

بررسی اثر تجربی تورم بر جرایم در ایران

حمید ابریشمی،* زکیه رضائی**

تاریخ پذیرش ۱۳۹۳/۱۲/۲۳	تاریخ دریافت ۱۳۹۳/۴/۲۴
------------------------	------------------------

تلاش برای تدوین سیاست‌هایی جامع به منظور پیشبرد فرایند توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و... جامعه ایجاد می‌کند که آثار تورم به عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات کشورهای در حال توسعه در تمامی ابعاد زندگی افراد از جمله مسائل اجتماعی همچون جرایم که سالانه هزینه‌های زیادی را متوجه افراد و جوامع می‌کند مورد بررسی قرار گیرد. بدین منظور پس از بیان مباحث نظری، رابطه تورم با جرایم با استفاده از یک مدل داده‌های تلفیقی در سطوح مختلف زمانی (کوتاه‌مدت و بلندمدت) به صورت تجربی و در سطح استان، طی دوره ۱۳۷۶-۱۳۹۱ بررسی می‌شود و میزان اثرگذاری این متغیر بر انواع جرایم از جمله جرایم دارایی و جرایم خشن در کنار سایر متغیرهای مهم دیگر مشخص می‌شود.

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که تورم همواره در بلندمدت و کوتاه‌مدت اثر معنادار و مثبتی بر انواع جرایم دارد و مقایسه کشش‌ها حاکی از آن است که اثر تورم بر جرایم حتی بیشتر از اثر بیکاری بر جرایم می‌باشد.
کلیدواژه‌ها: تورم؛ جرم؛ اقتصاد جرم؛ سرقت؛ قتل

Email: abrishami@ut.ac.ir

* استاد دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران؛

Email: zakieh.rezaee@gmail.com

** کارشناس ارشد اقتصاد نظری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)؛

فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست‌ودوم، شماره هشتادوسه، پاییز ۱۳۹۴

مقدمه

جرایم یکی از موضوعات بسیار مهم در جوامع امروز است که هزینه‌های قابل توجهی را متوجه افراد و جامعه می‌کند لذا بررسی دلایل و عوامل مؤثر بر گرایش به سمت جرایم اهمیت ویژه‌ای در کنترل این هزینه‌ها دارد. در تعریف حقوقی «نقض قانون هر کشوری در اثر عمل خارجی، در صورتی که انجام وظیفه یا اعمال حقی آن را تجویز نکند و مستوجب مجازات هم باشد جرم نامیده می‌شود» (علی‌آبادی، ۱۳۴۳: ۴۸). ادبیات اقتصاد جرم نشان می‌دهد که عوامل گوناگونی بر این پدیده اجتماعی مؤثر هستند از جمله عوامل مختلف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و... همچون تورم، رشد اقتصادی، بیکاری، ساختار جمعیتی، فقر و... .

در کشور ما بررسی آمار جرایم حاکی از روند رو به تزاید آن در سال‌های اخیر است به نحوی که طی ۱۵ سال اخیر تعداد قتل از ۱۴۱۹ فقره در سال ۱۳۷۵ به ۱۸۸۴ فقره در سال ۱۳۹۱ رسیده است. تعداد سرقت‌ها نیز طی این دوره، ۶/۵ برابر گردیده و از ۱۰۰,۱۳۹ فقره در سال ۱۳۷۵ به ۶۴۵,۷۴۲ فقره در سال ۱۳۹۱ رسیده است (مرکز آمار ایران). چنین روند رو به تزایدی از جرایم خصوصاً تعداد سرقت‌ها این سؤال را به ذهن ما متبادر می‌سازد که عوامل تأثیرگذار در افزایش عرضه جرم در ایران چیست؟

علاوه بر روند تصاعدی مذکور جرم از مؤلفه‌های مهم به کار رفته در سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران نیز می‌باشد به نحوی که در افق بیست‌ساله، به بحث جرم در قالب اصطلاح امنیت اجتماعی و قضایی صراحتاً اشاره شده است. از طرفی در برنامه پنجم توسعه نیز، در بندهای مختلف کاهش عناوین جرم و مبارزه با آن و پیشگیری از وقوع آن مورد تأکید قرار گرفته است. از این رو بررسی دلایل و عوامل مؤثر بر گرایش به سمت جرایم اهمیت ویژه‌ای دارد.

یکی از متغیرهای مهم تأثیرگذار بر جرایم که در دهه اخیر نیز توجه زیادی به رابطه آن با مسائل اجتماعی همچون جرایم شده است، تورم می‌باشد. اما علی‌رغم اینکه کشور ما همواره جزء کشورهای بی‌تورم است که دارای تورم دو رقمی هستند آثار این متغیر بر چگونگی شکل‌گیری و گسترش جرایم در کشور نادیده گرفته شده است. حال اینکه این متغیر به طور مستقیم و یا با تأثیر بر متغیرهای دیگر همچون متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی،

جمعیتی و... می‌تواند نقش بسیار مهمی در وقوع جرایم در جوامع داشته باشد و راهنمای مهمی برای سیاستگذاری باشد. به‌عنوان مثال اگر رابطه مثبت این متغیر با جرایم در کنار رابطه جرایم با بیکاری در کشور اثبات شود لازم است برای کنترل جرایم در کشور این دو متغیر هم‌زمان مورد توجه قرار بگیرند و سیاست‌های طرف عرضه اقتصاد که موجب کاهش این دو متغیر به‌طور هم‌زمان می‌شود در دستور کار قرار گیرند. علاوه بر موارد مذکور توجه به آثار اجتماعی تورم می‌تواند موجب شود که سیاستگذاران و سواس بیشتری در امر سیاستگذاری به خرج دهند و از هر نوع سیاست سهل‌انگارانه که به امواج تورمی دامن زند خودداری کنند و یا اقداماتی را در جهت حفظ جامعه در برابر امواج تورمی اتخاذ کنند. لذا در این مطالعه ما بر آن شدیم که اثر تورم به‌عنوان یک متغیر مهم اقتصادی را بر جرایم که نمودی از مسائل اجتماعی است و سالیانه هزینه‌های قابل توجهی را متوجه جوامع و افراد می‌کند، بررسی کنیم.

مطالعه حاضر از این نظر که پارامترهای بیکاری و تورم را به‌صورت جداگانه وارد مدل می‌کند و همچنین از داده‌های تلفیقی که تفاوت‌های استانی را نمایان می‌سازد استفاده می‌نماید؛ با مطالعات قبلی متفاوت است. اهمیت لحاظ دو متغیر تورم و بیکاری در مدل به‌صورت مجزا این است که اولاً دو متغیر ممکن است اثرات مخالفی بر جرایم داشته باشند در نتیجه در این صورت اثر هر متغیر بر جرایم مبهم باقی می‌ماند و ثانیاً اینکه اگر یک متغیر مثلاً بیکاری تأثیری بر جرایم نداشته باشد این بدان معنی است که تمامی اثر کشف شده اصولاً ناشی از تورم است و تنها این متغیر باید در سیاستگذاری مورد توجه باشد. همچنین در کنار این متغیرهای اقتصادی برخی متغیرهای دیگر نیز در مدل لحاظ شده و آن را به دنیای واقعی نزدیکتر ساخته است. از مزیت‌های دیگر این مطالعه بررسی رابطه جرایم و تورم با رویکرد نوین اقتصادسنجی و استفاده از روابط هم‌انباشتی جهت جلوگیری از داشتن نتایج ساختگی و همچنین بررسی آثار به تفکیک دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌باشد. تأیید تجربی تأثیر منفی تورم بر جرایم و شناسایی مکانیزم‌های اعمال این اثر می‌تواند مقدمات مناسبی برای کاستن از پیامدهای نامطلوب تورم باشد. لذا تأکید مقاله حاضر بر اثرگذاری تورم بر جرایم می‌باشد. در این راستا مقاله پیش رو با هدف تحلیل این رابطه، پس از بیان مباحث نظری، رابطه تورم با جرایم را با استفاده از یک مدل داده‌های تلفیقی

در سطوح مختلف زمانی (کوتاه مدت و بلندمدت) و مقادیر متفاوت به صورت تجربی و در سطح استان، طی یک دوره نسبتاً بلندمدت ۱۳۹۱-۱۳۷۶ که کشور دارای ثبات سیاسی است بررسی می کند و میزان اثرگذاری این متغیر بر انواع جرایم از جمله جرایم دارایی و جرایم خشن را در کنار سایر متغیرهای مهم دیگر نشان می دهد.

۱. پیشینه پژوهش

اگر چه به طور سنتی و کلاسیک، موضوع جرم در زمره علوم اجتماعی و بالانحص جامعه شناسی قرار دارد اما اقتصاددانان نیز از شروع پیدایش علم اقتصاد به مقوله جرم و فعالیت های غیرقانونی توجه نشان داده اند. برای مثال آدام اسمیت (Smith, 1776: 62) مشاهده کرده بود که جرم و تقاضا برای حمایت در مقابل جرم، با انباشتگی ثروت در جامعه هر دو با هم افزایش می یابند و یا ویلیام پالی (Paley, 1785) تحلیلی از عوامل مؤثر بر تفاوت هایی در اندازه احتمال و شدت مجازات برای جرم های مختلف ارائه کرد (مرکزی مقدم، ۱۳۸۶: ۱۶).

در رویکرد کلاسیک نیز توماس هابز^۱، جان لاک^۲، جین جاکیس روشیو^۳ و دیگران معتقد بودند که بینش و استدلال عقلایی از خصوصیات پایه ای و اساسی مردم است و پایه اصلی رفتار آنها را تشکیل می دهد. به عبارت دیگر مردم مختارند انتخاب کنند و منافع خود را تعقیب نمایند. به دنبال این جنبه فکری در اواخر سده هجدهم فیلسوفانی همچون سزار بکاریا^۴ و جرمی بنتهام^۵ ایده مذکور را برای جرایم به کار بردند. به این ترتیب که تصمیمات مردم برای تخلف کردن با محاسبه میزان لذت و مطلوبیتی که از انجام آن تخلف نصیبشان می شود و مقایسه آن با میزان مجازات و هزینه هایی که ایجاد شده هدایت می شود.

در سال ۱۹۶۸ بکر^۶ و به دنبال وی استیگلر^۷ (۱۹۷۰)، ارلیچ^۸ (۱۹۷۳) و رونالدز^۹ (۱۹۸۰)

1. Thomas Hobbes
2. John Locke
3. Jean Jaques Rousseau
4. Cesare Beccaria
5. Jeremy Bentham
6. Gary Becker
7. Stigler
8. Ehrlich
9. Ronalds

ایده اولیه بکاریا و بنتهام را توسعه دادند و تحت رویکرد نئو کلاسیک به این نتیجه رسیدند که افراد عمل مجرمانه یا غیر مجرمانه مقابل آن را انتخاب می کنند همانند انتخاب استراتژی هایی که به عنوان یک مصرف کننده در مکان بازار دارند.

اما نکته قابل توجه این است که در مطالعات اقتصادی جرایم، عموماً اثرات تورم نادیده گرفته شده و بیشتر بر متغیرهای دیگر اقتصادی از جمله بیکاری تأکید گردیده است (Allen, 1996). این در حالی است که برنر^۱ مدعی است ارتباط مثبت میان جرایم و بیکاری به این دلیل است که با افزایش نرخ بیکاری افراد نمی توانند سطح مشخصی از استاندارد زندگی را تأمین کنند و همین موجب گرایش افراد به سمت فعالیت های مجرمانه می گردد. از سوی دیگر تورم نیز منجر به تحلیل قدرت خرید افراد می شود و هزینه های زندگی را افزایش می دهد و همین امر باعث می شود افراد نتوانند سطح مشخصی از استاندارد زندگی خود را همچون قبل حفظ کنند؛ بنابراین بر این اساس تورم نیز عاملی برای تحریک افراد به شرکت در فعالیت های مجرمانه تلقی می شود. به دنبال وی کورتیس^۲ (۱۹۸۱) تحت یک بررسی در شهرهای داخلی آمریکا و لانگ^۳، وایت^۴ (۱۹۸۱) و چانگ و یاتانات^۵ (۱۹۸۱) نیز طی مطالعات خود به نتایج مشابهی دست می یابند.

دوین^۶، شلی^۷ و اسمیت^۸ (۱۹۸۸) طی مطالعات خود به این نتیجه می رسند که تورم از سه طریق موجب تحریک رفتارهای مجرمانه می گردد:

۱. به دلیل اینکه همواره یک فاصله زمانی بین افزایش قیمت ها و تطبیق دستمزدها با آن وجود دارد تورم، در آمد واقعی نیروی کار کم مهارت (که عمدتاً یک حقوق نسبتاً ثابت دارند) را کاهش می دهد و در مقابل با افزایش تقاضا و سود واقعی متعاقب از آن در بازار کالاهای غیرقانونی، منافع مجرمان دارایی را افزایش می دهد.

1. Bernner (1971), (1976), (1978a), (1978b)

2. Curtis

3. Long

4. Witte

5. Chungviwatanat

6. Devine

7. Sheley

8. Smith

۲. تورم، اعتماد عمومی به مقررات و نهادهای موجود در جامعه را کاهش می‌دهد و از این طریق منجر به از دست رفتن کنترل اجتماعی می‌گردد (با حاکم شدن شرایط سخت اقتصادی ارزش‌های اخلاقی و هنجارهای اجتماعی که در مقابل ضروریات زندگی در سطح دوم نیازها قرار دارند به تدریج کنار گذاشته می‌شوند و همین موجب کاهش و یا از دست رفتن کنترل اجتماعی می‌شود).

۳. تورم، توانایی‌های اقتصادی جوامع را در حفظ و ارائه سطوح واقعی بازدارندگی تحلیل می‌برد.

آلن در سال ۱۹۹۶ و ددمن^۱ و مک دونالد^۲ در سال ۲۰۰۲ در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که پایداری شرایط اقتصادی و تورم پایین باعث کاهش انواع جرایم (انواع سرقت) می‌شود.

تلس^۳ (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای ثابت می‌کند که اگر مقدار پولی که یک بنگاه اقتصادی نگهداری می‌کند بر مطلوبیت نهایی جرایم تأثیرگذارد در این صورت تغییرات نرخ تورم بر میزان جرایم در اقتصاد مؤثر است.

تانگ^۴ و لین^۵ تحت مطالعات گسترده‌ای در سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۰۹ و ۲۰۱۱ نشان می‌دهند که نرخ جرایم با نرخ‌های تورم و بیکاری هم انباشته‌اند و تورم و بیکاری به طور مثبتی با نرخ جرایم در ارتباطند. این یافته با اثرات انگیزشی^۶ بکر منطبق است، بدین معنی که افراد به دلیل اینکه در اثر تورم و بیکاری قادر به تأمین سطح مشخصی از زندگیشان نسبت به قبل از این حالت نیستند به سمت فعالیت‌های مجرمانه گرایش می‌یابند. تورم و بیکاری هر دو در بلندمدت بر نرخ جرایم تأثیر می‌گذارند اما اثر تورم بر جرایم در کوتاه‌مدت معنادار نیست البته این نتیجه غیرقابل انتظاری نیست. چرا که تورم به تدریج با کاهش قدرت خرید افراد آنها را تحریک به انجام فعالیت‌های مجرمانه می‌کند. آنها همچنین در یک مدل ممسک رابطه بین شاخص فلاکت و نرخ جرایم را بررسی می‌کنند و نهایتاً درمی‌یابند که تنها ضرایب بلندمدت

1. Deadman

2. MacDonald

3. Teles

4. Tang

5. Lean

6. Motivation Effect

شاخص فلاکت به لحاظ آماری معنادار می‌باشد. همچنین قابل ذکر است که شوک‌های تورمی همواره یک اثر مثبت بر جرایم دارند.

نانلی^۱ و سیلز^۲ (۲۰۰۷ و ۲۰۱۰) نیز می‌یابند که تورم هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت دارای اثر مثبت و معنادار پایدار بر جرایم دارایی است. آنها در سال ۲۰۱۱ با به‌کارگیری روش اقتصادسنجی UCM^۳ بار دیگر اثرات معنادار و مثبت تورم بر وقوع جرایم را در ایالات متحده تأیید می‌کنند و نشان می‌دهند که تورم نسبت به سایر متغیرهای توضیحی مدل ایشان (بیکاری و رشد بازار سهام) بیشترین قدرت توضیح دهنده را دارد.

روسنفلد^۴ (۲۰۰۹) در چارچوب یک مدل داده‌های ترکیبی با اثرات ثابت به آزمون این فرضیه که تغییرات شرایط اقتصادی از طریق جرایم اکتسابی بر جرایم خشن تأثیر می‌گذارند می‌پردازد. به عقیده وی شرایط اقتصادی از قبیل بیکاری، تورم و در واقع رکود اقتصادی از یک طرف بر اساس تئوری انگیزشی منجر به گرایش افراد به سمت فعالیت‌های مجرمانه و بدین ترتیب ورود به بازارهای زیرزمینی می‌گردند. از طرف دیگر شرایط بد اقتصادی باعث می‌شود برخی افراد جهت تأمین نیازهای خود به سمت بازارهای زیرزمینی گرایش یابند. به عبارتی شرایط بد اقتصادی منجر به توسعه بازارهای زیرزمینی می‌شود و از آنجا که این بازارها غیرقانونی هستند و هیچ‌گونه قانون و مقررات رسمی در این بازارها وجود ندارد احتمال خشونت و درگیری افزایش می‌یابد و از این طریق شرایط اقتصادی بر جرایم خشن نیز تأثیر می‌گذارد. روسنفلد در مطالعه دیگری با ولف^۵ و بامر^۶ (۲۰۱۰) با رویکردی متفاوت نقش شرایط اقتصادی بر جرایم را مشروط به یک سری از عوامل از قبیل سطوح تورمی، اندازه بیمه‌های بیکاری، حجم قاچاق مواد مخدر، ریسک مجازات‌های اقتصادی و... بررسی می‌کنند و درمی‌یابند که شرایط بد اقتصادی در قالب شاخص‌های مشخص تنها در شرایط تورمی به افزایش نرخ جرایم می‌انجامد و به‌صورت عمومی در سطوح پایین تورمی این شرایط منجر به افزایش جرایم نمی‌شود.

-
1. Nunley
 2. Seals
 3. Unobserved Component Model (UCM)
 4. Rosenfeld
 5. Wolff
 6. Baumer

گیلانی^۱، رحمان^۲ و گیل^۳ (۲۰۰۹) نیز با استفاده از آزمون‌های هم انباشتگی ماکزیمم لاکلی هود جوهانسون و علیت گرنجر برای کشور پاکستان طی دوره زمانی ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۷ یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای جرایم، بیکاری، فقر و تورم می‌یابند و نشان می‌دهند که بیکاری، فقر و تورم از عوامل مهم ایجاد جرایم در پاکستان است.

عمرو^۴ و همکارانش تحت بررسی برای کشور نیجریه در سال ۲۰۱۳ بر این نکته تأکید می‌کنند که اگرچه در شرایط بیکاری، فقر و فساد امکان دارد سطح جرایم در جامعه بالا باشد ولی هنگامی که سطح هزینه‌های زندگی به صورت تورمی افزایش می‌یابد یا به عبارتی در شرایط تورمی قطعاً میزان جرایم افزایش می‌یابد. همچنین سائزوانی^۵ در مطالعه خود برای کشور مالزی به نتایج مشابهی دست یافت. در مطالعات داخل کشور نیز حسینی‌نژاد (۱۳۸۳) با به کارگیری روش داده‌های تلفیقی در تحلیل اقتصادی و با استفاده از مدل جرایم مبتنی بر انگیزه به بررسی عوامل مؤثر بر جرایم در ایران پرداخته است و نهایتاً به این نتیجه می‌رسد که می‌توان این ادعا را پذیرفت که جرایم در ایران دارای ریشه‌های اقتصادی است.

صادقی، شقاقی و اصغرپور (۱۳۸۴) نیز با به کارگیری روش اقتصادسنجی پانل و تخمین اثر بیکاری، فقر، نابرابری درآمدی و صنعتی شدن بر وقوع جرایم قتل و سرقت به این نتیجه می‌رسند که افزایش نرخ بیکاری و نابرابری درآمدی موجب افزایش نرخ سرقت می‌شود در حالی که افزایش نرخ صنعتی شدن نرخ سرقت را کاهش می‌دهد. همچنین نتایج بررسی در ایران بر این دلالت دارد که متغیرهای نرخ بیکاری، فقرنسبی و نابرابری درآمدی از جمله عوامل تعیین‌کننده ارتکاب قتل است و با آن رابطه مستقیم دارند.

به‌طور مشابه کشاورز و مرکزی مقدم (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های پانل تأثیر عوامل اقتصادی را در کنار سایر عوامل اجتماعی و جمعیت‌شناختی بر انواع جرایم تأیید می‌کنند و به این نتیجه می‌رسند که عوامل اجتماعی نقش قوی‌تری نسبت به سایر عوامل بر وقوع جرایم خشن دارند.

1. Gillani
2. Rehman
3. Gill
4. Umaru
5. Syazwani

همچنین پیرایی و برزگر (۲۰۱۱) با هدف بررسی رابطه بین شاخص فلاکت و جرایم در ایران طی سال‌های ۲۰۰۱-۱۹۷۱ نشان می‌دهند که روابط بلندمدتی میان شاخص فلاکت و جرایم اقتصادی از قبیل اختلاس، رشوه‌خواری، سندسازی، صدور چک بی‌محل وجود دارد. نتیجه قابل ملاحظه دیگر این مطالعه وجود رابطه علیت دو طرفه میان انواع جرایم و شاخص فلاکت در ایران طی دوره مورد بررسی می‌باشد. همچنین طبق نتایج، اثرات فرصت بر انواع جرایم در کوتاه‌مدت برقرار است.

۲. مبانی نظری

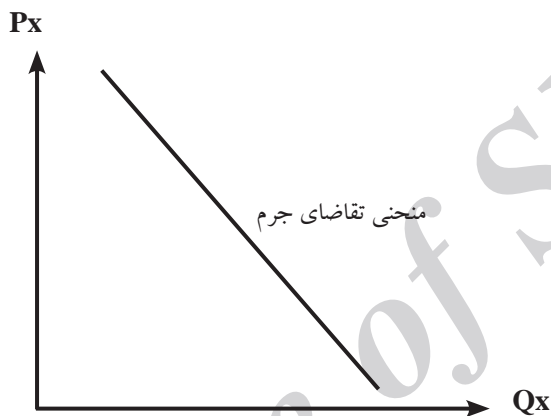
در کنار مطالعات تجربی فراوان برای بررسی اثرات عوامل اقتصادی بر جرایم تلاش‌هایی نیز برای توجیه نظری این روابط به انجام رسیده است. لذا در این قسمت با جمع‌بندی مبانی نظری عنوان شده توسط پژوهشگران براساس یک مدل ساده عرضه و تقاضا نحوه اثرگذاری عوامل اقتصادی بر جرایم و به صورت جزئی‌تر اثر تورم بر جرایم ارائه می‌شود. بر این اساس در این مطالعه ما در ساختار بازار و با این فرض که جرم نیز مانند هر کالا و خدمتی دارای عرضه و تقاضاست به بررسی جرم می‌پردازیم.

تقاضا برای جرم همان تقاضا برای کالای مجرمانه است به‌عنوان مثال در سرقت تقاضا برای سرقت همان تقاضا برای کالای مسروقه می‌باشد در این صورت همان‌طور که در تئوری مرسوم مصرف‌کننده اقتصاد خرد بیان می‌شود که افراد از طریق حداکثرسازی مطلوبیت نسبت به قید بودجه (سطح درآمد قابل تصرف) میزان بهینه مصرف و تقاضای خود را از کالاهای و خدمات با توجه به قیمت‌های آنها مشخص می‌کنند در مورد کالای مسروقه نیز با توجه به قیمت آن^۱ و قید بودجه تصمیم‌گیری می‌نمایند. چنانچه مطلوبیت نهایی فرد ناشی از مصرف کالای مسروقه بیشتر از قیمت آن باشد کالا را مصرف می‌کند. با کاهش قیمت کالای مسروقه مطلوبیت نهایی افراد بیشتری بزرگتر از قیمت کالای مسروقه گشته و لذا تقاضا برای کالای مسروقه (کالای مجرمانه) که همان تقاضا برای جرم است افزایش می‌یابد از طرف دیگر با افزایش قیمت کالای مسروقه مطلوبیت نهایی برخی از

۱. قیمت کالای مجرمانه در واقع همان درآمد حاصل از جرم است.

افراد از قیمت کالای مسروقه کمتر شده و لذا این افراد از بازار خارج شده و تقاضا برای کالای مسروقه کاهش می‌یابد. بنابراین منحنی تقاضای جرم نسبت به قیمت آن دارای شیب منفی و نزولی است.

نمودار ۱. تقاضای جرم



تغییر قیمت جرم (کالای مجرمانه) به معنای حرکت بر روی منحنی تقاضا می‌باشد و تغییر عوامل دیگر مؤثر در تقاضا همچون قیمت کالاهای جانشین جرم [کالاهای جانشین کالای مسروقه به‌طور مثال همان کالای مسروقه در بازار قانونی] درآمد مصرف‌کننده، تبلیغات، انتظارات و... منجر به انتقال منحنی تقاضا می‌شود.

لذا با توجه به مطالب عنوان شده تابع تقاضای جرم برای یک فرد به‌صورت زیر می‌باشد:

$$Q_x^d = F(P_x, P_y, I, \dots) \quad (1)$$

X : کالای مجرمانه،

Q_x^d : مقدار تقاضا از کالای X ،

P_x : قیمت کالای مجرمانه،

P_y : قیمت سایر کالاهای،

I : درآمد مصرف‌کننده.

برای بررسی عرضه جرم می‌توان از دیدگاه بکر -ارلیچ استفاده کرد. بر مبنای مدل بکر

فردی مرتکب جرم می‌شود که مطلوبیت انتظاری وی از مطلوبیتی که می‌تواند با استفاده از وقت و سایر منابعش در سایر فعالیت‌ها به دست آورد بیشتر باشد. بر این اساس مجرمین افراد عقلایی هستند که بر اساس اصول اقتصادی رفتار کرده و با تحلیل هزینه - فایده مرتکب جرم می‌شوند. اریلیچ با وارد کردن هزینه‌های فرصت انتخاب بین فعالیت‌های قانونی و غیرقانونی در مدل خود کار تئوریکی بکر را گسترش می‌دهد. بدین ترتیب بر اساس تئوری بکر - اریلیچ چنانچه درآمد نهایی ناشی از فعالیت غیرقانونی فراتر از درآمد نهایی ناشی از مشاغل قانونی باشد ممکن است یک فرد عقلایی مبادرت به انجام فعالیت غیرقانونی کند. بر مبنای مدل بکر - اریلیچ، یک فرد نوعی در جامعه می‌تواند در یکی از دو حیطه بازار کار رسمی و بازار کار غیررسمی به فعالیت بپردازد. چنانچه وی بازار کار رسمی را برای فعالیت انتخاب کند درآمدی برابر W به دست می‌آورد ولی اگر فعالیت در بازار کار غیررسمی را انتخاب کند این تصمیم وی دو پیامد احتمالی خواهد داشت: ۱. دستگیری، ۲. عدم دستگیری. اگر احتمال دستگیری وی را با π نشان دهیم در این صورت $(1-\pi)$ احتمال عدم دستگیری را نشان می‌دهد. حال اگر فرد دستگیر شود باید جریمه M را بپردازد ولی در صورت عدم دستگیری درآمدی معادل P_x از ارتکاب عمل مجرمانه عاید وی خواهد شد. بنابراین درآمد خالص ناشی از ارتکاب جرم به صورت زیر است:

$$L = (1 - \pi)P_x - \pi.M - C \quad (2)$$

C: هزینه‌های اجرایی جرم.

لذا فرد با مقایسه درآمد مذکور با درآمد ناشی از فعالیت قانونی راجع به فعالیت در بازار کار قانونی و غیرقانونی تصمیم‌گیری می‌کند. البته باید در نظر داشت که بک سری خصوصیات شخصیتی فرد همانند میزان ریسک‌پذیری، ارزش‌های اخلاقی و... نیز در تصمیم‌گیری وی مؤثرند به عبارتی اینکه درآمد خالص ناشی از فعالیت مجرمانه باید چه مقدار بیشتر از درآمد خالص فعالیت قانونی باشد نیز در تصمیم‌گیری وی تأثیر می‌گذارد یعنی همان آستانه اخلاقی فرد. این عوامل را می‌توان در تابع مطلوبیت افراد در نظر گرفت. در واقع همه افراد دارای تابع مطلوبیت هستند و تابع مطلوبیت هر فردی بنا به میزان ریسک‌پذیری یا ریسک‌گریزی، میزان ارزش‌های اخلاقی، عوامل اجتماعی و فرهنگی و تربیتی و... با

فرد دیگر متفاوت است. بنابراین فرد با مقایسه مطلوبیت انتظاری ناشی از فعالیت مجرمانه و فعالیت قانونی به تصمیم گیری می پردازد.

$$U = \alpha u(L) + \beta u(W) \quad (۳)$$

به نحوی که اگر مطلوبیت انتظاری ارتکاب جرم یک فرد نسبت به مطلوبیتی که وی از اختصاص زمان و سایر عوامل در فعالیت های قانونی به دست می آورد بیشتر باشد، محتمل است که مرتکب جرم شود. بنابراین انتخاب یک فعالیت مجرمانه بستگی به بازدهی خالص ناشی از آن دارد که همان اختلاف بین درآمدهای فعالیت مجرمانه و هزینه های آن شامل هزینه های مستقیم (اجرای جرم)، مجازات های آتی انتظاری و هزینه های فرصت فعالیت در بازار کار غیرقانونی است.

لذا عرضه جرم به عنوان تابعی از درآمد انتظاری جرم و هزینه های آن تعریف می شود:

$$Q_x^s = F(P_x, \pi, C, M, W, U) \quad (۴)$$

Q_x^s : مقدار عرضه کالای X،

π : احتمال دستگیری،

C: هزینه های اجرای جرم،

M: مجازات های احتمالی،

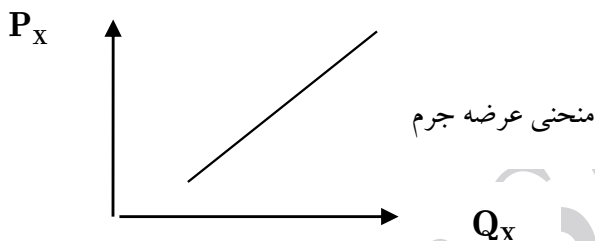
W: درآمد ناشی از فعالیت در بازار کار قانونی (هزینه فرصت فعالیت در بازار کار غیرقانونی)،

U: سایر عوامل.

با توجه به آنکه انگیزه انجام جرم یا عرضه آن، منافع یا سود مورد انتظار ارتکاب به آن جرم است هرگاه منافع یا به عبارت دیگر درآمد حاصل از جرم که همان قیمت جرم (قیمت کالای مسروقه) است افزایش یابد می توان انتظار داشت عرضه آن نیز افزایش یابد. از سوی دیگر اگر هزینه های انجام جرم افزایش یابد، مانند افزایش احتمال دستگیری و میزان مجازات ها، در این صورت منافع انتظاری کاهش و لذا عرضه جرم نیز کاهش می یابد. همانند تحلیل تقاضای جرم در اینجا نیز می توان منحنی عرضه جرم را به صورت تابعی از قیمت آن که همان درآمد حاصل از جرم است رسم کرد. حرکت بر روی منحنی

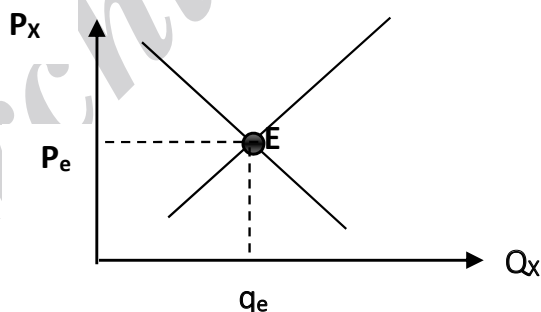
نشان‌دهنده تغییرات قیمت جرم می‌باشد و انتقال این منحنی نشان‌دهنده تغییر عوامل غیر قیمتی مانند هزینه انجام جرم است.

نمودار ۲. عرضه جرم



در تحلیل‌های مرسوم اقتصادی، تعادل هنگامی رخ می‌دهد که هیچ تمایلی به تغییر وضعیت موجود در بازار وجود نداشته باشد و نیروهای عرضه و تقاضای بازار همدیگر را خنثی کنند. لذا نرخ تعادلی جرم از تقاطع منحنی‌های عرضه و تقاضا حاصل می‌شود.

نمودار ۳. تعادل در بازار جرایم



اگر منحنی‌های تقاضا و عرضه جرم را به ترتیب با D_C و S_C نشان دهیم در این صورت خواهیم داشت:

$$D_C = D_C(C, X_1) \quad (۵)$$

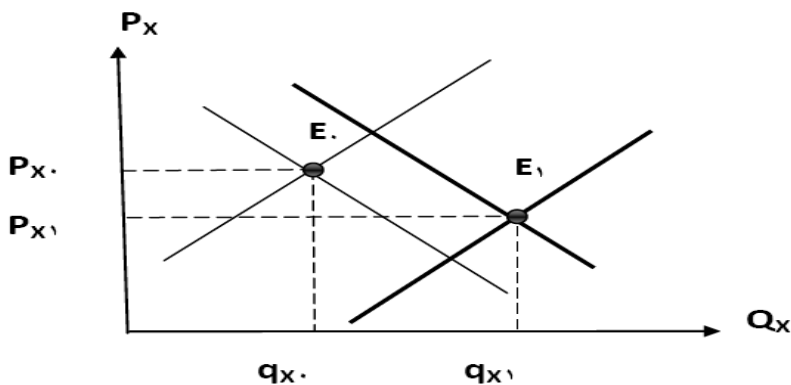
$$S_C = S_C(C, X_2) \quad (۶)$$

که در آن C نشان‌دهنده میزان جرم و X_1 و X_2 به ترتیب نشان‌دهنده عوامل مؤثر بر تقاضا و عرضه جرم می‌باشند که با حل سیستم فوق داریم:

$$C = f(X_1 \cup X_2) \quad (7)$$

به این معنی که جرم تابعی است از عناصر تأثیرگذار بر عرضه و تقاضای آن. در واقع رابطه فوق چیزی جز فرم حل شده سیستم تقاضا و عرضه نیست. اکنون با داشتن این چارچوب تعادلی می‌توان به بررسی تأثیرپذیری مقدار تعادلی جرم در جامعه نسبت به تغییرات تورم اظهار نظر کرد.

نمودار ۴. نحوه اثرگذاری تورم بر تعادل بازار جرایم

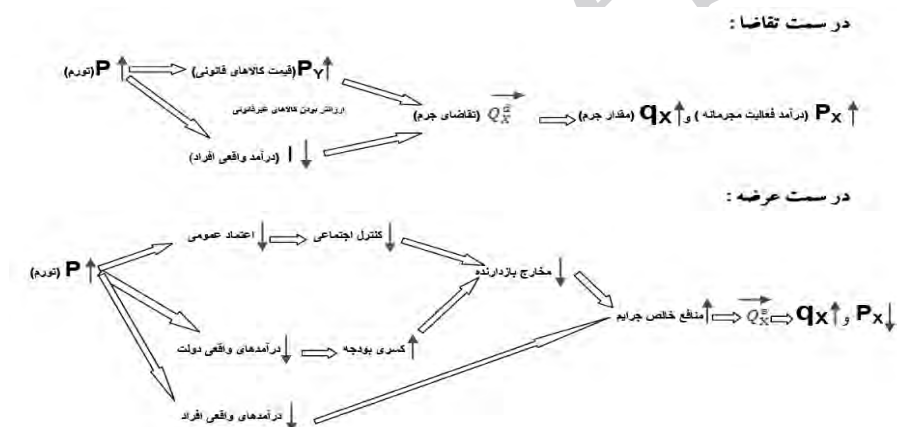


در سمت تقاضا تورم باعث افزایش قیمت کالاهای قانونی (کالای جانشین) و کاهش درآمد واقعی افراد می‌شود در این شرایط کالاهای غیرقانونی (که به عنوان جانشین برای کالای قانونی محسوب می‌شود مثل کالای مسروقه) برای مصرف‌کننده ارزان‌تر است بنابراین تقاضای کالای غیرقانونی افزایش می‌یابد به عبارتی با افزایش قیمت کالای جانشین کالای غیرقانونی، تقاضا برای کالای غیرقانونی افزایش می‌یابد و باعث انتقال منحنی تقاضای جرم به سمت راست می‌شود. لذا ما در نقطه تعادلی جدید قرار می‌گیریم که در این نقطه نسبت به حالت قبل قیمت کالای مجرمانه (درآمد فعالیت مجرمانه) و مقدار جرم افزایش یافته است.

در سمت عرضه نیز، تورم با کاهش اعتماد عمومی و لذا کاهش کنترل اجتماعی^۱ از یک سو و کاهش درآمدهای واقعی دولت و به دنبال آن افزایش کسری بودجه از سوی دیگر، منجر به کاهش مخارج بازدارنده و لذا افزایش منافع خالص جرایم می‌شود که این با اثر منفی تورم بر درآمد واقعی افراد باعث انتقال منحنی عرضه به سمت راست می‌گردد و نهایتاً منجر به افزایش عرضه جرم و کاهش درآمد فعالیت مجرمانه می‌شود.

با در نظر گرفتن اثر تورم در سمت تقاضا و عرضه همچنانکه در نمودار نمایش داده شده در نهایت تورم می‌تواند منجر به افزایش جرایم در جامعه شود.

شکل ۱. نحوه اثر گذاری تورم بر میزان وقوع جرم



۳. مدل تجربی اثر تورم بر جرایم در ایران

۳-۱. نحوه اثر گذاری متغیرها در مدل

با توجه به ارائه ادبیات تجربی و مبانی نظری رابطه میان تورم و جرایم در بخش‌های پیشین، در این بخش تلاش خواهیم کرد با استناد به داده‌های جمع‌آوری شده و در قالب مدل‌های اقتصادسنجی پانل، به صورت بین استانی و برای دوره ۱۳۹۱-۱۳۷۶، رابطه تجربی دو متغیر تورم و جرایم را

۱. با حاکم شدن شرایط سخت اقتصادی ارزش‌های اخلاقی و هنجارهای اجتماعی که در مقابل ضروریات زندگی در سطح دوم نیازها قرار دارند به تدریج کنار گذاشته می‌شوند و موجب کاهش و یا از دست رفتن کنترل اجتماعی می‌گردد.

در کنار سایر متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی و بازاریارنده کشور، بررسی کنیم و سپس با استفاده از یافته‌های حاصل از مدل‌ها به تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده پردازیم.

طراحی یک مدل مبتنی بر داده‌های سری زمانی که موضوع مطالعه آن بررسی میزان جرم در کل کشور باشد، دارای این فرض ضمنی است که الگوی رفتاری مجرمان در استان سیستان و بلوچستان دقیقاً با الگوی رفتاری مجرمان در استان تهران یکسان است. اما واضح است که به دلیل شرایط اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی متفاوت در این استان‌ها، فرض مذکور تا حدود زیادی محدودکننده است. بنابراین برای افزایش دقت مطالعه، تفکیک این دو مقوله ضروری است. از سوی دیگر، صرف نظر کردن از زمان و پرداختن صرف به تفاوت‌های منطقه‌ای نیز نمی‌تواند چندان قابل توجیه باشد زیرا از پویایی‌های مختلف و تعامل رفتارهای مجرمانه در طول زمان چشم پوشی می‌شود. لذا در این مطالعه از مدل مبتنی بر داده‌های تلفیقی استفاده می‌شود که در واقع با در نظر گرفتن تفاوت‌های بین استانی و همچنین پویای‌های زمانی می‌تواند نقش مهمی در مطالعات جرم‌شناسی ایفا کند. براین اساس الگوی تجربی تحقیق به شکل زیر معرفی می‌شود.

$$\text{Crime} = F(\text{INF}, U, \text{UR}, L, \text{PA}) \quad (A)$$

CR_1 : نرخ جرایم سرقت که از نسبت تعداد سرقت‌های گزارش شده به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر جمعیت استان به دست می‌آید (سایت مرکز آمار ایران).

CR_2 : نرخ جرایم قتل عمد که از نسبت تعداد قتل عمد گزارش شده به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر جمعیت استان به دست می‌آید (همان).

CR_3 : نرخ جرایم ضرب و جرح و صدمه که از نسبت تعداد ضرب و جرح و صدمه گزارش شده به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر جمعیت استان به دست می‌آید (همان).

INF: شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی هر استان (همان).

U: نرخ بیکاری که از نسبت جمعیت بیکار به جمعیت فعال استان، ضرب در ۱۰۰، به دست می‌آید (همان).

UR: شاخص شهرنشینی که از نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت استان به دست می‌آید (همان).

L: نرخ باسوادی که از نسبت تعداد افراد بالای شش سال دارای سواد خواندن و نوشتن به کل جمعیت به دست می‌آید (سایت بانک مرکزی ایران).

PA: احتمال دستگیری که از نسبت تعداد دستگیرشدگان به کل جرایم گزارش شده به دست می آید (سایت مرکز آمار ایران).

نحوه تأثیرگذاری تورم بر جرایم در بخش قبلی به صورت کامل تشریح شد اما برای اینکه الگوی ما یک الگوی کامل برای توضیح تغییرات جرایم باشد ما متغیرهای توضیحی دیگری از جمله متغیرهای حاضر را در مدل در نظر گرفتیم. انتخاب این متغیرها از میان بی شمار متغیری که ممکن است بر جرایم تأثیر گذارند مبتنی بر دو دلیل بوده است: ۱. انتخاب متغیرهایی که در تحقیقات گذشته برای بررسی جرایم مورد مطالعه قرار گرفته اند ۲. انتخاب متغیرهایی که اطلاعات آنها برای کشور ما در دسترس است.

پس از تعیین متغیرها، الگوی ارائه شده را برای سه نوع از جرایم که به طور کلی به دو دسته جرایم خشن^۱ و جرایم دارایی^۲ تقسیم می شوند؛ تخمین می زنیم. اما قبل از ارائه نتایج تخمین مدل ها ابتدا به بررسی نحوه اثرگذاری سایر متغیرهای توضیحی می پردازیم.

۱-۳-۱. بیکاری

در رابطه با اثر بیکاری بر جرایم دو تئوری مهم وجود دارد یکی تئوری اثر انگیزی بکر و دیگری تئوری اثر فرصت^۳ کانتر^۴ و لند^۵. بکر معتقد است هنگامی که افراد بیکار می شوند درآمدهای حاصل از فعالیت های قانونی آنها کمتر از قبل می شود و همین منجر به تشویق افراد به سوی فعالیت های مجرمانه می گردد. اما تئوری اثر فرصت که توسط کانتر و لند ارائه شد مبتنی بر این فرض است هنگامی که افراد بیکار می شوند مخارج دارایی و کالاهای تجملی (لوکس) آنها کاهش می یابد بنابراین افراد ترجیح می دهند که بیشتر در خانه بمانند

۱. جرایم خشن؛ جرایمی می باشند که به جسم و جان و عرض افراد جامعه وارد گردد، مانند قتل، جرح، ضرب، توهین، هتک ناموس، لواط، فریب دادن در ازدواج، دعوی کاذب زوجیت. (تعریف از جعفری لنگرودی (۱۳۷۲)، واژه ۵۵۷۶، تحت عنوان جرایم ضد اشخاص).

۲. جرایم دارایی؛ جرایمی است که در آنها تجاوز به مال افراد جامعه یا به اموال عمومی صورت گیرد مانند سرقت، خیانت در امانت، حرق اموال دولتی که در اعتصابات پیش می آید (تعریف از جعفری لنگرودی (۱۳۷۲)، واژه ۵۵۷۷، تحت عنوان جرایم ضد اموال).

3. Opportunity Effect

4. Cantor

5. Land

و ارتباطاتشان با بیرون محدود می‌شود لذا آنها محافظت بیشتری از اموالشان می‌کنند و این منجر به کاهش جرایم می‌شود.

علاوه بر موارد مذکور می‌توان اظهار کرد تا زمانی که فرد مشغول به کار است، به عنوان بخشی از یک ساختار اجتماعی در نظر گرفته می‌شود (کلوین،^۱ ۱۹۸۵) اما فرد بیکار به عنوان یک شخص ناتوان در جامعه یا یک شهروند طبقه پایین (درجه دوم) اطلاق می‌شود (کلوین و جارت،^۲ ۱۹۸۵). چنین تصویری ممکن است باعث شود سطح آستانه اخلاقی فرد کاهش یابد و وی بیشتر در معرض ارتکاب جرم قرار گیرد (صادقی و همکاران، ۱۳۸۹).

۲-۱-۳. شهرنشینی

محققان معتقدند که با رشد شهرنشینی و صنعتی شدن، مهاجرت به شهرها افزایش یافته و این منجر به ایجاد تنوع فرهنگی و ارزش‌های مختلف در جامعه می‌شود و این هنجارها و معیارهای مختلف باعث افزایش فعالیت‌های بزهکاری و مجرمانه می‌گردد. همچنین براساس نظریه «مدرنیزه شدن» دورخیمان بیان می‌کند: «نرخ‌های جرم تحت تأثیر صنعتی شدن، شهری شدن، تقسیم نیروی کار، عدم سازمان‌دهی اجتماعی، بی‌ثباتی‌های اجتماعی، ارزش‌های جدید و نابرابری‌های فرهنگی می‌باشند» می‌توان انتظار داشت که رشد سریع صنعتی شدن و شهرنشینی منجر به افزایش نرخ جرم خواهد شد (صادقی و همکاران، ۱۳۸۹).

علاوه بر این، افراد فقط هنگامی تصمیم به رفتار مجرمانه و خلاف قانون می‌گیرند که بدانند شانس موفقیت آنها بیشتر از ریسک فعالیت مجرمانه است و چون در شهرهای بزرگ دو پیش شرط ناشناس بودن و تا حدودی آزادی عمل و خودمختاری بیشتری وجود دارد در نتیجه افراد بیشتر به انجام فعالیت‌های مجرمانه و بزهکاری‌ها تشویق می‌شوند. برخی نیز عنوان کرده‌اند که صنعتی شدن با افزایش رفاه اقتصادی باعث می‌گردد که قانون شکنی در جامعه افزایش یابد.

1. Kelvin

2. Jarret

۳-۱-۳. تحصیلات و سطح آموزش

تحصیلات و سطوح آموزش افراد به چند طریق ممکن است بر تصمیم‌گیری افراد در زمینه جرم مؤثر باشد. سطوح بالای آموزش می‌تواند به افزایش درآمدهای قانونی منتهی شود. همچنین آموزش از طریق آثار فرهنگی به افزایش سطح آستانه اخلاقی فرد کمک می‌کند. از سوی دیگر، آموزش ممکن است هزینه اجرایی انجام جرم را کاهش دهد یا ممکن است درآمد ناشی از جرم را بیافزاید. بنابراین، تأثیر نهایی آموزش بر تصمیمات فرد در زمینه جرم، در ابتدا نامشخص به نظر می‌رسد. اما می‌توان تا حدی ادعا کرد که اگر فعالیت‌های اقتصادی قانونی نسبت به فعالیت‌های غیرقانونی بیشتر متقاضی نیروی کار ماهر و متخصص باشند، بسیار محتمل است که آموزش منجر به کاهش تمایل فرد به جرم شود. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که به مرور زمان با افزایش گرایش فعالیت‌های اقتصادی به استفاده از نیروهای متخصص در جامعه، افزایش سطح آموزش میزان تمایل جامعه به سمت جرم را بکاهد (حسینی نژاد، ۱۳۸۴: ۸۱-۳۵).

۳-۱-۴. توان امنیتی و قضایی

توان پلیسی، احتمال دستگیری و میزان مجازات‌ها با افزایش هزینه‌های ارتکاب جرم و در نتیجه کاهش خالص منافع حاصل از فعالیت مجرمانه از تمایل افراد برای ارتکاب جرم می‌کاهد. این امر به‌عنوان عامل بازدارندگی شناخته می‌شود.

۳-۲. آزمون‌های ریشه واحد و هم‌انباشتگی

جهت برآورد روابط بلندمدت میان متغیرها و تعیین صحت تئوری اقتصادی می‌توان از تحلیل‌های هم‌انباشتگی استفاده کرد اما قبل از برآورد روابط بلندمدت میان متغیرها با استفاده از تحلیل‌های هم‌انباشتگی لازم است مانایی یا نامانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد.

در این مطالعه برای بررسی مانایی متغیرها از روش آزمون IPS و ADF استفاده می‌شود. نتایج آزمون نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در سطح نامانا می‌باشد اما با یک بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند.

رابطه هم‌انباشتگی نیز از طریق آزمون کائو و آزمون ریشه واحد باقی مانده‌ها بررسی

می‌شود و نتایج آن برای تک تک رگرسیون‌ها در جداول ۱ و ۲ آمده است.

جدول ۱. نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو

مدل P-VALUE نتیجه آزمون
LCR1=F (LINF,LU,LUR,LL,LPA) P- Value =0.002<0.05 رابطه هم‌انباشتگی وجود دارد
LCR2=F (LINF,LU,LUR,LL,LPA) P- Value =0.010<0.05 رابطه هم‌انباشتگی وجود دارد
LCR3=F (LINF,LU,LUR,LL,LPA) P- Value =0.014<0.05 رابطه هم‌انباشتگی وجود دارد

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

جدول ۲. نتایج آزمون هم‌انباشتگی از طریق آزمون ریشه واحد باقی مانده‌ها*

مدل P-VALUE نتیجه آزمون
LCR1=F (LINF,LU,LUR,LL,LPA) P- Value =0.000<0.05 رابطه هم‌انباشتگی وجود دارد

* برای مدل‌های ۲ و ۳ به دلیل محدود بودن داده‌ها از لحاظ سری زمانی امکان انجام این آزمون وجود ندارد.

مأخذ: همان.

● در مدل اول هم‌آزمون کائو و هم‌آزمون ریشه واحد وجود رابطه هم‌انباشتگی را اثبات می‌کنند بنابراین می‌توان گفت جرایم دارای با تورم، نرخ بیکاری، نرخ شهرنشینی، نرخ باسوادی، احتمال دستگیری دارای رابطه بلندمدت می‌باشند.

● در مدل دوم و سوم هم‌انباشتگی به جهت محدودیت داده‌های سری زمانی فقط با آزمون کائو امکان‌پذیر بود و نتیجه آزمون کائو برای این مدل‌ها حاکی از آن است که انواع جرایم خشن با متغیرهای توضیحی مدل هم‌انباشته‌اند یا به عبارتی رابطه بلندمدت دارند.

۳-۳. آزمون انتخاب مدل تخمین براساس اثرات ثابت یا تصادفی (آزمون هاسمن)

قبل از برآورد مدل‌ها لازم است نحوه تخمین براساس اثرات ثابت یا تصادفی مشخص شود. لذا در این قسمت با استفاده از آزمون هاسمن نحوه تخمین مدل‌ها براساس اثرات ثابت یا تصادفی را بررسی می‌کنیم.

جدول ۳. نتایج آزمون هاسمن

مدل P-VALUE نتیجه آزمون
LCR1=F (LINF,LU,LUR,LL,LPA) P- Value =0.115>0.05 H ₀ ثابت و هم تصادفی). را نمی توان رد کرد (هم اثرات
LCR2=F (LINF,LU,LUR,LL,LPA) P- Value =1.000>0.05 H ₀ ثابت و هم تصادفی). را نمی توان رد کرد (هم اثرات
LCR3=F (LINF,LU,LUR,LL,LPA) P- Value =0.319>0.05 H ₀ ثابت و هم تصادفی). را نمی توان رد کرد (هم اثرات

مأخذ: همان.

طبق نتایج آزمون استفاده از هر دو نوع تخمین براساس اثرات ثابت یا اثرات تصادفی امکان پذیر است.

۴. برآورد و تفسیر مدل

بعد از آزمون هم انباشتگی و اثبات وجود روابط بلندمدت میان متغیرها و تعیین نحوه تخمین در این قسمت مدل های بلندمدت و کوتاه مدت با روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) در چارچوب مقطعی توزینی^۱ و با استفاده از آثار ثابت زمانی^۲ تخمین زده می شود. به طور کلی حداقل مربعات تعمیم یافته هم خطی بین جملات پسماند را کنترل می کند و وقتی حداقل مربعات تعمیم یافته در چارچوب رگرسیون های به ظاهر نامرتبط از نظر زمانی استفاده شود، ناهمسانی واریانس را بین نمونه های مقطعی مختلف، کنترل می کند و آثار ثابت زمانی، ویژگی های خاص هر نمونه را در نظر می گیرد. نتایج حاصل از برآورد مدل ها در جداول ۴ و ۵ آمده است.^۳

1. Cross-Section Weight
2. Cross-Section Fixed Effect

۳. نتایج تفصیلی در پیوست مقاله آمده است.

جدول ۴. نتایج حاصل از برازش مدل‌های بلندمدت برای دوره زمانی ۱۳۷۶-۱۳۹۱

متغیرها	Lcr ₁		Lcr ₂		Lcr ₃	
	عرض از مبدأ	۲۶,۱۱	(۰,۰۰۰)	۱۵,۳	(۰,۰۹۶)	۳۷,۸۳
Linf	۰,۴۰۳	(۰,۰۰۰)	۰,۱۵۲	(۰,۰۰۰)	۰,۴۹۶	(۰,۰۰۰)
Lu	۰,۰۸۶	(۰,۰۱۲)	-۰,۰۶۷	(۰,۳۶۲)	۰,۱۰۶	(۰,۰۸۷)
Lur	-۴,۳۹	(۰,۰۰۰)	۱,۹۸	(۰,۰۰۰)	-۹,۰۲۲	(۰,۰۰۰)
Ll	-۳,۷۵	(۰,۳۷۹)	-۱۵,۶۵	(۰,۰۱۸)	-۰,۰۶۱	(۰,۹۹۵)
Lpa	۰,۳۰۵	(۰,۰۴۱)	-۰,۲۲۱	(۰,۱۷۰)	-۰,۶۰۹	(۰,۰۰۰)
R ²	۰,۹۲		۰,۸۱		۰,۹۱	
dw	۲,۱		۱,۹۳		۱,۹۸	

توضیح: اعداد داخل پرانتز prob حداقل احتمال تأیید فرضیه H₀ مبنی بر صفر بودن ضریب مورد نظر است. مأخذ: همان.

جدول ۵. نتایج حاصل از برازش مدل‌های کوتاه‌مدت برای دوره زمانی ۱۳۷۶-۱۳۹۱

متغیرها	Lcr ₁		Lcr ₂		Lcr ₃	
	عرض از مبدأ	-۰,۲۳۲	(۰,۰۴۰)	۰,۵۳۸	(۰,۰۰۵)	۰,۰۳۹
Linf	۰,۳۲۹	(۰,۰۰۰)	۰,۲۰۹	(۰,۰۰۰)	۰,۵۰۸	(۰,۰۰۰)
Lu	۰,۰۸	(۰,۰۰۹)	-۰,۱۳۳	(۰,۰۰۰)	۰,۰۲۲	(۰,۷۶۸)
Lur	۱۹,۵۶۴	(۰,۰۴۳)	-۳۸,۸۵	(۰,۰۰۷)	-۳,۶۰۹	(۰,۸۶۴)
Ll	-۵,۱۸۵	(۰,۲۴۸)	-۲۴,۹۹	(۰,۰۰۰)	-۱۷,۸۳۱	(۰,۱۴۲)
Lpa	-۰,۳۸۶	(۰,۰۰۰)	۰,۱۲۸	(۰,۲۹۷)	-۰,۳۳۶	(۰,۲۰۹)
R ²	۰,۵۵		۰,۷۲		۰,۵۴	
dw	۲,۰۹		۲,۳۴		۲,۰۳	

توضیح: اعداد داخل پرانتز prob حداقل احتمال تأیید فرضیه H₀ مبنی بر صفر بودن ضریب مورد نظر است. مأخذ: همان.

بررسی نتایج حاصل از برآورد مدل‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت جرایم حاکی از آن است که جرایم دارای بیشتر توسط متغیرهای اقتصادی و بازدارنده توضیح داده می‌شوند در حالی که تغییرات در جرایم خشن بیشتر توسط متغیرهای اجتماعی و جمعیتی توضیح داده می‌شوند. بررسی تک‌تک متغیرها از لحاظ معناداری و چگونگی اثر، حاکی از آن است که تورم همواره در بلندمدت و کوتاه‌مدت اثر معنادار و مثبتی بر انواع جرایم اعم از جرایم دارای و جرایم خشن دارد و ضریب این متغیر در سطح اطمینان ۰/۹۵ درصد معنادار و مثبت است. مقایسه کشش‌ها نیز حاکی از آن است که همواره اثر تورم بر جرایم بیشتر از بیکاری می‌باشد. نتایج تخمین نشان می‌دهد که در بلندمدت اگر تورم ۱ درصد افزایش یابد نرخ جرایم دارای ۰/۴ درصد و جرایم خشن به‌طور متوسط ۰/۳۲ درصد افزایش می‌یابد. همچنین در کوتاه‌مدت اگر تورم یک درصد افزایش یابد جرایم دارای ۰/۳۲ درصد و جرایم خشن به‌طور متوسط ۰/۳۶ درصد افزایش می‌یابد. مقایسه قدرت توضیح‌دهندگی مدل‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت نیز حاکی از آن است که متغیرهای توضیحی در مدل‌های بلندمدت نسبت به مدل‌های کوتاه‌مدت تغییرات نرخ جرایم را بیشتر توضیح می‌دهند و این می‌تواند این مفهوم را برساند که متغیرهای توضیحی ذکر شده در بلندمدت بیشترین اثر را بر انواع جرایم دارند.

بررسی ضرایب نرخ بیکاری نیز حاکی از آن است که اگرچه نرخ بیکاری در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر جرایم دارای اثر مثبت و معناداری است ولی بر جرایم خشن اثر معناداری ندارد. لذا جرایم دارای و جرایم خشن واکنش متفاوتی نسبت به تغییرات نرخ بیکاری دارند بدین ترتیب می‌توان گفت تئوری اثر انگیزی بکر برای اثر بیکاری بر جرایم دارای در ایران تأیید می‌شود.

در بررسی متغیر نسبت جمعیت شهری، نتیجه روشنی مبنی بر اثر این متغیر بر جرایم وجود ندارد. در بلندمدت این متغیر اثر منفی و معناداری بر جرایم سرقت و ضرب و جرح و صدمه دارد در حالی که این اثر برای جرایم قتل عمد مثبت است. در کوتاه‌مدت نیز اثر آن برای جرایم قتل عمد معنادار و منفی است. اگرچه علامت انتظاری ما برای این متغیر مثبت بود اما شاید بتوان علامت منفی این ضریب را به بهبود وضعیت معیشتی مردم استان نسبت داد که هرچه میزان شهرنشینی افزایش می‌یابد وضعیت معیشتی مردم بهتر و لذا میزان جرایم کاهش می‌یابد. ماشیرو توشیما^۱ در مطالعه خود برای ژاپن دلیل این رابطه منفی را ارزش بالای وابستگی متقابل، احترام به گروه و قواعد حاکم بر گروه در میان اعضای سازمان‌ها و گروه‌های اجتماعی عنوان کرده است و در واقع

1. Mashiro Tushima

ساختارهای متداول و مرسوم در ژاپن را عامل مهمی در کنترل هنجارهای اجتماعی و به دنبال آن کاهش در جرایم دانسته است (صادقی، شقاقی شهری و اصغرپور، ۱۳۸۴: ۹۰-۶۳).

در مورد نرخ باسوادی به عنوان یک متغیر اجتماعی، اثر معناداری برای جرایم دارایی در بلندمدت و کوتاه مدت مشاهده نمی شود در حالی که این متغیر هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت اثر شدید و معنادار منفی بر جرایم قتل عمد دارد. علامت منفی این متغیر می تواند ناشی از این موضوع باشد که در ایران فعالیت های اقتصادی قانونی نسبت به فعالیت های غیرقانونی بیشتر متقاضی نیروی کار ماهر و متخصص هستند، لذا آموزش منجر به کاهش تمایل فرد به جرم می گردد چرا که در این صورت آموزش می تواند منجر به افزایش درآمدهای قانونی فرد و افزایش سطح آستانه اخلاقی وی شود.

اما عوامل بازدارنده که در اینجا با متغیر احتمال دستگیری نشان داده شده است تنها برای جرایم دارایی اثر منفی و معناداری است و برای این متغیر اثر معناداری بر جرایم خشن وجود ندارد. این نتیجه با یافته های کلی^۱ در سال ۲۰۰۰ مطابق است که عنوان می کند که فعالیت های پلیسی و احتمال دستگیری و اعمال مجازات های سنگین تنها می توانند برای جرایم دارایی معنادار باشند و این گونه عوامل بازدارنده اثر معناداری بر جرایم خشن ندارند.

۵. جمع بندی و نتیجه گیری

در این مقاله رابطه تورم با جرایم با استفاده از یک مدل داده های تلفیقی در سطوح مختلف زمانی (کوتاه مدت و بلندمدت) به صورت تجربی و در سطح استان، طی دوره ۱۳۹۱-۱۳۷۶ بررسی و میزان اثرگذاری این متغیر بر انواع جرایم از جمله جرایم دارایی و جرایم خشن در کنار سایر متغیرهای مهم دیگر مشخص شد. نتایج مطالعه نشان می دهد جرایم دارایی بیشتر توسط متغیرهای اقتصادی و بازدارنده توضیح داده می شوند در حالی که تغییرات در جرایم خشن بیشتر با متغیرهای اجتماعی و جمعیتی توضیح داده می شوند. همین طور تورم همواره در بلندمدت و کوتاه مدت اثر معنادار و مثبتی بر انواع جرایم دارد و مقایسه کشش ها حاکی از آن است که اثر تورم بر جرایم حتی بیشتر از اثر بیکاری بر جرایم می باشد. در مورد بیکاری، تئوری اثر انگیزشی بکر برای جرایم دارایی در ایران تأیید می شود. متغیر نسبت جمعیت شهری نیز اثر متفاوتی بر جرایم مختلف دارد. نرخ باسوادی هم، به عنوان یک متغیر اجتماعی، اثر معناداری بر جرایم دارایی ندارد در حالی که هم در کوتاه مدت

1. Kelly

و هم در بلندمدت اثر شدید و معنادار منفی بر جرایم خشن دارد. عوامل بازدارنده تنها برای جرایم دارایی دارای اثر مثبت و معناداری است و برای این متغیر اثر معناداری بر جرایم خشن وجود ندارد. بر این اساس سیاستگذاری برای کاهش سطح جرایم در کشور باید همواره با هدف تأمین ثبات قیمت‌ها همراه باشد و با توجه به اینکه تورم و بیکاری به صورت مثبت و هم‌زمان بر جرایم مؤثرند لذا برای کاهش جرایم در جامعه باید به سیاست‌های طرف عرضه اقتصاد روی آورد که با انتقال منحنی عرضه کل اقتصاد به سمت راست منجر به کاهش دو متغیر به‌طور هم‌زمان می‌شود. همچنین توجه به وضعیت معیشتی روستاییان و کمک در جهت کاهش نابرابری‌های درآمدی در سطح زندگی شهری و روستایی و توجه در به کارگیری افراد تحصیل کرده و متخصص در فعالیت‌های قانونی و پرداخت دستمزد متناسب با تخصص افراد به آنها می‌تواند تا حد زیادی از تمایل افراد برای شرکت در فعالیت‌های مجرمانه بکاهد. در کنار موارد مزبور توجه به عوامل بازدارنده همچون تقویت نیروهای پلیس، افزایش احتمال دستگیری و افزایش مجازات‌ها تا حد زیادی می‌تواند از میزان بروز جرایم دارایی بکاهد چرا که در این صورت با افزایش هزینه‌های انجام جرم تمایل افراد برای شرکت در فعالیت‌های مجرمانه کاهش می‌یابد.

پیوست‌ها

Dependent Variable: LCR^۱
 Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
 Date: ۰۴/۱۹/۱۴ Time: ۰۹:۰۷
 Sample (adjusted): ۱۳۷۸ ۱۳۸۵
 Periods included: ۸
 Cross-sections included: ۲۸
 Total panel (unbalanced) observations: ۲۲۴
 Iterate coefficients after one-step weighting matrix
 Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (no d.f. correction)
 Convergence achieved after ۱۵ total coef iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	۲۶,۱۱۶۱۳	۱۱,۸۶۸۸۳	۲,۲۰۰۳۹۶	۰,۰۲۹۰
LINF	۰,۴۰۳۱۴۶	۰,۰۴۳۱۷۳	۹,۳۳۷۹۴۰	۰,۰۰۰۰
LU	۰,۰۸۶۹۵۹	۰,۰۴۱۶۶۰	۲,۰۸۷۳۶۴	۰,۰۳۸۲
LUR	-۴,۳۹۶۰۶۱	۱,۲۲۴۷۳۶	-۳,۵۸۹۳۹۵	۰,۰۰۰۴
LL	-۳,۷۵۱۴۰۱	۸,۱۹۸۳۹۳	-۰,۴۵۷۵۷۲	۰,۶۴۷۸
LPA	-۰,۳۰۵۶۵۶	۰,۲۲۲۴۴۴	-۱,۳۷۴۰۸۰	۰,۱۷۱۱
AR(۱)	۰,۴۱۷۵۷۱	۰,۱۲۳۸۱۸	۳,۳۷۲۴۵۲	۰,۰۰۰۹
AR(۲)	-۰,۰۴۳۳۰۹	۰,۰۸۷۹۹۰	-۰,۴۹۲۲۰۴	۰,۶۲۳۲

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics			
R-squared	۰,۹۲۴۳۳۶	Mean dependent var	۶,۵۴۸۵۱۹
Adjusted R-squared	۰,۹۱۰۵۷۹	S.D. dependent var	۳,۰۸۸۳۵۸
S.E. of regression	۰,۲۲۹۰۷۴	Sum squared resid	۹,۸۱۲۸۰۷
F-statistic	۶۷,۱۸۹۵۷	Durbin-Watson stat	۲,۱۰۹۲۶۶
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰		

Unweighted Statistics

R-squared	۰,۸۴۷۸۰۷	Mean dependent var	۵,۰۸۵۹۷۶
Sum squared resid	۹,۹۱۸۲۱۶	Durbin-Watson stat	۱,۹۷۹۳۰۷

Dependent Variable: LCR^۲
 Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
 Date: ۰۴/۱۹/۱۴ Time: ۰۹:۰۸
 Sample (adjusted): ۱۳۷۸ ۱۳۸۸
 Periods included: ۸
 Cross-sections included: ۲۸
 Total panel (unbalanced) observations: ۱۹۷
 Linear estimation after one-step weighting matrix
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	۱۵,۳۰۸۲۳	۹,۱۴۶۲۶۲	۱,۶۷۳۷۱۴	۰,۰۹۶۱
LINF	۰,۱۵۲۶۲۸	۰,۰۴۴۰۴۶	۳,۴۶۵۱۷۱	۰,۰۰۰۷
LU	-۰,۰۶۷۵۸۷	۰,۰۷۴۰۱۴	-۰,۹۱۳۱۶۵	۰,۳۶۲۵
LUR	۱,۹۸۲۹۱۴	۰,۳۲۰۰۸۹	۶,۱۹۴۸۷۶	۰,۰۰۰۰
LL	-۱۵,۶۵۰۹۳	۶,۵۷۶۶۰۵	-۲,۳۷۹۷۸۹	۰,۰۱۸۵
LPA	-۰,۲۲۱۲۶۶	۰,۱۶۰۸۹۰	-۱,۳۷۶۰۷۶	۰,۱۷۰۷

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	۰,۸۱۳۱۸۳	Mean dependent var	۱,۳۹۵۱۸۸
Adjusted R-squared	۰,۷۷۶۷۳۱	S.D. dependent var	۱,۱۹۹۲۹۹
S.E. of regression	۰,۳۵۶۰۱۱	Sum squared resid	۲۰,۷۸۵۹۸
F-statistic	۲۲,۳۰۸۲۸	Durbin-Watson stat	۱,۹۳۲۷۹۷
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰		

Unweighted Statistics

R-squared	۰,۶۸۲۴۵۴	Mean dependent var	۰,۸۷۰۷۷۰
Sum squared resid	۲۱,۳۳۳۶۴	Durbin-Watson stat	۲,۰۰۰۰۷۶



Dependent Variable: LCR^۳
 Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
 Date: ۰۴/۱۹/۱۴ Time: ۰۹:۰۹
 Sample (adjusted): ۱۳۷۹ ۱۳۸۸
 Periods included: ۶
 Cross-sections included: ۲۸
 Total panel (unbalanced) observations: ۱۴۲
 Iterate coefficients after one-step weighting matrix
 White cross-section standard errors & covariance (no d.f. correction)
 Convergence achieved after ۱۳ total coef iterations
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	۳۷,۸۳۱۵۲	۱۲,۵۳۸۹۶	۳,۰۱۷۱۱۷	۰,۰۰۳۲
LINF	۰,۳۹۶۶۰۳	۰,۱۰۰۰۰۵	۳,۹۶۵۸۰۷	۰,۰۰۰۰
LU	۰,۱۰۶۰۳۸	۰,۰۶۱۴۷۴	۱,۷۲۳۹۳۶	۰,۰۸۷۴
LUR	-۰,۰۲۲۱۰۶	۱,۲۸۰۴۱۰	-۷,۰۴۶۲۶۲	۰,۰۰۰۰
LL	-۰,۰۶۱۰۵۶	۰,۰۶۶۳۹۸۷	-۰,۰۰۶۱۲۷	۰,۹۹۵۱
LPA	-۰,۶۰۹۰۲۱	۰,۱۴۱۴۲۸	-۴,۳۰۶۲۱۱	۰,۰۰۰۰
AR(۱)	۰,۳۷۴۷۷۱	۰,۰۸۱۳۲۷	۴,۶۰۸۲۰۵	۰,۰۰۰۰

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	۰,۹۱۶۹۷۲	Mean dependent var	۶,۶۴۲۶۰۴
Adjusted R-squared	۰,۸۹۱۶۰۲	S.D. dependent var	۴,۳۴۱۷۹۱
S.E. of regression	۰,۴۴۲۰۵۰	Sum squared resid	۲۱,۱۰۴۱۳
F-statistic	۳۶,۱۴۴۳۸	Durbin-Watson stat	۱,۹۸۴۸۵۵
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰		

Unweighted Statistics

R-squared	۰,۸۸۳۲۰۳	Mean dependent var	۴,۰۹۷۳۹۹
Sum squared resid	۲۳,۷۹۶۵۱	Durbin-Watson stat	۱,۹۵۴۱۱۰

Inverted AR Roots .۳۷

Dependent Variable: D(LCR₁)

Method: Panel EGLS (Cross-section weights)

Date: ۰۴/۱۶/۱۴ Time: ۰۸:۲۱

Sample (adjusted): ۱۳۷۷ ۱۳۸۸

Periods included: ۱۰

Cross-sections included: ۲۸

Total panel (unbalanced) observations: ۲۵۲

Linear estimation after one-step weighting matrix

Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (no d.f. correction)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-۰,۲۰۵۴۳۴	۰,۰۹۷۸۸۷	-۲,۰۹۸۶۷۹	۰,۰۳۷۰
D(LINF)	۰,۳۲۳۵۸۳	۰,۰۳۹۶۲۰	۸,۱۶۷۰۷۱	۰,۰۰۰۰
D(LU)	۰,۱۰۵۶۰۵	۰,۰۳۲۸۲۱	۳,۲۱۷۵۶۴	۰,۰۰۱۵
D(LUR)	۱۷,۲۳۸۱۵	۸,۰۹۴۱۹۲	۲,۱۲۹۶۹۳	۰,۰۳۴۳
D(LL)	-۵,۲۵۴۰۶۳	۲,۳۶۰۷۱۹	-۱,۲۰۴۸۶۲	۰,۲۲۹۶
D(LPA)	-۰,۳۳۴۱۶۱	۰,۰۹۱۸۵۹	-۳,۶۳۷۷۷۹	۰,۰۰۰۳
RESIDDCR ₁ (-۱)	-۰,۶۶۲۷۶۶	۰,۰۵۰۳۰۰	-۱۳,۱۷۶۱۳	۰,۰۰۰۰

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	۰,۵۷۵۷۹۱	Mean dependent var	۰,۰۴۷۶۳۸
Adjusted R-squared	۰,۵۱۱۵۷۶	S.D. dependent var	۰,۳۳۰۶۷۵
S.E. of regression	۰,۲۳۱۵۴۱	Sum squared resid	۱۱,۶۸۷۲۵
F-statistic	۸,۹۶۶۶۰۲	Durbin-Watson stat	۱,۸۳۳۰۲۳
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰		

Unweighted Statistics

R-squared	۰,۵۰۸۲۵۹	Mean dependent var	۰,۰۴۵۷۱۱
Sum squared resid	۱۱,۸۷۵۶۶	Durbin-Watson stat	۱,۷۶۳۴۰۷

Dependent Variable: D(LCR_t)
 Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
 Date: ۰۴/۱۶/۱۴ Time: ۰۸:۲۱
 Sample (adjusted): ۱۳۷۹ ۱۳۸۸
 Periods included: ۶
 Cross-sections included: ۲۸
 Total panel (unbalanced) observations: ۱۴۱
 Linear estimation after one-step weighting matrix
 Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (no d.f. correction)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	۰,۵۳۸۷۵۶	۰,۲۶۳۷۷۲	۲,۰۴۲۵,۰۴	۰,۰۴۳۶
D(LINF)	۰,۲۰۹۴۸۶	۰,۰۳۵۶۳۶	۵,۸۷۸۵۵۲	۰,۰۰۰۰
D(LU)	-۰,۱۳۳۵۰۱	۰,۰۶۶۲۱۲	-۲,۰۱۶۲۷۲	۰,۰۴۶۳
D(LUR)	-۳۸,۸۵۰۰۵	۲۰,۰۴۳۱۳	-۱,۹۳۸۳۲۳	۰,۰۵۵۲
D(LL)	-۲۴,۹۹۰۹۵	۱۱,۳۴۳۶۶	-۲,۲۰۳۰۷۶	۰,۰۲۹۷
D(LPA)	۰,۱۲۸۴۲۵	۰,۱۸۳۵۶۸	۰,۶۹۹۶۰۵	۰,۴۸۵۷
RESIDDCR _t (-۱)	-۱,۰۶۹۹۰۹	۰,۰۶۴۴۶۴	-۱۶,۵۹۶۹,۰	۰,۰۰۰۰

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	۰,۷۲۵۷۷۵	Mean dependent var	۰,۰۵۴۴۶۹
Adjusted R-squared	۰,۶۴۱۲۰۱	S.D. dependent var	۰,۵۷۰۲۳۷
S.E. of regression	۰,۳۴۱۶۱۶	Sum squared resid	۱۲,۴۸۷۰۷
F-statistic	۸,۵۸۱۵۲۶	Durbin-Watson stat	۲,۳۴۳۶۶۶
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰		

Unweighted Statistics

R-squared	۰,۶۲۵۷۶۱	Mean dependent var	۰,۰۳۵۶۳۹
Sum squared resid	۱۲,۲۲۵۵۸	Durbin-Watson stat	۲,۳۷۳۱۵۴

Dependent Variable: D(LCR^۲)
 Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
 Date: ۰۴/۱۶/۱۴ Time: ۰۸:۲۶
 Sample (adjusted): ۱۳۷۹ ۱۳۸۸
 Periods included: ۶
 Cross-sections included: ۲۸
 Total panel (unbalanced) observations: ۱۴۲
 Linear estimation after one-step weighting matrix
 White cross-section standard errors & covariance (no d.f. correction)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	۰,۰۳۹۵۸۰	۰,۲۷۷۰۶۷	۰,۱۴۲۸۵۴	۰,۸۸۶۷
D(LINF)	۰,۵۰۸۹۶۶	۰,۰۴۷۰۷۴	۱۰,۸۱۱۹۹	۰,۰۰۰۰
D(LU)	۰,۰۲۲۳۶۳	۰,۰۷۵۷۰۴	۰,۲۹۵۴۰۲	۰,۷۶۸۳
D(LUR)	-۳,۶۰۹۸۰۱	۲۱,۰۲۷۶۶	-۰,۱۷۱۶۶۹	۰,۸۶۴۰
D(LL)	-۱۷,۸۳۱۵۶	۱۲,۰۷۰۲۴	-۱,۴۷۷۳۱۶	۰,۱۴۲۵
D(LPA)	-۰,۳۳۶۴۲۵	۰,۲۶۶۳۰۸	-۱,۲۶۳۲۹۲	۰,۲۰۹۲
RESIDDCR ^۲ (-۱)	-۰,۵۹۶۴۳۱	۰,۰۸۰۳۸۴	-۷,۴۱۹۸۰۷	۰,۰۰۰۰
@TREND	-۰,۰۰۵۳۰۰	۰,۰۰۶۵۸۳	-۰,۸۰۵۰۶۴	۰,۴۲۲۶

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	۰,۵۴۸۰۶۷	Mean dependent var	۰,۰۴۵۴۴۶
Adjusted R-squared	۰,۴۰۴۴۶۳	S.D. dependent var	۰,۵۷۸۵۲۹
S.E. of regression	۰,۴۴۵۰۹۴	Sum squared resid	۲۱,۱۹۷۵۹
F-statistic	۳,۸۱۶۵۰۰	Durbin-Watson stat	۲,۰۳۲۱۸۷
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰		

Unweighted Statistics

R-squared	۰,۴۵۹۰۶۰	Mean dependent var	۰,۰۲۱۱۰۵
Sum squared resid	۲۳,۷۱۳۹۶	Durbin-Watson stat	۲,۰۰۴۴۰۳

منابع و مآخذ

۱. جعفری لنگرودی، محمدجعفر (۱۳۷۲). *ترمینولوژی حقوق*، تهران، انتشارات گنج دانش.
۲. حسینی نژاد، سیدمرتضی (۱۳۸۳). *اقتصاد جرم و جنایت در ایران*، تهران، انتشارات تدبیر.
۳. _____ (۱۳۸۴). «بررسی علل اقتصادی جرم در ایران با استفاده از یک مدل داده‌های تلفیقی: مورد سرقت»، *مجله برنامه و بودجه*، ش ۹۵.
۴. صادقی، حسین، وحید شقاقی شهری و حسین اصغرپور (۱۳۸۴). «تحلیل عوامل اقتصادی اثرگذار بر جرم در ایران»، *مجله تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران*، ش ۶۸.
۵. صادقی، حسین، نرگس نجفی، رضا وفایی‌یگانه و حسن محمدغفاری (۱۳۸۹). *اقتصاد جرم*، همدان، انتشارات نور علم.
۶. علی آبادی، عبدالحسین (۱۳۴۳). *حقوق جنایی*، تهران، انتشارات فردوسی.
۷. مرکزی مقدم، حامد (۱۳۸۶). «عوامل تعیین کننده جرم در ایران (با استفاده از تحلیل داده‌های پانل استانی)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف.
۸. مرکز آمار ایران، سالنامه آماری سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۷۵، [www.http://salnameh.sci.org](http://salnameh.sci.org).
۹. بانک مرکزی ایران، سری زمانی بانک مرکزی ایران سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۷۵، www.cbi.com.
10. Allen, R. C. (1996). "Socioeconomic Conditions and Property Crime: A Comprehensive Review and Test of the Professional Literature", *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 55, No. 3.
11. Becker, G. (1968). "Crime and Punishment: An Economic Approach", *The Journal of Political Economy*, 76.
12. Bernner, H.M. (1971). "Time Series Analysis of Relationships Between Selected Economic and Social Indicators", Vol. I. Final Report on Contact No. 81-07-62-22. Us Department of Labor, Manpower Administration.
13. _____ (1976). "Estimating the Social Costs of National Economic Policy: Implicationa for Mental and Physical Health and Criminal Aggression", Paper No.5, Joint Economic Committee, Congress of the United States, US Government Printing Office, Washington, DC.
14. _____ (1978a). "Crime in Society", in *Economic Crises and Crime*, eds L. Savitz and N. Johnston, Wiley, New York.
15. _____ (1978b). "Impact of Economic Indicators on Crime Indices", in *Unemployment and Crime*, Hearings before the Subcommittee on Crime of the Committee on the Judiciary, US house of Representatives, Serial No. 47.

16. Baurmer, E. P., R. Rosenfeld and K. T. Wolff (2013). *Are the Criminogenic Consequences of Economic Downturns Conditional? Assessing Potential Moderators of the Link Between Adverse Economic Conditions and Crime Rates*, Economics and youth Violence: Crime, Disadvantage and Community.
17. Cantor, D. and K. C. Land (1985). "Unemployment and Crime rates in the Post-world war II United States: a theoretical and Empirical Analysis, *American Sociological Review*, Vol. 50 No. 3.
18. _____ (2001). Unemployment and Crime rates Fluctuations: a Comment on Greenberg, *Journal of Quantitative Criminology*, Vol. 17, No. 4.
19. Chungviwatanant, S. (1981). Inflation and Incidence of Crime in the United States, Unpublished PhD Dissertartion, United States International University.
20. Deadman, D, and Z. MacDonald (2002). Why has Crime Fallen? An Economic Perspective, Institute of Economic Affairs, Blackwell Publisher.
21. Devine, J. A., J. F. Sheley and M. D. Smith (1988). Macroeconomic and Social - Control Policy Inflation on Crime - Rates Changes, 1948 - 1985, *American Sociological Review*, Vol. 53.
22. Ehrlich, I. and F. Lui (1999). "Bureaucratic Corruption and Endogenous Economic Growth", *The Journal of Political Economy*, Vol. 107, No. 6, Part 2: Symposium on the Economic Analysis of Social Behavior in Honor of Gary S.becker. (Dec., 1999), PP.S270-S293.
23. Fredrix, E. (2007). "Keg Thieves tap Thriving Market for Scrap Metal", St. Louis post- dispatch (July 4): C1, C6.
24. Gillani, S. Y. M., H. U. Rehman and A.R. Gil (2009). "Unemployment, Property, Inflation and Crime Nexus: Cointegration and Causality Analysis of Pakistan", *Pakistan Economic and Social Review*, Vol.47, No.1.
25. Johnson, A. (2007). "Copper Thieves Strike Utilities", Milwaukee Journal Sentinel (May 26). [Http://WWW.jsonline.com/story/index.aspx?id=611073](http://WWW.jsonline.com/story/index.aspx?id=611073).
26. Keshavarz Hadad, Gh., H. Markazi Moghadam (2010). "The Socioeconomic and Demografpic Determinants of Crime in Iran (A Regional Panel Study)", *Eur J. Law Econ*. DOI 10.1007/s10657-010-9152-4.
27. Long, S. and A. D. Witte (1981). "Current Economic Trends: Implications for Crime and Criminal Justice", in *Crime and Criminal Justice in a Declining Economy*, ed.K.Wright, Oelgeschlager, Gunn and Hain, Cambridge, MA.
28. Nunley, M. J. and R. A. Seals (2007). "The Effects of Inflation and Demographic Change on Property Crime: A Structural Time Series Approach", Department of Economics and Finance Working Paper Series.
29. Nunley, M. J., R.A. Seals Jr. and J. Zietz (2001). *The Impact of Macroeconomic*

Conditions on Property Crime, Auburn University Department of Economics Working Paper Series.

30. _____ (2010). "Demographic Change, Macroeconomic Condition and The Murder Rate: The case of the United States, 1934 to 2006", Auburn University Department of Economics Working Paper Series.
31. _____ (2011). "The Impact of Macroeconomic Condition on Property Crime", Auburn University Department of Economics Working Paper Series.
32. Paley, W. (1785). *The Principles of Moral and Political Philosophy*, Reprint, Whitefriars, London: T. Davidson, 1822.
33. Pirae, K. and M. M. Barzegar (2011). "The Relationship Between the Misery Index and Crime: Evidence from Iran", *Asian Journal of Law and Economics*, Vol. 2, Iss.1, Art. 3.
34. Rondeaux, C. and D. Morse (2007). "For Thieves, Copper is Gold in the Gutter", *Washington Post* (July 25): B1.
35. Rosenfeld, R. (2009). "Crime is Problem: Homicide, Acquisitive Crime, and Economic Conditions", Springer Science and Business Media, J. Quant Criminol, 25.
36. Tang, C. F. and H. H. Lean (2007). "Will Inflation Increase Crime Rate? New Evidence from Bounds and Modified Wald Tests", *Global Crime*, Vol. 8, No.4.
37. Smith, A. (1776). "The Wealth of Nations", Reprint, New York, Random House, 1937.
38. Syazwani, N. (2013). "A Study on Relationship Between Tourist Arrivals, Inflation, and Unemployment with Crime Rates in Malaysia", Available at SSRN, [Http://ssrn.com/2276771](http://ssrn.com/2276771).
39. Tang, C. F. (2009). "The Linkages Among Inflation, Unemployment and Crime Rates in Malaysia", *International Journal of Economics and Management*, Vol. 3, No.1.
40. _____ (2011). "An Exploration of Dynamic Relationship between Tourist Arrivals, Inflation, Unemployment and Crime Rates in Malaysia", *International Journal of Social Economics*, Vol. 38, No. 1.
41. Tang, C.F. and H.H. Lean (2009). "New Evidence from the Misery Index in the Crime Function", *Economics Letters*, Vol. 102, No. 2.
42. Teles, V. K. (2004). "The Effects of Macroeconomic Policies on Crime", *Economics Bulletin*, Vol. 11, No. 1.
43. Umaru, A., M. Donga, J. El-Ma Gambo and K.M. Yakubu (2013). "Relationship Between Crime Level, Unemployment, Poverty, Corruption and Inflation in Nigeria (an Empirical Analysis)", *Global Advanced Research Journal of Management and Business Studies* (ISSN: 2315-5086), Vol. 2 (8).