

بررسی علل اقتصادی جرم در ایران با استفاده از یک مدل داده‌های تلفیقی:^۱ مورد سرقت

نویسنده: سید مرتضی حسینی نژاد*

چکیده

اقتصاد جرم و جنایت یکی از موضوعات بین رشته‌ای است که پس از دهه ۱۹۷۰ میلادی با تلاش‌های گری بکر وارد علم اقتصاد شده و در تلاش است تا جنبه‌های اقتصادی جرم و جنایت را تحلیل کند. در این مقاله با استفاده از روش‌های مرسوم در تحلیل اقتصادی جرم به ویژه مدل جرایم مبتنی بر انگیزه (Incentive-based Model)، به بررسی عوامل مؤثر بر جرم در ایران پرداخته شده است. بدین منظور ضمن پایه‌گذاری و تحلیل مدل بازاری جرم، یک مدل اقتصادسنجی مبتنی بر داده‌های تلفیقی طراحی و برآورد گردیده است. در زمینه توضیح‌دهنده‌های سرقت

۱. این مقاله برگرفته از یک طرح تحقیقاتی به نام "اقتصاد جرم و جنایت در ایران" است که نگارنده در مؤسسه تحقیقاتی "تدبیر اقتصاد" انجام داده، که بدین وسیله از مسئولان محترم این مؤسسه، به جهت پشتیبانی از طرح، قدردانی می‌شود.

* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد از دانشگاه شهید بهشتی

Smhoseini۲۰۰۲@yahoo.com

اتومبیل، نتایج حاکی از آن است که افزایش نابرابری و افزایش نسبت جوانان در جامعه دارای اثر افزایشی بر میزان سرقت اتومبیل بوده و در مقابل افزایش هزینه‌های انتظامی و نیز رشد اقتصادی، دارای اثر کاهنده بر میزان سرقت اتومبیل است. از سوی دیگر، بررسی و برآورد مدل سرقت از اماکن نیز تقریباً نتایج مشابهی را نشان می‌دهد به نحوی که افزایش نابرابری و میزان جوان بودن جامعه دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر جرم بوده و در مقابل افزایش هزینه‌های انتظامی میزان این گونه از جرایم را کاسته است.

۱. مقدمه

۱-۱. تعریف جرم

از جرم با توجه به حوزه مطالعه آن می‌توان تعاریف متعددی ارائه داد. به عنوان مثال از دیدگاه حقوقی جرم بر اساس قانون کشورها تعریف می‌شود، اما از دیدگاه جامعه‌شناسی معیارهای جامعه‌شناختی آن مدنظر قرار می‌گیرد. اما با توجه به اینکه ماهیت وجود جرم در جامعه بر اساس قوانین تدوین شده در آن جامعه مشخص می‌گردد بنابراین، در اغلب موارد، تعریف جرم بر اساس رویکرد حقوقی آن مدنظر قرار می‌گیرد.

براساس دیدگاه حقوقی «نقض قانون هر کشوری در اثر عمل خارجی در صورتی که انجام وظیفه یا اعمال حقی آن را تجویز ننماید و مستوجب مجازات هم باشد، جرم نامیده می‌شود» (قاسمی روشن، ۱۳۷۹: ۶۹). بعضی دیگر نیز هر فعل یا ترک فعلی را که نظم، صلح و آرامش اجتماعی را مختل نماید و قانون برای آن مجازات تعیین کرده باشد، جرم نامیده‌اند (همان منبع، ص ۷۰). به عنوان مثال در قوانین جمهوری اسلامی ایران بر اساس ماده ۲ قانون مجازات‌های اسلامی مصوب هشتم مرداد ۱۳۷۰ هر فعل یا ترک فعلی که در قانون برای آن مجازات تعیین شده باشد، جرم محسوب می‌شود. همچنین بر اساس ماده ۳ قانون مذکور قوانین جزایی درباره همه کسانی که در قلمرو حاکمیت زمینی، دریایی و هوایی جمهوری اسلامی ایران مرتکب جرم شوند، اعمال می‌گردد مگر آنکه به موجب قانون ترتیب دیگری برای آن مقرر شده باشد. بر اساس همین قانون اعمالی که برای آنها مجازات در نظر گرفته شده است، عبارتند از:

۱. زنا، ۲. لواط، ۳. مساحقه، ۴. قوادی، ۵. قذف، ۶. استعمال نوشیدنی سکر آور، ۷. محاربه و فساد فی الارض، ۸. سرقت، ۹. قتل عمد، ۱۰. اقدام علیه امنیت ملی، ۱۱. اهانت به مقدسات مذهبی و سوء قصد به داخلی و خارجی، ۱۲. تهیه و ترویج سکه‌های تقلبی، ۱۳. جعل و تزویر، ۱۴. محو یا شکستن مهر و پلمب و سرقت نوشته‌ها از اماکن دولتی، ۱۵. فرار محبوسین و اخفای مقصرین، ۱۶. غصب عناوین و مشاغل، ۱۷. تخریب اموال تاریخی و فرهنگی، ۱۸. تقصیرات مقامات و مأموران دولتی، ۱۹. ارتشاء، ربا و کلاهبرداری، ۲۰. امتناع از انجام وظایف قانونی، ۲۱. تعدیات مأموران دولتی نسبت به دولت، ۲۲. تمرد نسبت به مأموران دولتی، ۲۳. هتک حرمت اشخاص، ۲۴. اجتماع و تبانی برای ارتکاب جرم، ۲۵. تهدید و اکراه، ۲۶. خیانت در امانت، ۲۷. افترا، توهین و هتک حرمت، ۲۸. تجاهر به استعمال مشروبات الکلی و قماربازی و ولگردی، ۲۹. تخلفات رانندگی.

بدین ترتیب در یک جمع بندی کلی می‌توان گفت از دیدگاه حقوقی جرم عبارت است از «انجام هر فعلی که قانون آن را منع نموده و فاعلش را مستحق مجازات دانسته است». با عنایت به مطالب مذکور، نکته قابل توجه این است که نه تنها جرم بودن یک عمل از نظر یک حکومت در زمان‌های مختلف متفاوت است، بلکه تعریف جرم در کشورهای مختلف نیز متفاوت است. به عبارت دیگر، در حالی که در یک کشور ممکن است ارتکاب (یا ترک) یک فعل جرم تلقی شود، در همان زمان در یک کشور دیگر ممکن است جرمی محسوب نگردد. علاوه بر این موارد ممکن است به دلیل عدم پیش‌بینی سیاستگذاران یک کشور و فقدان تدوین قوانین مشخص، انجام یک عمل از دیدگاه حقوقی جرم شناخته نشود، در حالی که از دیدگاه جامعه نامطلوب شمرده شده و به عنوان بزه به آن نگریسته شود. به عنوان مثال می‌توان انواع جرایم رایانه‌ای را نام برد که در کشورمان هنوز قانون مدونی برای برخورد با آن وجود ندارد.

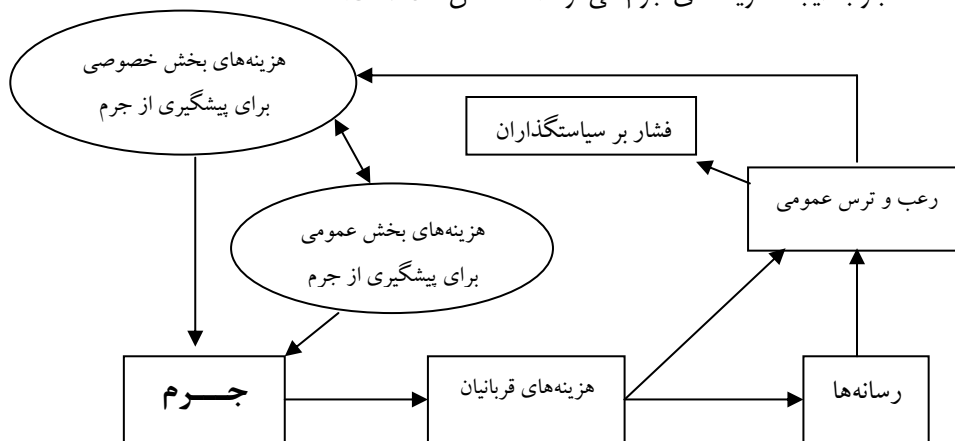
حوزه جامعه شناختی جرم به دلیل در بر گرفتن باورها و اعتقادات مردم یک جامعه، نگرش وسیع‌تری به تعریف جرم دارد. در واقع بر اساس نگرش جامعه به انجام یک فعل، می‌توان آن فعل را جرم تلقی نمود و برای آن قانون مشخصی تعیین کرد. به عبارت دیگر، دیدگاه جامعه‌شناسی به مسئله جرم، آن را به صورت بنیادی و بر اساس اثرهای اجتماعی آن تحلیل

می‌نماید و نتیجه تجزیه و تحلیل آن، منجر به تدوین مجموعه‌ای از قراردادها می‌گردد که به عنوان قوانین جرم شناخته می‌شوند. بنابراین، هنگامی که بحث از میزان جرم در یک جامعه به میان کشیده می‌شود، در حالی که افراد نگرش کاملاً جامعه‌شناسانه به آن دارند، برای هرگونه تجزیه و تحلیل کمی، تنها می‌توانند به مستندات اشاره نمایند که بر اساس تعریف حقوقی جرم، گردآوری شده‌اند.

۱-۲. اثرهای جرم

بدیهی است که بروز و گسترش جرم در یک جامعه، اثرهای زیانباری را به ویژه به لحاظ اجتماعی خواهد داشت. آثار جرم منجر به تقبل هزینه‌هایی از سوی اجتماع می‌گردد که به طور کلی می‌توان آن را به سه گروه کلی تقسیم‌بندی کرد:

۱. هزینه‌هایی که قبل از بروز جرم ایجاد می‌شوند.
 ۲. هزینه‌هایی که به هنگام بروز جرم حاصل می‌شوند.
 ۳. هزینه‌هایی که پس از بروز جرم به وجود می‌آیند.
- برای بهتر نشان دادن این هزینه‌ها از شکل زیر کمک می‌گیریم که در آن فلوچارت روابطی که منجر به ایجاد هزینه‌های جرم می‌گردد، مشخص شده است.



شکل ۱. فلوچارت هزینه‌های ناشی از جرم

همان طور که از این فلوجارت مشخص است، جامعه برای کاهش میزان جرم و جنایت، ناچار به تحمل هزینه‌های متعددی توسط بخش خصوصی و بخش عمومی است. بخش خصوصی با هدف تأمین امنیت خود، در تلاش است با به کارگیری سیستم‌های جدید و پیشرفته امنیتی و نیروی کار (مانند محافظان) خود را از گزند آسیب‌های احتمالی در امان نگاه دارد. علاوه بر هزینه‌های مستقیم مذکور، بخش خصوصی باید هزینه‌های غیرمستقیمی نیز بپردازد که اهم آنها عبارتند از:

(الف) نقل مکان به مکان‌های امن‌تر که می‌تواند هزینه بر باشد

(ب) پرهیز از سپری نمودن اوقات فراغت در خارج از خانه

(ج) افزایش تمایل به بیمه‌های خاصی مانند بیمه سرقت

(د) کاهش قیمت منازل در محل‌هایی که جرم خیزترند

(ه) کاهش سرمایه‌گذاری به خاطر تأثیر جرم بر افزایش ریسک (خطر)

(و) کاهش کیفیت زندگی به خاطر ایجاد رعب و وحشت

از سوی دیگر دولت یا بخش عمومی با توجه به وظیفه تأمین امنیت جامعه، ناچار است از طریق صرف هزینه در اموری مانند پلیس، بازآموزی و حتی آموزش و غیره در جهت کاهش جرم در جامعه تلاش کند. در این میان، بدیهی است که صرف هزینه در امور جنایی از سوی دولت موجب می‌شود که سهم هزینه‌های دیگری مانند آموزش، بهداشت و یا عمران کاهش یابد که این امر خود نشان‌دهنده هزینه فرصت از دست رفته هزینه‌های انتظامی است.

از طرف دیگر، ارتکاب هر جرمی، مستلزم صرف هزینه نیروی کار و سرمایه‌ای است که به سمت آن سوق داده می‌شود. بنابراین، بخش دوم هزینه‌های جرم به هنگام وقوع آن به وجود می‌آید. و سرانجام پس از وقوع جرم نیز هزینه‌های متعددی حاصل می‌شود که برخی از آن مربوط به قربانیان است مانند از بین رفتن سرمایه‌های فیزیکی و انسانی، و بخش بسیار مهم آن به هنگام دستگیری مجرمان ایجاد می‌شود، مانند هزینه‌های مربوط به دادگاه‌ها و زندان‌ها.

همچنین می‌توان هزینه‌های بلندمدت دیگری نیز برای خانواده‌های قربانیان و مجرمان به لحاظ آثار احتمالی آن در آینده برشمرد.

بدین ترتیب می‌توان هزینه‌های بالقوه ناشی از جرم را به صورت زیر خلاصه نمود:

۱. تمامی هزینه‌های فرصت ناشی از زمان‌های اختصاص یافته به جرم (توسط مجرمان، قربانیان و یا سیستم‌های نظارت و نگهداری)،
۲. هزینه‌های مستقیم امنیتی، پلیسی،
۳. هزینه‌های مستقیم بخش خصوصی،
۴. تأثیر بر سایر بازارها از جمله بر بازار کار،
۵. تأثیر بر کیفیت زندگی خانوارها،
۶. از دست دادن یا از بین رفتن اموال و افراد،
۷. از دست دادن قربانیان و منافع آتی آنها،
۸. هزینه‌هایی که سیستم‌های نگهداری از مجرمان (زندان‌ها) متحمل می‌شوند،
۹. تأثیر بلندمدت و آتی بر خانواده‌های مجرمان و قربانیان.

۲. بررسی آمارهای جرم در ایران

پیش از پرداختن به آمارهای موجود در زمینه جرم و جنایت در کشور، ذکر چند نکته مهم است. نخست آنکه، بدیهی است که آمارهای موجود، میزان واقعی جرم را کمتر از حد برآورد می‌نمایند چرا که تنها بر اساس پرونده‌های تشکیل شده در کشور پایه‌گذاری شده و ممکن است برخی از جرایم گزارش نشوند. دوم آنکه، باید در نظر داشت که دقیقاً به خاطر مشخص نبودن رقم واقعی جرایم مختلف در کشور، افزایش تعداد پرونده‌های جرم ممکن است این امر را به ذهن متبادر سازد که میزان جرم و جنایت در جامعه افزایش یافته است، در حالی که این افزایش ممکن است حاصل عملکرد بهتر نیروهای امنیتی و پلیسی در کشف جرایم باشد که این امر نیز با توجه به آمارهای خام در دسترس، ممکن است نتایج گمراه کننده‌ای داشته باشد.

با علم به موارد مذکور، در این فصل ما به بررسی روند میزان جرم و جنایت در ایران خواهیم پرداخت. بررسی این روندها احتمالاً به ما نشان می‌دهد که چرا تلاش در کاهش میزان جرم و جنایت در جامعه از اهمیت بالایی برخوردار است. هدف ما از بررسی آمارها مشخص نمودن گروه‌هایی است که بیشتر از همه در معرض جرم قرار دارند. علاوه بر آن، پراکندگی جغرافیایی جرم و شناسایی هر چه دقیق‌تر گروه‌هایی که گرایش به جرم دارند، از اهداف تجزیه و تحلیل داده‌های جرم است.

بررسی آمارهای جرم از دید کلان در ایران، نشان‌دهنده روند رو به تزاید آن در سال‌های اخیر است. جدول زیر خلاصه برخی آمارهای منتشر شده مرکز آمار ایران در زمینه جرایمی مانند قتل و سرقت (مجموع سرقت وسایل نقلیه و سرقت از اماکن) را نشان می‌دهد.

جدول ۱. روند برخی از جرایم طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱

سال	قتل (فقره)	کل سرقت (فقره)	جمعیت (میلیون نفر)	میزان سرقت به ازای هر یک میلیون نفر	میزان قتل به ازای هر یک میلیون نفر
۱۳۷۵	۱۴۱۹	۱۰۰۱۳۹	۶۰/۶	۱۶۵۲/۴۶	۲۳/۴۲
۱۳۷۶	۱۲۹۱	۱۱۶۱۴۰	۶۰/۱	۱۹۳۲/۴۵	۲۱/۴۸
۱۳۷۷	۱۳۵۸	۱۳۸۸۰۵	۶۰/۹	۲۲۷۹/۲۳	۲۲/۳۰
۱۳۷۸	۱۶۱۹	۱۳۷۷۱۷	۶۱/۹	۲۲۲۴/۸۳	۲۶/۱۶
۱۳۷۹	۱۴۵۹	۱۲۲۲۱۷	۶۳/۹	۱۹۱۲/۶۳	۲۲/۸۳
۱۳۸۰	۱۵۷۷	۱۶۲۷۵۹	۶۴/۹	۲۵۰۷/۸۴	۲۴/۳۰
۱۳۸۱	۱۹۴۵	۱۸۵۱۶۱	۶۶	۲۸۰۵/۴۷	۲۹/۴۷
متوسط رشد سالانه (درصد)	۳/۵۷	۹/۱۸	۱/۲۳	۷/۸۵	۳/۳۴

منبع: سالنامه آماری، مرکز آمار ایران طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱.

همان طور که از ارقام جدول مشاهده می‌شود طی دوره ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱ جرایمی مانند سرقت و قتل عمد دارای رشدی حتی بیشتر از جمعیت بوده، به نحوی که طی سال‌های مذکور میزان سرقت و قتل به ازای هر یک میلیون نفر، به ترتیب دارای متوسط رشدی معادل ۷/۸ و ۳/۳ درصد در سال بوده‌اند. آمارها نشان می‌دهد که در سال ۱۳۷۵ به ازای هر یک میلیون نفر، ۱۶۵۲ سرقت در کشور انجام گرفته که این رقم در سال ۱۳۸۱ به بیش از ۲۸۰۵ سرقت رسیده است. همچنین تعداد پرونده‌های تشکیل شده در زمینه قتل از رقم ۱۴۷۵ فقره در سال ۱۳۷۵ به ۱۹۴۵ فقره در سال ۱۳۸۱ رسیده است.

جدول ۲ بیانگر تعداد دستگیرشدگان جرایم مختلف به تفکیک جنس دستگیرشدگان طی سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۱ است.

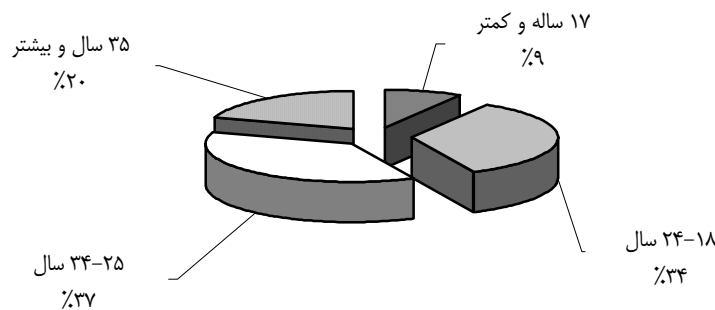
جدول ۲. دستگیرشدگان جرایم مختلف به تفکیک جنس (ارقام به نفر و درصد)

سال	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱
مردان	۴۰۹۲۵	۳۷۰۹۴	۴۳۱۱۶	۴۰۱۰۹	۴۱۲۱۰	۴۲۲۴۶	۴۵۰۴۸	۴۳۱۸۷	۴۲۶۰۱	۴۹۸۵۸	۵۳۰۱۸
زنان	۷۵۲۸	۶۶۷۹	۶۱۵۹	۷۸۱۰	۸۱۶۷	۹۷۶۱	۸۴۴۶	۵۹۵۹	۴۱۵۶	۴۶۸۸	۴۲۷۴
سهم مردان	%۸۴/۵	%۸۴/۷	%۸۷/۵	%۸۳/۷	%۸۳/۵	%۸۱/۲	%۸۴/۲	%۸۷/۹	%۹۱/۱	%۹۱/۴	%۹۲/۵
سهم زنان	%۱۵/۵	%۱۵/۳	%۱۲/۵	%۱۶/۳	%۱۶/۵	%۱۸/۸	%۱۵/۸	%۱۲/۱	%۸/۹	%۸/۶	%۷/۵

منبع: سالنامه آماری در سال‌های مختلف، مرکز آمار ایران.

همان طور که از ارقام جدول بالا مشهود است، طی دوره مورد نظر همواره سهم مردان از کل جرایم بیش از زنان بوده است، به نحوی که طی این دوره مردان به طور متوسط ۸۶ و زنان ۱۴ درصد از کل جرایم را به خود اختصاص داده‌اند. چنانکه مشاهده می‌شود پس از سال ۱۳۷۶، سهم مردان از میزان کل جرایم افزایش یافته، در حالی که سهم زنان به مرور کاهش داشته است.

با توجه به سن دستگیرشدگان مختلف بر اساس نمودار ۱، می‌توان دریافت که طی دوره مذکور (۱۳۷۱-۱۳۸۱) افراد ۲۵-۳۴ سال به طور متوسط با ۳۶ درصد سهم از کل دستگیرشدگان، بیشترین سهم را در میان مجرمان دارند. این در حالی است که سهم افراد ۱۸-۲۴ سال یا به عبارت بهتر گروه سنی جوانان تنها با دو درصد اختلاف یعنی با ۳۴ درصد سهم، در رتبه بعدی قرار دارد.



نمودار ۱. متوسط سهم گروه‌های سنی مختلف از کل دستگیرشدگان

منبع: سالنامه آماری سال‌های مختلف، مرکز آمار ایران.

در میان گروه مردان بیشترین سهم مجرمان مربوط به افراد ۲۵-۳۴ ساله است که به طور متوسط در حدود ۳۶ درصد از مجرمان مرد را تشکیل می‌دهند. کمترین میزان مجرمان در گروه مردان مربوط به گروه سنی ۱۷ ساله و کمتر است. بررسی روند سهم این گروه از مجرمان حاکی از کاهش یافتن آن طی سال‌های مورد نظر بوده، به نحوی که از ۱۱/۸ درصد در سال ۱۳۷۱ به ۶ درصد در سال ۱۳۸۱ رسیده است.

در گروه زنان نیز بیشترین سهم از مجرمان دستگیرشده مربوط به گروه سنی ۲۵-۳۴ و پس از آن ۱۸-۲۴ ساله است که به ترتیب متوسط سهم آنها در دوره ۳۷ و ۳۴ درصد است. در میان

گروه زنان آنچه بیش از همه جلب توجه می‌نماید، سهم بیشتر نوجوانان (۱۷ ساله و کمتر از آن) نسبت به گروه مردان است. در گروه زنان سهم این افراد برابر ۱۰ درصد از کل دستگیرشدگان زن است اما در گروه مردان این رقم برابر ۸ درصد است.

بررسی رشد میزان جرایم در گروه‌های سنی مختلف حاکی از آن است که جرم در میان گروه‌های سنی ۱۸-۲۴ سال، نسبت به سایر گروه‌های سنی دیگر دارای رشد بیشتر بوده است. طی ۱۰ سال (۱۳۷۱ تا ۱۳۸۱)، میزان دستگیرشدگان جرایم مختلف در این گروه سنی با متوسط رشدی معادل ۳/۲ درصد از ۱۵۵۴۳ نفر در سال ۱۳۷۱ به ۲۲۰۳۴ نفر در سال ۱۳۸۱ رسیده است. پس از این گروه، دارندگان سن ۲۵-۳۴ سال، با متوسط رشدی معادل ۲/۲ درصد در سال بیشترین رشد را داشته‌اند. بدین ترتیب می‌توان انتظار داشت در آینده‌ای نه چندان دور گروه‌های سنی جوان کشور درصد بالایی از جرایم را به خود اختصاص دهند. با توجه به روند مذکور پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال ۱۳۸۳ سهم جوانان از کل جرایم کشور به حدود ۵۰ درصد افزایش یابد.

با توجه به آمارهای موجود، به نظر می‌رسد که عدم توجه به دلایل ایجاد جرم و جنایت، عواقب جدی و زیانباری بر جامعه تحمیل می‌کند. این نگرانی به‌خصوص با توجه به جوان بودن جمعیت و رشد جرم در میان آنها، از اهمیت دو چندان برخوردار است. از این رو، به نظر می‌رسد که مطالعه جرم از تمامی جنبه‌های آن شامل جنبه‌های حقوقی، جامعه‌شناختی و اقتصادی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار باشد. بدین ترتیب، در قسمت بعد، به مرور به نظریه اقتصاد جرم و جنایت می‌پردازیم و در خلال بحث‌های آن، مدل نظری و مفهومی شکل‌گیری جرم را از دیدگاه اقتصادی صورت‌بندی خواهیم نمود.

۳. نظریه اقتصاد جرم و جنایت^۱

اولین اقتصاددانی که به تحلیل اقتصادی موضوع جرم و جنایت پرداخت، فلیشر^۲ (۱۹۶۳) بود. وی به بررسی اهمیت ارتباط میان جرم و شرایط بازار کار از دیدگاه سیاست‌های عمومی پرداخته و علاوه بر آن بر سایر کارکردهای بازار کار مانند تعیین نرخ دستمزد و نحوه توزیع آن، که بر نحوه تخصیص زمان میان فعالیت‌های قانونی و غیرقانونی، اثر معنی‌داری دارد، توجه و دقت نظر کرده است. فلیشر نتیجه می‌گیرد که «آزمون ارتباط میان نرخ جرم و بیکاری در کنار سایر متغیرهای توضیحی جرم مانند سن، حاکی از آن است که نرخ بیکاری بر جرم و جنایت در جوانان نقش مثبت و معنی‌داری داشته که این نتایج به ویژه برای افرادی که دارای سن ۱۶ سال به بالا هستند، با اعتماد بیشتری پذیرش شده است» (فلیشر، ۱۹۶۳: ۵۵۳-۵۵۴).

فلیشر در مطالعه بعدی خود در سال ۱۹۶۶ به بررسی نقش درآمد بر تصمیم‌گیری افراد در زمینه اقدام به جرم و جنایت پرداخته است. وی بیان می‌کند: «تئوری (نظریه) اساسی در زمینه تمایل بیشتر افراد کم درآمد به جرم، این است که کم بودن درآمد، موجب افزایش هزینه نسبی اختصاص زمان به کارهای قانونی می‌گردد»، همچنین «هزینه محتمل ناشی از دستگیری، نسبتاً کم است چرا که آنها (افراد با درآمد کم) درآمد قابل توجهی را برای دوران زندگی خود در زمان اشتغال به کارهای قانونی متصور نبوده و هزینه فرصت زمان اختصاص یافته به جرم و جنایت و یا صرف مدت زمانی از زندگی در زندان چندان زیاد نیست» (فلیشر، ۱۹۹۶: ص ۱۲۰). علاوه بر این، فلیشر یادآور می‌شود که اگر درآمد بالقوه ناشی از ارتکاب جرم نیز افزایش یابد، به ویژه در جرم‌های مالکیتی از جمله دزدی، گرایش بیشتری به سمت جرم وجود خواهد داشت.

اگر چه فلیشر اولین فردی بود که تلاش‌های اقتصاددانان را برای توضیح یک رفتار اجتماعی بیان می‌کرد، این بکر^۳ بود که در سال ۱۹۶۸ پایه‌گذار تحلیل‌های اقتصادی رفتارهای جرم‌گرایانه

۱. Economics of Crime

۲. Fleisher

۳. Gary Becker

بود. بکر بر این نکته تأکید نمود که جرم یک فعالیت یا صنعت اقتصادی مهم است (بکر، ۱۹۶۸: ۱۲۰). به زعم وی، افراد بر اساس نظریه انسان عقلایی و با تحلیل هزینه-فایده این موضوع که عواید مادی و غیرمادی جرم نسبت به کارهای قانونی با در نظر گرفتن احتمال دستگیری و مجازات و شدت آنها، بیشتر است، مرتکب جرم می‌شوند. بکر تابع زیان اجتماعی ناشی از جرم را به صورت زیر تعریف می‌کند:

$$L = D(C) + TC(\pi, C) + bF\pi C$$

که در آن D ، زیان ناشی از جرم بوده و TC هزینه جست و جو و دستگیری و $bF\pi C$ کل زیان اجتماعی از دست رفته به خاطر مجازات افراد است. در این میان تأثیر متغیرهای سیاستگذاری در دو متغیر π و F نهفته‌اند که بیانگر کارایی سیستم امنیتی جامعه و میزان مجازات‌های در نظر گرفته شده است. با حداقل سازی تابع زیان اجتماعی نسبت به دو متغیر π و F می‌توان روابط مهمی را در زمینه میل افراد به جرم به دست آورد.^۱

بدیهی است که جرم هنگامی کاهش می‌یابد که منافع ناشی از آن از طریق افزایش احتمال دستگیری (تقویت نیروهای پلیس) و یا هزینه‌های مجازات، کاهش یابد. همچنین «افزایش درآمد مشروع افراد و یا افزایش در توانایی آنها از طریق آموزش بیشتر منجر به کاهش تمایل افراد برای ورود به کارهای غیر قانونی و در نتیجه کاهش تعداد جرم می‌شود» (همان منبع، ص ۱۷۷). در تأیید همین امر گروگر^۲ (۱۹۹۱) با استفاده از آمار ایالات متحده نشان داده است که افزایش احتمال دستگیری افراد بسیار مؤثرتر از افزایش زمان زندانی شدن افراد برای کاهش جرم است، چرا که مجرمان "ریسک خنثی"^۳ نیستند. علاوه بر این موارد، بکر نشان داد که شاخص

۱. بدیهی است که مشتق‌های فوق چیزی نیست جز تغییرات نهایی تابع زیان اجتماعی نسبت به احتمال دستگیری و شدت مجازات‌های در نظر گرفته شده.

۲. Grogger

۳. واژه خطر خنثی (Risk Neutral)، بدین معنی است که فرد هیچ ترجیحی را میان بازدهی و خطر ناشی از آن، ندارد. این در حالی است که فرد خطر دوست برای بازدهی بیشتر حاضر است به نسب خطر بیشتری را تحمل نماید، در حالی که فرد خطر گریز، همواره موقعیت‌های کم خطر را در شرایط برابر، ترجیح می‌دهد (برای آشنایی بیشتر ن.ک. به Silberger, ۱۹۹۰، فصل ۱۳).

نابرابری درآمدی (تعداد افراد دارای درآمدی کمتر از نصف میانه درآمدی) دارای ارتباط معنی‌داری با نرخ جرم و جنایت است.

ارلیچ^۱ (۱۹۷۳) با وارد کردن درآمد و نحوه توزیع آن به مدل بکر، تحلیل‌های جرم را بسط بیشتری داد. وی اشاره می‌کند که عایدی یک جرم (به ویژه جرم مالکیتی) اساساً به درآمد قربانیان بالقوه بستگی دارد. ارلیچ فرض می‌کند که می‌توان «میانگین فرصت‌های قانونی در دسترس برای مجرمان بالقوه» را با استفاده از «میانگین سطح درآمد افرادی که دارای درآمدی کمتر از میانه درآمدی افراد جامعه هستند» تقریب زد. در این شرایط برای یک میانه درآمدی مشخص و داده شده، نابرابری درآمدی می‌تواند حاکی از شاخصی برای نشان دادن تفاوت پرداختی به فعالیت‌های قانونی و غیر قانونی باشد. ارلیچ در مدل اقتصادسنجی خود با استفاده از آمار ایالات متحده در سال ۱۹۶۰، دریافت که خانوارهای بالای میانه درآمدی نسبت به دیگر گروه‌ها بیشتر در معرض مواجهه با قتل‌ها، گروگانگیری، آدم ربایی، تجاوز و به ویژه جرم‌های مالکیتی هستند.

جوکوئیست^۲ (۱۹۷۳)، با پیروی از روش بکر، مدلی پایه‌گذاری نمود که در آن افراد با فرض داشتن زمان ثابت، آن را میان کارهای قانونی و غیر قانونی تقسیم می‌نمایند که در آن هزینه‌های مالی و روانی و عایدی انتظاری ناشی از جرم در تصمیم‌گیری آنها مؤثر است. وی با تصریح تابع مطلوبیتی از نوع فون نیومن - مورگنسترن^۳، آن را با قید زمان حداکثر می‌نماید. جوکوئیست، مدل مورد نظرش را با استفاده از داده‌های سال ۱۹۶۰ برای ۵۳ شهرداری ایالات متحده با مشاهداتی از ۲۵ تا ۲۰۰ هزار نفر آزمون نموده و نتیجه می‌گیرد که افزایش نسبت دستگیرشدگان به تعداد جرم‌ها (کارایی نیروهای امنیتی و انتظامی)، میزان جرم را کاهش می‌دهد چرا که هزینه‌های انتظاری جرم را می‌افزاید و مطلوبیت انتظاری را می‌کاهد.

۱. Ehrlich

۲. Sjoquist

۳. Von Neumann-Morgenstern

مطالعه مهم بعدی را بلاک و هینکه^۱ (۱۹۷۵) انجام داده‌اند که روش دیگری برای فرموله ساختن نحوه انتخاب جرم توسط افراد بیان نمودند. آنها با مدنظر قرار دادن مدل ارلیچ و جوکوئیست، اظهار می‌دارند که :

« به طور مشخص بکر، ارلیچ و جوکوئیست، نتایج فعالیت‌های غیرقانونی زمان بر^۲ را تنها بر اساس توزیع ثروت و بدون حل یک مسئله انتخاب چند بعدی^۳ به دست می‌آورند. بدین ترتیب آنها به جواب‌هایی رسیده‌اند که تنها در یک حالت خاص، ممکن است رخ دهد» (بلاک و هینکه، ۱۹۷۵: ۳۱۳).

در واقع مهم‌ترین انتقاد بلاک و هینکه به مدل‌های قبلی، مربوط به تعریف رفتار جرم گرایانه به عنوان مسئله‌ای در راستای ثروت افراد، است. آنها، زمان صرف شده در کارهای قانونی و غیرقانونی را به روشی متفاوت در تابع مطلوبیت وارد نموده‌اند، به نحوی که تخصیص زمان به صورت ضمنی بر ثروت افراد مؤثر است. به زعم آنها « با در نظر گرفتن نظریه رجحان به صورتی که گذشتگان در نظر گرفته‌اند، بدون در نظر گرفتن محدودیت‌های دیگر، نمی‌توان تأثیر متغیرهایی مانند ثروت، مجازات‌ها و ... را بر جرم به وضوح نشان داد» (همان منبع، ص ۳۲۳). در واقع آنها نشان می‌دهند که اگر زمان اختصاص یافته به فعالیت‌های قانونی و غیرقانونی به صورت صریح وارد تابع مطلوبیت شود، بر اساس نظریات کلاسیک رجحان نمی‌توان هیچ اثر ایستای تطبیقی را استخراج نمود؛ چرا که افزایش بازدهی فعالیت‌های مجرمانه نسبت به سایر فعالیت‌های قانونی، هم دارای اثر ثروت است و هم اثر جانشینی؛ از این رو، برای آنکه اثر جانشینی به خوبی دیده شود، اثر ثروت باید با قیودی محدود گردد.

همراه با تأثیر شرایط اقتصادی بر میزان جرم، یکی از موضوعات اصلی که به خصوص بکر و ارلیچ بر آن تأکید کرده‌اند، تأثیرگذاری عملکرد نیروهای امنیتی و پلیس، و همچنین شدت

۱. Block & Heinke

۲. Time-Consuming illegal Activities

۳. Multiattributes

مجازات‌های اعمال شده بر سطح فعالیت‌های بزهکارانه است. بر این اساس فرض شده بود، افرادی که تمایل به ارتکاب جرم دارند، خطر دستگیری و میزان مجازات‌ها را نیز مدنظر قرار می‌دهند. ارلیچ با استفاده از مطالعات خود در سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۹۶ این موضوع را در ایالات متحده بررسی کرده است.

در این تحلیل، موضوع کشف جرایم و کیفر مجازات‌ها و شدت آنها از دو دیدگاه مدنظر قرار می‌گیرد. همچنین که ارلیچ (۱۹۸۱) نشان داده است، تأثیر سیاست‌های امنیتی را می‌توان از دو دیدگاه بازدارندگی^۱ و ناتوان‌سازی^۲ بررسی کرد. از دیدگاه بازدارندگی سیاست‌های مذکور در صد تعدیل هزینه‌های ارتکاب جرم برای همه مجرمان بالفعل و بالقوه است، در حالی که از دیدگاه ناتوان‌سازی، درصد حذف بازار جرم برای گروهی از مجرمان مثلاً از طریق تبعید و یا افزایش دوره حبس آنهاست (ارلیچ، ۱۹۸۱: ۳۱۱).

از آنجا که اغلب مجازات‌های ناتوان‌سازی مجرمان، همچنین شامل اثرهای بازدارندگی است، برآورد تجربی آثار هر یک از آنها به صورت مجزا مشکل است. در یکی از معدود مطالعات انجام شده در این زمینه با استفاده از یک برآورد رگرسیونی برای داده‌های ایالات متحده در سال ۱۹۶۰، ارلیچ نتیجه گرفته است که مهم‌ترین تأثیر مجازات‌ها از طریق اثر بازدارندگی آنها به وجود می‌آید.

یکی دیگر از تأثیرات مهم اثر بازدارندگی به خاطر مسئله ریسک نمود پیدا می‌کند، زیرا در حداکثرسازی مطلوبیت انتظاری افراد از درآمدهای غیرقانونی، یک کارگزار اقتصادی بسته به درجه خطری که حاضر به پذیرش آن است، واکنش نشان می‌دهد. به عنوان مثال بکر و ارلیچ در تحلیل‌هایشان نشان دادند که یک فرد ریسک خنثی نسبت به یک فرد ریسک‌گریز زمان بیشتری به کارهای غیرقانونی اختصاص می‌دهد. علاوه بر این، بکر با در نظر گرفتن یک فرد

۱. Deterrence

۲. Incapacitation

ریسک‌گریز در مدل خود نشان می‌دهد که افزایش احتمال دستگیری افراد، ممکن است تأثیر بازدارندگی بیشتری نسبت به افزایش شدت مجازات‌ها داشته باشد.

جون، مورفی و پیرس^۱ (۱۹۹۳)، به بررسی اثر نابرابری دستمزد و افزایش بازدهی متخصصان در ایالات متحده پرداخته‌اند. آنها نشان می‌دهند که طی سال‌های ۱۹۶۳ تا ۱۹۸۹، متوسط دستمزد هفتگی مردان تا ۲۰ درصد افزایش یافته، اما این افزایش برای همه به طور یکسان رخ نداده است. در حالی که دستمزد نیروی کار ساده حتی به میزان ۵ درصد در دوره مورد اشاره کاهش داشته، دستمزد نیروی کار متخصص تا ۴۰ درصد افزایش داشته است. دلیل چنین تفاوت‌هایی را می‌توان به خاطر تغییر تقاضا به سمت نیروی کار متخصص دانست. چنین نابرابری‌هایی در برخی از مطالعات به عنوان دلیل اصلی جرم شناخته شده است. به عنوان مثال، کلی^۲ (۲۰۰۰) موضوع تأثیر نابرابری بر جرم را به آزمون تجربی رسانده است.

به زعم کلی (۲۰۰۰)، هرگاه افرادی با سطح زندگی پایین و فقیر در مجاورت افرادی با سطح زندگی بالا و فرصت‌های بیشتر قرار گیرند، بازدهی انتظاری جرم افزایش می‌یابد. علاوه بر این، بر اساس نظریه کشش مرتون^۳ معمولاً افراد مختلف دارای اهداف یکسانی برای کسب موفقیت هستند، اما فرصت‌های قانونی برای رسیدن به این اهداف به طور برابر توزیع نشده است. در این شرایط به زعم مرتون «... افراد برای دستیابی به اهداف مورد نظرشان، اگر بتوانند از روش‌های قانونی استفاده می‌کنند و اگر لازم باشد، مرتکب جرم خواهند شد» (سانچز و دیگران، ۲۰۰۲). بدین ترتیب افرادی که دارای فرصت‌های کمی هستند، به‌ویژه با مقایسه خود با جامعه، درصدد آن بر می‌آیند که از طریق انجام کارهای غیر قانونی به اهداف مورد نظرشان دست یابند. هر چه این نابرابری بیشتر باشد، فشار بر اقشار کم درآمد بیشتر خواهد شد. کلی، در مقاله خود به نکته مهمی اشاره می‌نماید:

۱. Juhn, Murphy & Pierce

۲. Kelly

۳. Merton's Strain Theory

« در بررسی اثرهای اجتماعی نابرابری، اقتصاددانان اغلب به اثرهای بلندمدت آن توجه می‌نمایند، مانند کاهش رشد اقتصادی و کاهش تشکیل سرمایه انسانی... (اما) این مقاله به بررسی اثر بسیار سریع‌تر آن (در کوتاه‌مدت) می‌پردازد: تأثیر آن بر جرم».

کلی، نشان می‌دهد که برای جرم‌های جنایی^۱ (مانند قتل عمد)، تأثیر نابرابری حتی در حضور متغیرهایی مانند فقر، نژاد و ترکیب خانوار، بسیار زیاد است. بررسی آمارهای مورد استفاده وی نشان داد که اگر چه بسیاری از مجرمان از لایه‌های پایین اجتماع بودند، در مناطقی که نابرابری بیشتر بوده، تمایل بیشتری برای ارتکاب جرم وجود داشته است.

بوردت، لاگوس و رایت^۲ (۱۹۹۹) به بررسی تأثیر شرایط اشتغال و نابرابری دستمزد بر جرم پرداخته‌اند. آنها یک مدل پویای بازار کار را طراحی نموده‌اند که در آن کارگزاران در زمینه مشارکت در جرم‌های مالکیتی تصمیم می‌گیرند. مبنای مدل آنها بر پایه مطالعه قبلی آنهاست که در آن بنگاه‌ها دستمزد را تعیین نموده، و کارگران به طور تصادفی در جست‌وجوی کار هستند. در شرایطی که اثر جست‌وجو در بازار کار برقرار باشد، هر کارگری به تناوب با فرصت‌های بازار جرم از طریق مقایسه عایدی آن با بازارهای قانونی، مواجه می‌شود و تصمیم خود را برای ورود به آن از طریق تحلیل هزینه-فایده انجام می‌دهد. در این شرایط تصمیم کارگزاران بستگی به وضعیت بازار کار، احتمال دستگیری و مجازات و همچنین شدت مجازات‌ها دارد. آنها برای بررسی ارتباط متقابل بیکاری، جرم و نیز نابرابری، مدلی طراحی نموده‌اند که در آن هر سه متغیر فوق به صورت درونزا تعیین می‌شوند. در مدل آنها چهار تعادل مختلف ممکن است روی دهد که در یکی از آنها کارگران شاغل به دو گروه تقسیم و در نهایت مشخص می‌شود، آنهایی که دستمزد بالاتری دریافت می‌کنند، در مقایسه با کسانی که دستمزد کمتری می‌گیرند، کمتر مرتکب جرم می‌گردند.

۱. Violence Crime

۲. Burdett, Lagos & Wright

در سال‌های اخیر یکی از تلاش‌های مهم در زمینه اثرهای متقابل اشتغال و گرایش افراد به جرم بررسی امروقلو، مرلو و راپنت^۱ (۲۰۰۱) است. آنها پیش‌بینی کرده‌اند که بر اساس آمار سال ۱۹۸۰ ایالات متحده، ۷۹ درصد افرادی که مرتکب جرم شده‌اند، شاغل بوده، و بدین ترتیب آنها نتیجه گرفته‌اند که تلاش‌ها در جهت کاهش بیکاری اثر معنی‌داری بر کاهش جرم نخواهد داشت. آنها برای توجیه این نتیجه‌گیری، مدعی شده‌اند که اگر چه در سال ۱۹۹۶ نرخ بیکاری نسبت به سال ۱۹۸۰ کاهش داشته، بیکاری برای گروه جوان کاهش چندانی نداشته است. بدین ترتیب آنها نتیجه می‌گیرند که در تحلیل اثر نیروی کار بر جرم، تجزیه بازار کار بر اساس هرم سنی، باید مد نظر قرار گیرد.

وینبرگ و موستارد^۲ (۲۰۰۲) بیان می‌نمایند که مطالعات قبلی تنها به اثر نرخ بیکاری بر جرم پرداخته است و از این رو، نتایج چندان مطمئنی به دست نیآورده‌اند. به زعم آنها برای بررسی دقیق‌تر باید نرخ دستمزد نیز در کنار نرخ بیکاری مدنظر قرار گیرد. چنین رویکردی را ویت و دیگران^۳ (۱۹۹۸) در انگلستان و ولز به کار گرفته‌اند. نتایج، حاکی از آن بوده است که کاهش مداوم نرخ دستمزد نیروی کار ساده و همچنین افزایش بیکاری مردان، تأثیر مثبتی بر افزایش جرم داشته است.

۴. مدل نظری و تجربی جرم در ایران

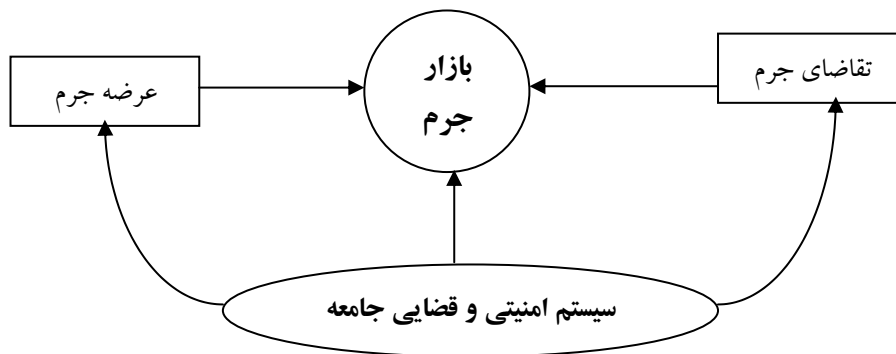
در تحلیل اقتصادی موضوع جرم، می‌توان با استفاده از نظریه‌های عرضه و تقاضا به روشنی به مقاصد اصلی رسید. بر این اساس فرض می‌شود که جرم نیز همانند یک کالا دارای عرضه و تقاضاست. قبول این فرض اگرچه برای جرایمی مانند سرقت تا حدودی قابل درک است (چرا که می‌توان عرضه و تقاضای کالای به سرقت رفته را از هم تشخیص داد)، در برخی موارد دیگر

۱. Imrohoraglu, Merlo & Rupent

۲. Weinberg & Mustard

۳. Witte et al.

مانند قتل کمی دشوار به نظر می‌رسد. این مسئله را می‌توان با بیان این واقعیت که در این گونه موارد، تقاضاکننده و عرضه‌کننده ممکن است یک نفر (خود مجرم) باشد، حل نمود. از دید کلی بر اساس نظریه‌های مختلف در زمینه جرم، بازار آن شامل دو مؤلفه عرضه و تقاضا بوده، و علاوه بر آن یک مؤلفه جدایی‌ناپذیر از آن یعنی سیستم‌های امنیتی و قضایی جامعه است. شکل ۲ نشان‌دهنده شمای کلی بازار جرم است.



شکل ۲. شمای کلی بازار جرم

با توجه به مدل نظری ارائه شده در زمینه نحوه عمل بازار جرم، در این قسمت درصدد تصریح یک مدل اقتصادسنجی هستیم که با استفاده از آن بتوان عوامل مؤثر بر جرم را شناسایی و تحلیل کرد.

همان طور که اشاره شد، از دیدگاه تحلیل حاضر، برای جرم نیز همانند سایر کالاها و خدمات می‌توان عرضه و تقاضا تصریح نمود که تابعی از عوامل متعدد هستند. با داشتن عرضه و تقاضای جرم می‌توان با حل آن به معادله جرم رسید. به عبارت دیگر، اگر تقاضا و عرضه جرم را به ترتیب با D_c و S_c نشان دهیم، در این صورت خواهیم داشت:

$$D_c = D_c(c, x_1)$$

$$S_c = S_c(c, x_2)$$

که در آن C نشان دهنده میزان جرم بوده و x_1 و x_2 به ترتیب نشان‌دهنده سایر عوامل مؤثر بر تقاضا و عرضه جرم هستند. با حل سیستم فوق می‌توان نشان داد که:

$$c = f(x_1 \cup x_2)$$

که بیانگر این مسئله است که جرم تابعی از متغیرهای اثرگذار بر عرضه و تقاضای آن است. در واقع رابطه مذکور، چیزی جز فرم حل شده سیستم تقاضا و عرضه جرم نیست. از این رو، همانند هر فرم حل شده دیگری، بیانگر مکان هندسی تغییرات جرم در طول زمان به ازای مقادیر متغیرهایی است که در تابع f گنجانده شده است. از سوی دیگر، باید این نکته را مد نظر قرار داد که اگرچه رفتار دو طرف عرضه و تقاضا در شکل‌گیری جرم مؤثر است، در بروز پدیده جرم تنها مجرم مؤثر است. از این رو لازم است که تحلیل جرم از دیدگاه فرد مجرم بررسی شود و متغیرهای مؤثر بر عرضه و تقاضا را بر رفتار مجرم تحلیل نماییم. بدین ترتیب در تشریح مدل تجربی، ما به بررسی نحوه انتخاب از دیدگاه فرد مجرم می‌پردازیم.

اصل موضوعه مهم در پایه‌گذاری این مدل این است که افراد به صورت عقلایی رفتار می‌نمایند. یعنی رفتار خود را بر اساس حداکثرسازی منافع به دست آمده و از طریق تحلیل هزینه-فایده تنظیم می‌کنند. از سوی دیگر، فرض می‌کنیم که افراد ریسک خنثی^۱ نبوده و نسبت به کارآمد شدن سیستم کشف جرایم و مجازات‌ها واکنش نشان می‌دهند. بدین ترتیب، فرد هنگامی مرتکب جرم می‌شود که منافع انتظاری ناشی از آن بیش از هزینه‌های آن باشد. معادله (۱) نشان دهنده منفعت خالص ناشی از ارتکاب جرم (nb) است:

۱. Risk Neutral

$$nb = (1 - p)R - c - w - pu \quad (1)$$

که در آن :

P: احتمال دستگیری

R: منافع ناشی از جرم

c: هزینه برنامه‌ریزی و اجرای جرم (هزینه اجرایی جرم)

W: درآمد ناشی از فعالیت‌های قانونی و

u: میزان مجازاتی است که در صورت دستگیری ممکن است اعمال گردد.

با این فرض که هر فردی دارای ارزش‌های اخلاقی است، منافع خالص جرم باید بیش از یک آستانه مشخص (m) باشد تا وی مرتکب جرم شود. آستانه مورد نظر باید بر اساس ارزش‌های اخلاقی فرد تعریف شده باشد تا بتوان با تخصیص یک مقدار پولی مشخص به آن، با سایر متغیرها مقایسه نمود. رابطه (۲) بیانگر ارتباط میان جرم و منافع خالص ناشی از آن است:

$$\begin{aligned} nb \geq m & \quad \text{if} \quad d=1 \\ nb \leq m & \quad \text{if} \quad d=0 \end{aligned} \quad (2)$$

که در آن d بیانگر تصمیم افراد برای ارتکاب جرم بوده که اگر مقدار آن یک باشد به معنی ارتکاب آن و اگر مقدار آن صفر باشد به معنی عدم ارتکاب آن است.

با دانستن مکانیزم (سازوکار) رفتاری فرد مجرم در ارتکاب جرم و با تجمیع این رفتارها، می‌توان تابع جمعی شده^۱ جرم را به دست آورد که چیزی جز فرم حل شده مورد اشاره در سطور بالا نیست. اکنون این سؤال مطرح است که اساساً چه عواملی بر منافع و هزینه‌های ارتکاب جرم مؤثرند؟ به این موضوع در قسمت بعد اشاره می‌شود.

۱. Aggregate

۴-۱. توضیح دهنده‌های جرم: متغیرهای مستقل

در این قسمت ما به متغیرهای اقتصادی موجود در مجموعه $X_1 \cup X_2$ اشاره کرده‌ایم و نحوه اثرگذاری آنها بر تصمیم‌گیری افراد در زمینه انجام جرم را تحلیل می‌کنیم. در واقع هدف نهایی این بخش از مطالعه حاضر، پیش‌بینی علایم ایستای تطبیقی است.

۴-۱-۱. تجارب گذشته افراد

اولین متغیر اساسی که مدنظر قرار خواهیم داد، تجربیات گذشته فرد (d_{t-1}) است. این متغیر به چند صورت بر تصمیم‌گیری افراد در زمینه جرم اثر دارد. نخست آنکه، محکومیت فرد منجر به ایجاد چهره‌ای منفی از وی در جامعه و بازار کار می‌گردد که این امر فرصت‌های کاری و درآمد انتظاری (w) را می‌کاهد.^۱ دوم آنکه، تجربه‌های جرمی از طریق فرآیند یادگیری در حین عمل^۲ هزینه اجرایی جرایم بعدی (c) را می‌کاهد. سوم آنکه، پس از انجام هر جرم آستانه اخلاقی افراد (m) به تدریج کاسته می‌شود. به علاوه شدت جرم جامعه در دوره قبلی (D_{t-1})، از طریق کاهش هزینه اجرایی جرم و نیز کاهش احتمال دستگیری و وجدان عمومی جامعه بر افزایش جرم اثر مثبتی دارد.

۴-۱-۲. رشد اقتصادی

رشد اقتصادی (G) از یک سو منجر به بروز فرصت‌های کاری بیشتر و جذاب‌تر (W بیشتر) بخش قانونی می‌شود. اما از سوی دیگر، به خاطر بهبود ثروت جامعه درآمد انتظاری ناشی از جرم (R) نیز افزوده می‌گردد. بدین ترتیب می‌توان گفت اثر نهایی رشد اقتصادی بر جرم و جنایت در جامعه نامشخص است.

۱. شاید این موضوع، به نحوی بیانگر نظریه برچسب زنی (Labeling) در دیدگاه جامعه‌شناسانه جرم باشد. رجوع کنید به کوئن (۱۳۷۲).

۲. Learning by doing

۴-۱-۳. نابرابری درآمدی

تأثیر نابرابری درآمدی (INEQ) بستگی به موقعیت درآمدی افراد دارد. اگر فرد ثروتمند باشد، افزایش نابرابری درآمدی اثر محرکی بر گرایش وی به سمت جرم نخواهد داشت در حالی که برای یک فرد فقیر، افزایش نابرابری درآمدی، به دلیل افزایش شکاف میان درآمد قانونی و غیرقانونی (R-W)، می‌تواند در ارتکاب به جرم مؤثر باشد. فانزیلبر، لویزا و لدرمن^۱ (۲۰۰۰) معتقدند که نابرابری درآمدی از طریق کاهش آستانه اخلاقی افراد به واسطه اثری که آنها اثر حسادت^۲ می‌نامند، تأثیر مثبتی بر افزایش تمایل افراد به جرم خواهد داشت. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که افزایش نابرابری درآمدی منجر به افزایش میزان جرم و جنایت می‌شود.

۴-۱-۴. سطح آموزش

سطح آموزش افراد (E) به چند طریق ممکن است بر تصمیم‌گیری آنها 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 (کاهش C) یا ممکن است درآمد ناشی از جرم را بیافزاید (افزایش R). بنابراین، تأثیر نهایی آموزش بر تصمیمات فرد در زمینه جرم، در ابتدا نامشخص به نظر می‌رسد. اما می‌توان تا حدی ادعا نمود 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 گردد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که به مرور زمان با افزایش گرایش فعالیت‌های اقتصادی به استفاده از نیروهای متخصص در جامعه - که به دلیل پیشرفت فناوری ایجاد می‌شود- افزایش سطح آموزش میزان تمایل جامعه به سمت جرم را بکاهد.

۱. Fajnzylber, Loayza & Lederman

۲. Envy Effect

۴-۱-۵. توان امنیتی و قضایی

توان پلیسی و قضایی (PJ)، احتمال دستگیری (P) و میزان مجازات آنها (U) را می‌افزاید که این امر از تمایل فرد برای ارتکاب به جرم می‌کاهد. این امر تحت عنوان عامل بازدارندگی شناخته شده است.

با توجه به مسائل مذکور می‌توان پیش‌بینی نمود که یک فرد هنگامی مرتکب جرم خواهد شد که نامساوی زیر برقرار باشد:

$$R(G^+, INEQ^+, e^+, PJ^-) - C(\bar{d}_{t-1}, \bar{D}_{t-1}, \bar{e}) - W(G^+, d_{t-1}, e^+) - P(PJ^-, D_{t-1}^-)U(PJ^+) - m(d_{t-1}^-, D_{t-1}^-, INEQ^-, e^+) \geq 0$$

با بازنویسی رابطه بالا بر اساس تابع f خواهیم داشت:

$$d = 1 \quad \text{if} \quad f(G^+, INEQ^+, d_{t-1}^+, D_{t-1}^+, e^+, PJ^-) = f(X) \geq 0$$

که در آن X بردار متغیرهای توضیحی مشخص کننده جرم است. با فرض یک مدل احتمال خطی برای نحوه تصمیم‌گیری افراد در زمینه ارتکاب به جرم و همچنین فرم تابعی خطی f معادله رگرسیونی زیر را خواهیم داشت:

$$d = X\beta + \eta$$

لازم است ذکر شود که فرض خطی بودن تابع فوق به صورت اختیاری در نظر گرفته می‌شود. این فرض‌ها بیشتر از آن جهت بنا نهاده شده‌اند، تا بتوان به راحتی به تجمیع رابطه فوق پرداخت. با توجه به آنکه داده‌های ما از نوع استانی هستند و نه خرد، معادله رگرسیونی لحاظ شده بالا باید در سطح استانی قابل کاربرد باشد. از این رو، با تجمیع رابطه فوق در مقطع افراد و برای یک دوره زمانی مشخص خواهیم داشت:

$$D_t = X_t\beta + \varepsilon_t$$

به عبارت دیگر اگر بخواهیم این رابطه را به صورت صریح‌تری بنویسیم، خواهیم داشت:

$$CRIME = \beta_0 + \beta_1 CRIME(-1) + \beta_2 G_{i,t} + \beta_3 e_{i,t} + \beta_4 PJ_{i,t} + \beta_5 other_{i,t} + \eta_i + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن زیر اندیس i و t به ترتیب نشان‌دهنده استان و زمان بوده و η_i اثر ویژگی‌های استانی است که برای ما نامعلوم است.

۴-۲. داده‌ها

داده‌های مورد استفاده در تحلیل جرم دارای سه کاستی مهم هستند. نخست آنکه، چنین آمارهایی به احتمال بسیار زیاد، کمتر از حد واقعی اندازه‌گیری شده و بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که متغیر وابسته هر چه که باشد دارای نوعی خطای سیستماتیک (روشمند) است. دوم آنکه، یکی از مهم‌ترین کاستی‌های داده‌های جرم ناشی از خطای انتخاب نمونه است. خطای انتخاب نمونه هنگامی رخ می‌دهد که اساساً روش نمونه‌گیری به نحوی باشد که نتواند انعکاس‌دهنده خصوصیات تصادفی بودن باشد. با توجه به آنکه داده‌های جرم تنها بر اساس پرونده‌های تشکیل شده در سال اندازه‌گیری شده است و این پرونده‌ها تنها مجرمان و کسانی را که مرتکب جرم شده‌اند در بر می‌گیرد، نمی‌تواند به عنوان شاهد مناسبی از جامعه تلقی شود. سوم آنکه، یکی دیگر از مشکلات داده‌های جرم مرتبط با نحوه جمع‌آوری آن است. در مطالعات تجربی در زمینه جرم از آمارهایی استفاده می‌شود که بر گرفته از آمار جرایم ثبت شده است. از این رو، به هنگام مقایسه دو منطقه، معمولاً بر اساس چنین آمارهایی نتیجه‌های چندان درستی گرفته نمی‌شود. در واقع، آمار جرم در یک منطقه ممکن است تنها به این دلیل که نیروهای امنیتی و پلیسی در آن منطقه بهتر عمل کرده باشند، بیشتر از منطقه دیگری باشد. با توجه به اهمیت خطاهای مذکور در اندازه‌گیری داده‌های جرم، در ادامه به بررسی تفصیلی‌تر هر یک از آنها تحت عناوین «خطای اندازه‌گیری کمتر از حد»، «خطای انتخاب نمونه» و «خطای جمع‌آوری داده‌ها» می‌پردازیم.

۴-۲-۱. خطای اندازه‌گیری کمتر از حد

عموماً در تحلیل‌های تجربی این امکان وجود دارد که میزان واقعی جرم به درستی اندازه‌گیری نشده باشد. در واقع این امر ناشی از ویژگی پنهان بودن جرم است. با توجه به آنکه متغیر وابسته در مدل مورد نظر ما نرخ جرم است، در این صورت اگر کمتر از حد برآورد شدن متغیر وابسته به صورت روشمند صورت گرفته باشد، نتایج حاصل از برآورد دچار نقصان تورش یا ناسازگاری نخواهند بود (جانستون، ۱۹۹۷: فصل ۴). اما در مورد ما که متغیر وابسته به طور حتم کمتر از حد برآورد شده و در نتیجه دچار خطای اندازه‌گیری روشمند نیست، موضوع فرق دارد. در واقع در این حالت، اگر میان مقدار واقعی متغیر وابسته (y_i^*) و مقدار اندازه‌گیری شده آن رابطه $y_i = y_i^* + v_i$ برقرار است که در آن البته $E(v_i) \neq 0$ است. در چنین شرایطی، همان طور که کندی (۲۰۰۳)، بیان نموده، تنها ضریب عرض از مبدأ دارای تورش بوده، و سایر ضرایب بدون اریب و سازگار هستند (کندی، ۲۰۰۳: ۱۲۹).

۴-۲-۲. خطای انتخاب نمونه

یکی از خطاهای آماری ظریفی که دامن برخی از مطالعات تجربی را می‌گیرد، تورش در انتخاب نمونه^۱ است. محقق زمانی دچار خطای مذکور می‌شود که نمونه وی صرفاً شامل مشاهداتی باشد که در معرض تغییر قرار گرفته است. به عنوان مثال، در مطالعه رفتار مجرمان، نمونه‌ای که صرفاً شامل زندانیان است، یک نمونه تورش‌دار را تشکیل می‌دهد. این نمونه نمی‌تواند رفتار سایر افراد جامعه را که در معرض جرم قرار دارند، توضیح دهد. به منظور رفع این معضل می‌توان نمونه را بدین گونه انتخاب کرد که سایر افرادی که در معرض جرم قرار دارند اما در نمونه دیده نشده‌اند نیز لحاظ شوند. در واقع، در پرتو مقایسه رفتار این دو گروه می‌توان به تحلیل قابل اتکایی از رفتار مجرمان دست یافت. در ادبیات اقتصادسنجی، این دو گروه به ترتیب گروه رفتار و گروه کنترل^۲ نامیده می‌شوند.

۱. Sample-Selection Bias

۲. Treatment & Control Group

با توجه به این موضوع می‌توان گفت اریب انتخاب نمونه، در مواقعی رخ می‌دهد که نمونه‌گیری به صورت غیر تصادفی انجام شده باشد (هکمن^۱، ۱۹۷۹). وقوع این امر در واقع «خطای مشخص نمایی یا خطای تصریح»^۲، است که همانند خطای «فقدان داده‌ها»^۳، قابل بررسی است. برخلاف سایر خطاهای مشخص نمایی، در این حالت می‌توان با استفاده از روش خاصی آن را به نحو احسن رفع کرد، بدین ترتیب که مقدار تخمینی متغیرهای حذف شده را می‌توان در میان متغیرهای توضیحی قرار داد و به برآورد توابع رفتاری پرداخت.

خطای «انتخاب نمونه» هنگامی محتمل است که افراد (یا اجزاء) دارای خصوصیت «خودانتخابی»^۴ باشند. مثال‌های مختلفی درباره این خصوصیت وجود دارد. برای مثال، عضویت در اتحادیه کارگری، شرکت در یک دوره آموزشی یا اقدام به یک عمل مجرمانه و... که به انتخاب خود مشاهده صورت می‌گیرد. هکمن در سال ۱۹۷۹ به طراحی و برآورد مدلی برای توضیح عرضه نیروی کار پرداخت. مدل مورد نظر وی به صورت زیر بود:

$$w_i = x_{1i} \beta_1 + \varepsilon_{1i} \quad (1)$$

$$e_i^* = x_{2i} \beta_2 + \varepsilon_{2i} \quad (2)$$

معادله (۱) نشان‌دهنده دستمزد بازاری هر فرد است و معادله (۲)، در واقع بیانگر مشارکت فرد در بازار است.^۵ بنابراین w_i هنگامی مشاهده می‌شود که فرد i مشغول به کار باشد. e_i^* در واقع متغیر شاخص است که مشاهده نمی‌شود و ما تنها می‌توانیم یک متغیر مجازی معرفی کنیم که اگر فرد به کار مشغول باشد عدد یک و اگر در بازار کار مشارکتی نداشته باشد عدد صفر اختیار می‌کند. پس w_i هنگامی مشاهده می‌شود که e_i برابر یک باشد. این امر باعث می‌شود

۱. Heckman

۲. Specification Error

۳. Missing Data

۴. Self-Selection

۵. در واقع این معادله بیانگر تمایل فرد به کار کردن در دستمزد جاری است که نشأت گرفته از تابع مطلوبیت وی است.

که احتمالاً جملات مشاهده نشده ε_{1i} و ε_{2i} ، دارای همبستگی مثبت باشند، چرا که افرادی که دستمزدهای بالاتری به آنها پیشنهاد می‌شود، با احتمال بیشتری کار خواهند کرد. بدین ترتیب استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برای تخمین ضرایب مدل (۱)، منجر به تورش و ناسازگاری ضرایب می‌شود. به عبارت دیگر، در نمونه مدل (۱) فقط افرادی قابل مشاهده هستند که راضی به کارکردن در دستمزدهای جاری باشند. اگر فردی دستمزد اندکی بیشتر را برای عرضه نیروی کار خود طلب نماید، احتمالاً بیکار مانده، و در نمونه ما ظاهر نخواهد شد.^۱

۴-۲-۳. خطای جمع‌آوری داده‌ها

یکی از خطاهای بسیار معمول در بررسی نظریه جرم، ناشی از ماهیت نحوه جمع‌آوری داده‌های آن است. چنانکه مشخص است، داده‌های مورد استفاده در تحلیل‌های جرم براساس گزارش‌هایی است که عمدتاً از سوی سیستم‌های امنیتی و نیروهای پلیسی جمع‌آوری و گزارش می‌شوند. به عبارت دیگر آمارهای مورد استناد در بررسی‌های تجربی جرم، همان گزارش‌هایی است که نیروهای امنیتی به دست آورده‌اند که این آمارها به شدت نسبت به عملکرد این نیروها حساس است. در واقع می‌توان حالتی را فرض نمود که در آن آمارهای جرم در زمان یا مکان خاصی افزایش یافته باشد اما این افزایش لزوماً به خاطر افزایش میزان جرم نباشد بلکه به خاطر عملکرد بهتر نیروهای امنیتی باشد. چنین امری ممکن است نتایج گمراه‌کننده‌ای به هنگام تحلیل آمارها به بار آورد.^۲

۱. برای رفع ارباب انتخاب نمونه، روش‌هایی ارائه شده است که برای آشنایی با آنها می‌توانید به مقاله Heckman (۱۹۷۹) و کتاب Maddala (۱۹۸۳) فصل نهم مراجعه نمایید.

۲. در ماه‌های اخیر یکی از نشریات کشور اقدام به انتشار آماری نمود که در آن استان قم به عنوان جرم‌خیزترین استان کشور معرفی شده بود. بدیهی است که چنین گزارش‌هایی مبتنی بر آمارهای مرکز آمار ایران منتشر می‌گردد که منبع اصلی آنها تعداد پرونده‌های تشکیل شده در مراجع قضایی می‌باشد. در چنین شرایطی عدم توجه به مشکلی که در جمع‌آوری داده‌های جرم وجود دارد ممکن است نتایج گمراه‌کننده‌ای در زمینه جرم خیز بودن استان قم به همراه داشته باشد. چنانکه عنوان شد، ممکن است آمار بالاتر جرم در استان قم به این دلیل ایجاد شده باشد که نیروهای امنیتی در این استان دارای عملکرد بهتری بوده‌اند.

با توجه به این موضوع، در بررسی تجربی جرم و جنایت در ایران لحاظ کردن کارایی نیروهای امنیتی در میان توضیح دهنده‌های جرم بدیهی به نظر می‌رسد. با توجه به آنکه آمار دقیقی در زمینه کارایی نیروهای امنیتی جامعه وجود ندارد، از متغیر جایگزین^۱ برای چنین کاستی استفاده شده است. این متغیر جانشین، هزینه‌های انتظامی صرف شده در هر استان است. برای به‌کارگیری چنین متغیری، فرض اساسی آن است که هزینه‌های صرف شده همگی در جهت کارا تر نمودن توان امنیتی استان بوده است. نکته‌ای که باید به آن اشاره کرد، وجود ارتباط دوطرفه میان این متغیر و نرخ جرم است. در واقع می‌توان استدلال نمود که هرگاه سیاستگذاران شاهد افزایش جرم در یک منطقه و در دوره جاری باشند، در دوره بعد اقدام به افزایش هزینه‌های انتظامی استان می‌کنند. یعنی هزینه‌های انتظامی استان با یک وقفه بستگی به میزان جرم در دوره قبل دارد. از این رو، به جای استفاده از هزینه‌های انتظامی در مدل به عنوان جایگزینی برای کارایی و توان امنیتی استان از متغیر جرم با یک وقفه زمانی استفاده خواهد شد.

۴-۲-۴. روش اقتصادسنجی

مدل‌های تجربی (ایستا و پویا) عمدتاً بر دو ساختار آماری مختلف، یعنی سری زمانی^۲ و داده‌های مقطعی^۳ مبتنی هستند. در مدل‌های مبتنی بر سری‌های زمانی، مقدار متغیرهای مختلف مدل، تابعی از زمان است، حال آنکه در مدل‌های مبتنی بر داده‌های مقطعی، زمان به هیچ عنوان نقشی نداشته و مقدار متغیرهای مختلف مدل تابعی از مقاطع مختلف است. به عنوان مثال، مطالعه میزان وقوع جرم در یک سال معین، به تفکیک استان‌های مختلف کشور، مبین یک مدل مبتنی بر داده‌های مقطعی است.

در برخی از مطالعات، طراحی مدل‌هایی که صرفاً مبتنی بر آمارهای سری زمانی و یا مقطعی است، فروض ضمنی محدودکننده‌ای بر نتایج حاصل، تحمیل می‌کند و منجر به کاهش اعتبار

۱. Proxy Variable

۲. Time Series

۳. Cross-Section

نتایج به دست آمده از مدل می‌شود. برای مثال، 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 چشمپوشی می‌شود.

بدین منظور، در این مطالعه سعی شده است که عمدتاً از تلفیق داده‌های سری زمانی و مقطعی که بدان داده‌های تلفیقی^۱ اطلاق می‌گردد، بهره گرفته شود. تلفیق داده‌های مقطعی در طول زمان، مجموعه‌ای از آمارها را به وجود می‌آورد که می‌تواند محقق را در زمینه تحلیل مسائل پیچیده اقتصادی یاری دهد. ایده اصلی این است که از جامعه خاصی، در هر دوره زمانی (نظیر سال، ماه و ...)، نمونه‌ای تصادفی گردآوری می‌شود. از آنجا که امکان تغییر توزیع متغیرها در طول زمان محتمل است، لذا فرض یکسان بودن توزیع^۲ معمولاً اعتبار خود را از دست می‌دهد، در حالی که فرض غیر همبسته بودن آنها همچنان می‌تواند پا برجا بماند. از این رو، تلفیق داده‌های مقطعی در طول زمان می‌تواند مشاهدات مستقلی که دارای توزیع یکسان نیستند،^۳ ایجاد نماید. این مشاهدات را به اصطلاح داده‌های تلفیقی می‌نامند. به عبارت دیگر، اگر برای هر مقطعی، مشاهداتی در طول دوره زمانی T داشته باشیم (یعنی برای مقطع‌های خاصی در T دوره زمانی، مشاهده داشته باشیم) تلفیقی از سری‌های زمانی و داده‌های مقطعی به وجود می‌آید که داده‌های تلفیقی نامیده می‌شوند. فرض کنید x_t یک بردار $1 \times k$ برای $t = 1, \dots, T$ بوده و β یک بردار $1 \times k$ باشد. مدل در سطح جامعه به قرار زیر است:

۱. Panel Data

۲. Identical Distribution Assumption

۳. Independent, not Identically Distributed (i. n. i. d)

$$y_t = x_t \beta + u_t \quad t = 1, 2, \dots, T$$

که y_t یک اسکالر است. برای مثال معادله زیر توضیح‌دهنده پس‌انداز خانوار طی پنج دوره زمانی است:

$$Sav_t = \beta_0 + \beta_1 inc_t + \beta_2 age_t + \beta_3 edu_t + u_t \quad t = 1, 2, \dots, 5$$

که در آن inc_t درآمد سالانه، edu_t تعداد سال‌های سواد تحصیلی سرپرست خانوار age_t سن سرپرست خانوار است. این مدل، نمونه‌ای از یک مدل داده‌های تلفیقی خطی^۱ بوده و ایستاست. در حالت عمومی یک مدل داده‌های تلفیقی را می‌توان به صورت زیر ارائه نمود:

$$y_{it} = X_{it} \beta + c_i + u_{it} \quad , \quad t = 1, 2, \dots, T$$

به طوری که X_{it} یک بردار $k \times 1$ بوده و شامل سه نوع متغیر معلوم است. اول، متغیرهایی که در طول دوره زمانی t تغییر می‌کند ولی در مقاطع مختلف i ثابت هستند. دوم، متغیرهایی که به ازای i تغییر می‌کنند ولی در طول زمان ثابت هستند. و سوم، متغیرهایی که هم در طول دوره زمانی و هم به ازای مقاطع مختلف متغیر هستند. c_i نیز متغیر غیر قابل مشاهده‌ای که از آن به عنوان جزء غیر قابل مشاهده^۲، ناهمگونی غیر قابل مشاهده^۳ یاد می‌شود. اگر i مبین افراد باشد، در این صورت در برخی از موارد به c_i اثر فردی^۴ و یا ناهمگونی فردی^۵ نیز اطلاق می‌گردد. به صورت مشابه، می‌توان همین اصطلاحات را در مورد خانوارها، شهرها، استان‌ها و دیگر واحدهای مقطعی به کار برد. به جمله u_{it} نیز خطاها و یا جملات اختلال فردی^۶ گفته می‌شود چرا که این جملات در طول t و i تغییر می‌کنند.

-
۱. Linear Panel Data Model
 ۲. Unobserved Component
 ۳. Unobserved Heterogeneity
 ۴. Individual Effect
 ۵. Individual Heterogeneity
 ۶. Idiosyncratic Errors

در مورد متغیر c_i نیز اغلب دو مقوله مطرح می‌شود. بدان معنی که آیا این متغیر اثر ثابت^۱ است و یا اثر تصادفی^۲. به عبارت دیگر، آیا می‌توان به طور مقتضی متغیر c_i را یک متغیر تصادفی در نظر گرفت و یا اینکه می‌بایست به مثابه پارامتری که قرار است تخمین زده شود، مدنظر قرار گیرد. در رهیافت متداول بررسی مدل‌های تلفیقی، اگر c_i به عنوان یک متغیر تصادفی در نظر گرفته شود، بدان یک «اثر تصادفی» گفته می‌شود. در مقابل، زمانی که c_i به عنوان یک پارامتری که قرار است برای هر یک از مقاطع تخمین زده شود، در نظر گرفته می‌شود، بدان یک «اثر ثابت» گفته می‌شود. براساس نمونه‌گیری‌های تصادفی فراوان از مشاهدات مقطعی، می‌توان فرض کرد که اثرهای غیر قابل مشاهده c_i تصادفی هستند.

همان طور که قبلاً عنوان شد، مهم‌ترین مقوله‌ای که در ارتباط با c_i می‌توان متذکر شد، همبستگی و یا عدم همبستگی آن با متغیرهای توضیحی معلوم X_{it} به ازای $t = 1, 2, \dots, T$ است. اثر تصادفی مترادف با همبستگی صفر بین متغیرهای توضیحی معلوم و اثر غیر قابل مشاهده است و یا به عبارت دیگر:

$$Cov(X_{it}, c_i) = 0, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

در مطالعات کاربردی، زمانی که از متغیر c_i به عنوان «اثر تصادفی فردی» یاد می‌شود، در واقع فرض بر آن است که c_i با x_{it} غیر همبسته است.

در مطالعات اقتصاد سنجی مبتنی بر مباحث اقتصاد خرد، واژه «اثر ثابت» بدین معنی نیست که c_i یک متغیر غیرتصادفی است، بلکه دارای این مفهوم ضمنی است که امکان همبستگی بین اثر غیر قابل مشاهده c_i و متغیرهای توضیحی x_{it} وجود دارد. بنابراین، اگر در مطالعات تجربی c_i «اثر ثابت استان» نامیده شود، به معنی امکان وجود همبستگی c_i با x_{it} خواهد بود.

۱. Fixed Effect

۲. Random Effect

۳-۴. نتایج تجربی

با توجه به مطالب مطرح شده، در این قسمت به بررسی نتایج تجربی حاصل از برآورد مدل‌های جرم در کشور می‌پردازیم. برای این امر ابتدا مدل‌های سرقت اتومبیل و سرقت از اماکن بررسی می‌شود و سپس مدل جرایم خطرناک شامل مدل توضیح دهنده علل قتل را نشان می‌دهیم.

۳-۴-۱. مدل سرقت اتومبیل

مدل مورد استفاده برای برآورد مدل سرقت اتومبیل به صورت زیر تصریح و برآورد شد:

$$Auto_Rob_{it} = \beta_0 + \beta_1 Auto_Rob_{it}(-1) + \beta_2 Ratio_{it} + \beta_3 YNG_{it} + \beta_4 EDNR_{it} + \beta_5 GDPR_{it}$$

که در آن :

Auto_Rob : نرخ سرقت اتومبیل که حاصل تقسیم تعداد پرونده‌های تشکیل شده در زمینه انواع سرقت اتومبیل به کل جمعیت در استان‌هاست.

Ratio : نسبت متوسط هزینه دهک دهم به دهک اول در استان *i*-ام

YNG : نسبت جمعیت جوانان (۱۸ تا ۲۴ سال) در استان *i*-ام

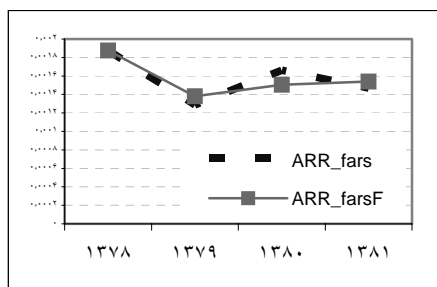
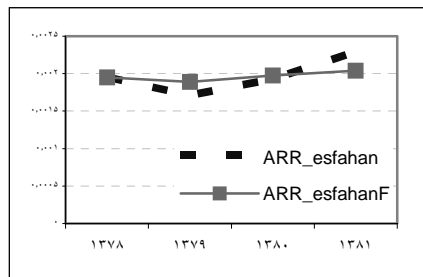
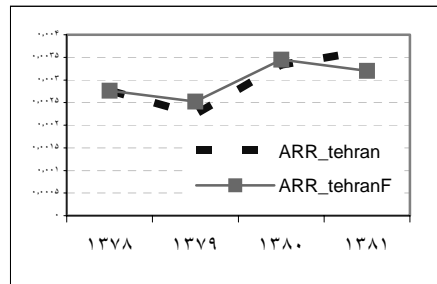
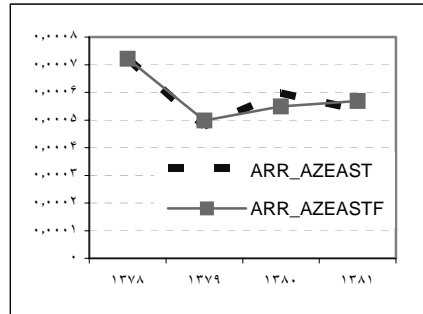
EDNR : سرانه هزینه‌های آموزشی استان *i*-ام به قیمت‌های واقعی سال ۱۳۷۶

POLR : سرانه هزینه‌های انتظامی در استان *i*-ام به قیمت‌های واقعی سال ۱۳۷۶

GDPR : تولید ناخالص داخلی سرانه استان *i*-ام به قیمت‌های واقعی سال ۱۳۷۶

برای بررسی خوبی برازش مدل برآورد شده در نمودار ۲ مقادیر پیش‌بینی شده و مقادیر

واقعی میزان سرقت را در استان‌های تهران، اصفهان، فارس و آذربایجان شرقی نشان داده است.



نمودار ۲. مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده سرقت در استان‌های منتخب

توجه: مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده با حرف F از هم متمایز شده‌اند.

همان طور که این نمودار نشان می‌دهد، مدل برآورد شده برای توضیح نرخ سرقت در استان‌های مذکور توانسته است به صورت نسبتاً مطلوبی، مقادیر واقعی را باز تولید کند به نحوی که میزان خطا به شدت پایین است.

نتایج حاصل از برآورد معادله مذکور با استفاده از مدل اثر ثابت و روش FGLS برای استان‌های مختلف کشور در پیوست یک گزارش شده است. نتایج حاصل از این برآورد نشان می‌دهد که میزان سرقت در دوره قبل تأثیر منفی بر سرقت دوره جاری داشته، ولی این تأثیر معنی‌دار نیست. به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از سیستم‌های امنیتی بهتر و عملکرد نیروهای پلیسی که در قالب این متغیر تاحدودی قابل بررسی است، اگر چه دارای اثر منفی است، اما این اثرها نتوانسته به طرز معنی‌داری باعث کاهش میزان سرقت اتومبیل گردد. متغیر *Rate* که بیانگر میزان نابرابری در جامعه است، دارای تأثیر مثبت و معنی‌داری بر میزان سرقت اتومبیل در جامعه است. به عبارت دیگر، افزایش نابرابری در جامعه موجب می‌شود که عایدی انتظاری ناشی از سرقت اتومبیل افزایش یابد و همین امر می‌تواند در افزایش سرقت در جامعه مؤثر واقع شود.

بررسی میزان جوان بودن جامعه نیز حاکی از این مسئله است که با افزایش جمعیت جوان در استان‌های کشور، میزان سرقت نیز افزایش می‌یابد، زیرا ضریب این متغیر نیز مثبت و در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی‌دار است. بدین ترتیب جوان شدن ساختار سنی جمعیت در صورتی که به نحوی از سوی سیاستگذاران کنترل و هدایت نگردد، ممکن است عواقب وخیمی را به همراه داشته باشد.

بررسی تأثیر هزینه‌های سرانه انتظامی در هر استان نشان‌دهنده این موضوع است که افزایش آنها می‌تواند منجر به کاهش میزان جرم در جامعه شود. افزایش هزینه‌های انتظامی منجر به افزایش توان نیروهای پلیسی و انتظامی در جامعه می‌شود که همین امر احتمال دستگیری مجرمان را بالا می‌برد و در نتیجه هزینه‌های انجام جرم را افزایش می‌دهد.^۱

۱. در اینجا لازم است یادآوری شود که متغیر سرانه هزینه‌های آموزش استان‌ها به دلیل هم خطی با متغیر سرانه هزینه‌های انتظامی از مدل نهایی حذف گردید.

آخرین متغیری که در مدل سرقت اتومبیل به کار گرفته شده، متغیر درآمد سرانه استان است که به عنوان شاخصی برای نشان دادن فقر مطلق به کار گرفته شده است. در اینجا نیز مشاهده می‌شود اگرچه افزایش درآمد سرانه می‌تواند به کاهش جرم منجر شود، این اثر برای سرقت اتومبیل معنی‌دار نیست.

۴-۳-۲. مدل سرقت از اماکن

پس از برآورد مدل‌های مختلف با فرم‌های تابعی مختلف، فرم بهترین مدلی که به عنوان متغیرهای توضیح دهنده سرقت از اماکن به دست آمد، به صورت زیر است:

$$HRob = \beta_0 + \beta_1 Rate + \beta_2 YNG + \beta_3 EDNR + \beta_4 POLR + \beta_5 GDPR$$

که در آن:

$HRob$: نرخ سرقت از اماکن که حاصل تقسیم تعداد پرونده‌های تشکیل شده در زمینه انواع سرقت از اماکن به کل جمعیت در استان‌هاست.

$Ratio$: نسبت متوسط هزینه دهک دهم به دهک اول در استان i -ام.

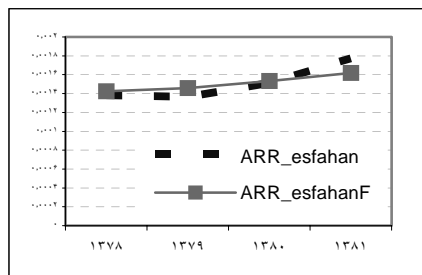
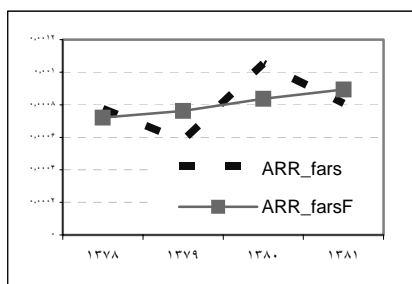
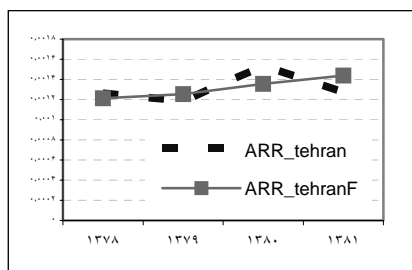
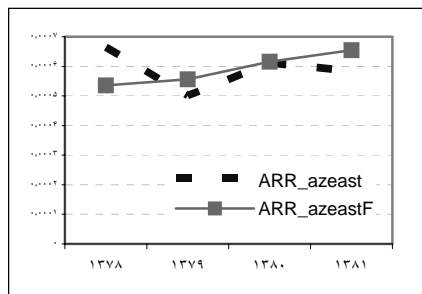
YNG : نسبت جمعیت جوانان (۱۸ تا ۲۴ سال) در استان i -ام.

$EDNR$: سرانه هزینه‌های آموزشی استان i -ام به قیمت‌های واقعی سال ۱۳۷۶

$POLR$: سرانه هزینه‌های انتظامی در استان i -ام به قیمت‌های واقعی سال ۱۳۷۶

$GDPR$: تولید ناخالص داخلی سرانه استان i -ام به قیمت‌های واقعی سال ۱۳۷۶

مدل کلی فوق پس از برآوردهای مختلف تنها برای سه متغیر نابرابری درآمدی، سرانه هزینه‌های انتظامی و نسبت جمعیت جوان به کل جمعیت معنی‌دار گردید. نتایج حاصل از برآورد این رابطه با استفاده از مدل اثر ثابت و روش $FGLS$ در پیوست ۲ نشان داده شده است. همانند حالت قبل برای اطمینان از خوبی برازش مدل مورد نظر در این قسمت نمودار مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده را برای استان‌های تهران، اصفهان، فارس، آذربایجان شرقی در نمودار ۳ نمایش داده شده است.



نمودار ۳. روند مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده سرقت از اماکن

توجه: مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده با حرف F از هم دیگر متمایز شده‌اند.

همان‌طور که از اشکال بالا نیز مشهود است، اگر چه خوبی برآزش در این مدل به میزان مدل سرقت اتومبیل (به ویژه برای استان فارس) نیست، در حد رضایت بخشی است. از سوی دیگر، بررسی نتایج حاصل از برآورد نشان می‌دهد که نابرابری درآمدی در اینجا نیز دارای اثر مثبت و افزایشی بر میزان سرقت از اماکن است. ضریب این متغیر در سطح اطمینان ۸۱ درصد معنی‌دار و مثبت است. بدین ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که هر سیاستی که در جهت کاهش نابرابری درآمدی باشد، به طور غیرصریح ممکن است میزان سرقت از اماکن را کم کند چرا که درآمد مورد انتظار ناشی از سرقت را کم خواهد کرد.

از سوی دیگر، بررسی شاخص جوان بودن جمعیت نیز همان‌طور که پیش‌بینی می‌شد، بیانگر تأثیر مثبت آن بر میزان سرقت است. ضریب این متغیر در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار و مثبت است. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که افزایش نسبت جوانان به کل افراد جامعه، در صورتی که برنامه مشخصی برای جوانان تدوین نشود، می‌تواند منجر به افزایش جرم گردد.

برای بررسی تأثیر آثار متغیرهای بازدارنده در ارتکاب به جرم در این معادله هزینه‌های امنیتی و پلیسی نیز نهفته شده که می‌توان دریافت که تأثیر آن بر جرم معکوس و کاملاً معنی‌دار است. این موضوع بیانگر اهمیت هزینه‌های انتظامی در کاهش سرقت از اماکن است که می‌تواند به عنوان یک راهکار سیاستی به کار گرفته شود.

۵. جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بسته به حوزه مطالعه جرم، می‌توان تعاریف متعددی از آن ارائه داد. با توجه به اینکه ماهیت وجود جرم در جامعه بر اساس قوانین تدوین شده در آن جامعه مشخص می‌شود، بنابراین در اغلب موارد، تعریف جرم بر اساس رویکرد حقوقی آن، مد نظر بررسی‌های مختلف قرار می‌گیرد. از دیدگاه حقوقی، نقض قانون هر کشور در اثر عمل خارجی در صورتی که انجام وظیفه یا اعمال حقی آن را تجویز ننماید و مستوجب مجازات هم باشد، جرم نامیده می‌شود. در قوانین جمهوری

اسلامی ایران بر اساس ماده ۲ قانون مجازات‌های اسلامی مصوب هشتم مرداد ۱۳۷۰ هر فعل یا ترک فعلی که در قانون برای آن مجازات تعیین شده باشد، جرم محسوب می‌شود.

بدیهی است که بروز و گسترش جرم در یک جامعه، آثار زیانباری را به‌ویژه به‌لحاظ اجتماعی خواهد داشت. به طور کلی هزینه‌های بالقوه ناشی از جرم را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

۱. تمامی هزینه‌های فرصت ناشی از زمان‌های اختصاص یافته به جرم (مجرمان، قربانیان و یا سیستم‌های نظارت و نگه‌داری)،
۲. هزینه‌های مستقیم امنیتی، پلیسی،
۳. هزینه‌های مستقیم بخش خصوصی،
۴. تأثیر بر سایر بازارها از جمله بر بازار کار،
۵. تأثیر بر کیفیت زندگی خانوارها،
۶. از دست دادن یا از بین رفتن اموال و افراد،
۷. از دست دادن قربانیان و منافع آتی آنها،
۸. هزینه‌هایی که سیستم‌های نگه‌داری از مجرمان (زندان‌ها) متحمل می‌شوند،
۹. تأثیر بلندمدت و آتی بر خانواده‌های مجرمان و قربانیان.

با وجود آثار مذکور، مطالعه در زمینه عوامل مؤثر بر جرم ضروری به نظر می‌رسد. از این رو مطالعه حاضر در جهت شناخت ابعاد مختلف جرم و دیدگاه‌های اقتصادی مرتبط با آن تهیه شده است و مهم‌ترین هدفی که دنبال می‌کند، شناسایی مؤلفه‌های اقتصادی اثرگذار بر جرم در ایران است.

به منظور پاسخگویی به این پرسش، پس از بررسی کلیات موضوع در فصل اول و همچنین اثرهای جرم در جامعه، در فصل دوم به بررسی روند میزان جرم و جنایت در ایران پرداخته شد. بررسی آمارهای موجود در زمینه جرایمی که از سوی نیروهای امنیتی کشف و ثبت شده، حاکی از افزایش میزان جرم و جنایت در جامعه طی سال‌های گذشته است. به عنوان مثال در سال

۱۳۷۵ به ازای هر یک میلیون نفر، ۱۶۵۲ سرقت در کشور انجام گرفته که این رقم در سال ۱۳۸۱ به بیش از ۲۸۰۵ سرقت رسیده است. علاوه بر این موارد بررسی آمارهای دستگیرشدگان جرایم آمارها نشان می‌دهد که در سال ۱۳۷۵ به ازای هر یک میلیون نفر، ۱۶۵۲ سرقت در کشور انجام گرفته که این رقم در سال ۱۳۸۱ به بیش از ۲۸۰۵ سرقت رسیده است. علاوه بر موارد مذکور بررسی آمارهای دستگیرشدگان مختلف نیز نشان‌دهنده رشد به طور متوسط ۱/۵۳ درصدی در سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۱ است.

روند رو به رشد جرم در جامعه با توجه به عواقب زیانبار آن، این سؤال را به ذهن متبادر می‌سازد که علت افزایش جرم در جامعه چیست؟ برای پاسخگویی به این سؤال بسته به رویکردی که در زمینه مطالعه جرم مد نظر باشد، می‌توان توجیحات مختلفی به عنوان دلیل مطرح نمود. در این میان می‌توان چنین ادعا کرد که جرم به دلایلی اقتصادی، افزایش داشته است. برای بررسی درستی این ادعا لازم است که با استفاده از رویکرد اقتصادی به شناخت و تبیین مسئله جرم و جنایت پرداخت که موضوع اصلی تحقیق حاضر را تشکیل می‌دهد.

در جهت بررسی اقتصادی موضوع جرم در ایران، مطالعات اصلی و پایه‌های مهم نظریه اقتصاد جرم مورد کنکاش قرار گرفت و پیشرفت‌های بعدی تا سال‌های اخیر بررسی شد. در ادامه با تصریح الگوی نظری و تجربی جرم در ایران، با استفاده از رویکرد کمی به برآورد عوامل مؤثر بر جرم و جنایت در قالب دو جرم سرقت اتومبیل و سرقت از اماکن پرداخته شد. در این باره مدل‌های اقتصادسنجی مبتنی بر داده‌های تلفیقی به کار گرفته شد و برای برآورد آن از آمارهای استانی در سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰، استفاده گردید.

برآورد مدل‌های مورد اشاره در زمینه عوامل مؤثر بر سرقت اتومبیل و اماکن نشان می‌دهد که مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی در شکل‌گیری جرم و جنایت در جامعه مؤثر بوده‌اند. بررسی مدل مورد استفاده در زمینه توضیح دهنده‌های سرقت اتومبیل نشان می‌دهد که افزایش نابرابری و افزایش نسبت جوانان در جامعه دارای اثر افزایشی بر میزان سرقت اتومبیل بوده و در مقابل افزایش هزینه‌های انتظامی و درآمد سرانه دارای اثر کاهنده بر میزان سرقت اتومبیل است. از

سوی دیگر، بررسی و برآورد مدل سرقت از اماکن نیز تقریباً نتایج مشابهی نشان می‌دهد، به نحوی که افزایش نابرابری و میزان جوان بودن جامعه اثر مثبت و معنی‌دار بر جرم دارد و در مقابل افزایش هزینه‌های انتظامی به میزان قابل توجهی از بروز جرم می‌کاهد.

بررسی‌های فوق نشان‌دهنده چند موضوع اساسی در زمینه توضیح‌دهنده‌های جرم و جنایت در ایران است:

۱. متغیرهای اقتصادی می‌توانند به نحو شایانی در تبیین جرم مؤثر واقع شوند. به عبارت دیگر می‌توان این ادعا را که جرم دارای ریشه‌های اقتصادی است، پذیرفت.
۲. نابرابری به عنوان متغیری که ممکن است بر عواید ناشی از انجام جرم بیفزاید، نقش قابل توجهی در اقدام به سرقت در جامعه دارد. از این رو می‌توان پذیرفت که افزایش نابرابری در جامعه بر جرم نیز می‌افزاید.
۳. جوان بودن جامعه ایران، می‌تواند تهدیدی در زمینه افزایش جرم در جامعه تلقی گردد، زیرا افراد جوان بیش از بقیه افراد جامعه حاضر به قبول خطر ناشی از جرم هستند.
۴. افزایش توان امنیتی جامعه از طریق اختصاص هزینه‌های بیشتر برای نیروهای انتظامی و نیز از سوی بخش خصوصی در قالب انواع سیستم‌های امنیتی، می‌تواند نقش قابل توجهی در زمینه کاهش جرم در جامعه ایفا نماید.

با توجه به نتایج حاصل از بررسی حاضر، می‌توان استنباط نمود که در ایران نیز همانند بسیاری از نقاط دنیا، مسائل اقتصادی نیز در شکل‌گیری جرم در جامعه در کنار سایر مسائل اجتماعی و فرهنگی مؤثر است. همان طور که از نتایج بررسی مشخص شد، دو عامل نابرابری و جوان بودن جامعه به عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های اثرگذار بر شکل‌گیری جرم در جامعه مطرح هستند. بدین ترتیب به عنوان اولین راهکار سیاستی، کاهش نابرابری در جامعه باید به عنوان یک هدف مشخص همواره دنبال گردد. این در حالی است که بررسی روندهای موجود در سال‌های اخیر حاکی از افزایش نابرابری در اواخر دهه ۷۰ شمسی بوده است که این امر می‌تواند موجبات افزایش جرم را در جامعه فراهم نماید.

از سوی دیگر، با توجه به جوان بودن جمعیت کشور پیش‌بینی می‌شود که در سال‌های نه‌چندان دور، روند افزایش جرم ادامه یابد. البته این بدان معنی نیست که نتوان برای این پدیده چاره‌ای اندیشید، چرا که بررسی‌ها نشان داد که نیروی جوان هنگامی به سمت ارتکاب جرم و جنایت کشیده خواهد شد که هزینه فرصت انجام جرم پایین باشد. در این میان افزایش بیکاری به ویژه در میان جمعیت جوان جامعه می‌تواند منجر به کاهش هزینه فرصت ارتکاب جرم شود و تمایل آنها را برای ارتکاب جرم بیفزاید. بررسی کمی موضوع نیز چنین پدیده‌ای را تأیید می‌نماید زیرا افزایش رشد اقتصادی در قالب درآمد سرانه، دارای تأثیر منفی بر میزان جرم بوده و بدیهی است که افزایش رشد اقتصادی به معنی افزایش اشتغال و کاهش بیکاری است.

پیوست ۱. خروجی کامپیوتری نتایج حاصل از برآورد مدل سرقت اتومبیل

به روش اثر ثابت

Dependent Variable: ARR?

Method: GLS (Cross Section Weights)

Date: ۰۹/۲۵/۰۵ Time: ۲۲:۳۴

Sample: ۱۳۷۹ ۱۳۸۱

Included observations: ۳

Total panel (balanced) observations ۳۶

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ARR?(-۱)	-۰,۱۰۹۹۲۶	۰,۲۰۲۴۹۵	-۰,۵۴۲۸۵۸	۰,۵۹۰۰
RATE?	۵,۲۷E-۰۶	۱,۴۸E-۰۶	۳,۵۶۶۱۳۳	۰,۰۰۰۹
YNG	۰,۰۱۰۶۶۰	۰,۰۰۱۷۰۷	۶,۲۴۳۹۹۶	۰,۰۰۰۰
POLR?/POP?	-۳,۷۸E-۱۰	۱,۲۶E-۱۰	-۲,۹۸۹۱۵۵	۰,۰۰۴۶
GDPR?/POP?	-۳,۲۸E-۱۲	۵,۱۷E-۱۲	-۰,۶۳۵۴۷۶	۰,۵۲۸۵
Fixed Effects				
_AZEAST--C	-۰,۰۰۰۹۱۳			
_BKH--C	-۰,۰۰۰۹۶۲			
_ESFN--C	۰,۰۰۰۶۵۳			
_FARS--C	۷,۱۴E-۰۵			
_HMN--C	-۰,۰۰۰۸۸۰			
_KHOZ--C	-۰,۰۰۰۵۶۴			
_KHRN--C	۷,۰۷E-۰۵			
_KMH--C	-۰,۰۰۰۸۸۵			
_MZN--C	-۰,۰۰۱۱۶۲			
_SISN--C	-۰,۰۰۱۰۴۹			
_THN--C	۰,۰۰۰۹۴۸			
_ZANJ--C	-۰,۰۰۰۶۱۸			

Weighted Statistics

R-squared	۰,۹۷۲۳۲۱	Mean dependent var	۰,۰۰۱۴۴۴
Adjusted R-squared	۰,۹۴۹۰۱۳	S.D. dependent var	۰,۰۰۰۸۰۲
S.E. of regression	۰,۰۰۰۱۸۱	Sum squared resid	۶,۲۴E-۰۷
F-statistic	۱۶۶,۸۶۳۳	Durbin-Watson stat	۲,۳۳۹۸۱۲
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰		

Unweighted Statistics

R-squared	۰,۹۶۲۸۷۹	Mean dependent var	۰,۰۰۱۰۶۸
Adjusted R-squared	۰,۹۳۱۶۱۹	S.D. dependent var	۰,۰۰۰۸۰۹
S.E. of regression	۰,۰۰۰۲۱۱	Sum squared resid	۸,۴۹E-۰۷
Durbin-Watson stat	۱,۹۹۷۱۱۵		

پیوست ۲. خروجی کامپیوتری نتایج حاصل از برآورد مدل سرقت از اماکن

به روش اثر ثابت

Dependent Variable: HRR?

Method: GLS (Cross Section Weights)

Date: ۰۹/۲۶/۰۵ Time: ۰۱:۰۸

Sample: ۱۳۷۸ ۱۳۸۱

Included observations: ۴

Total panel (balanced) observations ۴۸

Convergence achieved after ۶ iteration(s)

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RATE?	۲,۰۵E-۰۷	۱,۵۷E-۰۷	۱,۳۰۳۱۶۸	۰,۱۹۷۸
POLR?/POP?	-۸,۵۱E-۱۰	۶,۹۳E-۱۲	-۱۲۲,۶۶۷۷	۰,۰۰۰۰
YNG	۰,۰۱۳۲۰۰	۰,۰۰۰۱۵۳	۸۶,۱۶۱۷۹	۰,۰۰۰۰
Fixed Effects				
_AZEAST--C	-۰,۰۰۱۱۷۰			
_BKH--C	-۰,۰۰۱۱۶۴			
_ESFN--C	-۰,۰۰۰۳۴۴			
_FARS--C	-۰,۰۰۱۰۶۶			
_HMN--C	-۰,۰۰۱۱۱۷			
_KHOZ--C	-۵,۷۴E-۰۵			
_KHRN--C	-۰,۰۰۰۸۵۶			
_KMH--C	-۰,۰۰۰۶۴۶			
_MZN--C	-۰,۰۰۰۸۸۶			
_SISN--C	-۰,۰۰۱۲۰۶			
_THN--C	-۰,۰۰۰۵۰۹			
_ZANJ--C	-۰,۰۰۱۰۷۶			

Weighted Statistics

R-squared	۰,۹۷۷۷۱۷	Mean dependent var	۰,۰۰۵۲۲۰
Adjusted R-squared	۰,۹۶۸۲۶۴	S.D. dependent var	۰,۰۰۴۰۲۳
S.E. of regression	۰,۰۰۰۷۱۷	Sum squared resid	۱,۶۹E-۰۵
F-statistic	۷۲۳,۹۷۶۲	Durbin-Watson stat	۲,۶۲۲۱۷۹
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰		

Unweighted Statistics

R-squared	۰,۳۱۴۴۲۵	Mean dependent var	۰,۰۰۰۹۳۴
Adjusted R-squared	۰,۰۲۳۵۷۵	S.D. dependent var	۰,۰۰۰۷۲۵
S.E. of regression	۰,۰۰۰۷۱۷	Sum squared resid	۱,۶۹E-۰۵
Durbin-Watson stat	۱,۸۱۴۰۴۶		

منابع

الف) فارسی

قاسمی روشن، ابراهیم (۱۳۷۹). «عوامل اجتماعی جرم»، نشریه معرفت، شماره ۳۶، صص ۶۹-۷۶.

قانون مجازاتهای اسلامی.

کوهن، بروس (۱۳۷۱). *مبانی جامعه شناسی*، ترجمه غلامعباس توسلی، انتشارات سمت.

مرکز آمار ایران، سالنامه آماری در سالهای مختلف.

مرکز آمار ایران، آمار حسابهای منطقه‌ای در سالهای ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰.

ب) انگلیسی

Becker, G.S (۱۹۶۸). "Crime and Punishment: An Economic Approach", *Journal of Political Economy*, No. ۷۶(۲), pp. ۱۶۹-۲۱۷.

Block, M & J. Heinke (۱۹۷۵). "A Labor Theoretic Analysis of Criminal Choices", *American Economic Review*, ۶۳(۳), pp. ۳۱۴-۳۲۵.

Burdett, K., R. Lagos and R. Wright (۲۰۰۲). "Crime, Inequality, and Unemployment", *PIER working paper*, No. ۰۲-۰۳۸.

Ehrlich (۱۹۷۳). "Participation in Illegal Activities: A Theoretical and Empirical Investigation", *Journal of Political Economy*, No. ۳۱(۳), pp. ۵۲۱-۵۶۵.

Ehrlich, I. and Z. Liu (۱۹۹۹). "Sensitivity Analyses of the Deterrence Hypothesis: Let's Keep Econ in Econometrics" *Journal of Law and Economics*, Vol. XLII April ۱۹۹۹, pp. ۴۵۵-۸۷.

Ehrlich, I. (۱۹۸۱). "Deterrence: Evidence and Inference". *Yale Law Journal*, Vol. ۸۵ (۲), December ۱۹۷۶, pp. ۲۰۹-۲۲۷.

Ehrlich, I. and Y.M. Chang (۱۹۸۵). "On The Economics of Compliance with the Minimum Wage Laws", *Journal of Political Economy*, Vol. ۹۳ (1), ۱۹۸۵, pp. ۸۴-۹۱

- Fajnzylber, P., D. Lederman & N. Loayza (۲۰۰۲). "Inequality and Violent Crime", *Journal of Law & Economics*, Vol. ۴۵(۱), pages ۱-۴۰.
- Fleisher, B. (۱۹۶۳). "The Effect of Unemployment on Juvenile Delinquency", *Journal of Political Economy*, No. ۷۱(۶), pp. ۵۴۳-۵۵۵.
- Fleisher, B. (۱۹۶۶). "The Effect of Income on Delinquency", *American Economic Review*, No. ۵۶, pp. ۱۱۸-۱۳۷.
- Freeman, Richard B. (۱۹۹۴). "Crime and the Job Market", NBER Working Papers ۴۹۱۰, *National Bureau of Economic Research*, Inc.
- Glaeser, E. & Bruce Sacerdote (۱۹۹۹). "Why Is There More Crime in Cities?", *Journal of Political Economy*, Vol. ۱۰۷(۰), pages ۲۲۵-۲۲۹.
- Glaeser, E. L., B. Sacerdote and J. Sheinkman (۱۹۹۵). "Crime and Social Interactions", *NBER Working Paper*, No. W۵۰۲۶.
- Gould, Eric D. & Bruce A. Weinberg & David B. Mustard (۲۰۰۲). "Crime Rates And Local Labor Market Opportunities In The United States: ۱۹۷۹-۱۹۹۷", *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, Vol. ۸۴(۱), pages ۴۵-۶۱.
- Green, W.H. (۲۰۰۰). *Econometric Analysis*, ۳rd Edition, Prentice Hall.
- Heckman, J.J. (۱۹۷۹). "Sample Selection Bias As A Specification Error", *Econometrica*, Vol. ۴۷, No ۱.
- Imrohorglu, A., A. Merlo. & P. Rupent (۲۰۰۱). "What Accounts for the Decline in Crime", *Federal Reserve Bank of Cleveland*, WP ۰۰۰۸.
- Johnston, J. (۱۹۹۸). *Econometric Methods*, ۴th ed, McGraw-Hill.
- Juhn, C., K.M. Murphy. & B. Pierce (۱۹۹۳). "Wage Inequality and the Rise in Return to Skill", *Journal of Political Economy*, ۱۰۱(۳), pp. ۴۱۰-۴۴۲.
- Kelly, M. (۲۰۰۰). "Inequality And Crime", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. ۸۲(۴), pages ۵۳۰-۵۳۹.
- Kenedy, P. (۲۰۰۳). *A Guide to Econometrics*, ۵th ed, Blackwell Publishing Co.
- Maddala, G.S. (۱۹۸۳). *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press.
- Sanchez-Way, R., and Johnson, S. (۲۰۰۰). *Cultural Practices in American Indian Prevention Programs*, *Juvenile Justice VII*(۲): pp. ۲۰-۳۰.
- Silbeberg, E. (۱۹۹۰). *The Structure of Economics*, McGraw-Hill Co.

- Sjoquist, D. (۱۹۷۳). "Property Crime and Economic Behavior: Some Empirical Results", *American Economic Review*, ۵۳, pp. ۴۳۹-۴۴۶.
- Teles, V.K. (۲۰۰۴). "the Effects of Macroeconomic Policies on Crime", *Economic Bulletin*, Vol ۱۱, No. ۱, pp ۱-۹.
- Turnovsky, S. and W. Fisher (۱۹۹۵). "The Composition of Government Expenditure and its Consequences for Macroeconomic Performance", *Journal of Economic Dynamics and Control*, ۱۹, pp. ۷۴۷-۷۸۶.
- Witte et al. (۱۹۹۸). "Crime, Earnings inequality and unemployment in England & Wales", *Applied Economics Letters*, ۵, pp. ۲۶۵-۲۶۷.
- Wooldridge, M.J. (۲۰۰۲). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press.

