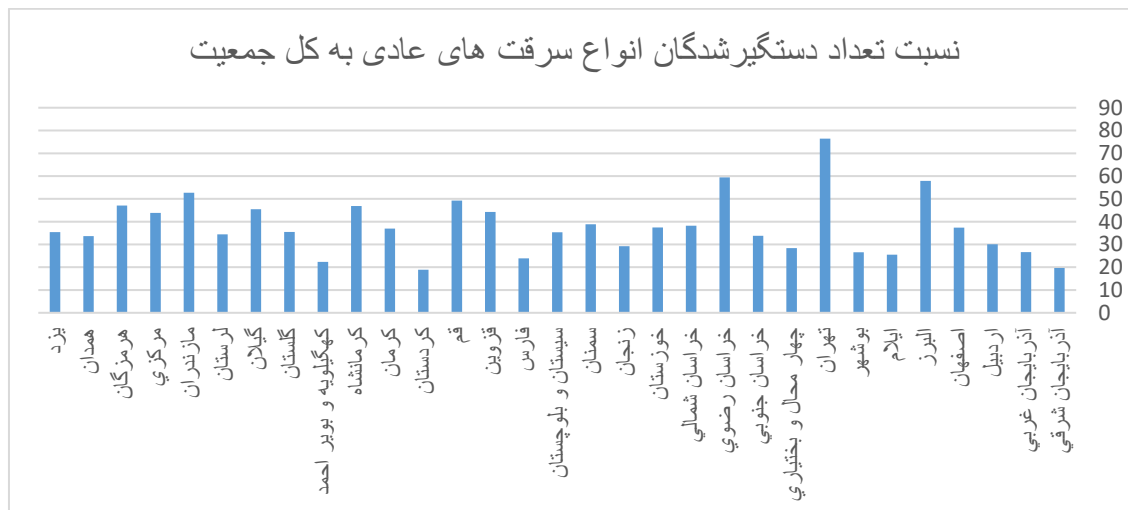
که در آن، تابع زیان کوانتایلی $\rho_{\tau}(u)$ به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\rho_{\tau}(u) = u \cdot I(u - \tau) < 0 \quad (4)$$

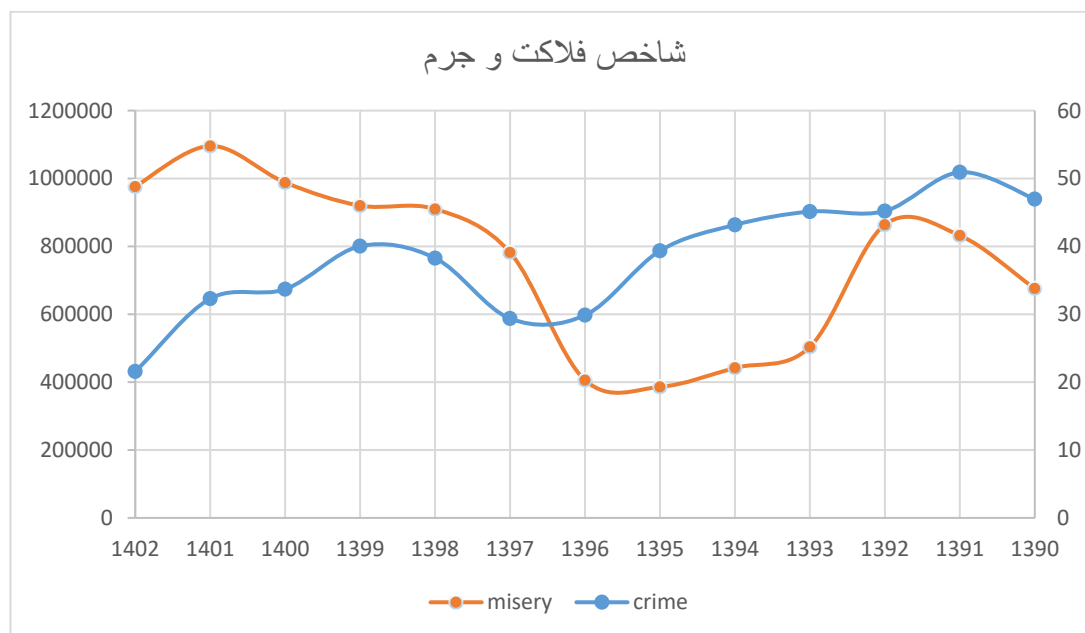
در این معادله $I(u - \tau)$ تابع شاخص است که اگر شرط داخل آن برقرار باشد مقدار آن ۱ و در غیر این صورت صفر است. این تابع زیان باعث می‌شود که مدل به جای تمرکز صرف بر میانگین بتواند رفتار متغیر وابسته را در سطوح مختلف توزیع بررسی کند.

۲-۳ روند متغیرهای پژوهش

گزارش‌های سالانه مرکز آمار نشان می‌دهد در ایران، جرم سرقت همراه با افزایش شاخص فلاکت، روند افزایشی داشته است. نمودار یک میانگین نسبت تعداد دستگیرشدگان انواع سرقت‌های عادی به کل جمعیت طی دوره ۱۳۹۵ الی ۱۴۰۲ را برای استان‌های مختلف و نمودار دو روند شاخص فلاکت و جرم (مجموع سرقت‌های گزارش شده) کل کشور را در همین دوره نشان می‌دهد.



نمودار ۱. نسبت تعداد دستگیرشدگان انواع سرقت های عادی به کل جمعیت (متوسط سال های ۱۳۹۵ الی ۱۴۰۲)
منبع: داده های مرکز آمار



نمودار ۲. شاخص فلاکت و جرم (مجموع سرقت های گزارش شده) کل کشور
منبع: داده های مرکز آمار

جدول زیر خلاصه‌ای از اطلاعات آماری متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد. بر این اساس متوسط شاخص فلاکت در طی دوره بررسی در استان‌های کشور ۳۸ درصد بوده است. حداکثر مقدار این شاخص ۶۷ درصد و حداقل آن ۱۶ درصد بوده است. ضریب جینی نیز به طور متوسط در سطح ۰/۳۲ بوده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	نماد	حداکثر	حداقل	میانگین	کشیدگی	چولگی	انحراف معیار
جرم	CRIME	۳۰۵/۷۵	۵۷۶	۲۱۶۹۴	۲۲/۰۴	۴/۱۹	۴۰۲۱۶
شاخص فلاکت	MISERY	۶۷/۱۴	۱۶/۶	۳۸/۰۱	۱/۸۳	-۰/۰۴۹	۱۲/۴۴
نابرابری	GINI	۰/۴۹	۰/۲۳	۰/۳۲	۴/۵۹	۰/۷۳	۰/۰۳

منبع: یافته‌های پژوهش

در این دوره استان ایلام در سال ۹۱ و استان کهگیلویه و بویراحمد در سال ۹۲ کمترین ضریب جینی و استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۴۰۰ بیشترین ضریب جینی را داشتند. استان‌های لرستان و سپس کرمانشاه در سال ۱۴۰۱ بالاترین شاخص فلاکت و استان سمنان در سال ۱۳۹۶ و استان مرکزی در سال ۹۵ کمترین شاخص فلاکت را به خود اختصاص دادند. بیشترین مقدار جرم (سرقت) ثبت شده نیز در سال ۱۴۰۱ در تهران و کمترین میزان جرم در استان بوشهر و سپس ایلام در سال ۱۳۹۰ بوده است.

۴- نتایج و تحلیل یافته‌های تحقیق

در جدول ۲ نتایج آزمون توزیع نرمال متغیرها آورده شده است. بر اساس هر دو آماره جارج-برا^۱ و نیز آزمون شاپیرو-ویلک^۲ و سطح احتمال مربوط به آن، نتایج نشان‌دهنده عدم توزیع نرمال متغیرها است؛ بنابراین فرض نرمال بودن متغیرها برقرار نیست؛ بنابراین، استفاده از مدل پانل کوانتایل به عنوان روشی مقاوم نسبت به نرمال نبودن توزیع متغیرها توجیه‌پذیر است.

جدول ۲. آزمون توزیع نرمال

متغیر	آماره جارج برا	سطح احتمال	آماره شاپیرو-ویلک	سطح احتمال
CRIME	۶۷۶۴/۰۶	۰/۰۰۰۰	۰/۴۵	۰/۰۰۰۰
MISERY	۲۱/۲۹	۰/۰۰۰۰	۰/۹۴	۰/۰۰۰۰
GINI	۷۲/۳۱	۰/۰۰۰۰۰	۰/۹۷	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Jarque-Bera
2. Shapiro-Wilk

در ادامه برای بررسی تأثیر متغیرهای تحقیق بر جرم، ابتدا، پیش از برآورد مدل، آزمون ریشه واحد برای تعیین پایایی یا ناپایایی متغیرها صورت می‌گیرد. در این مطالعه از آزمون لین، لوین، چو^۱ استفاده شده است. نتایج حاکی از پایایی متغیرها در سطح است.

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد (آزمون لین-لوین-چو)

متغیر	آماره آزمون	احتمال	نتیجه
LCRIME	-۲/۸۳	۰/۰۰۲۳	مانا
LMISERY	-۷/۴۹	۰/۰۰۰۰۰	مانا
GINI	-۶/۲۵	۰/۰۰۰۰۰	مانا

منبع: یافته‌های پژوهش

پس از اطمینان از پایا بودن متغیرها با استفاده از رگرسیون کوانتایل داده‌های ترکیبی مدل برآورد می‌شود. جدول ۴ نتایج برآورد مدل را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد شاخص فلاکت در تمام کوانتایل‌ها (به جز کوانتایل هفتم که بی‌معنی است) رابطه مستقیمی با جرم دارد. به طوری که در کوانتایل‌های ۱۰ الی ۵۰ به عبارتی در مناطق با جرم پایین، فشار اقتصادی (شاخص فلاکت) نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش جرم دارد. این موضوع در دو کوانتایل انتهایی نیز تأثیر مثبت و معناداری قوی را نشان می‌دهد که حاکی از تأثیر فشار اقتصادی بر جرم است. به عبارتی در مناطق با جرم‌های بالا، فشار اقتصادی که با شاخص فلاکت در نظر گرفته شده است، با ضعف کنترل‌های اجتماعی وقوع جرم را تشدید می‌کند. یافته‌های مطالعه حاضر از نظر تأثیرگذاری شاخص فلاکت بر جرم همسو با مطالعات انجام شده همچون سلیمانی مقام و همکاران (۱۳۹۹)؛ پیرایی و برزگر (۱۳۹۰)؛ دادگر و همکاران (۲۰۲۱) است.

جدول ۴. نتایج برآورد رگرسیون پانل کوانتایل

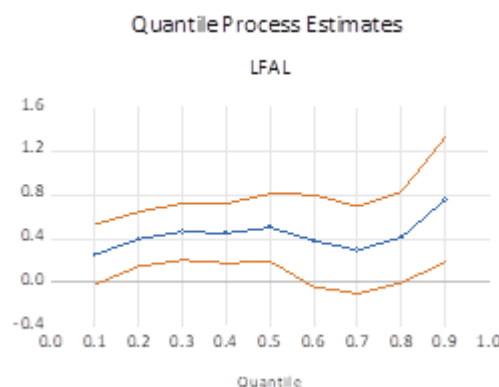
متغیر	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶	۰/۷	۰/۸	۰/۹
LMISERY	۰/۲۵*	۰/۳۹***	۰/۴۶***	۰/۴۴***	۰/۵۰***	۰/۲۸*	۰/۲۹	۰/۴۱**	۰/۷۵***
	(۱/۸۲)	(۳/۱۳)	(۳/۵۰)	(۳/۲۳)	(۳/۱۹)	(۱/۷۶)	(۱/۴۵)	(۱/۹۴)	(۲/۶۰)
GINI	۵/۴۱***	۳/۴۸***	۴/۴۸***	۴/۹۱***	۵/۸۱***	۹***	۱۱/۱۳***	۱۶/۴۸***	۲۱/۸۵***
	(۶/۲۸)	(۳/۶۸)	(۴/۰۵)	(۳/۳۴)	(۳/۰۲)	(۳/۲۱)	(۳/۹۲)	(۴/۳۲)	(۷/۴۱)
C	۵/۵۶***	۵/۹۳***	۵/۵۲***	۵/۶۳***	۵/۳۸***	۵/۰۶***	۵/۰۹***	۳/۳۱***	۰/۸۹
	(۱۰/۷۲)	(۱۲/۲۸)	(۱۰/۰۸)	(۸/۸۳)	(۷/۱۸)	(۶/۴۴)	(۴/۹۸)	(۲/۳۸)	(۰/۷۶)

منبع: یافته‌های پژوهش (* معنی‌داری در سطح ده درصد، ** معنی‌داری در سطح پنج درصد و *** معنی‌داری در سطح یک درصد)

1. Lynn, Levin and Chave

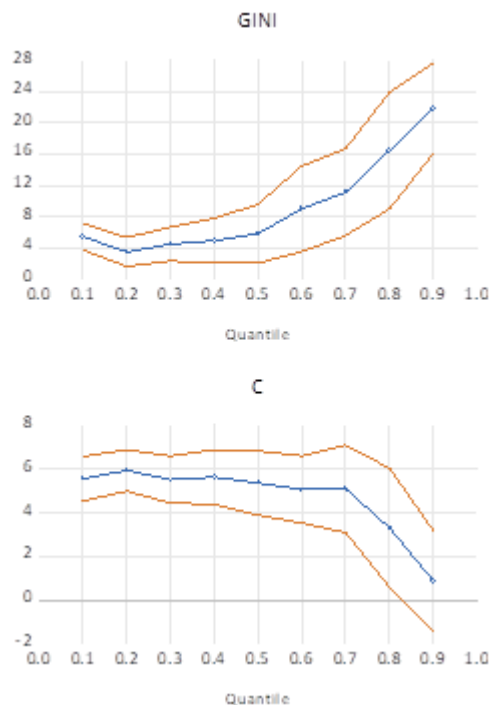
همچنین تأثیر نابرابری بر نرخ جرم در بخش‌های مختلف توزیع جرم ناهمگن است. به جز یک کاهش اولیه در مقدار ضریب از کوانتایل ۱۰ به ۲۰ در سایر کوانتایل‌ها، افزایش نابرابری منجر به افزایش جرم می‌شود. به طوری که مقدار ضریب در کوانتایل‌های بالا بیشتر از کوانتایل‌های پایین است. این الگو نشان‌دهنده ناهمگونی اثر نابرابری بر جرم است؛ نابرابری در سطوح بالاتر جرم، تقویت‌کننده جرم است. این یافته‌ها همسو با مطالعاتی مانند فیض پور و لطفی (۱۳۹۵)، مکیان و همکاران (۱۳۹۷)، انصاری سامانی و روزبهانی (۱۳۹۸)، مک‌لافلین و پاوند (۲۰۲۴)؛ سوگیهاری و همکاران (۲۰۲۳)؛ آنوزی و نویاندا (۲۰۲۳)؛ زونگو و شنگو (۲۰۲۳)، آتاسوی (۲۰۱۸)، باندوپاهای و همکاران (۲۰۱۱) است.

نمودار سه ضرایب متغیرهای تحقیق را در کوانتایل‌های مختلف نشان می‌دهد. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود در سطوح بالای جرم، تأثیر نابرابری درآمدی و شاخص فلاکت بر جرم بیشتر است. از آنجایی که در مناطقی که قبلاً میزان جرم بالاست، ساختارهای اجتماعی و اقتصادی ضعیف‌تر هستند، نابرابری درآمدی و فقر به شکل مستقیم‌تری به خشونت یا دزدی منجر می‌شوند. از سوی دیگر در این مناطق، انگیزه‌های ارتکاب جرم قوی‌تر است چرا که افراد امکانات مشروع برای رسیدن به رفاه را ندارند. همچنین بر اساس تئوری اثر سرریز اجتماعی^۱ در مناطق پر جرم؛ رفتارهای مجرمانه عادی‌سازی شده‌اند. با افزایش نابرابری یا فشار اقتصادی، افراد بیشتری به این الگوها روی می‌آورند، چون می‌بینند که اطرافیان‌شان هم همین کار را می‌کنند. در کوانتایل‌های پایین‌تر، شبکه‌های اجتماعی مقاوم‌تر هستند و این اثر سرریز ضعیف‌تر است. فقدان یا ضعف سرمایه اجتماعی و نهادهای کنترل اجتماعی در مناطق با جرم بالا نیز یکدیگر از دلایلی است که باعث می‌شود وقتی نابرابری و فلاکت زیاد می‌شود، میزان وقوع جرم نیز افزایش یابد. همچنین تأثیر سایر عوامل مانند ضعف آموزش، بیکاری مزمن، دسترسی پایین به خدمات که با نابرابری و شاخص فلاکت بیشتر نیز می‌شوند را نباید نادیده گرفت.



۱. اثر سرریز اجتماعی به این اشاره دارد که رفتارهای انحرافی یا مجرمانه از طریق تعامل اجتماعی و مشاهده دیگران به افراد جدید منتقل می‌شود؛ فرآیندی که می‌تواند شامل تقلید، هنجارسازی یا فشار گروهی باشد. مراجعه کنید به مطالعه

Meneghini, C., & Calderoni, F. (2024). Co-offending and the persistence of violence: A dynamic analysis. *Journal of Quantitative Criminology*, 40, 645–669.



نمودار ۳. ضرایب متغیرها در کوانتایل‌های مختلف

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون برابری شیب خطوط رگرسیون کوانتایل به ازای دو به دوی کوانتایل‌های متوالی در جدول ۵ آمده است. در این آزمون، فرضیه صفر مبنی بر برابری ضرایب در کوانتایل‌های مختلف مورد آزمون قرار گرفت. نتایج آزمون والد^۱ با آماره کای دو^۲ نشان داد که فرضیه صفر در سطح اطمینان ۹۹ درصد رد می‌شود. این نتیجه بیانگر آن است که ضرایب متغیرهای مستقل به‌ویژه متغیر ضریب جینی در سطوح مختلف توزیع متغیر وابسته ناهمگن بوده و رفتار آن‌ها در نقاط مختلف توزیع متفاوت است؛ از سوی دیگر، متغیر شاخص فلاکت در اکثر کوانتایل‌ها دارای ضرایب نامعنا و نزدیک به صفر بوده و به نظر می‌رسد تأثیر آن بر متغیر وابسته در طول توزیع پایدارتر است. این یافته‌ها اهمیت استفاده از رگرسیون کوانتایل را به جای رگرسیون کلاسیک نشان می‌دهد.

1. Wald Test
2. Chi-Square

جدول ۵. نتایج آزمون برابری شیب‌ها

Q08, Q09	Q07, Q08	Q06, Q07	Q05, Q06	Q04, Q05	Q03, Q04	Q02, Q03	Q01, Q02	
-۰/۳۴	-۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۱۲	-۰/۰۵۲	۰/۰۴	-۰/۰۶۶	-۰/۱۴	LMISERY
-۵/۳۶*	-۵/۳۵**	-۲/۱۲	-۳/۱۸*	-۰/۸۹	-۰/۴۳	-۱/۰۰۵	۱/۹۳***	GINI
Test Summary		Chi-Sq. Statistic		Chi-Sq. d.f.		Prob		
Wald Test		۵۸/۴		۱۶				

منبع: یافته‌های پژوهش (*معنی‌داری در سطح ده درصد، **معنی‌داری در سطح پنج درصد و ***معنی‌داری در سطح یک درصد)

به‌منظور بررسی تقارن ضرایب برآوردشده در کوانتایل‌های متقارن حول میانه، آزمون تقارن کوانتایل‌ها به‌کار گرفته شد. فرض صفر این آزمون مبنی بر تقارن نتایج است. در صورت پذیرش این فرض، می‌توان گفت که اثر متغیرها در نیمه پایین و بالای توزیع متقارن است. نتایج آزمون والد نشان داد که فرض صفر به‌طورکلی رد می‌شود. این یافته بیانگر آن است که ضرایب در کوانتایل‌های مختلف به‌صورت متقارن رفتار نمی‌کنند. بر اساس نتایج تفکیکی، متغیر GINI در زوج کوانتایل‌های (۰٫۸، ۰٫۹) و (۰٫۲، ۰٫۸) دارای ضرایب نامتقارن و معنادار است. این موضوع حاکی از آن است که شاخص نابرابری درآمد اثر متفاوتی بر میزان جرم در بخش‌های مختلف توزیع دارد. در مقابل، برای متغیر شاخص فلاکت هیچ‌کدام از تفاوت‌ها بین کوانتایل‌های متقارن معنادار نبوده و می‌توان گفت که اثر آن نسبتاً متقارن باقی‌مانده است. به‌طورکلی می‌توان بیان کرد رد فرض تقارن ضرایب بیانگر آن است که اثر متغیرهای مستقل، به‌ویژه ضریب جینی، در بخش‌های مختلف توزیع جرم متفاوت است.

جدول ۶. نتایج آزمون تقارن کوانتایل‌ها

متغیر	تقارن بین کوانتایل ها	آماره	
LMISERY	۰/۰-۱/۹	۰/۰۰۷	
	۰/۰-۲/۸	-۰/۱۹	
	۰/۰-۳/۷	-۰/۲۴	
	۰/۰-۴/۶	-۰/۱۷	
GINI	۰/۰-۱/۹	۱۵/۶۳***	
	۰/۰-۲/۸	۸/۳۴**	
	۰/۰-۳/۷	۳/۹۸	
	۰/۰-۴/۶	۲/۲۹	
Prob	Chi-Sq. d.f.	Chi-Sq. Statistic	Test Summary
****	۱۲	۴۶/۸۱	Wald Test

منبع: یافته‌های پژوهش (*معنی‌داری در سطح ده درصد، **معنی‌داری در سطح پنج درصد و ***معنی‌داری در سطح یک درصد)

در ادامه، جهت بررسی صحت تصریح مدل، از آزمون رمزی^۱ استفاده شده است. این آزمون، با افزودن توان‌های بالاتر از مقادیر برازش یافته^۲ به مدل، بررسی می‌کند که آیا شکل تابعی مدل به درستی مشخص شده یا خیر. نسخه استفاده شده در چارچوب رگرسیون کوانتایل بر اساس آماره QLR^۳ بوده که از توزیع کای دو پیروی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که در اکثر کوانتایل‌ها، فرض صفر آزمون (عدم وجود خطای تصریح) رد نمی‌شود و مدل به درستی مشخص شده است. تنها در کوانتایل‌های ۶ تا ۸، مقادیر آماره QLR معنادار بوده که می‌تواند به نوسانات خاص در توزیع شرطی متغیر وابسته در این بخش اشاره داشته باشد.

جدول ۷. نتایج آزمون تصریح مناسب مدل

Q09	Q08	Q07	Q06	Q05	Q04	Q03	Q02	Q01	
۱/۴۲	۶/۴۹**	۸/۲۵***	۵/۲۴**	۱/۹۵	۱/۱۷	۱/۲۲	۰/۷۲	۳/۱۶	آماره آزمون

منبع: یافته‌های پژوهش (*معنی داری در سطح ده درصد، **معنی داری در سطح پنج درصد و ***معنی داری در سطح یک درصد)

۵- نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادهای سیاستی

مسئله جرم همواره یکی از چالش‌های مهم اجتماعی و اقتصادی در جوامع مختلف بوده و شناخت عوامل مؤثر بر آن برای سیاست‌گذاران از اهمیت بسزایی برخوردار است. پژوهش حاضر باهدف بررسی تأثیر شاخص فلاکت و نابرابری درآمدی بر میزان وقوع جرم در استان‌های ایران، از روش رگرسیون کوانتایل پانلی بهره گرفته است. این روش به ما امکان داد تا اثر متغیرهای مستقل را نه تنها بر میانگین جرم، بلکه بر سطوح مختلف توزیع آن (از جمله استان‌های با نرخ جرم پایین، متوسط و بالا) بررسی کنیم... شاخص فلاکت که ترکیبی از نرخ بیکاری و تورم است، نشان‌دهنده سطح فشارهای اقتصادی بر جامعه است. افزایش این شاخص، شرایط اقتصادی نامطلوب و کاهش فرصت‌های شغلی را به همراه دارد که می‌تواند زمینه‌ساز افزایش رفتارهای مجرمانه باشد. از سوی دیگر، نابرابری درآمدی موجب ایجاد حس تبعیض و کاهش سرمایه اجتماعی می‌شود که در نهایت به افزایش نرخ جرم در جامعه منجر می‌گردد. به طور خلاصه، هر دو عامل شاخص فلاکت و نابرابری به عنوان محرک‌های اقتصادی و اجتماعی مهم، از طریق تأثیر بر رفاه و انسجام اجتماعی، نقش قابل توجهی در افزایش وقوع جرم ایفا می‌کنند. نتایج نشان داد که تأثیر شاخص فلاکت و نابرابری درآمدی بر نرخ جرم در کوانتایل‌های بالاتر (استان‌هایی با نرخ جرم بیشتر) قوی‌تر و معنادارتر است. این مسئله حاکی از آن است که فشارهای اقتصادی و نابرابری، به ویژه در مناطق با نرخ جرم بالا، نقش جدی‌تری در تشدید بزهکاری ایفا می‌کنند.

نتایج نشان می‌دهد شاخص فلاکت در تمام کوانتایل‌ها (به جز کوانتایل هفتم که بی‌معنی است) رابطه مستقیمی با جرم دارد. به طوری که در کوانتایل‌های ۱۰ الی ۵۰ به عبارتی در مناطق با جرم پایین، فشار اقتصادی (شاخص فلاکت) نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش جرم دارد. این موضوع در دو کوانتایل انتهایی نیز تأثیر مثبت و معناداری قوی را نشان

1. Ramsey Reset
2. Fitted values
3. Quantile Likelihood Ratio

می‌دهد که حاکی از تأثیر فشار اقتصادی بر جرم است. به عبارتی در مناطق با جرم‌های بالا، فشار اقتصادی که با شاخص فلاکت در نظر گرفته شده است، با ضعف کنترل‌های اجتماعی وقوع جرم را تشدید می‌کند. همچنین تأثیر نابرابری بر نرخ جرم در بخش‌های مختلف توزیع جرم ناهمگن است. بجز یک کاهش اولیه در مقدار ضریب از کوانتایل ۱۰ به ۲۰ در سایر کوانتایل‌ها، افزایش نابرابری منجر به افزایش جرم می‌شود. به طوری که مقدار ضریب در کوانتایل‌های بالا بیشتر از کوانتایل‌های پایین است. این الگو نشان‌دهنده ناهمگونی اثر نابرابری بر جرم است؛ نابرابری در سطوح بالاتر جرم، تقویت‌کننده جرم است. نتایج آزمون برابری شیب نشان داد ضرایب متغیرهای مستقل به‌ویژه متغیر ضریب جینی در سطوح مختلف توزیع متغیر وابسته ناهمگن بوده و رفتار آن‌ها در نقاط مختلف توزیع متفاوت است. آزمون تقارن کوانتایل‌ها نیز حاکی از رد فرضیه صفر و عدم رفتار متقارن ضرایب در کوانتایل‌های مختلف است.

در سطوح بالای جرم، تأثیر نابرابری درآمدی و شاخص فلاکت بر جرم بیشتر است. از آنجایی که در مناطقی که قبلاً میزان جرم بالاست، ساختارهای اجتماعی و اقتصادی ضعیف‌تر هستند، نابرابری درآمدی و فقر به شکل مستقیم‌تری به خشونت یا دزدی منجر می‌شوند. از سوی دیگر در این مناطق، انگیزه‌های ارتکاب جرم قوی‌تر است چراکه افراد امکانات مشروع برای رسیدن به رفاه را ندارند. همچنین بر اساس تئوری اثر سرریز اجتماعی در مناطق پرجرم: رفتارهای مجرمانه عادی‌سازی شده‌اند. با افزایش نابرابری یا فشار اقتصادی، افراد بیشتری به این الگوها روی می‌آورند، چون می‌بینند که اطرافیان‌شان هم همین کار را می‌کنند. در کوانتایل‌های پایین‌تر، شبکه‌های اجتماعی مقاوم‌تر هستند و این اثر سرریز ضعیف‌تر است. فقدان یا ضعف سرمایه اجتماعی و نهادهای کنترل اجتماعی در مناطق با جرم بالا نیز یکدیگر از دلایلی است که باعث می‌شود وقتی نابرابری و فلاکت زیاد می‌شود، میزان وقوع جرم نیز افزایش یابد. همچنین تأثیر سایر عوامل مانند ضعف آموزش، بیکاری مزمن، دسترسی پایین به خدمات که با نابرابری و شاخص فلاکت بیشتر نیز می‌شوند را نباید نادیده گرفت.

با توجه به نتایج تحقیق مبنی بر شدت بیشتر تأثیر شاخص فلاکت و نابرابری در کوانتایل‌های بالاتر، لازم است در استان‌هایی با نرخ جرم بالا، سیاست‌های حمایتی و اقتصادی اولویت یابند. این سیاست‌ها باید شامل ایجاد اشتغال، کمک‌های معیشتی و دسترسی بهتر به خدمات عمومی باشند. همچنین اقدامات کافی جهت کنترل بیکاری و تورم با تمرکز بر اقشار آسیب‌پذیر الزامی است. حمایت مالی و اعتباری هدفمند از کسب‌وکارهای خرد و متوسط، اجرای طرح‌های اشتغال‌زای منطقه‌ای در استان‌هایی با نرخ بیکاری و جرم بالا، توسعه کارآفرینی اجتماعی در جوامع پرخطر از جمله اقدامات عملی ممکن است. کاهش شاخص فلاکت نیازمند سیاست‌هایی در دو سطح است: کنترل تورم از طریق انضباط پولی و اصلاح ساختار بودجه و کاهش بیکاری با حمایت از کسب‌وکارهای خرد و متوسط، به‌ویژه در مناطق کمتر توسعه‌یافته.

از سوی دیگر سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان بایستی کاهش نابرابری با استفاده از ابزارهای بازتوزیعی مناسب همچون اصلاح نظام مالیاتی به نفع طبقات پایین، افزایش پوشش بیمه‌های اجتماعی و بهبود دسترسی به آموزش، سلامت و

مسکن برای دهک‌های پایین را به‌طور جدی در نظر داشته باشند. اقداماتی همچون گسترش خدمات اجتماعی در مناطق پرخطر مانند پوشش فراگیر بیمه‌های درمانی و بیکاری برای گروه‌های کم‌درآمد، سرمایه‌گذاری در آموزش عمومی و مهارت‌آموزی جوانان در مناطق جرم‌خیز، توسعه زیرساخت‌های خدماتی مانند حمل‌ونقل، بهداشت و مسکن پیشنهاد می‌گردد.

افزایش تاب‌آوری اجتماعی از طریق سرمایه‌گذاری در فرهنگ و آموزش نیز اهمیت دارد، چراکه کاهش گرایش به رفتارهای مجرمانه در بلندمدت، تنها با توانمندسازی اجتماعی، افزایش مشارکت مدنی، تقویت آموزش‌های مهارتی و ارتقاء سرمایه اجتماعی میسر است. درنهایت، کاهش نرخ جرم در مناطق پرخطر نیازمند ترکیب سیاست‌های اقتصادی با برنامه‌های اجتماعی و فرهنگی است. به‌جای تمرکز صرف بر برخورد قضایی، سیاست‌گذاران باید ریشه‌های اقتصادی و ساختاری جرم را هدف بگیرند. بدون بهبود عدالت اقتصادی و تقویت تاب‌آوری اجتماعی، مقابله با جرم پایدار نخواهد بود.

منابع

منابع داخلی

- آرمین، سید عزیز، وحید کفیلی، حسن فرازمند و حسین ملتفت، (۱۳۹۶). عوامل اقتصادی مؤثر بر جرم در ایران؛ کاربرد انتقال ملایم پانلی. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۷(۶۶)، ۱۲۵-۱۵۰.
- اسکندری سبزی، سیمای و رقیه حسن‌زاده، (۱۴۰۲). تحلیل عوامل اقتصادی مؤثر بر آسیب‌های اجتماعی (جرم سرقت)؛ مطالعه موردی، استان آذربایجان شرقی. پژوهش‌های راهبردی مسائل اجتماعی، ۱۲(۱)، ۱-۱۶.
- انصاری سامانی، حبیب و معصومه روزبهانی، (۱۳۹۸). عدالت و جرائم اجتماعی؛ شواهدی از استان‌های ایران. اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، ۲۶(۱۸)، ۱-۱۸.
- دادگر، یدالله و روح اله نظری، (۱۳۹۲). بررسی تأثیر شاخص فلاکت بر جرم و جنایت در ایران. مطالعات و سیاست‌های اقتصادی، ۹(۱۹)، ۲(۹۹)، ۶۳-۸۶.
- سلیمانی مقام یحیی، ونس نادمی، مهدی چگنی. تأثیر شاخص فلاکت بر میزان ارتکاب جرائم در استان‌های ایران. تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۱۳۹۹؛ ۱۱(۴۲)، ۱۵۷-۱۸۶.
- کیان پور، سعید، امیرعلی فرهنگ و محسن حاجیان، (۱۴۰۲). تأثیرگذاری تورم و نابرابری اقتصادی در افزایش جرم سرقت (رهیافت کاپیولا). دانشنامه حقوق اقتصادی، ۳۰(۲۴)، ۷۹-۹۶.
- لطفی، عزت اله، محمدعلی فیض پور، محمدسعید یاری، همت ستار رستمی و سرور میرزایی، (۱۳۹۵). بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی-اجتماعی بر جرم در کشور، رهیافت تکنیک داده‌های ترکیبی (مطالعه موردی سرقت و قتل). پژوهش‌های مدیریت انتظامی (مطالعات مدیریت انتظامی)، ۱۱(۳)، ۴۱۵-۴۴۰.
- مداح، مجید. (۱۳۹۰). تحلیل اثر فقر و نابرابری درآمدی بر جرم (سرقت) در سطح استان‌های کشور. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۱(۴۲)، ۳۰۳-۳۲۳.
- مکیان سید نظام‌الدین، مجتبی رستمی، هانیه رمضانی. تحلیل رابطه بین سرقت و نابرابری درآمدی رویکرد بیزین (مطالعه موردی ایران). پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۸(۳)، ۱۴۵-۱۶۶.

منابع خارجی

- Anozi, D. T. & Novianda, B. (2023). Socio-Economic and Property Crime Rate in Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*. <https://doi.org/10.15294/edaj.v12i3.68829>
- Anser, M. K. Yousaf, Z. Nassani, A. A. Alotaibi, S. M. Kabbani, A. & Zaman, K. (2020). Dynamic linkages between poverty, inequality, crime, and social expenditures in a panel of 16 countries: two-step GMM estimates. *Journal of Economic Structures*, 9(1), 1–25. <https://doi.org/10.1186/S40008-020-00220-6>
- Atasoy, F. G. (2018). Income and crime relationship in the recession period: A quantile regression approach. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 19(2), 24–34.
- Atems, B. (2020). Identifying the Dynamic Effects of Income Inequality on Crime. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 82(4), 751–782. <https://doi.org/10.1111/OBES.12359>
- Bandyopadhyay, S. Bhattacharya, R. & Sensarma, R. (2011). Income and crime in the UK: A quantile regression analysis. *Economics Letters*, 113(1), 30–33. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2011.05.014>
- Becker, G.S. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political economy*, 76: 169–217.
- Blau, P.M. & Blau, J.R. (1982). The cost of inequality: metropolitan structure and violent crime *American Sociological Review*, 47, 114-129.
- Brush, Jesse, 2007. "Does income inequality lead to more crime? A comparison of cross-sectional and time-series analyses of United States counties," *Economics Letters*, Elsevier, vol. 96(2), pages 264-268, August.
- Cai, R. & Tan, S. (2025). Exploring the relationship between income inequality and crime in Toronto using frequentist and Bayesian models: Examining different crime types and spatial scales. *Environment And Planning B: Urban Analytics And City Science*. <https://doi.org/10.1177/23998083241311969>.
- Cantor, D. & Land, K. (1985). Unemployment and crime rates in the post-World War Two United States. *American sociological review*, 50(3), 317-332
- Cohen, L. E. & Felson, M. (1979). Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American Sociological Review*, 44(4), 588-608
- Dadgar, Y. Moradalian, M. and Hoseiny Mehr, S. H. (2021). The Relationship between Violent Crime and Misery Index: A Specific Case in Iran. *Iranian Economic Review*, 25(3), 499-507. doi: 10.22059/ier.2021.84145
- Dunn, A. (2023). The poverty-crime nexus revisited: absolute poverty, relative poverty, and crime rates in 105 countries. *International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice*. <https://doi.org/10.1080/01924036.2023.2292044>
- Ehrlich, I. (1973). Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *Journal of Political Economy*, 81(3). 521–65.
- Ehrlich, Isaac. 1973. Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *Journal of Political Economy*, 81: 521–65.
- Itskovich, E. (2024). Economic Inequality, Relative Deprivation, and Crime: An Individual-Level Examination. *Justice Quarterly*, 1–22. <https://doi.org/10.1080/07418825.2024.2435859>
- Itskovich, E. Factor, R.)2023). Economic inequality and crime: The role of social resistance, *Journal of Criminal Justice*, Volume 86, 102065,
- Kang, S. (2016). Inequality and crime revisited: Effects of local inequality and economic segregation on crime. *Journal of Population Economics*, 29(2), 593–626. <https://doi.org/10.1007/s00148-015-0579-3>
- Koenker, R; & Bassett, Jr. (1978). "Regression Quantiles," *Econometrica*, 46(1), 33-50.
- Lorde, T. Jackman, M. Naitram, S. & Lowe, S. (2016). Does crime depend on the "state" of economic misery? *International Journal of Social Economics*, 43(11), 1124–1134. <https://doi.org/10.1108/IJSE-03-2015-0047>
- Mastrobuoni, G. Pinotti, P. & Teso, E. (2023). Inequality of opportunity, income inequality, and crime. *American Economic Review: Insights*, 5(2), 123-140. <https://doi.org/10.1257/aeri.20210297>
- Merton, R.K. (1983). Social Structure and Anomie, *American Sociological Review*, 3(5), 672-682.
- McLaughlin, J. L. & Pound, N. (2024). Economic inequality, life expectancy, and interpersonal violence in London neighborhoods. *Journal of Interpersonal Violence*. <https://doi.org/10.1177/08862605241271379>
- Pazzona, M. (2024). Revisiting the Income Inequality-Crime Puzzle. *World Development*. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106520>
- Pirae, K. & Barzegar, M. (2011). The Relationship between the Misery Index and Crimes: Evidence from Iran. *Asian Journal of Law and Economics*, 2(1), 1–21. <https://doi.org/10.2202/2154-4611.1018>

- Rufrancos H, Power M, Pickett KE, Wilkinson R (2013) Income Inequality and Crime: A Review and Explanation of the Time-series Evidence. *Social Crimonol* 1: 103. doi: 10.4172/scoa.1000103
- Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. (1997). Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science*. Aug 15;277(5328):918-24.
- Shaw, C. and H. McKay (1942), *Juvenile delinquency and urban areas*, University of Chicago Press, Chicago.
- Sringa, M. S. (2023). *Exploring the relationship between poverty and crime*. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 12(10), 1844–1851. <https://www.ijsr.net/archive/v12i10/MR231010184451.pdf>
- Sugiharti, L. Purwono, R. Esquivias, M. A. & Rohmawati, H. (2023). The Nexus between Crime Rates, Poverty, and Income Inequality: A Case Study of Indonesia. *Economies*, 11(2), 62. <https://doi.org/10.3390/economies11020062>
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2021). *Comprehensive strategies for crime prevention towards social and economic development*. UNODC Iran
- Wirdze, L. (2024). Impact of Income Inequality on Crime Rates in Urban Areas. *Open Journal of Theoretical and Empirical Studies*, 7(1), 43–53. Retrieved from <https://ideas.repec.org/a/bfy/ojtejs/v7y2024i1p43-53id2373.html>
- Zeresh, E. Madsen, J. B. & Moslehi, S. (2021). Social disorganization theory and crime in the advanced countries: Two centuries of evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 191, 519–537. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.09.017>
- Zungu, L. T. & Mtshengu, T. R. (2023). The Twin Impacts of Income Inequality and Unemployment on Murder Crime in African Emerging Economies: A Mixed Models Approach. *Economies*, 11(2), 58. <https://doi.org/10.3390/economies11020058>.