

## تأثیر شاخص فلاکت بر رشد اقتصادی: رهیافت داده های پانل

پروانه سلاطین<sup>۱</sup>، مریم مومنی فراهانی<sup>۲</sup>، سمانه محمدی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فیروزکوه، گروه اقتصاد، فیروزکوه، ایران. نویسنده مسئول

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فیروزکوه، ایران

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فیروزکوه، ایران

---

### چکیده

تورم و بیکاری دو معضل بزرگ اقتصادی می‌باشند. آثار سوء این دو معضل به اندازه‌ای است که بعضاً شاخص فلاکت و بدبختی کشورها را با جمع نرخ تورم و نرخ بیکاری محاسبه می‌کنند. تورم از یک سو موجب تحمیل هزینه‌های رفاهی از طریق کاهش ارزش دارائی‌های مالی گردیده و از طرف دیگر با ایجاد نااطمینانی در تصمیم‌گیری بنگاه‌ها برای سرمایه‌گذاری به تولید زیان وارد می‌کند. بیکاری نیز مانند تورم عامل ایجاد آشفتگی در جامعه است. بیکاری سبب گرفتار شدن افراد در معضلات و گرفتاری‌های اجتماعی نظیر جرائم، اعتیاد و فساد اخلاقی می‌شود که به هم ریختگی بافت فرهنگی جامعه را به دنبال دارد. در این راستا هدف اصلی این مقاله، بررسی میزان تأثیرگذاری شاخص فلاکت بر نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط در دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰ می‌باشد. نتایج حاصل از برآورد مدل با استفاده از روش اثرات ثابت و گشتاور تعمیم یافته در گروه کشورهای منتخب نشان می‌دهد شاخص فلاکت تأثیر منفی و معناداری بر نرخ رشد اقتصادی دارد.

**واژه‌های کلیدی:** شاخص فلاکت، نرخ رشد اقتصادی، پانل دیتا.

---

## ۱- مقدمه

امروزه برنامه‌ریزان و تصمیم‌سازان ارکان مختلف کشورها نیازمند ارزیابی سریع و دقیق تصمیم‌ها و سیاست‌های خود هستند. این سرعت و دقت به اندازه‌ای اهمیت دارد که بتواند زمان لازم را برای اجرای تغییرات و تعدیلات احتمالی الگوها و برنامه‌ریزی‌ها فراهم آورده و از هدر رفتن منابع و فرصت‌ها جلوگیری نماید. مدت‌هاست که محاسبه شاخص‌های مختلف در بخش‌های اقتصاد، آموزش، بهداشت، امور اجتماعی چنین ابزاری را فراهم نموده است. لیکن تهیه شاخص‌های دقیق مستلزم صرف وقت و هزینه زیادی است؛ چرا که این شاخص‌ها عمدتاً نیازمند آمارهای دقیق و به روز شده‌ای هستند که تهیه چنین آمارهایی از پیچیدگی‌های زیادی برخوردار است.

چندی است استفاده از نماگرها از جایگاه ویژه‌ای برخوردار شده‌اند و اهمیت و ارزش آنها بیشتر نمایان شده است. نماگرها گونه‌ای از شاخص هستند که تهیه آنها سریع‌تر و راحت‌تر از خود شاخص می‌باشند. اگرچه شاخص‌ها به صورت یک عدد مطلق و بدون واحد هستند و حداکثر وضعیت موجود را به نمایش می‌گذارند ولی نماگرها می‌توانند ضمن حفظ خواص شاخص‌ها، افق پیشرو را نیز روشن‌تر نمایند. از دیگر نکات قابل توجه در نماگرها انعطاف پذیری آنها در خصوص ترکیب با شاخص‌های دیگر است. بسیاری از اوقات یک شاخص عددی تنها اطلاعات زیادی را منعکس نمی‌کند ولی با ترکیب چند شاخص عددی می‌توان به یک نماگر ارزشمند دست یافت. شاخص فلاکت<sup>۱</sup> از جمله نماگرهای اقتصادی است که به وسیله اقتصاددانانی مانند رابرت بارو و آرتور اوکان در دهه ۷۰ میلادی معرفی شد. این نماگر از ترکیب دو شاخص مهم اقتصادی نرخ بیکاری<sup>۲</sup> و نرخ تورم<sup>۳</sup> به صورت یک ترکیب خطی تهیه می‌شود (بناتی، ۲۰۰۸). به این معنا که تورم فزاینده در کنار بیکاری رو به افزایش، هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی در بر خواهد داشت. (لوین<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴). تورم از یک طرف موجب تحمیل هزینه‌های رفاهی از طریق کاهش ارزش دارایی‌های مالی مردم گردیده و از سوی دیگر با ایجاد نااطمینانی در تصمیم‌گیری مؤسسات برای سرمایه‌گذاری و ایجاد هزینه‌های دیگر به تولید زیان وارد می‌کند. تورم تخصیص غیر بهینه منابع، ناکارایی اقتصادی و بهم ریختگی اوضاع اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه را به دنبال می‌آورد. بیکاری نیز مانند تورم عامل ایجاد آشفتگی در شرایط اقتصادی جامعه می‌باشد (ژانگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). افراد بیکار به صورت سربار در جامعه ظاهر شده و سهمی در تولید کالا و خدمات جامعه ندارند. علاوه بر این، بیکاری سبب گرفتار شدن افراد در معضلات و گرفتاری‌های اجتماعی نظیر جرائم، اعتیاد و فساد اخلاقی گردیده و در هم ریختگی بافت فرهنگی جامعه را به دنبال می‌آورد (فیلیپس<sup>۶</sup>، ۱۹۵۸). در این راستا هدف اصلی این مقاله بررسی میزان تاثیرگذاری شاخص فلاکت بر نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط در دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰ و آزمون فرضیه زیر می‌باشد.

• شاخص فلاکت تاثیر منفی و معناداری بر نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط وجود دارد. ابزار گردآوری اطلاعات مورد نیاز بانک‌های اطلاعاتی از جمله بانک جهانی<sup>۷</sup> به نشانی [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) می‌باشد. جامعه آماری در این مقاله گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط شامل آلبانی، ارمنستان، آنگولا، بلیز، بوسنی و هرزگوین، برزیل، بلغارستان، کلمبیا، کاستاریکا، جمهوری دومینیکن، اکوادور، ایران، اردن، مقدونیه، موریتاس، مکزیک، مالزی، پاناما،

<sup>۱</sup> Misery index

<sup>۲</sup> Unemployment Rate

<sup>۳</sup> Inflation Rate

<sup>۴</sup> Levin

<sup>۵</sup> Zhang

<sup>۶</sup> Phillips

<sup>۷</sup> World bank

پاراگوئه، فیلیپین، پرو، رومانی، افریقای جنوبی، ترکیه و تونس می باشند. در ادامه پس از بررسی مبانی نظری و سابقه پژوهش، ساختار مدل مورد استفاده معرفی و برآورد می شود و در نهایت نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه می گردد.

## ۲- مبانی نظری

رشد اقتصادی یکی از اصلی ترین نماد عملکرد دولت ها به شمار می رود؛ بنابراین اقتصاددانان تلاش می کنند تا با شناخت بهتر و دقیق تر پویایی ها و عوامل مؤثر بر تغییر و تحول این شاخص، سیاستگذاران را در بهبود آن یاری رسانند (اکبریان، ۱۳۸۸). با توجه به اهمیت «رشد اقتصادی» بررسی دلایل و عوامل مؤثر بر آن اهمیت ویژه ای دارد. ادبیات رشد اقتصادی نشان می دهد که عوامل گوناگونی مانند بیکاری (اشتغال)، تورم بر نرخ رشد اقتصادی مؤثر می باشند. امروزه اشتغال نه تنها امتیازی پرمنزلت به حساب می آید بلکه ضرورتی برای بقاست و به عنوان یکی از وجوه حقوق بشر شناخته می شود (ماهر، ۱۳۸۳). اشتغال در تمام مباحث اقتصادی، یک بحث کلیدی و استراتژیک است، زیرا تأمین یا عدم تأمین اشتغال نیروی انسانی می تواند اثرات مثبت و منفی در چگونگی دستیابی به توسعه هر کشور داشته باشد (قدیری، ۱۳۸۴). به نحوی که اتلاف منابع به ویژه بیکاری نیروی انسانی می تواند دوره گذار توسعه را به یک دوره فرسایشی تبدیل نماید و دامنه فقر را در جامعه گسترش دهد (کیانمهر، ۱۳۷۹). از طرف دیگر اشتغال عاملی است که سبب می شود از تمام نیرو و توانمندی های فکری- فیزیکی انسان استفاده شود و این روند به دنبال خود آرامش و تمکین جامعه را به دلیل از بین رفتن بیکاری در پی دارد. این فرض پذیرفته شده ای است که افزایش نرخ بیکاری<sup>۸</sup> و نرخ تورم<sup>۹</sup> تبعات اقتصادی و اجتماعی غیر قابل اجتنابی خواهد داشت. به ویژه ارتباط مستقیمی بین نرخ رشد جرم و جنایت در یک جامعه و بیکاری و تورم وجود دارد. بر اساس مفاهیم علم اقتصاد ارتباط معکوسی میان تورم و اشتغال وجود دارد با افزایش تورم و رشد قیمت ها تولید کنندگان تشویق به افزایش تولید می شوند و در نتیجه بیکاری کاهش می یابد. البته این ارتباط مربوط به اقتصاد کشورهای توسعه یافته است که نرخ تورم در آن کشورها تک رقیمی است. در چنین کشورهای برنامه ریزان همیشه در تلاش هستند در نقطه تعادل بهینه میان اشتغال و تورم قرار گیرند در حالی که در کشورهایی که دچار تورم مزمن و دوررقمی هستند ارتباط میان تورم و بیکاری یک ارتباط مستقیم است با افزایش تورم، بیکاری در این اقتصادها افزایش می یابد. در چنین حالتی اقتصاد دچار تورم و رکود توأمان است که به اصطلاح چنین شرایطی را رکود تورمی می نامند.

مطالعات نشان می دهند که ارتباط مستقیمی میان افزایش نرخ رشد اقتصادی و کاهش نرخ بیکاری وجود دارد. به عبارت دیگر با افزایش تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی این انتظار وجود دارد که اشتغال ایجاد شود و بیکاری کاهش یابد. نکته مهم در تعریف و تشریح این رابطه این است که هیچ راهی برای ایجاد اشتغال و کاهش بیکاری وجود ندارد مگر این که سرمایه گذاری جدیدی انجام شود تا فعالیتی اقتصادی شکل گیرد یا سرمایه گذاری برای گسترش یک فعالیت اقتصادی صورت گیرد (پژویان، ۱۳۹۳).

شواهد حاکی از آن است که ارتباط میان تغییرات در نرخ رشد اقتصادی و نرخ بیکاری، به طور قابل ملاحظه ای در طول زمان و در طی چرخه اقتصادی و بسته به کشور یا مناطق تحت مطالعه متفاوت است.

اگرچه به کار گماری نیروی کار در مشاغل مولد و در نتیجه افزایش تولید ملی از عوامل مهم شکوفایی اقتصاد کشورها و موجب افزایش رشد اقتصادی می شود، اما عواملی مانند تغییر بهره وری نیروی کار و ایجاد مشاغل جدید در فعالیت هایی با بهره وری پایین می تواند این تاثیر را معکوس نماید (فروزان مهر، ۱۳۹۰).

<sup>8</sup> Unemployment Rate

<sup>9</sup> Inflation Rate

در خصوص تأثیر نرخ تورم بر نرخ رشد اقتصادی دیدگاه‌های متفاوتی وجود دارد. از دیدگاه عده‌ای از اقتصاد دانان یک حد آستانه‌ای برای نرخ تورم وجود دارد. در نرخ‌های پایین‌تر از حد آستانه‌ای، رابطه‌ی نرخ تورم با نرخ رشد اقتصادی مثبت است. در نرخ‌های بالاتر از حد آستانه‌ای، رابطه‌ی میان این دو متغیر منفی است (سهیلی و همکاران، ۱۳۹۲).

در مدل‌های کلاسیکی، دستمزدهای اسمی کامل انعطاف‌پذیر هستند، با افزایش تقاضای کل و افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، دستمزدهای اسمی دقیقاً به اندازه‌ی افزایش در سطح عمومی قیمت‌ها افزایش می‌یابد و در نتیجه، دستمزدهای حقیقی بدون تغییر می‌مانند. با ثابت ماندن دستمزدهای حقیقی، سطح اشتغال و تولید ملی نیز بدون تغییر باقی خواهد ماند. بنابراین از دیدگاه کلاسیک‌ها، میان نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی حتی در کوتاه مدت ارتباطی وجود ندارد. بر اساس نظر کینزین‌ها، در کوتاه مدت به واسطه‌ی عدم انعطاف‌پذیری کامل دستمزدهای اسمی، افزایش تقاضای کل، سطح عمومی قیمت‌ها و سطح تولید را افزایش می‌دهد. در واقع، چون دستمزدهای اسمی انعطاف کمی دارند، افزایش سطح قیمت‌ها، موجب کاهش میزان دستمزدهای حقیقی و به تبع آن افزایش سطح اشتغال و تولید ملی می‌شود. به تعبیر دیگر، از نظر کینزین‌ها با توجه به کندی تعدیل دستمزدهای حقیقی، تورم از طریق توزیع مجدد درآمد از کارگران با میل نهایی به پس انداز کمتر، به کارفرمایان با میل نهایی به پس انداز بیشتر، موجب افزایش رشد اقتصادی می‌شود. بنابراین، طبق نظر کینزین‌ها در کوتاه مدت، میان نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی ارتباط مثبت وجود دارد.

ماندل از اقتصاددانان نئوکلاسیک، مکانیزم ارتباط میان تورم و رشد تولید را جدای از مازاد تقاضای کالاها تشریح نمود. براساس مدل ماندل، افزایش تورم یا انتظارات تورمی از طریق کاهش نرخ بازده مانده‌های حقیقی پول افراد و کاهش ثروت آنها سبب می‌شود مردم برای انباشت ثروت مطلوب، پس انداز بیشتری کنند. پس انداز بیشتر سبب انباشت بیشتر سرمایه و بنابراین، رشد سریع‌تر تولید می‌شود. (سهیلی و همکاران، ۱۳۹۲).

### ۳- سابقه پژوهش

**دادگر، (۱۳۹۲)** در مطالعه‌ی تحت عنوان " بررسی تأثیر شاخص فلاکت بر جرم و جنایت در ایران " به بررسی تأثیر شاخص فلاکت بر جرم و جنایت در ایران پرداخت. نتایج حاصل از آزمون‌ها نشان می‌دهد که ضرایب تابع جرم و جنایت در ایران باثبات است. از این رو سیاستگذاران و دولت مردان به منظور اهداف کاهش جرم و جنایت بهتر است کاهش شاخص فلاکت را مورد توجه و کنترل خود قرار دهند.

**محنت فر، (۱۳۹۲)** در مطالعه‌ی تحت عنوان " ارزیابی ارتباط نرخ تورم و شکاف تولید در ایران " به ارزیابی ارتباط نرخ تورم و شکاف تولید در ایران پرداخت. با توجه به نتایج تابع عکس العمل آبی شکاف تولید ناخالص داخلی ابتدا روندی کاهشی و در بلندمدت روندی افزایشی داشته است، اما با توجه به تجزیه واریانس این روند در طول زمان افزایشی بوده است. نتایج نشان می‌دهد که تنها سیاست‌های پولی قادر به کنترل نرخ تورم نیستند، بلکه تولید می‌بایست در بخش واقعی اقتصاد مدنظر قرار گیرد.

**شاه آبادی و خانی، (۱۳۹۱)** در مطالعه‌ی تحت عنوان " بررسی رابطه علی بهره‌وری کل عوامل و نرخ بیکاری در اقتصاد ایران " به بررسی رابطه علی بهره‌وری کل عوامل و نرخ بیکاری در اقتصاد ایران پرداختند نتایج مطالعه بیانگر اثر منفی و معنی‌دار بهره‌وری کل عوامل بر نرخ بیکاری اقتصاد ایران در کوتاه‌مدت و بلندمدت است. از طرفی آزمون علیت گرنجری نشان می‌دهد هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت رابطه علیت دو طرفه بین نرخ بیکاری و بهره‌وری کل عوامل اقتصاد ایران وجود دارد. بنابراین با ارتقاء سطح دانش فنی (تکنولوژی) و افزایش انگیزه نیروی کار و پرهیز از تعیین دستوری دستمزدها، می‌توان در راستای افزایش بهره‌وری کل عوامل و کاهش نرخ بیکاری گام برداشت.

**زارع، (۱۳۹۱)** در مطالعه‌ی تحت عنوان " بررسی تأثیرات متغیرهای اثر گذار در بخش صنعت بر تغییرات میزان بیکاری: یک الگوی پویای اقتصادی " به بررسی میزان تأثیرگذاری متغیرهای اثر گذار در بخش صنعت بر تغییرات میزان بیکاری پرداخته است. در این مطالعه اثر متغیرهای مختلف در بخش صنعت مانند بهره‌وری، عرضه نیروی کار، تقاضای کل، سطح عمومی

قیمت ها و دستمزد در چارچوب یک الگوی ساختاری اقتصاد مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهند که نوسانات بهره وری، تقاضای کل، عرضه نیروی کار و دستمزد دارای تاثیرات مستقیم و نوسانات شاخص سطح عمومی قیمت تاثیر معکوسی بر میزان تغییرات میزان بیکاری در ایران دارند.

**فلاحی، (۱۳۹۱)** در مطالعه‌ای تحت عنوان " بررسی رابطه بین تغییرات بهره وری و اشتغال در صنعت ایران (کاربرد روش تجزیه بلنچارد-کوآ)" به بررسی ارتباط میان تغییرات بهره وری و اشتغال در صنعت ایران پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در صنعت ایران، سیاست‌های ارتقاء دهنده بهره‌وری نیروی کار در بلندمدت می‌توانند موجب کاهش اشتغال نیروی کار شوند، اما از آن جا که نقش و اهمیت ناچیزی در تغییرات اشتغال دارند، لذا این کاهش قابل توجه نیست.

**سهیلی و همکاران، (۱۳۹۱)** در مطالعه ای تحت عنوان " ارزیابی اثر تورم انتظاری، رشد نقدینگی، تورم وارداتی، شکاف تولید و نرخ ارز بر نرخ تورم در ایران " با طراحی یک سیستم معادلات همزمان مناسب به ارزیابی اثر تورم انتظاری، رشد نقدینگی، تورم وارداتی، شکاف تولید و نرخ ارز بر نرخ تورم در ایران پرداختند. نتایج مدل برآورد شده حاکی از این است که نرخ تورم انتظاری از میان عوامل موجود در مدل بالاترین تأثیر را بر نرخ تورم دارد. پس از آن، متغیرهای نرخ رشد نقدینگی، نرخ تورم وارداتی و شکاف تولید به ترتیب بیشترین تأثیر را بر نرخ تورم داشته است.

**ذبیحی، (۱۳۹۱)** در مطالعه ای تحت عنوان " بررسی ابعاد بیکاری و رابطه آن با دو متغیر تورم و رشد اقتصادی " به بررسی ابعاد بیکاری و رابطه آن با دو متغیر تورم و رشد اقتصادی پرداخت. در این مطالعه در برآورد نرخ بیکاری همراه با تورم و رشد تولید بالقوه با استفاده از الگوی اجزای مشاهده نشده روش جدیدی ارائه می شود. یافته های حاصل نشان می دهد که شکاف تولید در ارتباط منفی با انحراف نرخ بیکاری از نرخ بیکاری همراه با تورم است.

**ازجان و آچیکالین<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۵)** در مطالعه‌ای تحت عنوان " ارتباط شاخص فلاکت و بازی های شانسی (لاتاری)" به بررسی این ارتباط در ترکیه پرداختند. آنها مجموع شاخص تورم و بیکاری برای نشان دادن شاخص فلاکت استفاده نموده و با استفاده از آزمون جمعی یوهانسون و علیت گرنجر در دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۵ به این نتیجه دست یافتند که گرایش افراد به بازی‌های لاتاری و قمار با شرایط اقتصاد بد و فلاکت بیشتر، ارتباط معنادار و مستقیم دارد.

**سیان وانگ و برتون ابرامز<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۴)** در مطالعه ای تحت عنوان "اثراندازه دولت در نرخ بیکاری با استفاده از تجزیه و تحلیل داده های پانل " به بررسی رابطه بین اندازه دولت و نرخ بیکاری در ۱۷ کشور عضو OECD پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق، حاکی از آن است که ارتباط آماری معنادار و مثبتی میان اندازه دولت و بیکاری وجود دارد.

**دوپاتسکویر<sup>۱۲</sup> و ریکتس<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۴)** در مطالعه‌ای تحت عنوان "اثر رکود و تورم بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط و درآمد پایین " به بررسی این رابطه در دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۰ با بهره گیری از الگوی پول پرداختند. نتایج این تحقیق نشان می دهد اثر رکود و تورم بر رشد در اکثر کشورها منفی و معنادار است، با این همه شواهدی از کشورهای درآمد متوسط به دست آمده که علی رغم وجود رکود و تورم توامان، رشد اقتصادی نیز دیده شده است.

**مکی پور<sup>۱۴</sup>، (۲۰۱۳)** در مطالعه ای تحت عنوان " تحلیلی بر دلایل اقتصادی بر آسیب های اجتماعی با تاکید بر رابطه میان تورم و جرم و جنایت در دوره زمانی ۱۹۹۱-۲۰۱۱" به بررسی علل اقتصادی آسیب های اجتماعی پرداخت. برآورد مدل‌ها حاکی از آن است که نرخ بیکاری و نرخ تورم اثر معناداری بر ارتکاب جرایم سرقت و صدور چک پرداخت نداشتند.

<sup>10</sup> Özcan & Açıkalin

<sup>11</sup> Siyan wang & burton A

<sup>12</sup> Dupasquier

<sup>13</sup> ricketts

<sup>14</sup> Makkipour

لیندا لوین<sup>۱۵</sup>، (۲۰۱۲) در مطالعه ای تحت عنوان "بررسی رابطه نرخ تورم و رشد اقتصادی" به بررسی تاثیر نرخ تورم بر رشد اقتصادی پرداخت. نتایج نشان داد که با وجود از سرگیری رشد اقتصادی (خروجی) در ژوئن ۲۰۰۹، نرخ بیکاری در طول سه سال پس از جنگ تقریباً در رکود اقتصادی ۱۱ ماهه باقی مانده است. نرخ بیکاری کمی بیش از ۸.۰٪ در طول چند ماه اول سال ۲۰۱۲ بوده است.

تیلان تانر دوغان<sup>۱۶</sup>، (۲۰۱۲) در مطالعه ای تحت عنوان "بررسی پاسخ بیکاری به شوک های اقتصاد کلان انتخابی" به بررسی این رابطه در دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۰ پرداخته است. مطالعه وی نشان می دهد که شوک مثبت بر رشد اقتصادی، سبب افزایش در صادرات و کاهش تورم و بیکاری می شود. نتایج به دست آمده از این مطالعه سازگار با منحنی فیلیپس و پیشنهاد قانون Okun یعنی، رابطه منفی بین تولید و بیکاری و رابطه مثبت بین بیکاری و تورم است.

استبان و همکاران<sup>۱۷</sup>، (۲۰۱۰) در مطالعه ای تحت عنوان "کاهش نرخ رشد TFP و بازار کار ژاپن در سال های دهه ۱۹۹۰" به بررسی تاثیر رشد بهره وری کل عوامل بر نرخ بیکاری اقتصاد ژاپن طی دهه ۱۹۹۰ پرداخته اند. زیرا اقتصاد ژاپن در دهه فوق بالاترین نرخ بیکاری بعد از جنگ جهانی دوم مواجه بوده است به نحوی که بیکاری در این دهه نسبت به دوران قبل از جنگ سه برابر شده بود. بر اساس نتایج رشد پایین بهره وری کل عوامل، منجر به کاهش تعداد ساعات کار و افزایش نرخ بیکاری گردیده بود.

دورال و سویتاس<sup>۱۸</sup>، (۲۰۱۰) در مطالعه ای تحت عنوان "رابطه بین قیمت نفت، نرخ بهره، نرخ بیکاری: شواهدی از بازار در حال ظهور" به بررسی ارتباط میان بیکاری، قیمت نفت و نرخ بهره پرداختند. نتایج تحقیق آنان نشان می دهد که شوک های نرخ بهره تاثیر بلند مدتی بر بیکاری دارد و همچنین این رابطه منفی و معنادار می باشد.

داکلاس و گیلز<sup>۱۹</sup>، (۲۰۰۹) در مطالعه ای تحت عنوان "فقر مزمن و گذرا: اندازه گیری و تخمین، با مدارک و شواهد از چین" در مقاله ای تحت عنوان فقر شدید و ناپایدار به اندازه گیری و تخمین شاخص فلاکت در چین پرداخته اند. در این مقاله اندازه گیری در سه مرحله انجام شده است. در مرحله اول دیدگاه جدیدی را بیان می نماید که در این دیدگاه فقر را به دو بخش شدید و ناپایدار تقسیم می نماید. در مرحله دوم به معرفی ابزار اندازه گیری می پردازد تا بتوان فقر را تخمین زد و در مرحله سوم با استفاده از این ابزار و با استفاده از داده های ۱۷ سال در چین و با به کارگیری روش داده های پانل به تخمین میزان فقر در چین می پردازد که نتایج حاکی از تفاوت قابل توجه میان فقر شدید و ناپایدار می باشد.

رضایی و سملر<sup>۲۰</sup>، (۲۰۰۷) در مطالعه ای تحت عنوان "بهره وری و نرخ بیکاری در کوتاه مدت و دراز مدت" به بررسی رابطه کوتاه مدت و بلند مدت نرخ رشد بهره وری و نرخ بیکاری در ایالات متحده در دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۸۸۹ پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می دهد که در کوتاه مدت یک درصد افزایش در نرخ رشد بهره وری، نرخ بیکاری را ۰.۰۲ درصد افزایش و در بلند مدت یک درصد افزایش در نرخ بهره وری، ۲.۲۳ درصد نرخ بیکاری را کاهش می دهد.

تانگ و لین<sup>۲۱</sup>، (۲۰۰۷) در مطالعه ای تحت عنوان "رابطه بین نرخ تورم و میزان جرایم با استفاده از نرخ های تورم و بیکاری و میزان جرایم در آمریکا" در دوره زمانی ۱۹۶۰-۲۰۰۵ به این سوال که آیا نرخ تورم میزان جرایم را افزایش می دهد، جواب

<sup>15</sup> Linda Levine

<sup>16</sup> Tylan Taner Dogan

<sup>17</sup> Esteban et al

<sup>18</sup> Doğrul

<sup>19</sup> Duclos & Giles

<sup>20</sup> Semmler

<sup>21</sup> Tang and Lean

مثبت می دهند و بر این نکته که تورم می تواند به عنوان یکی از عوامل اصلی در کنار بیکاری به افزایش ارتکاب جرایم منجر گردد، تأکید نمودند، به گونه ای که در یافته های آنها هر دو اثر کوتاه مدت و بلندمدت نرخ تورم در افزایش جرایم به اثبات رسیده است.

**ولسج<sup>۲۲</sup>**، (۲۰۰۷) در مطالعه ای تحت عنوان "اقتصاد کلان و رضایت از زندگی: بازنگری شاخص فلاکت" تشریح نمود که مردم در مورد رشد و اشتغال از یک سو و ثبات از سوی دیگر، که در آن ثبات متناوباً ممکن است با نرخ تورم و یا نرخ بهره بلند مدت سنجیده شود، توجه می کنند.

**گیدا، جانگ، کیمنی و همکاران<sup>۲۳</sup>** (۲۰۰۶) در مطالعه ای تحت عنوان "عوامل تعیین کننده فلاکت در کنیا با استفاده از مدل های لاجیت دوجمله ای و چندگانه" به بررسی عوامل تعیین کننده فلاکت در کنیا بر روی بیش از ۱۰۰۰۰ خانوار پرداختند. نتایج حاکی از آن است که نرخ تورم، بیکاری و نابرابری زیاد اقتصادی و طبقاتی از مهمترین عوامل تعیین کننده فلاکت در کنیا می باشند.

#### ۴- تصریح مدل

در این مقاله با استفاده از مطالعات لیندا لوین<sup>۲۴</sup>، (۲۰۱۲) دوپاتسکویر<sup>۲۵</sup> و ریکتس<sup>۲۶</sup> (۲۰۱۴) با توجه به متغیرهای مختلف تأثیرگذار بر نرخ رشد اقتصادی<sup>۲۷</sup>، برای بررسی میزان تأثیرگذاری شاخص فلاکت بر نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط با تعدیلاتی از مدل (۱) استفاده شده است.

$$\text{LNGDP}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 (F_{i,t}) + \beta_2 (\text{GCFDARS}_{i,t}) + \beta_3 (\text{ENROLSEC}_{i,t}) + \beta_4 (\text{LABORFORCE}_{i,t}) + \beta_5 (\text{OPEN}_{i,t}) + U_{i,t}$$

(۱)

در این معادله،  $\text{LNGDP}_{i,t}$  لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی به عنوان شاخص نشان دهنده نرخ رشد اقتصادی<sup>۲۸</sup>،  $\text{GCFDARS}_{i,t}$  تشکیل سرمایه ناخالص (درصد از تولید ناخالص داخلی)،  $\text{ENROLSEC}_{i,t}$  نرخ خالص ثبت نام در مقطع متوسطه به عنوان شاخص سرمایه انسانی،  $\text{LABORFORCE}_{i,t}$  نرخ مشارکت نیروی کار (درصد از

<sup>22</sup> Welsch

<sup>23</sup> Geda et al

<sup>24</sup> Linda Levine

<sup>25</sup> Dupasquier

<sup>26</sup> ricketts

<sup>۲۷</sup>. براساس مطالعه Barro, Sala-I-Martin(2004) تأثیر ۶۷ متغیر بر رشد اقتصادی در مطالعات مختلف ارزیابی شده است.

<sup>28</sup> Log GDP (constant 2005 US\$)

<sup>29</sup> SUM (Inflation (annual %) & Unemployment, total (% of total labor force))

<sup>30</sup> Gross capital formation (% of GDP)

<sup>31</sup> Net enrolment rate, secondary (%)

<sup>32</sup> Labor Force Participation rate, total (% of total population ages 15+)

جمعیت بالای ۱۵ سال (جمعیت فعال))،  $OPEN^{33}$  درجه باز بودن اقتصاد (مجموع صادرات و واردات درصد از GDP)، U جمله خطای معادله و  $t$  نشان دهنده کشور و زمان می‌باشند. جهت بررسی ایستایی یا نایستایی متغیرها در این مقاله از آزمون ریشه واحد پانل  $^{34}$  استفاده گردیده است که نتایج حاصل از آزمون فیشر  $^{35}$  برای متغیرهای مورد استفاده در این مقاله در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول شماره ۱. بررسی ایستایی و نایستایی متغیرها در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط			
متغیر	آزمون ریشه واحد	آماره $t$ ( $P - \nabla value$ )	نتیجه
LNGDP	PP – Fisher chi-square	71.1279 (0.0167)	ایستا I(0)
F	PP – Fisher chi-square	237.405 (0.0000)	ایستا I(0)
GCFDARS	PP – Fisher chi-square	91.0217 (0.0003)	ایستا I(0)
ENROLSEC	PP – Fisher chi-square	89.9234 (0.0000)	ایستا I(0)
LABORFORE	PP – Fisher chi-square	111.575 (0.0000)	ایستا I(0)
OPEN	PP – Fisher chi-square	131.827 (0.0000)	ایستا I(0)
منبع: محاسبات محقق			

همان طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود بر اساس آماره فیشر، لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی، شاخص فلاکت، تشکیل سرمایه ناخالص، نرخ خالص ثبت نام در مقطع متوسطه، نرخ مشارکت نیروی کار، درجه باز بودن اقتصاد در سطح ایستا هستند؛ بنابراین فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد می‌شود. در نتیجه پایداری داده‌های مورد استفاده در این مقاله قبل از برآورد مدل مورد تأیید واقع می‌شوند.

#### ۴- برآورد مدل و نتایج

به منظور تخمین معادله (۱) ابتدا لازم است تا نوع روش تخمین جهت نوع خاص داده‌های پانل تعیین شود؛ بنابراین ابتدا برای تعیین وجود (عدم وجود) عرض از مبدأ جداگانه برای هریک از کشورهای از آماره  $F$  استفاده شد. با توجه به میزان آماره  $F$  محاسبه شده در جدول (۲) فرضیه صفر آزمون مبنی بر استفاده از روش حداقل مربعات معمولی رد می‌شود. در نتیجه رگرسیون مقید (حداقل مربعات معمولی) دارای اعتبار نمی‌باشد و باید عرض از مبدأهای مختلفی (روش اثرات ثابت یا تصادفی) را در مدل لحاظ نمود. سپس برای آزمون این که مدل با بهره‌گیری از روش اثرات ثابت یا تصادفی برآورد گردد، از آزمون

<sup>33</sup> Sum of exports and imports of good and services (%GDP)

<sup>34</sup>.Panel Unit Root test

<sup>35</sup> PP – Fisher chi-square



هاسمن استفاده شد. انجام این آزمون با استفاده از نرم افزار EViews انجام گرفت. با توجه به میزان آماره  $\chi^2$  به دست آمده از انجام محاسبات برای این رگرسیون در جدول (۲) روش اثرات ثابت در تخمین مدل مورد استفاده قرار گرفت که نتایج مربوط به آنها در جدول (۲) ارائه شده است. علاوه بر تخمین مدل با استفاده از تخمین زن اثرات ثابت، مدل تجربی در این مقاله با استفاده از برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) و با تکیه بر مدل پانل پویا تخمین زده شده است. استفاده از این روش جهت تخمین مدل مزیت های فراوانی دارد. برای مثال بک، لوین و لویاز<sup>۳۶</sup>، استفاده از این تخمین زن را جهت برطرف کردن واریانس داده های سری زمانی بسیار مناسب می دانند. تخمین زن GMM با محاسبه تأخیرات ویژه فردی مشاهده نشده<sup>۳۷</sup> در مدل (که به صورت وارد کردن متغیر وابسته با وقفه به عنوان متغیر توضیحی در مدل انجام می شود)، کنترل بهتری بر درون زایی کل متغیرهای توضیحی مدل فراهم می کنند. نتایج برآورد مدل با استفاده از برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول شماره ۲. نتایج برآورد تأثیر شاخص فلاکت بر نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط (متغیر وابسته: لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی)		
روش اثرات ثابت	روش گشتاورهای تعمیم یافته GMM	متغیرهای توضیحی
{آماره t} (p-value)	{آماره t} (p-value)	
9.729922	-	C
{85.94157 (0.0000)}	0.842301	<i>LNGDP(-1)</i>
-	{30.71020 (0.0000)}	
-0.000854	-0.000353	<i>F</i>
{-2.167583 (0.0320)}	{-7.632171 (0.0000)}	
0.005623	0.003558	<i>GCFDARS</i>
{3.060057 (0.0027)}	{7.660970 (0.0000)}	
0.008559	0.002029	<i>ENROLSEC</i>

<sup>36</sup>. Beck, Levine and Loayza.

<sup>37</sup>. Individual Specific Effects.

{3.735496 (0.0003)	{9.396727 (0.0000)	
0.000389 {3.282851 (0.0014)	0.007291 {4.511706 (0.0000)	<i>LABORFORCE</i>
0.000507 {7.191358 (0.0000)	-0.000609 {-1.119351 (0.2651)	<i>OPEN</i>
-	0.994119	$R^2$
-	0.755390	Durbin-Watson stat
-	P-value= F(18.129)=1190.464631 (0.0000)	آماره F
-	12.726978 P- CHISQ(5)= value=(0.0076)	آماره هاسمن
13.37318	-	J-statistic <sup>۳۸</sup>
منبع: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم افزار ایویوز		

نتایج حاصل از برآورد رگرسیون (۱) در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط و دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰ به روش اثرات ثابت و گشتاورهای تعمیم یافته در جدول (۲) نشان می‌دهد:

- شاخص فلاکت تاثیر منفی و معناداری بر لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی به عنوان شاخص نشان دهنده نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب دارد؛ بنابراین فرضیه مربوط به ارتباط منفی و معنادار میان شاخص فلاکت و نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب را نمی‌توان رد کرد. با افزایش شاخص فلاکت، نرخ رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. هرچند در کشورهایی که نرخ تورم در آنها کم است، افزایش تورم و رشد قیمت‌ها تولید کنندگان را تشویق به افزایش تولید کرده و در نتیجه میزان بیکاری کاهش می‌یابد. در کشورهای در حال توسعه به دلیل تورم مزمن و دورقمی ارتباط میان تورم و بیکاری یک ارتباط مستقیم بوده و با افزایش تورم، بیکاری نیز افزایش می‌یابد. در چنین حالتی اقتصاد دچار تورم و رکود توأمان می‌شود که سبب کاهش نرخ رشد اقتصادی می‌گردد.
- تشکیل سرمایه ناخالص (درصد از تولید ناخالص داخلی) تاثیر مثبت و معناداری بر لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی به عنوان شاخص نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب دارد. تمرکز سرمایه، استفاده مطلوب تر و کامل تر از منابع موجود را امکان پذیر می‌سازد. تمرکز سرمایه سبب افزایش تولید ملی، درآمد و اشتغال می‌شود، مشکلات مربوط به تورم، بیکاری و کسری تراز پرداخت‌های خارجی را حل می‌کند و اقتصاد را از بارسنگین بدهی‌های خارجی رها می‌سازد. تمرکز سرمایه سبب گسترش مؤسسات علمی و پژوهشی و در نهایت موجب توسعه پیشرفت‌های فنی می‌شود که صرفه جویی‌های اقتصادی در ابعاد گسترده ایجاد می‌کند همچنین موجب افزایش نیروهای متخصص و ماهر در جامعه می‌گردد و بازدهی تولید را افزایش می‌دهد.

<sup>۳۸</sup> آماره j-statistic همان آماره سارگان است که برای آزمون اعتبار متغیرهای ابزاری جهت تفسیر نتایج استفاده می‌شود. ewey and West, (1987a)

- نرخ خالص ثبت نام در مقطع متوسطه به عنوان شاخص سرمایه انسانی تاثیر مثبت و معناداری بر لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی به عنوان شاخص نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب دارد. با افزایش سرمایه انسانی، نرخ رشد اقتصادی افزایش می یابد. با افزایش سطح دانش و بهبود مهارت های تخصصی بر کارایی و بهره وری نیروی کار افزوده شده و رشد اقتصادی بهبود می یابد.
- نرخ مشارکت نیروی کار (درصد از جمعیت بالای ۱۵ سال) تاثیر مثبت و معناداری بر لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی به عنوان شاخص نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب دارد.
- در روش گشتاورهای تعمیم یافته درجه آزادی اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری بر نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب دارد. از دیدگاه نظری، توسعه صادرات با ایجاد تقسیم کار و استفاده از مزیت ها، وجود مقیاس وسیع تر اقتصادی برای کارایی اندازه بازار، ظرفیت بهره برداری بیشتر در صنایع، افزایش در نرخ تشکیل سرمایه و تغییر تکنولوژی، ایجاد رقابت در بازار بین المللی منجر به بازدهی کل عوامل تولید در سطحی بالاتر می شود و در نتیجه نرخ رشد اقتصادی را افزایش می دهد. درجه آزادی اقتصادی در روش اثرات ثابت تأثیر معناداری بر نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب ندارد.
- مقدار ضریب تعیین در مدل نشان می دهد که بیش از نود درصد از تغییرات نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب توسط متغیرهای مستقل مدل توضیح داده شده است.
- آماره آزمون سارگان<sup>۳۹</sup> که از توزیع  $\chi^2$  با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت های بیش از حد مشخص برخوردار است، فرضیه صفر مبنی بر همبسته بودن پسماندها با متغیرهای ابزاری را رد می کند. بر اساس نتایج حاصل از این آزمون متغیرهای ابزاری به کار گرفته شده در تخمین مدل از اعتبار لازم برخوردار هستند. در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می شوند.

#### ۵- پیشنهادات

- از آن جا که شاخص فلاکت از مجموع نرخ تورم و نرخ بیکاری محاسبه می گردد، راهکارهای ذیل در جهت کنترل نرخ تورم و نرخ بیکاری که منتج به کنترل شاخص فلاکت خواهد گردید، پیشنهاد می گردد:
- کنترل حجم نقدینگی
  - افزایش سرمایه گذاری و توجه به کارایی سرمایه گذاری
  - اصلاح قوانین و مقررات بازار کار، وجود ثبات در سیاست های دولت.
  - کاهش بوروکراسی پیچیده و قوانین ناکارآمد حوزه سرمایه گذاری.
  - ایجاد زمینه برای توسعه آموزش و تخصص در نیروی کار از طریق ایجاد شرایط تحصیلات رایگان، گسترش مراکز آموزشی و سیاست های تشویقی آموزشی.

#### منابع

۱. اکبریان، رضا. (۱۳۸۸). بررسی تاثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در ایران، پژوهشنامه اقتصادی، ۹(۳).
۲. بناتی، خلیل. (۲۰۰۸). شاخص فلاکت و متغیرهای تأثیرگذار بر آن، دانشنامه آزاد ویکی پدیا.
۳. پژوهشگران، جمشید. (۱۳۹۳). رابطه رشد اقتصادی و نرخ بیکاری، نشریه همشهری، سیزدهم دی ماه ۱۳۹۳.

<sup>39</sup>Sargan Test

۴. زارع، هاشم؛ زینب، رضایی سخا؛ محمد، زارع. (۱۳۹۱). بررسی تاثیرات متغیرهای اثر گذار در بخش صنعت بر تغییرات میزان بیکاری: یک الگوی پویای اقتصادی، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۱ ص ۱۳۵.
۵. دادگر، بدالله؛ نظری، روح اله (۱۳۹۲) بررسی تاثیر شاخص فلاکت بر جرم و جنایت در ایران، مجله نامه مفید، شماره ۹۹، پاییز ۱۳۹۲ ص ۶۳
۶. ذبیحی، محمدرضا (۱۳۹۱)، بررسی ابعاد بیکاری و رابطه آن با دو متغیر تورم و رشد اقتصادی، اولین کنفرانس ملی مهندسی صنایع و سیستم ها.
۷. سهیلی، کیومرث؛ سهراب، دل انگیزان؛ پرتو، پور محمودیان. (۱۳۹۲) برآورد تأثیر نرخ های متفاوت تورم بر نرخ رشد اقتصادی و تعیین حد آستانه ای نرخ تورم در ایران در قالب مدل های غیرخطی، مجله اقتصاد کلان دوره ۸، شماره ۱۶، زمستان ۱۳۹۲، صفحه ۱۲۱-۱۴۰.
۸. شاه آبادی، ابوالفضل؛ خانی، زهرا. (۱۳۹۱)، بررسی رابطه علی بهره وری کل عوامل و نرخ بیکاری در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، شماره ۷، تابستان، ص ۳۵.
۹. فروزان مهر، محمدحسین. (۱۳۹۰). سیاست های اقتصادی، وزارت کار و امور اجتماعی، نشریه ایران، شماره هشتم.
۱۰. فلاحی، احمد، (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین تغییرات بهره وری و اشتغال در صنعت ایران (کاربرد روش تجزیه بلنچارد-کوا)، نشریه نامه مفید: ۳:۳۸.
۱۱. قدیری معصوم، مجتبی. (۱۳۸۴). بروند رشد و تحولات اشتغال در نواحی روستایی استان اصفهان، نشریه دومین همایش اشتغال و نظام آموزش عالی کشور، دانشگاه تربیت مدرس.
۱۲. ماهر، فرهاد. (۱۳۸۳). آثار رضامندی شغلی و انگیزه شغلی بر بهره وری نیروی کار در بخش کشاورزی، مجله تخصصی نور، ۱ (۳).
۱۳. محنت فر، یوسف. (۱۳۹۲). ارزیابی نرخ تورم و شکاف تولید در ایران، فصلنامه سیاست های مالی و اقتصادی، سال اول، شماره ۳، صص ۹۷-۱۱۶.
۱۴. کیانمهر، محمولی. (۱۳۷۹). سهم اقتصادی شرکت های تعاونی در تولید، نشریه اقتصادی تعاون و کشاورزی، ۱۰۳.

15. Doğrul, H.G., Soytaş, U. (2010), "Relationship between Oil Prices, Interest Rate, and Unemployment: Evidence from an Emerging Market", *Energy Economics*, 32, 1523-1528.
16. Duclos, J & Giles, J. (2009), "Chronic and Transient Poverty: Measurement and Estimation, with Evidence from China", Elsevier, 91, pp. 266-277.
17. Dupasquier, C., Ricketts, N., (2014a), Effect of Inflation & Depression on Economic Growth: Some Empirical Results for Middle & Low Income Countries, Working Paper, pp 14-98
18. Esteban- Pretel, J. Nakajima, R. and Tanaka, R. (2010), "TFP Growth Slowdown and the Japanese Labor Market in the 1990s", *Journal of the Japanese and International Economies*, 24(1); pp. 50-68.
19. Geda, A., N. Jong, M. S. Kimenyi and G. Mwabu, (2005), "Determinants of Poverty in Kenya: A Household Level Analysis", Department of Economics Working Paper Series.

20. Levine, L. (2012). Examine the relationship between inflation rate and economic growth, Congressional Research Service, 211-310.
21. Levine, L. (2012). "Examine the relationship between inflation rate and economic growth", Congressional Research Service, 211-310.
22. Levin, R. (2004), "Finance and Growth: Theory and Evidence", National bureau economic research, Cambridge 02138.
23. Makkipour, Z. (2013), Analysis of the economic reasons on the social problems, with emphasis on the relationship between inflation and crime", security and Social order strategic studies, 2(2).
24. Phillips, W, (1958), "The Relation between unemployment and the rate of change of money wage rates", working paper, London school, 10.1111.
25. Rezai, A. and Semmler, W. (2007), "Productivity and Unemployment in the Short and Long Run", Schwartz Center for Economic Policy Analysis
26. Süleyman Emre Özcan, Sezgin Açıkalın (2015), Relationship between Misery Index and Lottery Games: The Case of Turkey, International Journal of Humanities and Social Science Vol. 5, No. 7(1); July 2015
27. Siyan Wang & Burton A. Abrams (2007) The Effect of Government Size on the Steadystate Unemployment Rate: An Error- Correction Model Department of Economics
28. Taner Doğan, T, (2012). "Macroeconomic Variables and Unemployment: The Case of Turkey", International Journal of Economics and Financial Issues, Vol. 2, No. 1, 2012, pp.71-78.
29. Tang, C.F & Lean, H.H. (2007), "The stability of Phillips curve in Malaysia". ABERU Discussion Paper, No 39, Monash University, Australia.
30. Welsech, A. (2007), "Macro Economics & Life Satisfaction", The Journal of Economic Perspectives, Vol. 14, Issue. 3, pp. 95-114.
31. Zhang, J, (2010), "Human Capital Investment and Labor Market Management in China", National Natural Science Foundation (significant project), China, 2003-2007, Junsen Zhang (First Co-I)

# The Effect of Misery Index on Economic Growth: A Panel Data Approach

Parvaneh Salatin, Maryam Momenifarahani, Samaneh Mohammadi

*Department of Economics, Firoozkooh Branch, Islamic Azad University, Firoozkooh, Iran, Corresponding author*

*M.A.in Economics, Islamic Azad University, Firoozkooh Branch.*

*M.A.in Economics, Islamic Azad University, Firoozkooh Branch.*

---

## Abstract

Inflation and unemployment are two major economical issues. The harmful effects of these two issues are such that the “misery index” of countries is calculated as the sum of the inflation rate and the unemployment rate. Inflation, on the one hand, imposes welfare costs by decreasing the value of financial assets, and on the other hand damages the production by causing uncertainty in the organizations’ investment decisions. Unemployment, in a similar way to inflation, is a chaos-inducing factor in the society. Unemployment might get people entangled in social issues such as crime, addiction, and moral corruption which leads to a disarray in the society’s cultural texture. In this regard, the main objective of this paper is to analyze the effect of the misery index on economic growth in selected countries with average income in the period 2000-2014. Results from model estimation by the methods of fixed effects and generalized moments in selected countries show that the misery index has a negative and meaningful effect on economic growth.

**Keywords:** Misery Index, Economic Growth Rate, Panel Data

E31, O47, J64, C23

---