

## رابطه علیت میان نابرابری درآمدی و جرائم در ایران (۱۳۶۳-۹۳)

سید ضیاءالدین کیاالحسینی<sup>۱</sup>

ناصر الهی<sup>۲</sup>

محمد کردعلیوندی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۴/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۷/۲۶

### چکیده

تشدید نابرابری درآمدی و جرائم، موجب از دست رفتن امکانات و منابع انسانی و مالی جامعه می شود. اینکه کدامیک از این دو معضل اجتماعی، علت دیگری است، از موضوعات قابل مجادله و مورد تحقیق می باشد. این پژوهش درصدد است تا علیت میان نابرابری درآمدی و جرائم را بررسی کند. به همین جهت و به دلیل هم انباشته بودن متغیرهای سری زمانی، از آزمون علیت همسائو برای بررسی رابطه علیت بین نابرابری درآمدی و جرائم در دوره زمانی ۱۳۶۳-۱۳۹۳ در ایران استفاده شده است. جرائم مورد بررسی در این تحقیق، شامل جرائم علیه اموال (اختلاس، ارتشاء، جعل، سرقت و چک برگشتی) و جرائم خشونت آمیز (جرائم قتل عمد، ایجاد ضرب و جرح، تصرف عدوانی و مزاحمت) بوده، و از ضریب جینی به عنوان شاخص نابرابری استفاده شده است. طول وقفه بهینه برای جرائم علیه اموال، یک دوره و با استخراج خطای پیش بینی نهایی وجود رابطه علیت دوطرفه بین آن و نابرابری درآمدی تأیید شد. همچنین طول وقفه بهینه برای جرائم خشونت آمیز، دو دوره به دست آمد و ثابت شد که نابرابری درآمدی با جرائم خشونت آمیز، علیت دوطرفه دارد.

**واژگان کلیدی:** جرائم علیه اموال، جرائم خشونت آمیز، نابرابری درآمدی، علیت دوطرفه، آزمون علیت همسائو

طبقه بندی JEL: D33, H24, I32, K14, Z13

1. استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه مفید  
kiaalhoseini@mofidu.ac.ir

2. دانشیار و عضو هیأت علمی دانشگاه مفید  
Elahi@mofidu.ac.ir

3. دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته علوم اقتصادی دانشگاه مفید.  
Mohamad.kordalivandi@yahoo.com

### ۱. مقدمه

نابسامانی‌های اقتصادی-اجتماعی در جوامع امروزی باعث بروز انواع جرائم می‌شود که در این میان، نابرابری درآمدی، یکی از ریشه‌های اصلی‌ترین عوامل آن است؛ زیرا هنگامی که درآمدها برای رفع نیازها کافی نباشد، این امر موجب پیدایش ناهنجاری‌های اجتماعی و فساد می‌گردد و افراد به مقایسه سطح درآمد خود با درآمد دیگر افراد جامعه می‌پردازند. همچنین افرادی که زمینه اختلاس و ارتشاء برایشان فراهم است، ممکن است بدان دست بزنند. افرادی هم که از چنین امکانی برخوردار نیستند، ممکن است به قاچاق و سرقت مبادرت ورزند.

با گسترش این انحراف‌ها، و تبدیل ناهنجاری‌ها به هنجارهای اجتماعی، ریشه‌های نظام اجتماعی به خطر می‌افتد. از طرفی، جرائم- با تضعیف سرمایه‌های انسانی و مادی جوامع- به عنوان یکی از موانع رشد و توسعه کشورها به شمار می‌رود. جرائم و آسیب‌های اجتماعی با ایجاد نااطمینانی و افزایش ریسک در فعالیت اقتصادی، موجب کاهش انگیزه سرمایه‌گذاری و کارآفرینی در فضای کسب و کار می‌شود. همچنین جرائم باعث انحراف نیروی کار شاغل در فعالیت‌های قانونی به سمت فعالیت‌های غیر قانونی می‌گردد. به علاوه، بخش قابل توجهی از منابع مالی کشورها برای کنترل و پیشگیری از جرائم در بخش‌های امنیتی و قضایی هزینه می‌شود.

بنابراین افزایش جرائم در بلندمدت، رشد و توسعه کشورها را با مشکل مواجه می‌کند. ضمن اینکه در بلند مدت، یک رابطه دو سویه بین انواع جرائم بالاخص جرائم علیه اموال و نابرابری درآمدی به چشم می‌خورد. همچنین اطلاعات آماری حاکی از گسترش معضل جرائم در ایران طی دو دهه اخیر بوده ولی شاخص‌های نابرابری درآمدی (از جمله ضریب جینی) نشان از بدتر شدن توزیع درآمد ندارد. لذا مطالعه حاضر، در صدد است تا رابطه علیت دوسویه میان جرائم و نابرابری درآمدی را مورد مطالعه قرار دهد.

در مقاله حاضر، پس از مقدمه، بخش دوم به مبانی نظری تحقیق و تبیین رابطه علیت بین جرایم و توزیع درآمد می‌پردازد. در بخش سوم، مطالعات پیشین مرور، و سپس در بخش چهارم، مبانی نظری تحقیق با توجه به علیت هیسائو عرضه می‌شود. بخش پنجم، به آزمون علی هیسائو بین جرائم و نابرابری درآمدی و بخش آخر، به ارائه پیشنهادها و پژوهشی اختصاص یافته است.

### ۲. مبانی نظری تحقیق

آسیب‌های اجتماعی به هر رفتاری گفته می‌شود که برخلاف هنجارهای اجتماعی از فرد سر زده و کارکرد وی را مختل کرده و به تبع آن، کارکرد خانواده و جامعه را تحت الشعاع قرار می‌دهد (ساروخانی، ۱۳۷۰، ۵۲۴). در تعریفی دیگر، آسیب یا کجروی اجتماعی، به هر نوع عمل فردی یا جمعی اطلاق

می‌شود که در چارچوب اصول اخلاقی و قواعد عام عمل جمعی جامعه، محل فعالیت کنشگر قرار نمی‌گیرد و لذا با منع قانونی و قبح اخلاقی و اجتماعی مواجه می‌گردد (عبداللهی، ۱۳۸۱، ۱۵).

در رابطه با تحلیل اقتصادی جرم، نظریات معتدبایی ارائه شده است. مطالعات گری بکر جزء مهم‌ترین پژوهش‌های پیرامون اقتصاد جرم می‌باشد. وی با بهره‌گیری از یک تحلیل اقتصادی، رفتار عقلایی انسان‌ها را مورد تأکید قرار می‌دهد. از دیدگاه بکر، جرم یک فعالیت یا یک صنعت اقتصادی است (Becker, 1968). به نظر او، افراد بر اساس نظریه انسان عقلایی و با تحلیل هزینه-فایده، به مقایسه میزان درآمد ناشی از کار در فعالیت‌های قانونی و غیر قانونی می‌پردازند. او برای تبیین موضوع از بعد اقتصاد خرد، تابع زبان اجتماعی فرد مجرم را طراحی می‌کند که با حداقل سازی تابع زبان اجتماعی نسبت به دو متغیر احتمال دستگیری و اندازه مجازات، می‌توان به نتایج مهمی در زمینه انگیزه افراد نسبت به جرم پی برد. ارتکاب جرائم با افزایش احتمال دستگیری و مجازات کاهش می‌یابد، و در واقع، مطلوبیت مورد انتظار ناشی از جرم کاهش می‌یابد. همچنین با افزایش درآمد و آموزش، انگیزه افراد برای ورود به فعالیت‌های غیر قانونی کاهش می‌یابد (Ibid: 177).

بورگیگنون (Bourguignon et al, 2004) معتقد است، مجرمان افرادی هستند که منابع اقتصادی آنها در سطح پایین‌تر از یک سطح آستانه درآمدی می‌باشد که در واقع، تابعی از مطلوبیت انتظاری ناشی از فعالیت مجرمانه است. عامل دوم، ارزش انتظاری ارتکاب فعالیت مجرمانه است که با متغیر احتمال دستگیری، مجازات و شاخص درستکاری مرتبط است. نرخ ارتکاب جرم، تابعی از متغیرهای توضیحی است که به نحوی با سطح درآمد و توانایی مالی افراد در ارتباط است. در شرایط نامناسب اقتصادی نظیر پایین بودن سطح دستمزد و درآمد، احتمال شرکت افراد در فعالیت‌های غیرقانونی و مجرمانه بیشتر می‌شود.

مطابق نظریه بارنبویم (Barenboim, 2008)، جرائم می‌توانند نابرابری درآمدی را افزایش دهند. فرض کنید که افراد می‌توانند با خرید محصولات امنیتی، از خود در برابر جرائم حفاظت کنند. حفاظت نهایی که با فراهم شدن کالاهای امنیتی ایجاد می‌شود، با سطح وسایل حفاظتی از قبل تهیه شده توسط مالکان اموال (سطح اولیه امنیت)، کاهش می‌یابد. بنابراین، افراد کم درآمد برای رسیدن به نقطه بهینه از جهت امنیتی، نسبت به افراد ثروتمند، می‌باید بخش بزرگتری از درآمدشان را برای خرید کالاهای حفاظتی هزینه کنند. در نتیجه، توزیع درآمد قابل تصرف با لحاظ هزینه‌های حفاظت در مقابل جرائم، نابرابرتر از قبل خواهد بود. بر اساس این نظریه، جرائم توزیع درآمد قابل تصرف را محذب می‌کند؛ زیرا از آنجا که ثروتمندان برخلاف فقرا، نسبت کمتری از درآمدشان را برای رسیدن به نقطه بهینه تأمین امنیت صرف می‌کنند، منحنی توزیع درآمد آنها، کمتر به سمت راست انتقال پیدا می‌کند. وقتی نرخ جرائم صفر است، درآمد و درآمد قابل تصرف دقیقاً یکی هستند. اما با افزایش

جرائم، درآمد قابل تصرف افراد در سطوح مختلف درآمد، به سمت پایین انتقال یافته و این به معنای نابرابرتر شدن درآمد قابل تصرف است.

در نظریه بی سازمانی<sup>۱</sup> شاو و مک کی (Shaw and McKay)، نابرابری های اقتصادی-اجتماعی، موجب مهاجرت افراد کم درآمد به مناطق با نرخ تحرک جمعیتی و تنوع فرهنگی بالا می شود. در چنین مناطقی، نهادهای معمول کنترل کننده اجتماع نظیر خانواده و مدرسه ضعیف هستند و توانایی کنترل رفتارهای اجتماعی افراد را ندارند. به همین جهت، نرخ بزهکاری و جرائم در این مناطق بالا است (Gregory et al, 1993).

مرتن با طرح نظریه فشار ساختاری<sup>۲</sup>، رفتارهای انحرافی و آسیب زا را نتیجه فشارهای جامعه می داند که بعضی مردم را وادار به انحراف می کند. در این نظریه، عدم توازن میان اهداف و آرزوهای افراد (نظیر پول، قدرت و مقام) و امکانات در دسترس افراد برای رسیدن به این اهداف، منبع اولیه بی هنجاری شمرده می شود (شلر و کریستین، ۱۳۹۰). بخشی از جامعه به علت فقدان امکانات و فرصت های لازم جهت دستیابی به اهداف شان، دچار سرخوردگی و ناامیدی می شوند؛ و همین امر، زمینه ارتکاب جرائم مختلف را در جامعه افزایش می دهد.

جرائم علاوه بر هزینه های مالی و روانی که برای آسیب دیدگان و قربانیان خود دارد، مبالغ گزافی را برای پیشگیری، تعقیب و مجازات افراد متخلف بر کشورها تحمیل می کند. پژوهشگران در زمینه هزینه ها و آثار اقتصادی جرائم، از تعاریف مختلفی برای تشریح آثار اقتصادی جرائم استفاده می کنند، اما به صورت کلی، می توان آثار اقتصادی جرائم را به دو دسته آثار خرد و کلان تقسیم بندی کرد. آثار اقتصاد خردی، بیشتر به صورت هزینه های مستقیم مرتبط با افراد قربانی و قربانیان بالقوه که در معرض خطر جرائم قرار دارند، شناخته می شوند که بر افراد، شرکت های تجاری و مالی و بخش دولتی تحمیل می شود که شامل موارد زیر است:

- هزینه های پیشگیری از جرائم: نظیر طرح ها و اقداماتی که برای جلوگیری از جرائم مختلف صورت می گیرد، مانند فراهم کردن تجهیزات امنیتی و هشدار دهنده؛
- هزینه های خسارت به اموال و هزینه های درمان قربانیان؛
- هزینه های واکنش به جرائم مختلف: هزینه های مراجعه به دستگاه قضاییه جهت محاکمه و مجازات افراد قانون شکن.

زیان های جرائم صرفاً به هزینه های اقتصادی یا فیزیکی محدود نمی شوند، بلکه عمدتاً دارای تأثیرات غیرمستقیم اقتصادی ناحیه ای و ملی هستند، که از آنها تحت عنوان اثرات کلان اقتصادی

1. Social Disorganization Theory
2. Structural Strain Theory

جرائم یاد می‌شود. همان‌گونه که دتو و اترانتو معتقدند که جرائم شبیه مالیات، بر کل اقتصاد تحمیل می‌شود و سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی را با مشکل مواجه می‌سازد (Detotto & Otranto, 2010). جرائم دارای آثار اقتصادی متعددی هستند که در اینجا به آنها اشاره می‌کنیم. آثار اقتصادی جرائم عبارتند از: افزایش فقر، که این مشکل زمانی شدیدتر می‌شود که فساد، با افزایش انگیزه‌ها به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سرمایه‌بر و کاهش سرمایه‌گذاری در پروژه‌های کاربر، فقر را افزایش می‌دهد. گرایش به چنین استراتژی سرمایه‌گذاری، فقرا را از فرصت‌های شغلی و کسب درآمد محروم می‌کند (Gupta et al, 1998, 5). همچنین صدور چک‌های برگشتی یکی از جرائم است که با کاهش امنیت اقتصادی، افزایش ریسک فعالیت‌های اقتصادی، تحمیل هزینه‌های قضایی به افراد و بنگاه‌های تجاری و افزایش هزینه‌های مبادلاتی، موجب افزایش هزینه‌های تولید و کاهش کارایی بنگاه‌های تجاری (Ibid, pp 7-8) و به دلیل نامتقارن بودن اطلاعات در فضای ناطمینانی، تخصیص ناکارآمد منابع تشدید می‌گردد (Brempong, 2002, 190). همچنین افزایش فساد و جرائم اداری با کاهش یا تضعیف نقش‌های اساسی دولت (در اعمال قوانین، حمایت از حقوق مالکیت و غیره)، موجب کاهش توانایی دولت در اجرای قوانین می‌شود. به همین جهت، با افزایش فساد و گسترش جرائم همچون رشوه و اختلاس، توانایی دولت‌ها در بهبود فضای کسب و کار و شرایط اقتصاد کشور کاهش می‌یابد (Tanzi, 1998, 27). نکته جالب توجه کاهش قیمت‌داری‌ها به سبب افزایش جرائم است. پژوهشی که در ریودوژانیرو برزیل برای دوره زمانی ۱۱-۲۰۰۸ انجام شد، نشان می‌دهد که با ارتقای اقدامات پلیسی و کاهش جرائم نظیر قتل و سرقت، قیمت‌اموال در این مناطق افزایش یافته است (Frischtak, B Mandel, 2012, 23). با گسترش فساد و جرائم علیه اموال، انگیزه افراد برای افزایش کارایی و بهره‌وری در فعالیت‌های مولد، کاهش می‌یابد.

### ۳. پیشینه تحقیق

عمده مطالعات در این باب بر تأثیر نابرابری درآمدی بر جرائم متمرکز است و مطالعاتی که به تحلیل رابطه علی جرائم بر نابرابری درآمدی بپردازد، را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد. بخشی که به نحو صریح به علیت جرائم برای نابرابری بپردازد که مطالعات آن، کمتر از مطالعات تأثیر نابرابری درآمدی بر جرائم است. بخش دیگر مطالعات، اثر جرائم بر نابرابری را از کانال عوامل دیگری مثل اقتصاد زیر زمینی یا اقتصاد سایه تحلیل کردند. همچنین مطالعات فراوانی به رابطه علی فساد و نابرابری پرداخته‌اند که عمده هدف نویسندگان از فساد، فساد اداری و فساد بوروکراسی در دولت و اثر آن بر متغیرهای اقتصادی از جمله رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی است. گرچه اگر ما فساد اداری و فساد بوروکراسی در دولت را نوعی از جرائم تلقی نماییم، می‌توان این نوع مطالعات را با هدف تأثیر جرائم بر نابرابری تلقی کرد.

### ۳-۱. مطالعات مرتبط با تأثیر نابرابری درآمدی بر جرائم

حسینی نژاد (۱۳۸۴)، با استفاده از یک مدل تحلیل بازاری جرم، نشان می‌دهد که افزایش نابرابری، اثری افزایشی بر میزان سرقت اتومبیل و در مقابل، افزایش هزینه‌های انتظامی و نیز رشد اقتصادی دارای اثر کاهنده بر میزان سرقت اتومبیل دارد. از سوی دیگر، افزایش نابرابری، دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر جرم می‌باشد.

صادقی و همکاران (۱۳۸۴)، با استفاده از داده‌های مقطعی - سری زمانی عوامل اقتصادی جرم را در ۲۶ استان طی دوره (۱۳۸۰-۱۳۷۶) مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیدند که متغیرهای نرخ بیکاری، نابرابری درآمدی و صنعتی شدن، از جمله متغیرهای مهم و تأثیرگذار بر سرقت در کشور بوده و افزایش یک درصدی در متغیرهای نرخ بیکاری و نابرابری درآمدی، به ترتیب، منجر به افزایش ۰,۱۹ درصد و ۰,۰۹۸ درصدی در نرخ سرقت می‌شود.

مهرگان و گرشاسبی فخر (۱۳۸۸)، با استفاده از مدل نیلسون، به بررسی ارتباط میان سرقت و نحوه توزیع درآمد در ایران در دوره زمانی (۱۳۶۳-۱۳۸۵) می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که بین توزیع درآمد (با استفاده از هر دو معیار نابرابری درآمد) و نرخ سرقت، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

مجید مداح (۱۳۹۰) رابطه میان نابرابری درآمدی و سایر عوامل مانند فقر را با جرائمی مثل قتل عمد، خشونت و سرقت وسایل نقلیه با استفاده از الگوی داده‌های تلفیقی در سطح استان‌های کشور مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصل از تخمین مدل‌های جرم، رابطه مستقیم میان نابرابری درآمدی و جرائم قتل عمد و سرقت وسایل نقلیه را با ضرایب (۰,۰۸۴) و (۱,۳۳۲) تصدیق می‌کند. این یافته نشان می‌دهد، بالا بودن نابرابری درآمدی منجر به افزایش جرائم در سطح استان‌های کشور شده است. و نابرابری درآمدی اثر قوی‌تر بر جرم سرقت نسبت به قتل عمد دارد.

سیداسدالله (۱۳۹۲)، اثبات کرد که افزایش نابرابری منجر به افزایش جرائم خشونت‌آمیز می‌شود. مداح و متقی فراهانی (۱۳۹۲)، در پژوهشی اثبات کردند که رابطه تعادلی بلندمدت بین ارزش چک‌های بلامحل و شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی، نرخ بیکاری و ضریب نابرابری درآمدی وجود دارد. در این مقاله، اثر شوک‌های متغیرهای اقتصادی بر ارزش چک‌های بلامحل با به‌کاربردن مدل خودرگرسیون برداری مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج حاصل از استفاده مدل خود رگرسیون برداری، نشان می‌دهد که واکنش چک‌های بلامحل نسبت به شوک‌های وارده از سوی شاخص قیمت‌ها، نرخ بیکاری و نابرابری درآمدی، مثبت و بر درآمد واقعی سرانه منفی می‌باشد.

مطالعات خارجی فراوانی نیز به بررسی ارتباط علی بین نابرابری درآمد و جرائم پرداخته که نتایج برخی از آنها حاکی از وجود رابطه علی مثبت و معنی‌دار بین نابرابری درآمدی و جرائم بوده، ولی نتایج بعضی از تحقیقات، نشان از عدم اثبات رابطه علی بین این دو می‌باشد.

ارلیچ (Ehrlich, 1993)، در مطالعه خود با استفاده از روش پانل دیتا و با لحاظ کردن اثرات ثابت برای مقطع زمانی ۵۱-۱۹۵۰ در ایالات آمریکا، نشان داد که افزایش یک درصدی در نرخ زندانی و نرخ متوسط جریمه، به ترتیب ۰.۵۳ و ۰.۹ درصد از ارتکاب سرقت در ایالت‌های آمریکا می‌کاهد، در حالی که افزایش یک درصدی در ضریب جینی و نرخ بیکاری، ارتکاب سرقت را به ترتیب ۱.۷۹ درصد و ۲.۰۴ افزایش می‌دهد.

دونگ و زونگ (Dongxu Wu, & Zhongmin, 2010)، با استفاده از داده‌های پانل (اثرات ثابت و تصادفی) برای ۳۷۷ منطقه مختلف از انگلستان و ولز در دوره زمانی ۲۰۰۲-۲۰۰۷ نشان می‌دهد که ضریب نابرابری (دستمزدی) در سطح معناداری ۹۹ درصد برای جرائم انواع سرقت و کلاهبرداری، مثبت و معنادار است، در حالی که برای جرائم خشونت آمیز، مواد مخدر اثر منفی دارد. ۱ واحد افزایش در نابرابری دستمزدی، سرقت را ۰.۱۷ درصد و کلاه برداری را ۰.۲۶ درصد افزایش می‌دهد.

مورگان کلی (Kelly, 2000)، بر اساس اطلاعات ۷۰۰ شهر آمریکا در سال ۱۹۹۱ با استفاده از مدل اقتصاد سنجی GMM رابطه بین نابرابری و جرائم علیه اموال و جرائم جنایی را بررسی می‌کند. یافته‌های پژوهش نشان داد که نابرابری درآمدی بر جرائم جنایی، اثر قوی و معناداری دارد؛ در حالی که نابرابری بر جرائم علیه اموال اثری نداشت.

براش (Brush, 2007)، نیز با استفاده از داده‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی در دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۰۰ ارتباط مثبت بین نرخ جرم و افزایش نابرابری درآمد را بر اساس تحلیل مبتنی بر داده‌های سری زمانی و تحلیل داده‌های سری زمانی نشان می‌دهد.

دورننه (Duraante, 2012)، با استفاده از داده‌های پانل و مدل اثرات ثابت و تصادفی، نشان می‌دهد که بین نابرابری درآمدی و جرائم علیه اموال، جرائم خشونت آمیز در ایالات متحده، ارتباط منفی قوی وجود دارد، اما با وجود افزایش نابرابری درآمدی در دوره زمانی ۱۹۹۹-۱۹۸۱، نرخ جرائم به شدت کاهش یافته است که می‌تواند به دلیل عوامل دیگر باشد.

مطالعه فاجینزیلبر و همکاران (Fajnzylber et al, 2002)، برای یک نمونه از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه و با استفاده از مدل GMM نشان می‌دهد که افزایش در نابرابری درآمد، نرخ جرم و جنایت را افزایش می‌دهد.

بورگینون و همکاران (Bourguignon et al, 2003)، دریافتند که تجزیه و تحلیل‌های مقطعی، اثرات مثبت قابل توجهی بین نابرابری و نرخ جرم و جنایت را نشان می‌دهد. آنان با استفاده از داده‌های پانل و سری زمانی در ۷ شهر از کشور کلمبیا برای سالهای ۲۰۰۰-۱۹۸۵، به این نتیجه دست یافتند که ارتباط اندکی میان نابرابری درآمد و میزان جرم و جنایت وجود دارد.

نیلسون (Nilsson, 2004)، تأثیر سطوح مختلف نابرابری درآمدی در طی این دوره بر انواع جرائم

را بررسی می‌کند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که یک واحد افزایش در نسبت افراد با درآمد کمتر از ۱۰ درصد از درآمد متوسط جامعه، نرخ کلی جرم را ۲٫۹ درصد افزایش می‌دهد.

گوستاوسون و دالبرگ (Gustavsson, & Dahlberg, 2005)، نشان می‌دهند که در سوئد، تفکیک اثرات درآمد دائمی و موقتی مهم است، در حالی که افزایش در نابرابری درآمد دائمی، ارتباط مثبت و قوی با انواع جرائم سرقت دارد، اما افزایش در نابرابری در درآمد موقتی و زودگذر، اثر معناداری بر وقوع انواع سرقت ندارد.

دمومبیز و اوزلر (Demombynes, & Ozler, 2005)، در آفریقای جنوبی نشان می‌دهند که نابرابری (شاخص آنتروپی تعدیل شده) در نواحی مختلف، ارتباط معناداری با سرقت دارد؛ و مجرمان در مناطق پر درآمد، بیشتر مرتکب جرم می‌شوند که حاکی از این است که درآمد و بازدهی حاصل از جرم، از عوامل اصلی در وقوع جرائم علیه اموال می‌باشد. ضمن اینکه ارتباط بین جرائم خشونت آمیز و سطح هزینه‌ها به صورت U معکوس است.

اسکارزافا و سوارز (Scorzafave & Soares, 2009)، اثر نابرابری درآمدی بر جرائم مالی را با انتخاب ۶۳۹ نمونه از ایالت سائوپولو برزیل در دوره ۲۰۰۴-۲۰۰۰ و با بهره‌گیری از روش حداقل مربعات معمولی اثبات می‌کنند.

هوhta (Huhta, 2012)، با استفاده از داده‌های ۳۳۷ شهر فنلاند در دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۵ ارتباط بین نابرابری درآمدی و نرخ جرائم را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان می‌دهد که بین سرقت و نابرابری درآمدی، ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد؛ در حالی که بین نابرابری درآمدی و جرائم خشونت آمیز، رابطه معناداری دیده نشد.

### ۲-۳. مطالعات مرتبط با تأثیر جرائم بر نابرابری درآمدی

مطالعاتی که به تحلیل رابطه علی جرائم بر نابرابری درآمدی بپردازد، را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد. بخشی که به نحو صریح به علیت جرائم برای نابرابری بپردازد و بخشی که به اثر جرائم بر نابرابری از مسیر عوامل دیگری مثل اقتصاد زیر زمینی یا اقتصاد سایه و یا فساد اداری و فساد بروکراسی در دولت و اثر آن بر متغیرهای اقتصادی از جمله رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی پرداختند. گرچه اگر ما فساد اداری و فساد بروکراسی در دولت را نوعی از جرائم تلقی نماییم، می‌توان این نوع مطالعات را با هدف تأثیر جرائم بر نابرابری تلقی کرد. لذا تحلیل این بخش، ظریف تر از بخش قبلی است؛ و دلیل عمده آن اثرگذاری مبهم جرائم بر نابرابری درآمدی است؛ زیرا اولاً، توزیع درآمد (و نقطه مقابل آن نابرابری توزیع درآمد)، از متغیرهای بسیار پیچیده در اقتصاد بوده و عوامل فراوانی بر آن مؤثر است و ثانیاً، جرائم به صورت چند وجهی و متضاد می‌تواند بر نابرابری مؤثر باشد. لذا میزان تأثیر



جرائم بر آن را نمی‌توان به طور مشخص نشان داد و شاید به همین دلیل است که محدوده تحقیقات در این زمینه بر اساس فرم‌های خلاصه شده اقتصادسنجی، به جای فرم‌های ساختاری انجام پذیرفته است. مضافاً، اینکه عوامل نابرابری توزیع درآمد به حسب جوامع مختلف، متفاوت بوده و درجه اثرگذاری عوامل بر آن و اینکه نابرابری از کدام مسیر و به واسطه کدام عامل مؤثر می‌تواند بر نابرابری اثربخش باشد نیز به حسب جوامع، می‌تواند متفاوت باشد.

همچنین، این هدف مهم اقتصادی از اموری است که بسیار کند بهبود می‌یابد، و در نتیجه، تبیین علیت جرائم بر آن، محدودیت‌های خاص خود را دارد. گرچه همچنان که در مقدمه این بخش عنوان شد، عمده مطالعات، به علیت فساد برای نابرابری پرداختند که با عمومیت تفسیر جرائم که شامل فساد (فساد اداری و فساد بروکراسی اداری) می‌گردد، می‌توان تحقیقاتی که به اثبات رابطه علی جرائم برای نابرابری درآمدی پرداخته‌اند را نیز از زمره این تحقیقات تلقی کرد. در عین حال، تنها تحقیقی که به طور مستقیم به تأثیر جرائم بر نابرابری درآمدی پرداخته، کار فریدریش و مندل (Frischtak & Mandel, 2012) است. آنها در پژوهشی تحت عنوان «جرم، ارزش مسکن و نابرابری»، نشان دادند که با افزایش اقدامات پلیس ریودیوژانیروی برزیل در دوره زمانی ۲۰۱۱-۲۰۰۸ با کاهش جرائم سرقت، قتل و افزایش امنیت و سرمایه‌گذاری، قیمت مسکن در این مناطق ۱۵ درصد افزایش یافته است و نابرابری در درآمد و ثروت در این مناطق کاهش یافته است.

ولی بقیه تحقیقات عمدتاً بر تأثیر فساد بر نابرابری توزیع درآمد متمرکز اند که ذیلاً به تعدادی از آنها اشاره می‌شود:

تانزی (Tanzi, 1998)، معتقد است که فساد اداری، نقش باز توزیعی دولت را تغییر می‌دهد، و از این رو، افراد با نفوذ، از منافع سرشار پروژه‌های دولتی بهره می‌برند و توانایی دولت را در بهبود توزیع درآمد و عادلانه‌تر کردن سیستم اقتصادی کاهش می‌دهند.

هونگ لی و همکاران (H. Li et al, 2000)، نشان می‌دهند که تأثیر فساد بر روی ضریب جینی به صورت U وارونه است. نتایج این پژوهش بیانگر آن است که تأثیر مخرب فساد در اقتصادهای با بخش دولتی بزرگ، بیشتر است و در کشورهای با توزیع دارایی‌های نابرابرتر، فساد اثر اندکی بر روی نابرابری درآمدی دارد، اما رشد اقتصادی را به شدت کاهش می‌دهد.

پالدما مارتین (Martin Paldam, 2000)، در مقاله‌ای تحت عنوان «الگوی فساد کشورها» برای دوره زمانی ۱۹۹۹-۱۹۹۰ با بررسی متغیرهای رشد درآمد سرانه، نرخ تورم، شاخص آزادی اقتصادی و متغیر مجازی فرهنگ برای کشورهای مختلف جهان، نشان می‌دهد، با حرکت از اقتصادهای فقیر به سمت کشورهای توسعه یافته و با درآمد بالا، فساد به شدت کاهش می‌یابد. هم‌چنین در دوره‌های با تورم بالا، فساد افزایش یافته است.

گوپتا و همکاران (Gupta. et al, 1998)، با استفاده از مدل OLS و استفاده از داده های مقطعی- سری زمانی در دوره ۱۹۹۶-۱۹۸۰ با استفاده از متغیرهایی همچون، ضریب جینی، فقر، تولید ناخالص داخلی، و شاخص نابرابری آموزشی، نشان می دهند که یک واحد افزایش در انحراف استاندارد نرخ رشد فساد، ضریب جینی را ۵,۴ درصد افزایش و نرخ رشد درآمد فقرا را ۷,۸ درصد در سال کاهش می دهد. همچنین نتایج مدل، حاکی از این است که افزایش نابرابری درآمد ناشی از فساد مالی، رشد اقتصادی را کاهش و به همین جهت، فقر را شدت می بخشد.

جونگ سونگ و سنجیو کگرام (Jong-Sung, & Sanjeev Khagram, 2005)، با استفاده از داده های ۱۲۹ کشور در جهان در دوره زمانی ۱۹۹۸-۱۹۹۶ با بهره گیری از مدل 2SLS نشان می دهند که فساد، رابطه معناداری با نابرابری درآمدی دارد. همچنین یک واحد افزایش در انحراف استاندارد شاخص کنترل فساد<sup>۱</sup>، انحراف استاندارد نابرابری درآمدی (ضریب جینی) را ۰,۴۴ کاهش می دهد. علاوه بر این، شواهدی وجود دارد که نابرابری درآمدی باورها و هنجارهای جامعه را نسبت به فساد تحت تأثیر قرار می دهد، به همین جهت فساد با گسترش نابرابری درآمدی در جوامع، آنها را در دور باطل نابرابری و فساد قرار می دهد.

دینسر و گانالپ (Dincer & Gunalp, 2008)، اثر فساد بر نابرابری درآمدی و فقر را با استفاده از داده های مقطعی و سری زمانی برای دوره ۱۹۹۷-۱۹۸۱ در ۵۰ ایالت آمریکا مورد بررسی قرار داده اند. برای آمار فساد، از آمار مقامات دولتی که به جهت جرائم مرتبط با فساد محکوم شده اند، استفاده شده است. آنها با استفاده از درجات مختلف تنفر از نابرابری در شاخص اتکینسون، نشان می دهند که با افزایش ضریب تخمینی فساد و افزایش درجه تنفر از نابرابری، تأثیر فساد بر کرانه پایین توزیع درآمد، بیشتر، و این به معنای تأثیر شدیدتر فساد بر گروه های کم درآمد است.

در این بین، مطالعاتی نیز به تأثیر جرائم بر نابرابری از کانال اقتصاد سایه پرداختند. محققان معتقدند که افزایش اقتصاد سایه، درآمد مالیاتی دولت (اندازه دولت) را کاهش داده و بر اساس دیدگاه کینزی و نئوکلاسیکی، اثرات متفاوتی را بر رشد اقتصادی دارد و بالتبع، اثر آن بر نابرابری درآمدی مبهم است.

محققانی مثل تراساوا و گاتس (Terasawa and Gates, 1998) معتقدند که رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی در کشورهای کمتر توسعه یافته، مثبت و در کشورهای توسعه یافته، منفی است؛ لذا می توان بیان کرد که رابطه بین اقتصاد سایه و رشد اقتصادی به سطح توسعه یافتگی بستگی دارد.

همچنین در مطالعه توماس (Thomas, 1999) نیز به مرحله توسعه یافتگی (بر اساس GDP سرانه) اشاره شده است که پیشرفت اقتصادی ارتباط منفی با اندازه اقتصاد سایه دارد.

## 1. Control of Corruption Index

کار و ساها (Kar and Saha, 2012)، معتقدند که در کشورهای آسیایی، در صورت وجود اقتصاد سایه، رشوه منجر به نابرابری کمتری می‌شود.

بررسی نیکوپور و شاه حبیب الله (۲۰۱۰)، نشان از رابطه مثبت بین اقتصاد سایه و فقر برای کشورهای در حال توسعه و رابطه منفی برای کشورهای توسعه یافته است.

والنتینی (Valentini, 2007) معتقد است که انحراف درآمدی که جذب اقتصاد سایه می‌شود، با توجه به مقیاس دستمزدهای قانونی، منجر به کاهش نابرابری درآمدی می‌گردد.

در مطالعه احمد و همکاران (Ahmed et al, 2007)، رابطه بین اقتصاد سایه و نابرابری درآمدی، مثبت می‌باشد.

مطالعه اشنایدر (Schneider, 2005) و اشنایدر و همکاران (Schneider et al, 2010)، نشان می‌دهد که اقتصاد سایه، اثر معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای دارد؛ ولی این اثر برای کشورهای در حال گذار و OECD، مثبت و برای کشورهای در حال توسعه، منفی است. این در حالی است که چانگ و گرادستین (Chong and Gradstein, 2004) و روسر و همکاران (Rosser, et al, 2000) (2003) &، رابطه بین اقتصاد سایه و نابرابری درآمدی را مثبت گزارش کردند.

تانزی (Tanzi, 1999)، معتقد است افزایش حجم و دخالت دولت در اقتصاد، ممکن است زمینه ظهور یا گسترش اقتصاد سایه را افزایش دهد.

آینگر و همکاران (Aigner et al, 1988) در مطالعه‌ای، اثر افزایش اندازه دولت بر گرایش به سمت اقتصاد سایه را نشان دادند.

لوآیزا (Loayza, 1996)، نشان داد که در بسیاری از کشورهای امریکای لاتین در سایه مقررات سخت سنتی و نهادهای دولتی ناکارآمد، گسترش دامنه اقتصاد غیررسمی باعث کاهش رشد اقتصادی شده است.

در مطالعات داخلی نیز می‌توان به مطالعه اسدزاده و جلیلی (۱۳۹۴: ۱۰۹-۹۱) اشاره کرد. آنها با آزمون شکست ساختاری و استفاده از مدل برای دوره زمانی ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۹، نشان دادند که اثر اقتصاد سایه بر نابرابری، مثبت است. همچنین گسترش دولت موجب افزایش نابرابری گردیده است. علاوه بر آن، اثر اقتصاد سایه در هم زمانی با رشد اقتصادی و اندازه دولت، حاکی از آن است که در حالت افزایش اقتصاد سایه، نابرابری درآمدی افزایش می‌یابد.

همان طور که در مقدمه این بخش اشاره شد، عمده مطالعات صورت گرفته مرتبط با موضوع تحقیق بر تأثیر نابرابری درآمدی بر جرائم تمرکز دارند، و نابرابری درآمدی را در کنار عواملی نظیر گسترش حاشیه نشینی، فقر، بیکاری و تورم، از علل اصلی بروز جرائم برمی‌شمردند و پژوهش‌هایی نیز به تأثیر و نقش جرائم بر گسترش نابرابری درآمد پرداخته‌اند. به همین جهت در این تحقیق، به

بررسی اثرات متقابل و تعیین رابطه علیت میان نابرابری درآمدی و جرائم پرداخته می شود.

#### ۴. روش تحقیق

هدف عمده این تحقیق، آزمون علیت دوطرف بین جرائم و متغیر اقتصادی توزیع درآمد با استفاده از آزمون علیت همسائو<sup>۱</sup> می باشد. این آزمون در واقع، تعدیل شده و یا اصلاح شده آزمون علیت گرانجر می باشد. آزمون علیت گرانجر زمانی معتبر است که متغیرهای سری زمانی، هم انباشته نباشند. آزمون علیت گرانجر نسبت به انتخاب طول وقفه، بسیار حساس است (دباغ و آفنداک، ۱۳۹۱؛ ۱۰). اگر در این آزمون، طول وقفه انتخابی کمتر از طول وقفه واقعی باشد، نتایج، تورش دار خواهد بود و در صورتی که طول وقفه انتخاب شده، بیشتر از حالت بهینه باشد، در این حالت پارامترهای تخمین زده شده، ناکارا خواهند بود.

برای رفع این مشکلات، از آزمون همسائو استفاده می شود. این روش، ترکیب دو روش علیت گرانجر و خطای پیش بینی نهایی آکاییک<sup>۲</sup> می باشد که به عنوان میانگین مربعات خطای پیش بینی<sup>۳</sup> از آن یاد می شود.

روش علیت همسائو دو مرحله دارد، در مرحله اول، مدل های خودرگرسیون متغیر وابسته تخمین زده می شوند. نخست متغیر وابسته با یک وقفه برآورد می شود. سپس با بهره گیری از دو وقفه، متغیر وابسته را برازش داده و به همین شیوه ادامه می دهیم. در حقیقت،  $M$  رگرسیون به صورت زیر تخمین زده می شود.

$$d(x_t) = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i d(X_{t-i}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

که در آن،  $i$  از ۱ تا  $m$  و نشان دهنده طول وقفه است. جهت تعیین  $m$  (وقفه بهینه)، بهتر است ابتدا طول وقفه را بزرگ انتخاب کرده و پس از هر تخمین، متناسب با  $m$  مقدار FPE (خطای پیش بینی) را برای هر کدام از رگرسیون ها به شکل زیر محاسبه می کنیم.

$$FPE(m) = \frac{T+m+1}{T-m-1} RSS(m)/T \quad (2)$$

در این معادله،  $T$  بیانگر تعداد نمونه و FPE و RSS به ترتیب، خطای پیش بینی و مجموع مربعات خطا می باشد. مقدار بهینه  $(m^*)$  طول وقفه ای است که کمترین FPE را ایجاد کند. در مرحله دوم این آزمون، با استفاده از  $m^*$  انتخاب شده، رگرسیون متناسب با آن تخمین زده می شود. اما این بار متغیر دیگر اضافه شده و فرآیند تکرار تخمین با توجه به  $m^*$  ثابت و تکرار وقفه  $n$  برای

1. Hsiao Causality
2. Akaike's Final Prediction Error (AFPE)
3. Mean Square Prediction Error (MSPE)

متغیر جدید، انجام می شود. در این حالت، رگرسیون تکراری به شکل زیر خواهد بود:

$$d(x_t) = \sum_{i=1}^{m^*} \beta_i d(X_{t-i}) + \sum_{j=1}^n \delta_j d(y_{t-j}) + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

جایی که  $n$  تا  $n$  تغییر کرده و نمایانگر طول وقفه برای متغیر  $y_t$  می باشد. در نتیجه، طول وقفه بهینه  $n(n^*)$ ، جایی است که FPE زیر حداقل شود:

$$FPE(m^*, n) = \frac{T+m^*+1}{T-m^*-1} RSS(m^*, n)/T \quad (4)$$

در رابطه فوق،  $m^*$  طول وقفه بهینه برای متغیر  $X_t$  و  $n$ ، طول وقفه متغیر  $y_t$  می باشد. هم چنین  $T$  تعداد نمونه است. هر عددی که رابطه (۴) را به حداقل برساند، به عنوان طول وقفه بهینه  $n(n^*)$  تعیین خواهد شد. در نهایت با تعیین طول وقفه  $n(n^*)$ ، رگرسیون زیر برازش می شود:

$$d(x_t) = \alpha + \sum_{i=1}^{m^*} \beta_i d(X_{t-i}) + \sum_{j=1}^{n^*} \delta_j d(y_{t-j}) + \varepsilon_{2t} \quad (5)$$

جهت آزمون علیت همسائو بین  $X_t$  و  $y_t$  با حذف یکی از متغیرها و مقایسه آن با FPE متناسب با  $m^*$  و  $n^*$  که متغیر حذف شده را نیز پوشش می دهد، نتیجه علیت را مشخص خواهد کرد. ملاک تعیین جهت علیت به شرح زیر می باشد.

اگر  $y_t$  را از رابطه (۵) حذف، و  $FPE(m^*)$  را محاسبه کنیم و سپس آن را با FPE متناسب با  $m^*$  و  $n^*$  که در برگرفته متغیر  $y_t$  نیز می باشد، مقایسه می کنیم. نتایج به شرح زیر خواهد بود:

$$FPE(m^*) < FPE(m^*, n^*) \quad (6)$$

رابطه فوق، نشان می دهد که  $y$  علت  $x$  نیست.

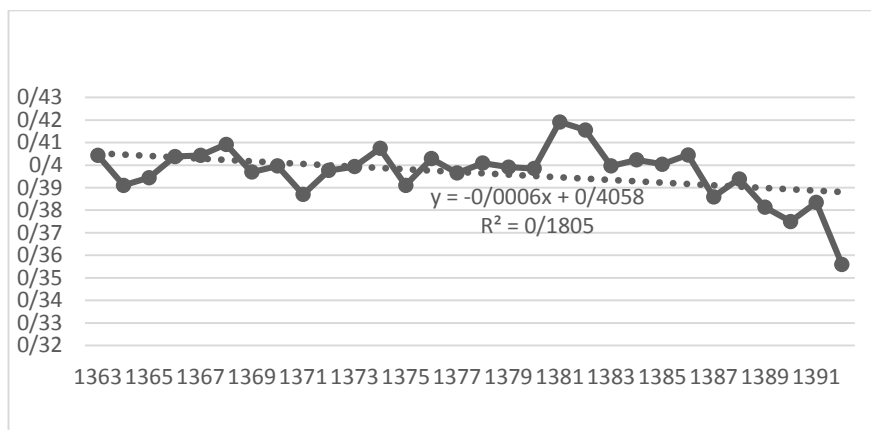
$$FPE(m^*) > FPE(m^*, n^*) \quad (7)$$

رابطه (۷)، نشان می دهد که  $y$  علت  $x$  است.

##### ۵. برآورد رابطه علیت بین جرائم و نابرابری درآمدی

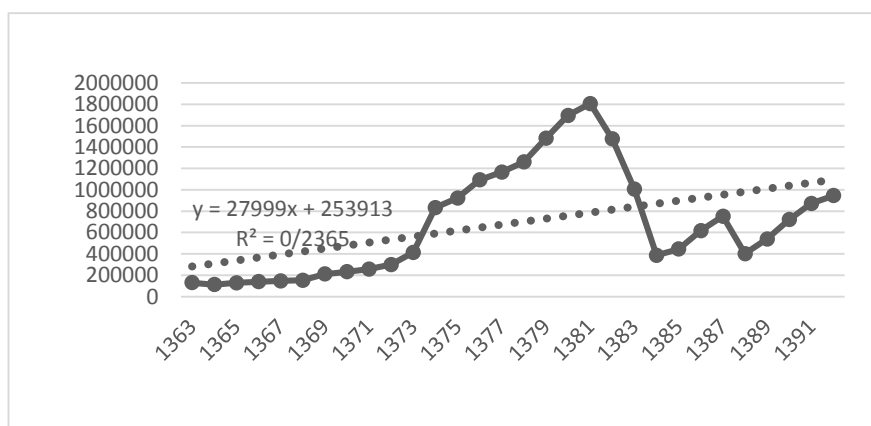
شاخص جرائم علیه اموال متشکل از اختلاس، ارتشاء، جعل، سرقت و چک برگشتی می باشد. همچنین شاخص جرائم خشونت آمیز شامل آمار جرائم قتل عمد، ایجاد ضرب و جرح و تصرف عدوانی و مزاحمت است. داده های جرائم خشونت آمیز، جرائم علیه اموال از سالنامه های آماری مرکز آمار و اطلاعات مربوط به ضریب جینی از بانک مرکزی در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۶۳ استخراج شده است.

نمودار ۱. ضریب جینی به همراه خط روند



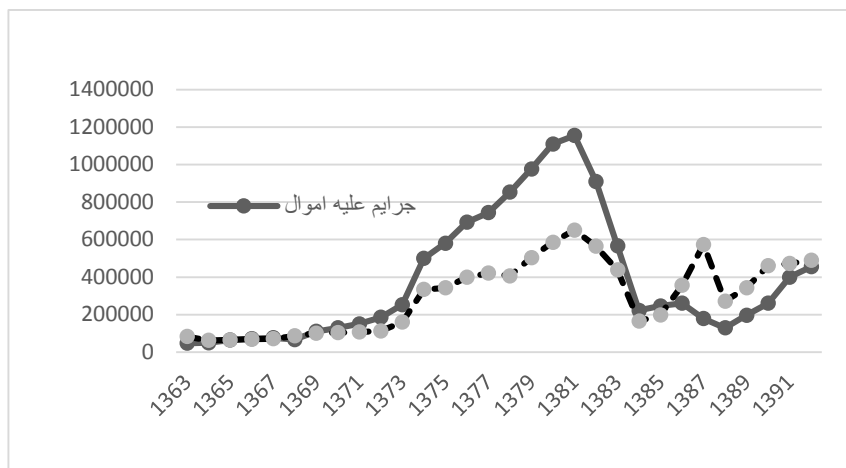
مأخذ: یافته های تحقیق

نمودار ۲. مجموع جرائم به همراه خط روند



مأخذ: یافته های تحقیق

## نمودار ۳. جرائم محقق شده به تفکیک



مأخذ: یافته‌های تحقیق

اطلاعات آماری، حاکی از این است که متاسفانه تعداد جرائم در کشور برای دوره مطالعه، در حال افزایش بوده و در سال ۱۳۸۱ به اوج خود یعنی ۱۸۰۵۵۴۵ رسیده و بعد از آن کاهش یافته است. گرچه آمار مربوط، طی سال‌های مطالعه نوسان داشته، اما در بلندمدت، رشد داشته و در هر سال، به اندازه ۲۸ هزار مورد به مقدار جرائم اضافه شده است. به طور میانگین در هر سال، جرم علیه اموال و جرم خشونت آمیز محقق شده است. اما شاخص نابرابری (ضریب جینی) گرچه با نوساناتی مواجه بوده ولی طی سال‌های مطالعه، نابرابری توزیع درآمد کاهش یافته است؛ به نحوی بر اساس معادله بلندمدت، هر ساله مقدار  $0,0006$  از مقدار آن کاسته شده و تنها در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ از مسیر بلندمدت خود به سمت نابرابری بیشتر فاصله دارد. حداکثر مقدار ضریب جینی در سال ۱۳۸۱ و حداقل آن در سال ۰,۳۵۶ در سال ۱۳۹۲ و میانگین آن برای این دوره ۳۰ ساله، ۰,۳۹۶۶۹ می‌باشد.

رشد اقتصادی، از نوسانات بیشتری برخوردار بوده، به نحوی که در سال‌های آغازین و پایانی مطالعه یعنی ۱۳۶۳ و ۱۳۶۵ تا ۱۳۶۷ و ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ منفی بوده، به نحوی که در سال ۱۳۶۵ به رقم ۹,۱- درصد رسیده و در بقیه سال‌ها، کشور رشد اقتصادی مثبت را تجربه کرده است؛ که حداکثر آن در سال‌های ۱۳۶۹ و ۱۳۷۰ به ترتیب، ۱۴,۱ و ۱۳,۱ درصد بوده و میانگین رشد اقتصادی برای این دوره ۳,۸۷ درصد می‌باشد.

برای برآورد علیت هیسائو، در مرحله نخست مطابق با جدول (۱)، عدد یک به عنوان طول وقفه بهینه و کمترین خطای پیش بینی نهایی برای نابرابری درآمدی استخراج شده و در مرحله دوم، با استفاده از طول وقفه بهینه مطابق با جدول (۲)، خطای پیش بینی نهایی را در حالت اضافه شدن متغیر جرائم علیه اموال محاسبه کردیم. همان گونه که پیش تر اشاره شد، اگر کمترین مقدار FPE (خطای پیش بینی نهایی) به دست آمده در حالت اول، بزرگتر از کمترین مقدار FPE (خطای پیش بینی نهایی)، در حالت دوم باشد، وجود رابطه علیت بین دو متغیر تأیید می شود. بنابراین، علیت از طرف جرائم علیه اموال بر نابرابری درآمدی، تأیید می شود.

جدول ۱. تعیین وقفه بهینه نابرابری درآمدی

تعداد وقفه	مجموع مربعات خطا RSS	تعداد نمونه	خطای پیش بینی نهایی FPE
*۱	۲۵,۵۲۶	۳۱	*۰,۹۷۲۴۴۰
۲	۲۵,۳۴	۳۱	۱,۰۳۲۶۸۱
۳	۲۳,۷۴	۳۱	۱,۰۳۵۰۵۷
۴	۲۲,۹۰	۳۱	۱,۰۶۸۷۱۴

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول ۲. تعیین وقفه بهینه و علیت میان جرائم علیه اموال و نابرابری درآمدی

تعداد وقفه	مجموع مربعات خطا RSS	تعداد نمونه	خطای پیش بینی نهایی FPE
*۱,۱	۲۵,۵۲۵	۳۱	*۰,۹۷۲۴۰۰
۱,۲	۲۵,۴۲	۳۱	۱,۰۳۵۷۴۵
۱,۳	۲۲,۷۸	۳۱	۰,۹۹۳۲۳۶
۱,۴	۲۱,۶۱	۳۱	۱,۰۰۸۹۱۰

مأخذ: یافته های تحقیق

حال جهت علیت از طرف نابرابری درآمدی به جرائم علیه اموال را بررسی می کنیم. همان طور که در جدول (۳) مشاهده می شود، طول وقفه بهینه جرائم علیه اموال، عدد یک است. از آنجایی که مقدار خطای پیش بینی نهایی محاسبه شده در حالت دوم، مطابق با جدول (۴) کمتر از حالت اول می باشد، بنابراین، می توان بیان کرد که نابرابری درآمدی علیت جرائم علیه اموال است. به این ترتیب، ثابت شد که طبق آزمون علیت هیسائو، نابرابری درآمدی و جرائم علیه اموال، علیت دوطرفه دارند.



جدول ۳. تعیین وقفه بهینه جرائم علیه اموال

تعداد وقفه	مجموع مربعات خطا RSS	تعداد نمونه	خطای پیش بینی نهایی FPE
*۱	۲,۳۶۳	۳۱	*۰,۰۹۰۰۳۲
۲	۲,۳۳۱	۳۱	۰,۰۹۵۰۰۶
۳	۲,۳۱۳	۳۱	۰,۱۰۰۸۳۰
۴	۲۲۵.۲	۳۱	۰,۱۰۳۸۴۴

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول ۴. تعیین وقفه بهینه و علیت میان نابرابری در آمدی و جرائم علیه اموال

تعداد وقفه	مجموع مربعات خطا RSS	تعداد نمونه	خطای پیش بینی نهایی FPE
۱,۱	۲,۳۱۶	۳۱	۰,۰۸۸۲۲۹
۱,۲	۲,۱۳۵	۳۱	۰,۰۸۷۰۰۵
*۱,۳	۱,۷۵۵	۳۱	*۰,۰۷۶۵۰۱
۱,۴	۱,۷۰۵	۳۱	۰,۰۷۹۶۰۱

مأخذ: یافته های تحقیق

به جهت اینکه مطابق با جدول (۵)، خطای پیش بینی نهایی در حالت دوم، کمتر از خطای پیش بینی نهایی به دست آمده از جدول (۱) در حالت اول است، جرائم خشونت آمیز، علیت نابرابری درآمدی است.

جدول ۵. تعیین وقفه بهینه و علیت میان جرائم خشونت آمیز و نابرابری درآمدی

تعداد وقفه	مجموع مربعات خطا RSS	تعداد نمونه	خطای پیش بینی نهایی FPE
*۱,۱	۲۵,۵۲۳	۳۱	*۰,۹۷۲۳۴۱
۱,۲	۲۵,۳۸۵	۳۱	۱,۰۳۴۲۱۰
۱,۳	۲۳,۵۹۶	۳۱	۱,۰۲۸۵۶۳
۱,۴	۲۲,۳۳۱	۳۱	۱,۰۴۲۱۵۵

مأخذ: یافته های تحقیق

## جدول ۶. تعیین وقفه بهینه جرائم خشونت آمیز

تعداد وقفه	مجموع مربعات خطا RSS	تعداد نمونه	خطای پیش بینی نهایی FPE
۱	۲۵,۵۲۳	۳۱	۰,۱۱۴۸۵۵
*۲	۲,۷۵۱	۳۱	*۰,۱۱۲۰۹۶
۳	۲,۶۷۴	۳۱	۰,۱۱۶۵۸۷
۴	۲,۶۱۶	۳۱	۰,۱۲۲۱۲۲

مأخذ: یافته های تحقیق

## جدول ۷. تعیین وقفه بهینه و علیت میان نابرابری درآمدی و جرائم خشونت آمیز

تعداد وقفه	مجموع مربعات خطا RSS	تعداد نمونه	خطای پیش بینی نهایی FPE
۲,۱	۲,۳۲۸	۳۱	۰,۰۸۸۶۹۸
۲,۲	۲,۳۱۰	۳۱	۰,۰۹۴۱۴۸
۲,۳	۱,۹۵۷	۳۱	۰,۰۸۵۳۱۷
*۲,۴	۱,۶۵۳	۳۱	*۰,۰۷۷۱۸۲

مأخذ: یافته های تحقیق

طول وقفه بهینه برای جرائم خشونت آمیز مطابق با جدول (۶)، عدد ۲ به دست آمد و با استخراج خطای پیش بینی نهایی مطابق با جدول (۷)، در گام دوم، رابطه علیت بین نابرابری درآمدی با جرائم خشونت آمیز ثابت می گردد. بنابراین، نابرابری درآمدی و جرائم خشونت آمیز با یکدیگر علیت دو طرفه دارند. در جدول (۸)، نتایج آزمون علیت همسائو به صورت خلاصه ارائه شده است.

## جدول ۸. نتایج آزمون علیت همسائو میان نابرابری درآمدی و جرائم

علیت همسائو	(m*,n*)FPE	(m*)FPE
جرائم علیه اموال علیت نابرابری درآمدی است.	۰,۹۷۲۴۰۰	۰,۹۷۲۴۴۰
نابرابری درآمدی علیت جرائم علیه اموال است.	۰,۰۷۶۵۰۱	۰,۰۹۰۰۳۲
✓ در نتیجه علیت دو سویه میان نابرابری درآمدی و جرائم علیه اموال وجود دارد.		
جرائم خشونت آمیز علیت نابرابری درآمدی است.	۰,۹۷۲۳۴۱	۰,۹۷۲۴۴۰
نابرابری درآمدی علیت جرائم خشونت آمیز است.	۰,۰۷۷۱۸۲	۰,۱۱۲۰۹۶
✓ در نتیجه علیت دو سویه میان نابرابری درآمدی و جرائم خشونت آمیز وجود دارد.		

مأخذ: یافته های تحقیق

## ۶. نتیجه گیری و پیشنهادها

در این پژوهش، ضمن بیان مهمترین نظریه های مرتبط با نابرابری درآمدی و جرائم، به آثار زیان بار جرائم علیه اموال و خشونت آمیز در اقتصاد و افزایش نابرابری درآمدی، اشاره شد. با گسترش جرائم مالی نظیر رشوه و اختلاس در یک جامعه، شاهد کاهش کارایی و رقابت پذیری، کاهش درآمدهای مالیاتی، کاهش بهره وری نیروی کار، افزایش نااطمینانی در اقتصاد و گسترش رانت جویی در فضای کسب و کار هستیم. جرائمی مانند سرقت و قتل، علاوه بر هزینه های مستقیمی که بر قربانیان خود تحمیل می کنند، موجب کاهش ارزش دارایی و اموال و افزایش نابرابری درآمدی در این مناطق می شوند.

برای تعیین رابطه علیت میان نابرابری درآمدی و جرائم، از آزمون علیت هیسائو بهره گرفته شد. نتایج آزمون علیت هیسائو، نشان می دهد که بین جرائم علیه اموال و نابرابری درآمدی، رابطه علیت دو سویه وجود دارد. همچنین علیت دوسویه بین نابرابری درآمدی و جرائم خشونت آمیز، تأیید می شود. با توجه به تأیید رابطه علیت دو سویه میان نابرابری درآمدی و جرائم (جرائم علیه اموال و جرائم خشونت آمیز)، اتخاذ سیاست های کارآمد اقتصادی برای کاهش نابرابری درآمدی و جرائم ضروری است.

نظر به نقش جرائم مالی نظیر اختلاس و رشوه در افزایش نااطمینانی در فضای کسب و کار، می باید سیاست های مناسب در جهت کنترل این جرائم و کاهش نابرابری درآمدی توسط دولت ها اتخاذ گردد. همچنین با توجه به نقش فقر و کاهش رشد اقتصادی در افزایش آسیب های اجتماعی و نابرابری درآمدی، اتخاذ سیاست های محرومیت زدایی و رونق تولید به صورت همزمان ضروری به نظر می رسد.

برای تحقیقات آتی، توصیه می شود با استفاده از سایر متغیرهای اقتصادی، به آزمون فرضیه مبنی بر روابط متقابل بین نابرابری درآمدی و آسیب های اجتماعی پرداخته شود. بر اساس این پژوهش، با جایگزین کردن فقر به جای نابرابری درآمدی، می توان به بررسی رابطه علیت، تعیین روابط کوتاه مدت و بلندمدت این متغیر با آسیب های اجتماعی، اقدام ورزید. همچنین می توان تأثیر آسیب های اجتماعی نظیر طلاق بر توزیع درآمد و فقر را بررسی نمود. در نهایت، پیشنهاد می شود که بررسی رابطه علیت میان نابرابری درآمدی و جرایم مختلف، به صورت پنل استانی مورد تحقیق قرار گیرد.

## منابع و مأخذ

- اسدزاده، احمد و زهرا جلیلی (۱۳۹۴). اقتصاد سایه و نابرابری درآمدی در ایران. *فصلنامه مدل سازی اقتصادی*، سال نهم، شماره ۲ (پیاپی ۳۰).
- حسینی نژاد، مرتضی (۱۳۸۴). بررسی علل اقتصادی جرم در ایران با استفاده از یک مدل داده های تلفیقی موردسرت. *مجله برنامه و بودجه*، ش. ۹۵.
- دباغ، رحیم و آفنداک، بابک (۱۳۹۱). بررسی رابطه علی بین نرخ بیکاری با متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از مدل های علی اقتصادسنجی و آزمون همسانو. اولین همایش بین المللی اقتصادسنجی روش ها و کاربردها .
- سیداسدالله، مینا السادات (۱۳۹۲). بررسی مقایسه ای اثر فقر و نابرابری بر آسیب های اجتماعی در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد، دانشگاه مفید.
- شهر، کریستین، آکر، رونالد (۱۳۹۰). نظریه های بی سازمانی اجتماعی، بی هنجاری و فشار. ترجمه بهروز جوانمرد. *فصلنامه تعالی حقوق*، ش ۱۲.
- صادقی، حسین و همکاران (۱۳۸۴). تحلیل عوامل اقتصادی اثرگذار بر جرم در ایران. *مجله علمی پژوهشی تحقیقات اقتصادی*، ش. ۶۸، بهار.
- مداح، مجید (۱۳۹۰). بررسی و تحلیل رابطه میان نابرابری درآمدی و نرخ انواع جرم در ایران. نامه مفید، ش. ۸۴، تابستان.
- مداح، مجید و متقی فراهانی، نازنین (۱۳۹۳). بررسی اثر برخی متغیرهای اقتصادکلان بر ارزش چک های بلامحل ایران. *فصلنامه مجلس و راهبرد*، س. ۲۱، ش. ۷۸، تابستان.
- مهرگان، نادر و گرشاسبی فخر، سعید (۱۳۹۰). نابرابری درآمد و جرم در ایران. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی*، سال ۱۱، ش. ۴، زمستان.
- Barenboim, Igor (2008). Does Crime Breed Inequality. Harvard University, unpublished.
- Bourguignon, F.; Nunez, J., & Sanchez, F. (2003). What Part Of The Income Distribution Matters for Explaining Property Crimes?. The Case Of Colombia, CEDE.
- Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic approach. *journal of Political Economy*, Vol. 76, No. 2.
- Berk, Ozler, & Demombynes, Gabriel (2005). Crime and local inequality in SouthAfrica. *Journal of Development Economics* 76.
- 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* 96.
- Burdett K; R. Lagos, & R. Wright (2003). An On-the-Job Search Model of

- Crime, Inequality and Unemployment. PIER Working Paper, September.
- Davoodi, G. S.; Rosa H., & Alonso R. (1998). does corruption affect income inequality and poverty?. IMF working paper, may.
- Detotto, C. & Otranto, E. (2010). does crime affect economic growth?. *Kyklos*, Vol. 63. No. 3.
- Dincer, Oguzhan C. ; and Gunalp Burak (2008). Corruption, Income Inequality, and Poverty in the United States. FEEM Working Paper No. 54.2008.
- Durante, Alex (2012). Examining the Relationship between Income Inequality and Varieties of Crime in the United States. Senior Thesis in Economics .
- Ehrlich, Isaac (1973). Participation in Illegal Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *journal of Political Economy*, No. Vol. 81(3), May.
- Fajnzylber, P. D. & Lederman, N. Loayza (2000). What causes violent crime?. *European Review Economic* 46.
- Frischtak, Claudio and Mandel, R. Benjamin (2012). Crime, House Prices, and, Inequality: The Effect of UPPs in Rio. Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, No. 542, January.
- Gustavsson, Magnus, & Dahlberg, Matz (2005). Inequality and crime: separating the effects of permanent and transitory income. IFAU, Working Paper 19.
- Gyimah-Brempong, Kwabena (2002). Corruption, economic growth, and income inequality in Africa. *Economics of Governance* , Vol. 3, No. 3: 183–209.
- Huhta, Arto (2012). Property Crime and Income Inequality in Finland, Master's thesis. Aalto University School of Economics.
- Hsieh Ching-Chi and M. D. Pugh (1993). Poverty, Income Inequality, and Violent Crime: A Meta-Analysis of Recent Aggregate Data Studies. *Criminal Justice Review Autumn*vol. 18, No. 2.
- Jong-Sung, You, & Khagram Sanjeev (2005). A Comparative Study of Inequality and Corruption. *American Sociological Review*, Vol. 70, February.
- Li H.; L. Colin Xu, H. Zou (2000). Corruption, income distribution, and growth. *Economics and Politics*, Vol. 12, No. 2, July.
- Kelly, Morgan (2000). Inequality and Crime. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 82 (4).
- Mariacero Ana and Meloni Osvaldo (2000). Determinations of the Crime Rate in Argentina During the 90s. *Estudios de Economics*, Vol. 27.
- Mauro, Paolo (1996). the Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Expenditure. IMF Working Paper.
- Nilsson, Anna (2004). Income inequality and crime: The case of Sweden, IFAU Working Paper, May.
- Odi, Nowankwo (2014). Impact of Corruption on Economic Growth in Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 5 No. 6, April.
- Paldam, Martin (2000). The cross-country pattern of corruption. Department of

Economics.

- Ravallion, M. & Chen, S. (1996). What Can New Survey Data Tell Us about Recent Changes in Distribution and Poverty?. The World Bank.
- Scorzafave, Luiz and Soares, Karla (2009). Income Inequality and Pecuniary Crimes. *Economics Letters*, 104.
- Tanzi, Vito (1998). Corruption around the World: Causes, Consequences, Scope, and Cures. IMF Working Paper, May.
- Tsushima, Masahiro (1996). Economic Structure and Crime: The Case of Japan. *Journal of Socio-Economics*, Vol. 25, No. 4.