

رابطه بین جرم و نرخ باروری با رشد اقتصادی

Relationship between Crime, Fertility Rates and Economic Growth

Mohammad Pourehtesham<sup>1</sup>, Mohsen Mohaddasi far<sup>2</sup>

محمد پورا احتشام<sup>۱\*</sup>، محسن محدثی فر<sup>۲\*\*</sup>

**Introduction:** Due to the growing extent of crimes in different countries, particularly developing countries and the adverse socio-economic effects of governments, the issue of crime can be taken seriously. Nowadays one of the main goals of governments has always been to achieve economic development and growth. On the one hand, the existence of strict rules and regulations, the existence of security and the absence of crime in the community are the cause of economic growth and development. On the other hand, achieving sustainable development and ensuring stability and security, regardless of social welfare is not possible. Actually, factors such as urbanization rate, unemployment, education and human capital are the causes of crime and provide conditions for economic deterioration.. Increased crime is one of the issues that is considered as a red line and various states depending on their attitudes and how they manage the affairs of their countries, react differently.

**مقدمه:** با توجه به روند فزاینده جرم و جنایت در کشورهای مختلف به ویژه کشورهای در حال توسعه و آثار زیان بار اجتماعی-اقتصادی بر دولت‌ها، موضوع جرم می‌تواند مورد توجه جدی قرار گیرد. امروزه یکی از اهداف مهم دولت‌ها دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی است. از یک طرف وجود قوانین و مقررات لازم و دقیق، وجود امنیت و نبود جرم و جنایت در جامعه عامل رشد و توسعه اقتصادی است. از سوی دیگر دستیابی به توسعه پایدار و تأمین ثبات و امنیت، بدون در نظر گرفتن رفاه اجتماعی امکان‌پذیر نیست. به گونه‌ای که عواملی مانند نرخ شهرنشینی، نرخ بیکاری، آموزش و سرمایه انسانی در کنار خود به بروز جرم و جنایت دامن زده و شرایط را برای بدتر شدن وضعیت اقتصادی فراهم می‌کند. افزایش جرم و جنایت از موضوعاتی است که به عنوان خط قرمز جوامع محسوب می‌شود و دولت‌های مختلف بسته به نگرش و نوع نظامی که به وسیله آن به اداره امور جامعه می‌پردازند به این پدیده واکنش می‌دهند. هرچه این جرائم بیشتر شود هزینه‌های تأمین امنیت همچون افزایش تعداد پرسنل نیروی انتظامی، مخارج فزاینده بودجه‌های

\*دکتر اقتصاد، دانشگاه آزاد واحد سبزوار (نویسنده مسئول)،  
<ampoors9@gmail.com>

\*\* کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه آزاد واحد سبزوار

1. Ph.D. in Economics, <ampoors9@gmail.com>

2. M.A. in Economics

As these crimes are increasing, security costs are rising due to an increase in the number of law enforcement personnel, increased spending on military, judicial budgets, which is itself an obstacle to allocating government funds to manufacturing and industrial sectors, which is itself a factor in economic growth. The main purpose of this study is to investigate the effect of crime and fertility rates on economic growth.

**Method:** In this study, to extract the experimental results, panel data was used. The choice of this method, on the one hand, is due to the lack of access to disorder and crime data over a long period of time, and the inability to use time series models and, on the other hand, due to the advantages of the panel data method, as frequently cited in the existing literature. The estimation of the time series data model during the 20-year period 1996-2015 was done using Eviews8 software.

**Finding:** The crime criteria (murder, cruel crimes and theft) have a negative significant impact on economic growth. This is the case when the more the number of the crimes, the lesser the prosperity and flourishing production can be expected in business. The unemployment rate has a negative impact on economic growth, which also helps to

نظامی، دادگستری و قضایی بیشتر می‌شود و این اتفاق مانعی برای تخصیص بودجه‌های دولت به بخشهای تولیدی و صنعتی که عامل رشد اقتصادی است می‌شود. هدف عمده این تحقیق بررسی تأثیر جرم و نرخ باروری بر رشد اقتصادی است.

**روش:** در این مطالعه، برای استخراج نتایج تجربی از روش داده‌های پانل استفاده شده است. انتخاب این روش از یک‌سو برحسب دسترس نداشتن به داده‌های ناهنجاری و جرائم در یک دوره زمانی طولانی و ناتوانی در استفاده از مدل‌های مبتنی بر داده‌های سری زمانی و از سوی دیگر، به دلیل مزایای روش داده‌های پانل است که دلایل آن در متون مختلف وجود دارد. همچنین تخمین مدل داده‌های سری زمانی طی دوره ۲۰ ساله ۲۰۱۵-۱۹۹۶ با استفاده از نرم‌افزار Eviews<sup>۸</sup> انجام شده است.

**یافته‌ها:** معیارهای جرم (قتل عمد، جرائم خشن و سرقت) دارای تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی هستند. هرچه این نوع جرائم بیشتر شود مانعی در جهت تحقق شکوفایی تولید و رونق کسب‌وکار است. نرخ بیکاری دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی است که در کنار آن به افزایش جرم کمک می‌کند. نرخ باروری دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی است و با پیر شدن جمعیت و کاهش رشد جمعیت فعال، کشورها سعی در رشد جمعیت از طریق افزایش نرخ باروری دارند. نرخ پس‌انداز دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی است. شاخص ثبات سیاسی اگرچه انتظار می‌رود دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی باشد، به دلیل امنیتی بودن منطقه و شرایط بسته کشورها، زمینه برای بسته شدن و دیدگاههای یک‌جانبه و بدون انتقاد و نبود پاسخ‌گویی وجود دارد

increase crime. On the other hand, fertility rates have a positive impact on economic growth. As population aging and declining active population growth, these countries are trying to grow their population by raising fertility rates. The savings rate has a positive and significant impact on economic growth. The political stability index is expected to have a significant positive impact on economic growth. In such countries, because of the security situation in the region and the countries which have limited conditions, it might be thought by politicians that political stability in these countries is maintained, however the government might close the views unilaterally and without criticism and accountability which this might have a negative impact on economic growth.

**Discussion:** The relationship between crime and economic growth is important in several respects: First, On the one hand, poor economic growth is linked to a high level of crime. Also, one of the major goals of governments is promoting security, justice, freedom and human dignity which is dependent on the establishment of appropriate laws and regulations and to comply with the rules and if there are any problems in the development and economic growth, this could cause more crime and hinder the economic develop-

که بر رشد تولید تأثیر منفی گذاشته است.

**بحث:** بررسی رابطه جرم و رشد اقتصادی از چند جهت دارای اهمیت است؛ اول آنکه رشد اقتصادی ضعیف با میزان بالای جرائم در ارتباط است. همچنین یکی از اهداف بزرگ دولت‌ها تحقق امنیت، عدالت، آزادی و کرامت انسانی است که در سایه تدوین قوانین و مقررات مناسب و عمل کردن به قوانین به دست می‌آید و چنانچه خلاف قانون صورت گیرد موجب بروز مشکلاتی در مسیر رشد و توسعه اقتصادی است. از این رو بررسی تأثیر جرم و سایر عوامل اقتصادی-اجتماعی به سیاست‌گذاران و مدیران کمک می‌کند تا عوامل تنش‌زا و پیش روی توسعه را شناسایی و در کنار آن سیاست‌های مناسبی اتخاذ کنند. همچنین در این رابطه، بررسی تأثیر جرم و دیگر عوامل بر رشد اقتصادی (رشد تولید ناخالص داخلی سرانه) می‌تواند مورد توجه قرار گیرد که با توجه به تأثیر منفی جرم بر رشد اقتصادی و ضریب قابل توجه آن می‌توان گفت این عامل باعث هدر رفتن منابع دولتی می‌شود چرا که منجر به افزایش هزینه برای ایجاد دادگستری و مراکز قضایی (تربیت قضات و دیگر عوامل قضایی) و هزینه‌های عوامل پیشگیری از جرم و بازپروری زندانیان بعد از جرم می‌شود. در واقع این هزینه به‌جای اینکه در راستای توسعه و بالندگی و شکوفایی اقتصادی و چرخاندن چرخهای اقتصادی و افزایش اشتغال صرف شود، صرف چنین مواردی می‌شود که با اعمال روشهایی از قبیل فرهنگ‌سازی در زمینه بالا بودن هزینه فرصت جرم می‌توان باعث کاهش آن و عواقب ناشی از آن برای جامعه و به‌خصوص جوانان شد.

ment. Hence, considering the impact of crime along with other socio-economic factors, can help policymakers and managers in this regard. Due to the negative impact of crime on economic growth and its significant coefficient, it can be said that this is a waste of public resources to make the justice and judicial centers (training judges and other judicial agents) and other expenses that are in line with protective factors to reduce crime and rehabilitate prisoners after committing the crime by the prisoners. Such expenses can be devoted to research, development, growth and prosperity and turning the wheels of the economy and in effect increasing employment. Such cases can only be applied with methods such as promoting cultural awareness via bringing high costs mapped on the consequences of doing the crimes, the consequences can be reduced to the public especially for the youth.

**Keywords:** Crime, Economic Growth, Fertility rate

کلیدواژه‌ها: جرم، جنوب غربی آسیا، رشد اقتصادی، نرخ باروری

تاریخ دریافت: ۹۵/۹/۷

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۰/۲۷

## مقدمه

جرم بار سنگینی بر دوش جامعه تحمیل می‌کند و پیشینه پژوهش در حال حاضر گویای توجه به هزینه‌های اقتصادی-اجتماعی جرم است که می‌تواند خیلی پرهزینه باشد (سزابانسکی، ۲۰۰۸). درحالی‌که در بسیاری از کشورهای جهان نرخهای جرائم رو به کاهش است، اما جرم در کشورهای درحال توسعه کاهش نیافته است و بلکه روند تصاعدی دارد. علاوه بر این، هزینه‌های پیشگیری از وقوع جرم و اجرای قانون باعث می‌شود مخارج دولت به جای به‌کارگیری در بخشهای مولد و اشتغال‌زا صرف هزینه‌های حاصل از جرائم

از جمله به‌کارگیری و استخدام افراد در بخش قضایی و دیگر سازمانهای مرتبط با آن شود. اگرچه اهمیت جرم در تعیین پیشرفتهای اقتصادی در بلندمدت در ادبیات سیاسی-اقتصادی

کشورها نمایان می‌شود، اما اثرات کوتاه‌مدت آن بر رشد اقتصادی نیز گویای تأثیر قابل توجه آن در سطح اجتماع است. به طوری که یافته‌های حاصل از برخی محققین گویای تأثیر منفی و معنی‌دار جرم روی رشد اقتصادی است، باین حال بعضی مطالعات نیز شواهدی مبنی بر تأثیر جرم بر رشد اقتصادی پیدا نکردند (بانک جهانی، ۲۰۱۶). بعضی محققان با به‌کارگیری پانلی از داده‌های ۴۳ کشور برای سالهای ۲۰۰۰-۱۹۷۵ دریافتند که مؤلفه‌های اقتصادی از قبیل نابرابری درآمدی نیز تأثیر مهمی بر کاهش جرم داشته است؛ اما کاردناز<sup>۱</sup> یافت که ارتباط منفی و معنی‌دار بین رشد درآمد سرانه و میزان جرم در پانلی از ۶۵ کشور وجود دارد.

جرم ممکن است بر رشد اقتصادی از طریق ۴ کانال کلیدی تأثیر بگذارد:

(۱) از طریق کاهش بهره‌وری سرمایه انسانی و سرمایه فیزیکی به وسیله تضعیف اعتماد در حاکمیت قانون و بنابراین مایوس شدن در ایجاد نوآوری و کارآفرینی و انباشت دانش از طریق آموزش.

(۲) از طریق هزینه فرصت کنترل عمومی جرم به صورت منابع بخش دولتی که می‌تواند برای فعالیتهای مولد همچون بخش سلامت و تقویت زیرساختها که بر پیشگیری از جرم و اجرای قانون مؤثرند صرف شود.

(۳) از طریق کاهش عرضه نیروی کار، به طوری که بعضی از محققین تمایل به این باور دارند که درآمد می‌تواند از طریق فعالیتهای غیرقانونی به دست آید، درحالی که بعضی محققین به عمد انواع کارهای مشخص (شغلای مشخص) یا مکان‌یابی شغلی را به علت ترس از قربانی شدن به خاطر جرم رد می‌کنند.

(۴) از طریق کاهش پس‌انداز به علت کمتر شدن حقوق مالکیت امن به صورت نرخهای جرم و جنایت بالاتر که خود به درک عمومی بالاتر از بی‌ثباتی و شرایط کسب‌وکار بدتر می‌انجامد (جلی وایت، ۲۰۱۴).

1. Cardenas

همچنین تغییرات جمعیتی و نقش آن در عرضه نیروی کار و در نتیجه رشد تولید، می‌تواند در رشد و توسعه اقتصادی-اجتماعی هر کشور نقش به‌سزایی داشته باشد. یکی از عوامل مؤثر بر تغییرات جمعیتی، تغییر در میزان باروری است که خود به‌شدت عرضه نیروی کار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. امروزه، برخی از اقتصاددانان بر این عقیده‌اند که تغییرات جمعیتی قادر است به‌عنوان یک سازمان‌دهنده که می‌تواند اثرات منفی کاهش باروری بر رشد اقتصادی را بهبود بخشد، عمل کند. این در حالی است که در سالهای اخیر، پیری جمعیت در حالت کلی و به‌ویژه کاهش باروری، نگرانیهایی را برای اقتصاد در سطح جهانی و اکثر جوامع در حال توسعه از جمله ایران، ایجاد کرده است. در بین دیدگاههای متعدد پیرامون رابطه تغییرات جمعیت و رشد اقتصادی، نظریات موجود در مورد تأثیر تغییرات باروری بر رفاه اقتصادی، اهمیت زیادی دارد. اهم این نظریات به وجود رابطه دوسویه بین رشد جمعیت و رشد اقتصادی اشاره می‌کنند. به‌طوری‌که برخی معتقدند رشد بالای اقتصادی، با تحریک به شکل‌گیری ازدواج زودهنگام، افزایش نرخ تولد و کاهش نرخ مرگ‌ومیر، با افزایش جمعیت ارتباط مستقیم دارد. با این وجود برخی اعتقاد دارند نرخ بالای جمعیت قادر است رشد اقتصادی را از طریق کاهش بازده استفاده از زمین و سرمایه، پایین بیاورد (جلی وایت، ۲۰۱۴).

در مجموع با توجه موارد فوق‌الذکر هدف تحقیق بررسی نقش تأثیرگذار جرم و نرخ باروری بر رشد اقتصادی در کشورهای منطقه جنوب غربی آسیا است که دلایل انتخاب این کشورها نیز آن است که این کشورها با توجه به شرایط اقلیمی متنوع از وضعیت رفاهی متفاوتی برخوردار هستند، اما عوامل مشترکی نیز در آنها وجود دارند که می‌تواند باعث همگرایی این کشورها برای بررسی موضوع تحقیق باشد (خسروآبادی، ۱۳۹۴):

۱- این کشورها با مشکلات و چالشهای نسبتاً مشابهی دست‌وپنجه نرم می‌کنند.

- ۲- این مجموعه از کشورها از میراث نهادی و تاریخی مشترکی برخوردار هستند که مسیر حرکت آنها را به خود وابسته می‌دارد.
- ۳- بر اساس شاخصهای حکمرانی خوب (طبقه‌بندی‌شده به وسیله بانک جهانی) این کشورها در وضعیت نامناسبی قرار دارند که روند مطالعه آنها را آسان می‌سازد.
- ۴- اکثر این کشورها از لحاظ اقتصادی دارای درآمد سرانه نزدیک به هم دارند.

### پیشینه تجربی

کاردناز (۲۰۱۵) در تحقیقات تجربی که با هدف پیدا کردن دلایل کاهش<sup>۱</sup> رشد اقتصادی کلمبیا انجام شده بود مشاهده کرد که انباشت سرمایه انسانی و فیزیکی تأثیری روی کاهش پیشرفتهای اقتصادی نداشته و فقط علت آن زیان بهره‌وری<sup>۲</sup> است. زمانی که تحقیق بیشتری روی دلایل زیان در بهره‌وری انجام شد، نویسنده متوجه شد که این زیان به علت افزایش سطوح جرم به‌ویژه نرخ جرم قتل عمد ناشی از افزایش ظرفیت قاچاق مواد مخدر است. او محاسبه کرد که افزایش در نرخ جرم، دارای تأثیر منفی معنی‌داری روی رشد اقتصادی است (نقل از پری، ۲۰۰۴). این محقق اثرات متغیرهای فرهنگی-اجتماعی از قبیل مشارکت مدنی شهروندان و وجود جرائم سازمان‌یافته که به وسیله نرخ قتل مشهود است را آزمود که مشارکت مدنی هیچ تأثیر شفافی روی پیشرفتهای اقتصادی ندارد؛ اما جرم تأثیر منفی معنی‌داری روی کاهش درآمد سرانه و رشد اقتصادی دارد. در مقابل مطالعاتی که به‌طور مستمر (یک‌صدا) و قاطع بیان‌کننده رابطه منفی جرم و رشد اقتصادی است مشاهداتی وجود دارد که نشان می‌دهد رابطه مبهمی بین این دو وجود دارد. بورنهام و دیگران (۲۰۰۴) پیوند بین الگوهای جرم درون‌شهری و رشد درآمد تحت شرایط اقتصادی مطلوب مناطق شهری طی سالهای ۱۹۸۲ تا ۱۹۹۷ را بررسی کردند و دریافتند که هرچه فاصله از شهر مرکزی بیشتر می‌شود جرم تأثیر

1. deceleration

2. productivity loss

منفی کمتری دارد و در یک نقطه مشخص، تأثیر جرم حتی مثبت می‌شود. آنها نتیجه گرفتند که جرم هیچ تأثیری بر رشد ندارد. مایرو و کارمسی (۲۰۰۷) به بررسی رابطه بین جرم، نرخ بیکاری و رشد اقتصادی بلندمدت در منطقه‌ای از ایتالیا پرداخته و یافتند که جرم هیچ تأثیری روی رشد بلندمدت اقتصادی ندارد. همچنین ری و همکاران (۲۰۰۹) به بررسی رابطه بین جرم، فساد و رشد اقتصادی با به‌کارگیری آمارهای جرائم بین‌المللی برای اتحادیه اروپا (EU) و کشورهای غیراروپایی طی دوره ۱۹۸۹-۲۰۰۵ پرداختند و نتیجه گرفتند که هیچ شواهد معنی‌داری مبنی بر ارتباط بین جرم و نرخ رشد اقتصادی وجود ندارد.

جلی وایت (۲۰۱۴) در تحقیقی به بررسی تأثیر مؤلفه‌های چهارگانه جرم (کل جرم، قتل عمد، جرائم خشن و سرقت)، نرخ بیکاری و همچنین رشد جمعیت، نرخ پس‌انداز، جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تغییرات تکنولوژیکی بر رشد اقتصادی پرداخت. جامعه آماری تحقیق ۲۷ کشور عضو اتحادیه اروپا طی دوره ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ بودند. فرضیه تحقیق، تأثیر معیارهای ۴ گانه جرم بر رشد اقتصادی طی این دوره بود. نتایج تحقیق گویای تأثیرگذاری این چهار متغیر بر رشد اقتصادی است که متغیر نرخ بیکاری نیز دارای تأثیر چشمگیر بر رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری در این کشورها است.

دومیترو<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) در پژوهشی که بر اساس داده‌های کشور رومانی و شهر بخارست پایتخت این کشور انجام داده است، به بررسی رابطه بین نرخ ارتکاب جرم، بیکاری و سن دانش‌آموزان مدرسه‌ای پرداخت. مطابق انتظار محقق، تأثیر بیکاری روی ارتکاب جرم مثبت و تأثیر سن دانش‌آموزان در این پدیده منفی بوده است. آلتینداگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای بین کشوری به بررسی رابطه بین ارتکاب جرم و بیکاری در اروپا پرداخت و دریافت که اثر بیکاری بر پدیده جرم به‌ویژه جرائم علیه اموال به‌طور معنی‌داری مثبت است.

1. Dumitru  
2. Altindag



دانگشو و ژونگ مین<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) در بررسی رابطه بین جرم، نابرابری درآمدی و بیکاری در کشورهای انگلستان و ولز بر اساس یک مدل داده‌های تلفیقی، رابطه بین بیکاری و نابرابری درآمدی را قویاً اثبات نموده و نتیجه گرفتند که ارتکاب جرم ذاتاً و در سطح کلان اقتصادی یک پدیده اقتصادی است و برای مبارزه با آن رفع معضلات اقتصادی در درجه اول اهمیت قرار دارد.

فیلیس و سی. لند (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین نوسانهای نرخ بیکاری و جرم و جنایت: تجزیه و تحلیل در شهرستان، ایالتی و در سطح ملی در ایالات متحده امریکا طی سالهای ۲۰۰۵-۱۹۷۸ پرداختند که نتایج گویای سازگاری درخور توجهی با توجه به هم‌زمان بودن فرصتها و اثرات در انگیزه بیکاری بر نرخ جرم و جنایت در سطح شهرستان، ایالتی و ملی برای انواع جنایت بود.

نیونادیزس و پاپادوپولی<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) به بررسی ارتباط بین جرم، باروری و رشد اقتصادی در کشور انگلستان پرداخته و دریافتند که افزایش در نرخ باروری و جرم به‌طور غیریکنواخت و تأثیر منفی آن بر رشد اقتصادی است. بریوان (۲۰۱۴) به بررسی تأثیر جرم بر رشد اقتصادی در کشورهای اتحادیه اروپا طی دوره ۲۰۱۲-۲۰۰۴ از طریق داده‌های ترکیبی پرداخت و نتایج نشان داد که جرم دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی است.

همچنین در داخل کشور مطالعات چندی صورت گرفته که اشاره می‌شود؛

خداپرست مشهدی و غفوری ساداتیه (۱۳۹۳) در پژوهش خود با بهره‌گیری از تحلیل اقتصادی جرم، رابطه بین ارتکاب جرائم اجتماعی و متغیرهای اقتصادی را بررسی نموده‌اند. محور اصلی پژوهش آنها، دو متغیر بیکاری و تورم بود و دیگر متغیرهای اثرگذار در قالب بردار متغیرهای کنترل، وارد مدل شده‌اند. در این پژوهش به جرائم قتل عمد، قتل غیرعمد،

1. Wu, Dongxu and WU, Zhongmin

2. Phillips, J. Land, K.C

جرائم خشن (ضرب و جرح، تظاهر به چاقوکشی، اجبار و اکراه، زورگیری و مسموم کردن عمدی) و سرقت (بدون لحاظ کردن سرقت مسلحانه) پرداخته شد و نتایج نشان داد رابطه بین بیکاری و تورم با ارتکاب جرائم، مثبت و مستقیم است و اثر تخریبی بیکاری بسیار شدیدتر از تورم است. دیگر متغیرهای اقتصادی مانند نسبت شهرنشینی، روند صنعتی شدن و نرخ باسوادی هم اثرگذار است.

عباسی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۱) تلاش کردند تا در قالب یک الگوی اقتصادسنجی با استفاده از داده‌های تلفیقی تأثیرگذاری بیکاری و سایر متغیرهای اجتماعی بر روی جرائم قتل عمد، سرقت و خودکشی را مورد بررسی قرار دهند. شواهد تجربی نشان داد رابطه مستقیمی بین بیکاری و آسیب‌های اجتماعی مذکور وجود دارد، اما معمولاً این متغیر با وقفه‌های یک یا دو دوره‌ای اثرگذاری خود را می‌نمایاند. همچنین، لازم به ذکر است که آثار تخریبی پدیده بیکاری بسیار زیان‌بارتر از تورم است و به‌طور قطع سیاست‌های ضد بیکاری نسبت به سیاست‌های ضد تورمی در صورتی که اجرای هم‌زمان آنها امکان‌پذیر نباشد در اولویت قرار دارند.

حاجی‌زاده میمندی (۱۳۹۱) به تحلیل آماری قتل در استان یزد با تأکید بر شهرستان یزد در سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ پرداخته که بر اساس یافته‌های این پژوهش، علل و انگیزه قتل در استان یزد به ترتیب مسائل منکراتی و اخلاقی، مسائل خانوادگی، سرقت و موارد دیگر بوده است. مسائل منکراتی و اخلاقی علل انگیزه بیش از نیمی از قتل‌های عمد در استان یزد بوده است.

ابراهیمی و چاکرزه‌هی (۱۳۹۱) به بررسی ارتباط میان نرخ جرم و جنایت با تورم و بیکاری در ایران با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته و آزمون هم‌جمع‌ی یوهانسن و مدل تصحیح خطای برداری (VECM) در قالب خودتوضیح‌برداری در طول سالهای ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۰ در محدوده جغرافیایی ایران پرداخته و دریافتند که نرخ بیکاری و تورم اثر مثبتی بر میزان جرم و

جنایت در ایران دارد.

نوآوری این مطالعه جهت بررسی رابطه علی بین متغیرها، منطبق با مطالعه جلی وایت (۲۰۱۴) است و آن اینکه در تمامی مطالعات صورت گرفته در داخل و خارج از کشور، به تأثیرگذاری رشد اقتصادی و دیگر متغیرهای اقتصادی و اجتماعی بر متغیر جرم پرداخته شده، اما در مطالعه حاضر تأثیرگذاری جرم و نرخ باروری بر رشد اقتصادی مورد مطالعه قرار گرفته تا بتوان این ارتباط را در ایران و کشورهای جنوب غربی آسیا بررسی کرد.

## روش

### ۱- روش تحقیق

پژوهش حاضر مطالعه بین‌کشوری بوده و با توجه به اینکه داده‌های حکمرانی از سال ۱۹۹۶ میلادی منتشر شده است، دوره مورد مطالعه محدود به تعداد سالهایی است که نمی‌توان از اقتصادسنجی سری زمانی استفاده نمود. همچنین روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای بوده و منبع اطلاعات این پژوهش، از داده‌های بانک جهانی است. تخمین داده‌های سری زمانی طی دوره ۲۰ ساله ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ نیز با استفاده از نرم‌افزارهای Eviewsver.8 و Stataver.13 انجام شد. در این تحقیق ارتباط بین جرم و نرخ باروری با رشد اقتصادی، با استفاده از آزمونهای دیکی-فولر تعمیم‌یافته (ADF)، آزمونهای همگنی و هاسمن، آزمون خودهمبستگی مرتبه اول و آزمون علیت گرنجری<sup>۲</sup> مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های آماری مربوط به این متغیرها، از سایت بانک جهانی<sup>۳</sup> و سایت اداره جرم و مواد مخدر سازمان ملل متحد<sup>۴</sup> با استفاده از داده‌های سری زمانی سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ میلادی برای کشورهای منتخب جنوب غربی آسیا انجام شده است.

1. ADF
2. Granjer Causality Test
3. World Bank
4. UNODC

## ۲- جامعه آماری

جهت تحلیل تجربی مبانی نظری مطرح شده در بخش گذشته از اطلاعات سری زمانی مربوط به گروه کشورهای جنوب غربی آسیا طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۶ استفاده شده است. الگوی منتخب برای این گروه از کشورها مورد برآورد قرار گرفت تا امکان بررسی تأثیر شاخص کیفیت حکمرانی و تأثیر آن بر شاخصهای سلامت فراهم گردد. این کشورها شامل بودند از؛ ارمنستان، آذربایجان، قبرس، گرجستان، قزاقستان، قرقیزستان، تاجیکستان، پاکستان، عمان، سوریه، ترکیه، اردن و ایران.

## ۳- تصریح مدل

با توجه به محدودیتهای موجود در استفاده از الگوهای سری زمانی، در دورههای زمانی کوتاه به دلیل محدودیتهای آماری موجود، استفاده از روش دادههای تابلویی جهت تلفیق دادههای مقاطع و گروههای مختلف در یک سری زمانی محدود روشی مفید محسوب می شود. صورت کلی دادههای تابلویی به شکل زیر است:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_{it} X_{it} + U_{it} \quad (1)$$

که در آن  $Y_{it}$  متغیر وابسته و  $X_{it}$  برداری از  $k$  متغیر توضیحی است. نیز  $U_{it}$  جزء اخلاص است که مستقیماً در الگو وارد نشده اند. در الگوی فوق  $i$  نمایانگر تعداد مشاهدات مقطعی و  $t$  نشان دهنده دوره زمانی مشاهدات است. می توان  $U_{it} = \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$  تعریف نمود که در آن  $\varepsilon_{it}$  جزء اخلاص دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و  $\sigma^2$  واریانس است.  $\mu_i$  بیانگر تفاوت های موجود بین مقاطع بوده و ثابت یا تصادفی بودن توزیع آن منجر به تعیین شکل الگو به ترتیب در قالب اثرات ثابت یا تصادفی می گردد.  $\lambda_t$  نیز نشان دهنده وجود اثرات زمانی در الگو است که منطبق با آن دو حالت یک طرفه ( $\lambda_t = 0$ ) و دوطرفه ( $\lambda_t \neq 0$ ) برای الگو تحقق می یابد. ضریب نیز جزء ثابت کلی مدل نام دارد. به طور کلی برآورد الگو با استفاده از دادههای تابلویی

شامل مراحل آزمون تشخیصی پایایی (مانایی) بر روی داده‌ها، آزمون قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های تابلویی، آزمون تعیین اثرات ثابت و یا اثرات تصادفی و برآورد پارامترها است. لذا پیش از برآورد رابطه میان توزیع درآمد و متغیرهای توضیحی لازم است پایایی تمامی متغیرهای مورد استفاده در تخمین مورد آزمون قرار گیرد؛ زیرا ناپایایی متغیرها باعث بروز مشکل تخمین رگرسیون کاذب می‌شود. از سوی دیگر قبل از تخمین الگو از روش داده‌های تابلویی باید اطمینان حاصل کرد که امکان تخمین به صورت تلفیقی وجود ندارد (خسروآبادی، ۱۳۹۴).

در نهایت مدل تصریح شده که از تحقیق جلی وایت (۲۰۱۴) گرفته شده است، به صورت

زیر است:

$$\text{economic growth}_{i,t} = \alpha + \beta_1 * \text{Homicide}_{i,t} + \beta_2 * \text{Violent crime}_{i,t} + \beta_3 * \text{Robbery}_{i,t} + \beta_4 * \text{Savings}_{i,t} + \beta_5 * \text{technological changes}_{i,t} + \beta_6 * \text{political stability}_{i,t} + \beta_7 * \text{fertility}_{i,t} + \beta_8 * \text{unemploy}_{i,t} + \beta_9 * \text{urban}_{i,t} + \beta_{10} * \text{edu}_{i,t} + e$$

به گونه‌ای که  $\text{economic growth}_{i,t}$  رشد اقتصادی،  $\text{Homicide}_{i,t}$  معیار اول جرم که از قتل عمد به عنوان معیاری برای آن استفاده شده است.  $\text{Violent crime}_{i,t}$  معیار دوم جرم، جرائم خشن و معیار سوم سرقت عادی است.  $\text{Savings}_{i,t}$  نرخ پس‌انداز عمومی،  $\text{technological changes}_{i,t}$  تغییرات تکنولوژیکی،  $\text{political stability}_{i,t}$  ثبات سیاسی،  $\text{fertility}_{i,t}$  نرخ باروری،  $\text{unemploy}_{i,t}$  نرخ بیکاری و  $\text{urban}_{i,t}$  نرخ شهرنشینی است.

**متغیر وابسته:** رشد اقتصادی به عنوان متغیر وابسته و عبارت از رشد سرانه تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت. ارزش پولی کلیه کالاها و خدمات تولید شده توسط تمام تولیدکنندگان ساکن در مرزهای یک کشور که معمولاً بر اساس سالانه محاسبه می‌شود (گروه بانک جهانی، ۲۰۱۴). رشد تولید ناخالص داخلی سرانه، درصد نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی سرانه که از تقسیم تولید ناخالص داخلی هر کشور بر جمعیت آن کشور به دست آید (جلی وایت، ۲۰۱۴).

انواع جرائم نیز به صورت زیر تشریح می‌گردد؛

**قتل عمد:** متغیر مستقل که به عنوان تعداد کل جرم ثبت شده توسط پلیس محاسبه می‌شود. به منظور آزمون ۲ فرضیه با توجه به مطالعه گولاس و زروینی<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، داده‌های جرم از طریق آن به دست آمد. این متغیر به عنوان جرم و جنایت علیه یک فرد به حساب می‌آید که در نتیجه قصد یا غفلت منجر به مرگ می‌شود؛ که این متغیر تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد و از لحاظ آماری قابل توجه است. داده‌های مربوط به جرائم خشن نیز به عنوان جنایت علیه فرد تعریف شدند. شامل هرگونه تهدید و زور یا استفاده واقعی از زور علیه کسی و همچنین حوادث است. آخرین نوع جرم که مورد بررسی قرار گرفت، سرقت مسلحانه و سرقت خانگی است. این متغیرها به عنوان جنایت علیه فرد یا اموال وی تعریف شدند که می‌تواند همچنین شامل خشونت علیه یک شخص در هنگام ارتکاب جرم باشد و شامل هرگونه تلاش یا محرومیت واقعی از اموال شخصی و یا آزار و اذیت آنها باشد و انتظار می‌رود که این متغیرها از لحاظ آماری معنی دار باشند. با توجه به در دسترس نبودن داده‌های جرائم خشن، سرقت مسلحانه و سرقت خانگی از داده‌های قتل عمد به عنوان جایگزین جرائم استفاده گردیده است.

**باروری:** یکی از مهم‌ترین کارکردهای خانواده به شمار می‌رود و ناباروری می‌تواند باعث اختلالات مهم عاطفی، عواقب اجتماعی و روانی از جمله کاهش رضایت از زندگی و کیفیت زندگی شود. در تعریفی، نرخ باروری کل، میانگین تعداد فرزندان است که یک زن در طول زندگی خود به دنیا می‌آورد. تجربه کشورهای صنعتی آسیا از قبیل هنگ‌کنگ، کره جنوبی، سنگاپور و تایوان، از بهترین نمونه‌های سیاست‌گذاری رشد و توسعه اقتصادی به شمار می‌رود، زیرا این کشورها با کاهش نرخ باروری و اجرای برنامه‌ریزیهای مؤثر برای خانواده توانسته‌اند به رشد پایدار اقتصادی دست یابند (حامی و تقوی جلودار، ۱۳۹۵).

1- Zervoyianni and Goulas

### متغیرهای کنترلی: شامل چندین متغیر بوده‌اند؛

**نرخ پس‌انداز** دربرگیرنده موجودی سرمایه است که مجموع سرمایه‌گذارهای قبلی در ماشین‌آلات، ساختمانها در رشد اقتصادی کوتاه‌مدت است. جرم نرخ پس‌انداز را کاهش می‌دهد که به علت این حقیقت که هزینه‌های اضافی بر اقتصاد کشور تحمیل می‌کند (اندرسون، ۱۹۹۹). این ممکن است که به کاهش رشد اقتصادی بیانجامد. به خاطر اینکه پولی که می‌توانست برای انباشت سرمایه استفاده گردد مجبور است که در تأمین هزینه‌های جرم استفاده گردد. داده‌های آن از پایگاه داده بانک جهانی بازیابی شده است (گروه بانک جهانی، ۲۰۱۴).

**رشد جمعیت:** این متغیر عامل تعیین‌کننده نرخ رشد اقتصادی است. قتل عمد (نوعی جرم) رشد جمعیت را به‌طور مستقیم کاهش می‌دهد.

**تغییرات تکنولوژیکی:** که از طریق صادرات محصولات با تکنولوژیهای بالا و به عبارتی محصولات با شدت تحقیق و توسعه بالا که به‌عنوان درصدی از صادرات تولیدی اندازه‌گیری می‌شود (گروه بانک جهانی، ۲۰۱۴).

**ثبات سیاسی:** ثبات سیاسی و عدم وجود خشونت/تروریسم. ادراکات احتمالی که دولت بی‌ثبات خواهد شد یا توسط ابزارهای خشن یا مخالف قانون اساسی که شامل خشونت و تروریسم با انگیزه‌های سیاسی، بی‌ثباتی یا سرنگون خواهد شد (گروه بانک جهانی، ۲۰۱۴). داده‌ها به‌صورت واحدی از توزیع نرمال استاندارد و امتیازاتی بر مبنای شاخص کل که دامنه آن از ۲/۵- تا ۲/۵ به ترتیب بسیار ناپایدار و بسیار پایدار تفسیر می‌گردد. در این پژوهش، شاخص ثبات سیاسی (جزئی از شاخصهای حکمرانی خوب بین صفر تا ۱۰۰) در کشورهای منتخب کشورهای جنوب غربی آسیا مورد محاسبه قرار گرفته است.

## یافته‌ها

جدول (۱) اطلاعات آماری متغیرها را برای سال ۲۰۱۳ نشان می‌دهد.

جدول (۱) اطلاعات آماری متغیرها برای کشورهای جنوب غربی آسیا (۲۰۱۳)

کشور	شاخص	رشد اقتصادی	عمد قتل <sup>۱</sup>	نرخ بیکاری	نرخ شهرنشینی	نرخ باروری	تکنولوژی با سطح بالا	ثبات سیاسی	نرخ پس‌انداز
ارمنستان		-۳/۳	۵۰	۱۶/۲	۶۲/۹۷۵	۱/۵۵۳	۲/۷۰۰۳۳۲۱۸۷	۴۹/۷۶۳۰۳۴۸۲	۲۲/۲۶۳۵۳
آذربایجان		۵/۸	۱۸۳	۵	۵۴/۱	۱/۹۶	۷/۰۰۲۴۶۹۰۹۶	۳۲/۷۰۱۴۲۳۶۵	۲۴/۷۰۷۷۵
قبرس		-۶	۲۲	۱۵/۸	۶۷/۱۳۳	۱/۴۵۵	۷/۱۵۲۶۸۸۴۹۲	۶۴/۹۲۸۹۰۹۳	۴۷/۵۲۵۲۴
قزاقستان		۶	۱/۱۷۰	۵/۱۹	۵۳/۳۶۱	۲/۶۴	۶/۷۰۱۱۵۵۱۴	۳۴/۵۹۷۱۵۶۲۵	۲۴/۵۶۹۶۰
گرجستان		۳/۴	۱۸۸	۱۴/۶	۵۳/۳۰۹	۱/۸۱۷	۵/۹۲۵۱۵۹۲۴	۳۲/۲۲۷۴۸۹۴۷	۳۴/۷۵۲۱۲
قرقیزستان		۱۰/۹	۲۰۶	۸/۳۰	۳۵/۴۸۳	۳/۱	۸/۷۲۷۵۴۳۱۷۵	۱۸/۹۵۷۳۴۵۹۶	۴۷/۳۳۳۸۸
تاجیکستان		۷/۴	۱۱۷	۱۱/۱۹۹	۲۶/۶۲۱	۳/۵۱۴	۶/۰۲۵۵۴۳۲۸۹	۱۴/۲۱۸۰۰۹۹۵	۲۲/۶۴۴۲۲
پاکستان		۴/۶	۱۴/۰۰۰	۵/۰۹	۳۷/۸۶	۳/۶۸۲	۱/۸۸۳۱۳۳۰۳۳	۰/۹۴۷۸۶۷۲۷۴	۱۴/۹۵۷۳۳
عمان		۴/۴	۳۴	۷/۳	۷۶/۶۹۹	۲/۸۲۳	۳/۴۱۴۱۲۸۱۷۷	۶۲/۰۸۵۳۰۸۰۷	۲۹/۸۱۶۸۱
سوریه		.....	۵۵۰	۱۱/۳	۵۶/۸۵۵	۲/۹۹۱	۱/۲۴۴۴۵۶۷۸۹	۰/۴۷۳۹۳۳۳۳۷	.....
اردن		۲/۸	۱۱۶	۱۲/۶	۸۳/۲۱۱	۳/۴۶۸	۵/۳۷۴۹۰۸۲۶۷	۲۵/۵۹۲۴۶۶۶	۲۸/۰۵۶۱۷۱
ترکیه		۸/۵	۱۸۸۰	۸/۶۹	۷۲/۳۷	۲/۳۱۳۷	۱/۸۷۸۰۷۷۳۱۷	۱۱/۸۴۸۳۴۰۹۹	۲۰/۶۴۲۵۲۶
ایران		-۱/۹	۳۱۷۰	۱۰/۴	۷۲/۳۲	۱/۷۲۶	۴/۸۹۷۶۵۴۳۳۳	۱۱/۴۸۸۷۶۵۴۳	۳۲/۱۷۸۶۵

نتایج نشان داد که وضعیت ایران در بین کشورهای منطقه از لحاظ معیار جرم (تعداد قتل عمد) که در اینجا فقط آمار تعداد قتل عمد آورده شده است در وضعیت مناسبی قرار ندارد؛ به گونه‌ای که بعد از پاکستان در رتبه دوم قرار دارد. نرخ باروری ۱/۷۲ است که نسبت به بسیاری از کشورهای مورد مطالعه در جدول فوق پایین‌تر است (به جز ارمنستان و قبرس) که این نشان‌دهنده نگرش خانوارها به الگوی تک‌فرزندی و یا حداکثر دو فرزند است. همچنین در این سال نرخ رشد اقتصادی ۱/۹- درصد است؛ اگرچه این شرایط نسبت به کشورهای ارمنستان و قبرس بهتر است

۱ بدلیل در دسترس نبودن داده‌های جرایم خشن، سرقت مسلحانه و سرقت خانگی از قتل عمد به‌عنوان جایگزین استفاده شده است.



### نتایج آزمون ریشه واحد

به طور کلی، یک فرایند تصادفی هنگامی ساکن نامیده می‌شود که میانگین و واریانس آن در طی زمان ثابت باشد و مقدار کوواریانس آن بین دو دوره زمانی، تنها به فاصله یا وقفه بین دو دوره بستگی داشته و ارتباطی به زمان واقعی محاسبه کوواریانس نداشته باشد. به منظور بررسی ساکن‌پذیری هر متغیر با استفاده از آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته فرضیه در مقابل فرضیه آزمون شد. اگر قدر مطلق آماره ADF محاسباتی از مقدار بحرانی جدول بزرگ‌تر باشد، فرضیه صفر رد شده و متغیر ساکن است. نتایج آزمون ساکن‌پذیری دیکی-فولر تعمیم‌یافته در سطح و با عرض از مبدأ و همچنین، در سطح و با روند بیانگر عدم ساکن‌پذیری متغیرهاست (خسروآبادی، ۱۳۹۴). در این صورت، به بررسی ساکن‌پذیری متغیرها در حالت عرض از مبدأ و با یک‌بار تفاضل‌گیری پرداخته شد.

جدول (۲) نتایج آزمون ریشه واحد با چهار روش

	لوین لین و چو	ایم، پسران و شین	ADF-FISHER CHI-SQUARE	PP-FISHER CHI- SQUARE
homicide	-(۰/۰۲)۲/۷	*-(۰/۲۲) ۰/۶۹ -(۰/۰۰) ۵/۱	*-(۰/۲۳) ۲۹ -(۰/۰۰) ۱۰۹/۵	-(۰/۶۳)*۲۱/۷ -(۰/۰۲)۱۳۶/۷
	-(۰/۰۰۲)۵/۶۶	-(۰/۰۰۴)۱۰/۶۶	-(۰/۰۰۶)۱۲	-(۰/۰۰۲)۷
	-(۰/۰۰۰۰)۸/۶۳	-(۰/۰۰۰۳)۶/۶	-(۰/۰۰۰۴)۱/۷	-(۰/۰۰۰۰)۱۰/۰۶
gdp	-(۰/۰۲)۲/۷	-(۰/۰۲)۲/۷	-(۰/۰۲)۲/۷	-(۰/۰۲)۲/۷
Gross	-(۰/۰۲)۲/۰۴	-(۰/۰۷)۱/۵	-(۰/۰۶)۳۵/۲	*-(۰/۲۲)۲۸/۷ -(۰/۰۰۸)۷۰/۲
Hight	-(۰/۰۲)۲/۱۸	*-(۰/۸۲)۱/۴ -(۰/۰۰۲)۸/۱۸	*-(۰/۲۲)۲۷/۷ -(۰/۰۰۸)۳۱/۱۸	*-(۰/۲۳)۲۶/۷ -(۰/۰۰۰)۱۵۰/۱۸
Stability	-(۰/۰۲)۲/۷	-(۰/۰۰۰)۲/۶	-(۰/۰۲)۲/۷	-(۰/۰۲)۲/۷
Urban	-(۰/۰۲)۳/۷	-(۰/۰۲)۴۸/۷	-(۰/۰۲)۲/۷	-(۰/۰۰۸)۴۹
Unemploye	-(۰/۰۲)۶	-(۰/۰۰۰)۳/۷	-(۰/۰۰۰)۵۵/۷	*-(۰/۲)۲۸/۷ -(۰/۰۰۰)۱۸۳
Fertility	-(۰/۰۰۰)۷/۲	-(۰/۰۲)۵/۷	-(۰/۰۲)۹۴/۷	-(۰/۰۰۰)۳۹۶/۴

نتایج نشان داد که اکثر متغیرها مانا بوده و متغیرهای 'Gross'، 'Hight' و 'homicide' با Unemploye با یکبار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند که این خود خطر رگرسیون کاذب را به حداقل می‌رساند. همچنین در جدول شماره (۲) نتایج حاصل از آزمون همگنی و آزمون هاسمن به‌طور خلاصه آورده شده است.

جدول (۳) نتایج آزمون همگنی و آزمون هاسمن

نتیجه	P	مقدار	آماره
پانل بودن مدلها	۰/۰۰۱	۲/۰۱۷	لیمر F آزمون
آزمون اثرات ثابت	۰/۰۳۶	۵/۱۴	آزمون هاسمن
واریانس همسانی	۰/۱۵	۵/۲۶	آزمون ناهمسانی واریانس
خودهمبستگی وجود عدم	۰/۱۰۵	۵۰/۲۶	آزمون والدريج

نتایج آزمونهای همگنی و هاسمن برای معادله اول مربوط به کشورهای جنوب غربی آسیا در جدول شماره (۲) گزارش شده است. براین اساس، فرض همگنی ضرایب در مقابل فرض اثرات ثابت تأیید نمی‌شود؛ چرا آماره F محاسبه‌شده از مقدار بحرانی آن با همین درجات آزادی در صورت و مخرج بزرگتر است. آزمون هاسمن نیز نشان داد که مدل با اثرات ثابت در مقابل مدل با اثرات تصادفی تأیید می‌شود؛ بنابراین روش بهینه جهت برآورد مدل با اثرات ثابت است. با توجه به اینکه در آزمون هاسمن مشخص گردید که روش برآورد مدلها مدل اثرات ثابت است برای شناسایی ناهمسانی واریانس از آزمون والد تعدیل‌شده استفاده گردید. با توجه به اینکه در این آزمون فرض صفر همسانی واریانس و فرض مقابل ناهمسانی است، با توجه به نتایج فوق و بالاتر بودن مقدار احتمال از سطح ۵ درصد، فرض ناهمسانی واریانس رد شده و فرض همسانی واریانس تأیید می‌گردد. همچنین برای بررسی عدم وجود خودهمبستگی از آزمون والدريج استفاده گردید. در این آزمون فرض صفر عدم وجود خودهمبستگی و فرض مخالف وجود خودهمبستگی است. با توجه به نتایج حاصل

از آزمون والد ریج و با توجه به بیشتر بودن احتمال آن از سطح ۵ درصد فرض وجود عدم خودهمبستگی در مدل تأیید شد. در نهایت نتیجه آزمون فرضیه به شرح جدول (۴) بود.

جدول (۴) نتایج آزمون فرضیه

متغیرها	ضرایب	SD	p
ضریب ثابت	۸/۹	۵	۰,۰۰۸
قتل عمد	-۰,۷۷	۰/۶	۰,۰۴
جرایم خشن	-۰,۳۳	۰/۹۹	۰,۰۰۸
سرقت عادی	-۰/۶	۰/۵۴	۰,۰۰۰۵
نرخ باروری	-۰/۹	۲/۸	۰,۰۰۹
شاخص ثبات سیاسی	۰/۰۹	۰/۰۳	۰,۰۰۴
نرخ پس انداز	۰/۳	۰/۰۵	۰,۰۰۳
تغییر تکنولوژی	۰/۰۷۵	۰/۰۷	۰,۱۷
نرخ بیکاری	-۰/۹	۰/۱۶	۰,۰۱
نرخ شهرنشینی	۰/۷۶	۰/۰۷	۰,۱۹
ضریب تعیین	۰/۸۳		
F	۸۰,۳(۰/۰۰۰)	آماره دوربین-واتسون	۲,۲۱

نتایج نشان داد که رابطه بین قتل عمد و رشد اقتصادی منفی است که در سطح خطای کوچک‌تر از ۵ درصد معنی‌دار است. به گونه‌ای که چنانچه یک واحد قتل عمد افزایش می‌یابد نرخ رشد اقتصادی به میزان ۰/۷۷ واحد کاهش می‌یابد. جرایم خشن نیز همانند قتل عمد دارای تأثیر منفی روی رشد اقتصادی است. به گونه‌ای که چنانچه یک واحد این متغیر افزایش یابد نرخ رشد اقتصادی به میزان ۰/۳۳ واحد تنزل می‌یابد. سرقت عادی نیز دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی است. نرخ باروری دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی است. به گونه‌ای که چنانچه یک واحد این نرخ افزایش یابد نرخ رشد اقتصادی نیز به اندازه ۰/۹ واحد کاهش می‌یابد.

نرخ پس‌انداز دارای تأثیر مثبت روی رشد اقتصادی است. بدین معنا که یک واحد افزایش در نرخ پس‌انداز (موجودی سرمایه انسانی) منجر به افزایش  $0/3$  واحد در رشد اقتصادی می‌شود. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که شهرنشینی اگرچه دارای تأثیر منفی بر کشورهای درحال توسعه است؛ اما معنی‌دار نیست. نرخ شهرنشینی و تغییر تکنولوژی اگرچه دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی است اما معنی‌دار نمی‌باشند. در نهایت نیز نرخ بیکاری دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی است. به طوری که چنانچه نرخ بیکاری یک واحد کاهش یابد نرخ رشد اقتصادی به میزان  $0/9$  واحد افزایش می‌یابد. ضریب تعیین  $0/83$  است که نشان می‌دهد  $83$  درصد از تغییرات رشد اقتصادی توسط متغیرهای مستقل مدل توضیح داده می‌شود. مقدار آماره دوربین واتسون  $2/21$  است که نشان از عدم خودهمبستگی جمله اخلاص در مدل است.

جدول (۵) آزمون علیت گرنجری جرم روی رشد اقتصادی یا رشد اقتصادی روی جرم

فرضیه‌ها	F	p
جرم علیت گرنجری رشد اقتصادی نیست.	$0/045$	$0/95$
*رشد اقتصادی در سطح اطمینان $90\%$ علیت گرنجری جرم است.	$2/4$	$0/08$

نتایج جدول (۵) گویای آن است که در کوتاه‌مدت و بلندمدت هیچ رابطه علیت بین رشد اقتصادی و جرم وجود ندارد و رابطه علیت چه کوتاه‌مدت و چه بلندمدت از رشد اقتصادی به جرم است.

در مجموع نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها به صورت زیر است:

۱. مؤلفه‌های جرم (قتل عمد، جرائم خشن و سرقت) تأثیر منفی روی رشد اقتصادی دارد. به عبارتی آزمون فرضیه مبنی بر وجود رابطه منفی بین جرم و رشد اقتصادی تأیید می‌شود.
۲. نرخ باروری تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. به عبارتی آزمون فرضیه مبنی بر وجود رابطه بین نرخ باروری و رشد اقتصادی تأیید می‌شود.

## بحث

با توجه به موارد فوق هدف از مطالعه حاضر، ارتباط بین جرم و رشد اقتصادی در کشورهای منطقه جنوب غربی آسیای طی دوره ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ است. آنچه از نتایج برمی آید این است که ضریب تأثیرگذاری نرخ بیکاری بر جرم در ایران خیلی زیاد است که این گویای آن است که در ایران و بقیه کشورهای جنوب غربی آسیا، علاوه بر مؤلفه‌های جرم که بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است، متغیر نرخ بیکاری نیز بر جرم تأثیرگذار است که این نشان‌دهنده درجه تأثیرگذاری این متغیر بر رشد اقتصادی است که حالت ماندگاری به خود گرفته است که حتماً باید ریشه‌کن شود که مطالعات مربوط به جرم و مؤلفه‌های اقتصادی موردتوجه اقتصاددانان و حقوق‌دانان است. اما با توجه به عواقب زیان‌بار روند رو به رشد جرم در جوامع به‌ویژه کشورهای درحال توسعه، می‌توان به عوامل تأثیرگذار جرم در کشورهای آسیای جنوب غربی و عوامل بازدارنده آن بر رشد اقتصادی توجه نمود که نتایج تحقیق با نتایج حاصل از پژوهش جلی وایت (۲۰۱۴) سازگار است. به عبارتی این مؤلفه‌های جرم (قتل عمد، جرائم خشن و سرقت) دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی هستند. به‌گونه‌ای که این نتیجه با مطالعه نیونادیزس و پاپادوپولوی<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، دادگر و نظری (۱۳۹۴) و عباسی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۱) سازگار است. همچنین نرخ باروری دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی است. به‌گونه‌ای که مطالعه‌ای که توسط ضیائی بیگدلی و همکاران (۱۳۸۵) صورت گرفت نشان داد که بین توسعه‌یافتگی و نرخ زادوولد رابطه معکوس برقرار است که همخوانی نتیجه فوق را نشان می‌دهد. ولی با مطالعه نیونادیزس و پاپادوپولوی (۲۰۱۲) در تضاد است. به‌طوری‌که می‌توان بیان نمود که در حال حاضر، متوسط نرخ رشد سالانه جمعیت در کشورهای درحال توسعه حدود ۲/۱ درصد است. این در حالی است که نرخ رشد سالانه جمعیت در اکثر کشورهای توسعه‌یافته حدود ۰/۶ درصد

1. Phillips, J. Land, K.C

است؛ اما در کشورهایی مانند ایران و کشورهای منطقه جنوب غربی آسیا این امر با توسعه یافتن استانهای کشور و کشورهای جنوب غربی آسیا نیز قوت گرفته است. در چند سال گذشته سیاستهای کنترل جمعیت در کشورهای درحال توسعه به نتیجه رسیده و نرخ رشد جمعیتشان کاهش یافته است. ظاهراً به نظر می‌رسد کشورهای پیشرفته توانسته‌اند جلوی افزایش بیش‌ازاندازه جمعیتشان را بگیرند، اما حقیقت این است که کشورهای توسعه‌یافته و برخی کشورهای درحال توسعه این زنگ خطر را برای خود به صدا درآورده‌اند که با پایین آمدن بیش‌ازحد نرخ رشد جمعیت و پیر شدن آن، نرخ زادوولد آن‌چنان پایین آمده که در آینده قادر به جبران آن نخواهند بود و باعث انحطاط اجتماعی و روند کاهشی جمعیت آنها خواهد شد. لذا این کشورها به‌تازگی مشوقهای بسیاری را برای افزایش جمعیت و تولد نوزادان در نظر گرفته‌اند؛ بنابراین ضرورت ارزیابی در سیاستهای کنترل جمعیت مورد تأکید قرار گرفته است. نرخ بیکاری دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی است که این رقم چشمگیر است که با مطالعه دادگر و نظری (۱۳۹۴) سازگار است. شاخص ثبات سیاسی دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی است که این نتیجه با مطالعه خسروآبادی و همکاران (۱۳۹۵) سازگار است؛ اما در این کشورها سیاستهای یک‌طرفه از سوی دولتها نسبت به بخشهای مختلف اقتصادی و تصدی‌گری دولتها در بخش مدیریتی، راه ورود بخش خصوصی را به فعالیتهای اقتصادی مناسب می‌بندند و به‌گونه‌ای که اگرچه به‌طور نسبی به ثبات سیاسی دست یافته‌اند اما نگاه بخش خصوصی به سیاستهای بخش دولتی مستبدانه و بدون توجه به بخش خصوصی است و نگاه نقادانه و مسئولیت‌پاسخ‌گویی به بخشهای مختلف جامعه را نمی‌دهند که این خود شرایط را برای حضور کم‌رنگ بخش خصوصی و رشد کمتر فراهم می‌کند. نرخ پس‌انداز دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی است که نشان‌دهنده تأثیرگذاری انباشت سرمایه بر رشد اقتصادی است که با مطالعه رحمانی و باقرپور اسکویی (۱۳۹۶) منطبق است. نرخ پس‌انداز دارای تأثیر مثبت روی رشد اقتصادی است. بدین معنا که یک

واحد افزایش در نرخ پس انداز (موجودی سرمایه انسانی) منجر به افزایش ۰.۳ واحد در رشد اقتصادی می‌گردد. تغییر تکنولوژی دارای تأثیر مثبت ولی غیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی است که نشان می‌دهد که اگرچه بر مبنای اثر تخریب خلاق که بر اثر آن تکنولوژیهای جدید جایگزین تکنولوژیهای قدیمی می‌شوند، اما در کشورهای درحال توسعه چنین دیدگاهی نمی‌تواند درست باشد. بدین گونه که در این کشورها به دلیل نبود آموزش صحیح و مناسب سرمایه انسانی توسط مدیران و مسئولین بخشهای مختلف اقتصادی و انتقال و خرید و به‌کارگیری تکنولوژیهای قدیمی و سنتی در چرخه تولید و صنعت، نه تنها باعث کمک به رشد تولید و اشتغال نشده، بلکه باعث افزایش هزینه‌ها و مخارج تولیدکنندگان نیز شده که قابل رقابت با بخشهای خارجی نیستند و نمی‌تواند تأثیر قابل توجهی بر رشد اقتصادی داشته باشد. شاخص ثبات سیاسی انتظار می‌رود که تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی داشته باشد. نرخ بیکاری دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی است. به گونه‌ای که هرچه نرخ بیکاری بیشتر شود، بر جرم تأثیر مثبت داشته و شرایط را برای کاهش رشد اقتصادی فراهم می‌کند. نرخ شهرنشینی دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی هستند. نرخ شهرنشینی اگرچه عاملی برای رشد اقتصادی و معیاری برای صنعتی شدن به شمار می‌رود، اما نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که شهرنشینی اگرچه دارای تأثیر منفی بر کشورهای درحال توسعه است، اما معنی‌دار نیست که این امر گویای آن است که نمی‌توان بیان داشت که نرخ شهرنشینی بر رشد اقتصادی این کشورها بی‌تأثیر بوده است، اما تأثیرات نامطلوبی بر اقتصاد این کشورها دارد. با توجه به اینکه الگوی رشد شهرنشینی در اغلب کشورهای جنوب غربی آسیا همانند یکدیگر است یعنی سطح شهرنشینی در سطح متوسطی قرار دارد ولی رشد شهرنشینی سریع است، اما این رشد شهرنشینی به دلیل رشد شتابان، توزیع نامتوازن و تمرکزگرایی، برونزا و در ارتباط با فروپاشی اقتصاد کشاورزی و روستایی، گسترش اقتصاد دلالی و رونق صادرات خام (در مورد ایران صادرات نفت خام مشهود است)، در چند دهه اخیر است. به گونه‌ای

که به دلیل سیاستهای نادرست اقتصادی و گسترش پدیده حومه‌نشینی و زاغه‌نشینی شرایط برای بدتر شدن الگوی شهری و افزایش بیکاری و جرم و جنایت و کاهش رشد اقتصادی فراهم می‌کند. همچنین در زمینه نتایج مبنی بر آزمون علیت گرنجر رشد اقتصادی و جرم می‌توان بیان داشت که با توجه به تأثیر متغیر جرم و جنایت (شاخصی برای سه معیار قتل عمد، جرائم خشن و سرقت) بر رشد اقتصادی این کشورها، می‌توان بدین استدلال دست یافت که جرم و جنایت عامل منحصر به فرد و تأثیرگذار بر رشد اقتصادی نیست بلکه دلایل مهم دیگری از جمله مدیریت نامناسب در زمینه پرورش و به‌کارگیری سرمایه انسانی حاضر در این کشورها و بی‌توجهی به نقش کارآفرینی و نخبه‌گرایی در امر خلق ایده‌ها، نگرشها و تکنولوژیها می‌تواند از طریق آزمون علیت گرنجر بدین نتیجه رسید که آیا جهت علیت از تأثیرگذاری جرم بر رشد اقتصادی نشئت می‌گیرد یا علت ایجاد جرم رشد اقتصادی است که نتایج در این کشورها نشان از علیت رشد اقتصادی به سوی جرم است که این گویای آن است که هر زمان مشکلات اقتصادی و مدیریتی از جمله بالاتر رفتن نرخ بیکاری، نرخ تورم، توزیع نابرابر درآمد و رکود اقتصادی همراه با سیاستهای غلط اقتصادی رخ دهد در این کشورها که جوانان هزینه فرصت کمتری را برای ارتکاب جرم می‌پردازند در این مسیر گام برمی‌دارند و خود زمینه را برای بروز جرم و جنایت و تخلفات در جامعه و تولید و اشتغال ناپایدار را فراهم می‌آورد که این خود موجب یأس و سرخوردگی افراد جوان و جویای کار شده که این با فرضیه دوم که رشد اقتصادی علیت گرنجر قتل عمد است همخوانی دارد که با توجه به سطح احتمال کمتر از ۵ درصد، می‌توان بیان داشت که رشد اقتصادی علت ایجاد جرم است. به گونه‌ای که نتایج نشان داد اگرچه وقوع جرائم بر کاهش رشد اقتصادی دلالت دارد، اما رشد اقتصادی کم و رکود اقتصادی، گویای ایجاد جرم و مشکلات اجتماعی بالاتر است. و در پایان اینکه در پژوهش حاضر محدودیتها و موانعی در راستای تحقیق برای بررسی تأثیر جرم و دیگر عوامل بر رشد اقتصادی در بهبود در تسریع مطالعات وجود دارد که به



بعضی از آنها اشاره می‌شود. اولین محدودیت مربوط به متغیرهای جایگزین برای عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی از جمله جرم است که اگرچه از مؤلفه‌های مختلفی تشکیل می‌شود، اما برای این کشورها داده‌های قتل عمد موجود بود. محدودیت بعدی این است که علاوه بر به‌کارگیری نرخهای جرم و جنایت به‌کارگیری ارزشهای مطلق جرم و جنایت ممکن است بینش اضافی تأثیر جرم روی رشد اقتصادی باشد. با تقسیم تعداد جرم بر اندازه جمعیت این کشورها متغیر جرم ممکن است تابعی به‌صورت جایگزین برای اندازه کشورها بتواند نقش آفرینی نماید. محدودیت دیگر مربوط به انواع جرم است یک مجموعه‌ای وسیع‌تر از جرم تحلیل دقیق‌تری از تأثیرگذاری جرم روی رشد اقتصادی صورت می‌گیرد.

### پیشنهادها

بر اساس نتایج این مطالعه، توصیه‌های سیاستی زیر را برای جلوگیری از ارتکاب جرم و کاهش نرخ جرم در کشورهای مورد مطالعه برای بالا بردن رشد بهره‌وری نیروی کار افزایش و تولید می‌توان ارائه کرد؛

۱. با توجه به تأثیر جرم (قتل عمد، جرائم خشن و سرقت) بر رشد اقتصادی می‌توان به بررسی و مطالعه عوامل پیدایش آن از سوی دولت‌ها توجه زیادی کرد تا شاهد بروز مشکلات عدیده در این بخش نباشیم که این خود هزینه فرصت بالایی را جامعه می‌پردازد. به‌گونه‌ای که آمارها نشان می‌دهد در سالهای اخیر که وضعیت اقتصادی رو به وخامت رفته است، شرایط اجتماعی نیز بحرانی‌تر شده است و برای کنترل امنیت اخلاقی و اجتماعی کشور علاوه بر سیاستهای اجتماعی، باید به فکر ترمیم اقتصاد بیمار این کشورها بود تا وضعیت اجتماعی کشور رو به بهبود برود که در حل معضلات اقتصادی و مهار جرم مؤثر باشد.

۲. با توجه به تأثیر مستقیم نرخ باروری بر رشد اقتصادی می‌توان به موضوع سرمایه‌گذاری در

سرمایه انسانی اشاره کرد که با بالا بردن کیفیت نیروی کار و اختصاص هزینه‌های مربوط به بهداشت و درمان و تحصیلات از محل بودجه عمومی دولت بتوان اثرات منفی بالا رفتن کمی جمعیت خردسال در مراحل اولیه تغییرات جمعیتی بر سطح بهداشت به‌عنوان فاکتور مهم در تبیین رفاه اقتصادی را تقلیل داد که این خود نیازمند اتخاذ سیاست‌های متناسب اقتصادی-اجتماعی مختلف هر کشور در جهت افزایش کیفیت جمعیت در اقتصاد و رفاه بود که می‌توان این امر را از طریق فرهنگ‌سازی ریان‌ای در راستای پرورش هرچه بهتر فرزندان و سرمایه‌گذاری در امر تحصیل و کسب مهارت‌های لازم شغلی برای کسب شغل اشاره کرد که در این جهت سیاست‌های مکمل از جمله سیاست‌های تشویق مادی در تأمین آتیه فرزندان از سوی دولت عامل محرک نرخ باروری است.

۳. با توجه به رابطه منفی و معنی‌دار نرخ بیکاری بر رشد اقتصادی، می‌توان به نقش آفرینی نرخ بیکاری بر بروز جرم و جنایت و کاهش رشد اقتصادی اشاره کرد که با توجه به جمعیت جوان این کشورها می‌تواند به تهدیدی برای بروز این مسئله باشد؛ به‌گونه‌ای که اتخاذ سیاست‌های اشتغال‌زایی می‌تواند باعث کاهش نرخ بیکاری و به تبع آن کاهش جرم و افزایش تولید شود. همچنین به‌منظور کاهش نرخ جرم، دولت باید توجه خاص به مقوله بیکاری، به‌ویژه بیکاری جوانان و اتخاذ سیاست‌های مناسب اشتغال‌زا برای کاهش نرخ بیکاری داشته باشد.

۴. تغییر در تکنولوژی اگرچه دارای تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی است اما معنی‌دار نیست که این گویای آن است که در این زمینه چنانچه دولتها به سرمایه انسانی و به‌ویژه سرمایه فکری و خلق ایده‌ها و خلاقیتها و کارآفرینی توجه زیادی داشته باشند می‌توان به توسعه بخش خصوصی و رشد اشتغال و کمک به اقتصاد خانواده و کاهش جرم کمک کرد. همچنین ایجاد صنایع کاربر و ورود تکنولوژیهای کارافزا و در کنار آن رونق‌بخشی به صنایع مولد خصوصاً صنایع کاربر می‌تواند سیاستی درست در جهت رفع بیکاری و

کاهش فاصله طبقاتی و جرم در کشور باشد.

۵. نرخ پس‌انداز دارای تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی است و معنی‌دار است که از طریق انباشت سرمایه انسانی مورد بررسی قرار گرفته است که هرچه دولت اهتمام بیشتری در جهت آموزش و پرورش خلاقیتها و ایده‌ها و توجه به نخبگان داشته باشد، مسلماً مهاجرت سرمایه‌های فکری کاسته شده و راه برای ایجاد تکنولوژیهای جدید و تولید و سرمایه‌گذاری را باز و هموار می‌کند که روی رشد اقتصادی تأثیر دارد.



- ابراهیمی، م. چاکر زهی، ع. (۱۳۹۴)، ارتباط میان نرخ جرم و بیکاری در ایران. *پژوهشهای راهبردی امنیت و نظم اجتماعی*، ۴(۲)، ۱۲۷-۱۱۳.
- حاجی زاده میمندی، م. (۱۳۹۱). تحلیل آماری قتل در استان یزد با تأکید بر شهرستان یزد طی سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸. *دوفصلنامه مطالعات پلیس زن*، ۶(۵)، ۱۰۲-۸۲.
- خداپرست مشهدی، م و غفوری ساداتیه، م. (۱۳۹۳). بررسی ارتقای توسعه یافتگی و ارتکاب جرم در اقتصاد ایران. *دوفصلنامه دانش حقوق اقتصادی (دانش و توسعه سابق)*، ۲۱(۵)، ۴۴-۲۸.
- خسروآبادی، م. (۱۳۹۴). *بررسی تأثیر شاخصهای حکمرانی خوب بر توزیع درآمد*. رساله دکتری منتشر نشده، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، کرمان.
- خسروآبادی، محمد. زاینده رودی، محسن. شکیبایی، علیرضا. (۱۳۹۵). رابطه حکمرانی خوب با نابرابری درآمدی در کشورهای منتخب جنوب غربی آسیا و کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه. *مجله رفاه اجتماعی*. سال شانزدهم شماره ۱، ۱۸۱، ۶۱-۲۱۲.
- رحمانی، ت و باقرپور اسکویی، ا. (۱۳۹۶). تحلیلی از رابطه نرخ پس انداز و رشد اقتصادی در کشورهای دارای تورم بالا و پایین. *مجله رشد و توسعه اقتصادی*. ۷(۲۸)، ۸۲-۷۱.
- عباسی نژاد، ح، رضانی، ه و صادقی، م. (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین بیکاری و جرم در ایران (رهیافت داده‌های تلفیقی بین استانی). *فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی*، ۲۰(۶۴)، ۸۸-۶۵.
- Anderson, D. A. (1999). The Aggregate Burden of Crime. *Journal of Law and Economics*, 42(2), 611-642.
- Czabanski, J. (2008). *Estimates of Costs of Crime: History, Methodologies and Implications*. Berlin: Springer.
- Altindag, D. T. (2011). *Crime and Unemployment: Evidence from Europe*. Working Paper Series, Auburn University, Available on: <http://cla.auburn.edu/econwp/>.
- Erik, B. (2014). *The effect of crime on economic growth*. Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam.
- European Commission (2010). *Review of costs of crime literature*. Available on: <http://www.costsofcrime.org/AnnotatedBibliography.ph>.
- European Economic and Social Committee (2013). *Economic and social situation in The Baltic States: Latvia*. Visits and Publications, 1-24.
- Gaibullov, K., & Sandler, T. (2008), Growth Consequences of Terrorism in Western Europe. *KYKLOS*, 61, 411-424.

- Goulas, E. & Zervoyianni, A. (2012). Economic growth and crime: does uncertainty matter?. *Applied Economics Letters*, pp.420-427.
- Neanidis, K. C. & Papadopoulou, P. (2012). Crime, Fertility, and Economic Growth: Theory and Evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization* Volume 91, July 2013, Pages 101-121.
- Lensink, R., Bo, H., Sterken, E. (1999). Does uncertainty affect economic growth? An empirical analysis. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 135(3), 379-396.
- Carmec, L., Mauro, G. (2007). A Poverty Trap of Crime and Unemployment. *Review of Development Economics*, 11(3), 450-462
- Peri, G. (2004). Socio-Cultural Variables and Economic Success: Evidence from Italian Provinces 1951-1991. *Topics in Macroeconomics*, 4, 1-34.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. The *Quarterly Journal of Economics*, Volume 70, Issue 1, 1 February 1956, Pages 65-94, 65-94.

