

بررسی تأثیر تورم بر تولید ناخالص داخلی افغانستان با استفاده از الگوی خود رگرسیون برداری

محمد غفاری فرد^{۱*}، محمدابراهیم اکبری^{۲**}

۱- عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد، دانشگاه بین‌المللی اهلیت، تهران، ایران

۲- فارغ‌التحصیل ماستری اقتصاد، دانشگاه بین‌المللی اهلیت، تهران، ایران

چکیده

یکی از مهم‌ترین اهداف هر نظام اقتصادی دستیابی به تورم پایین و باثبات و رشد اقتصادی مداوم است. در نظریه‌های اقتصادی و نتایج مطالعات تجربی که توسط محققین در کشورهای مختلف، در رابطه به چگونگی تأثیرگذاری تورم بر تولید ناخالص داخلی اتفاق نظر وجود نداشته و به نتایج متفاوت (منفی، مثبت، خنثی) دست یافته‌اند. در این تحقیق، اثر تورم بر تولید ناخالص داخلی در افغانستان بر اساس اطلاعات بازه زمانی ۱۳۹۵-۱۳۸۱ بررسی شده است. بدین منظور با استفاده از الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) اثرات تورم مورد بررسی قرار گرفتند. به‌طور کلی نتایج تحقیق حاکی از آن است که با افزایش تورم، میزان تولید ناخالص داخلی کاهش می‌یابد؛ یعنی رابطه معنی‌دار منفی بین تورم و تولید ناخالص داخلی وجود دارد. علاوه بر این، میان متغیرهای صادرات و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی با تولید ناخالص

داخلی رابطه معنی‌دار مثبت برقرار است. طبقه‌بندی JEL: C32, E31, F43

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، تورم، افغانستان، مدل خود رگرسیون برداری (VAR)

*- نویسنده مسئول) mghaffaryfard@abu.ac.ir

** - m.ebrahimakbary@gmail.com

مقدمه

دولت‌ها همواره سعی بر این دارند که با استفاده از ابزارها و سیاست‌های گوناگون به یک رشد اقتصادی بالا نائل گردند. از سوی دیگر، دستیابی به رشد اقتصادی بالا مستلزم شناخت عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی است. در این میان، تورم یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر سطح تولید و رشد اقتصادی یک کشور هست. همچنین درباره نحوه اثرگذاری تورم بر رشد اقتصادی بین اقتصاددانان اتفاق نظر وجود نداشته بلکه دیدگاه‌های متفاوت توسط آن‌ها مطرح گردیده است (منتظری شورکچالی، ۱۳۸۹، ۳).

توبین (۱۹۶۵) ابراز می‌دارد که تورم اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد. وی پول را به‌عنوان یک دارایی جانشین سرمایه وارد مدل سولو-سوان کرد. از آنجایی که تورم هزینه فرصت نگهداری پول را افزایش می‌دهد، بنابراین با افزایش آن انباشت سرمایه و رشد اقتصادی افزایش می‌یابد.

استوکمن (۱۹۸۱) با ارائه مدلی که در آن پول مکمل سرمایه است، نتیجه‌گیری کرد که تورم اثر منفی بر رشد می‌گذارد. گومه (۱۹۹۳) و جونز و منوئیلی (۱۹۹۵) با واردکردن پول در محدودیت بودجه و با در نظرگیری انباشت سرمایه انسانی، به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش نرخ تورم با کاهش سطح مصرف و عرضه نیروی کار باعث کاهش در نرخ رشد می‌شود. دگر گریگو (۱۹۹۳) با ارائه مدل که در آن پول به‌عنوان ابزار برای کاهش هزینه‌های معامله توسط خانوار و بنگاه‌ها استفاده می‌شود، بیان داشت از آنجایی که باعث می‌شود بنگاه‌ها با افزایش تورم ذخیره پول نگهداری شده خود را کاهش دهند، منجر به افزایش هزینه‌های معاملاتی شده که اثر منفی بر رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری خواهد داشت. همچنین از دید سیدارسکی (۱۹۶۷) تورم هیچ اثری بر رشد اقتصادی ندارد. وی با واردکردن پول در تابع مطلوبیت به این نتیجه رسید که پول خنثی است و هیچ اثری بر رشد اقتصادی ندارد (شکری؛ کارخانه ۱۳۹۱، ۴۱).

به‌طور کلی تورم از جمله معضلات اقتصادی بوده و هزینه‌های زیادی را در یک جامعه وارد می‌کند. کنترل تورم به‌عنوان یکی از هدف‌های سیاست کلان اقتصادی به دلیل اثرات مخربش همیشه مورد توجه اقتصاددانان بوده است. از آثار مخرب تورم می‌توان به توزیع مجدد درآمد به نفع صاحبان دارایی و به زیان طبقه‌ای حقوق‌بگیر جامعه، افزایش نا اطمینانی و بی‌ثباتی در اقتصاد کلان و در کل باعث کوتاه‌تر شدن دوره زمانی تصمیم‌گیری و کاهش سرمایه‌گذاری بلندمدت و موارد متعدد دیگر اشاره نمود (پیرایی؛ دادور، ۱۳۹۰، ۶۸).

هدف اصلی این مقاله بررسی تأثیر تورم بر رشد اقتصادی افغانستان در دوره زمانی ۱۳۸۱-۱۳۹۵ با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری (VAR) می‌باشد و در واقع دنبال یافتن پاسخ به مسئله؛ نرخ تورم چه اثری بر رشد اقتصادی افغانستان دارد؟ هستیم و همچنین ساختار مقاله به شرح ذیل است: ابتدا مطالعات

انجام شده مرتبط به موضوع و ادبیات نظری تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرند. قسمت بعدی مقاله اختصاص به معرفی مدل و تخمین آن دارد. در نهایت نتیجه‌گیری‌های مربوطه ارائه خواهد گردید.

مروری بر مطالعات گذشته

تحقیقات زیادی راجع به اثر تورم بر رشد اقتصادی صورت گرفته که هریک با رویکرد خاص و با استفاده از نمونه و الگوهای متفاوت، بررسی شده است. در این بخش ابتدا به نتایج مطالعه‌ای که به زبان فارسی تحقیق شده، اشاره می‌کنیم و سپس به مرور اجمالی برخی از پژوهش‌های محققان خارجی می‌پردازیم. قابل ذکر است که روی موضوع بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی در افغانستان تحقیق صورت نگرفته‌اند.

زینی و همکاران (۱۳۹۵) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی در ایران انجام داده است. برای گردآوری داده‌ها از روش پرسشنامه‌ای استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره در مدل یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. نتایج به دست آمده از تحقیق حاکی از آن است که فناوری و دانش بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت، نرخ بیکاری بر تورم تأثیر مثبت، جمعیت بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت، تحریم‌ها بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت، هزینه تولید بر تورم تأثیر مثبت، درآمد و ثروت بر تورم تأثیر مثبت و در نهایت تورم بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد.

سلطان تویه و همکاران (۱۳۹۱) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی با استفاده از روش (ARDL) و رگرسیون خطی غلتان، طی دوره زمانی (۱۳۸۹-۱۳۵۷) انجام داده و نتایج به دست آمده از الگوی (ARDL) نشان می‌دهد که در دوره مذکور، اثر تورم بر رشد اقتصادی در تمام سطوحی تورمی دارای اثر معنی‌دار منفی بوده است. افزایش یک درصد نرخ تورم باعث کاهش ۰,۰۰۰۹ درصد رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و ۰,۰۰۱ درصد کاهش در بلندمدت می‌شود. همچنین برآورد که بر اساس مدل رگرسیون خطی غلتان صورت گرفته، رابطه بین تورم و رشد اقتصادی منفی بوده است.

نظری و بزرگدوین (۱۳۹۳) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی اثر تورم بر رشد در اقتصاد ایران طی دوره زمانی (۱۳۹۰-۱۳۴۰) انجام داده و نتایج به دست آمده از تحقیق نشان می‌دهد که اثر تورم بر رشد اقتصادی در نرخ‌های تورم پائین تر از ۹,۸ درصد مثبت، در نرخ‌های تورم بین (۲۷,۳-۹,۸) درصد اثر منفی و در نرخ‌های تورم بالاتر از ۲۷,۳ درصد بر علاوه که اثر منفی دارد، هزینه نهایی تورم نیز فزاینده است.

سید شکرى و کارخانه (۱۳۹۰) تحقیقى را ذیل عنوان بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادى در کشورهای منتخب سازمان اجلاس اسلامى طى دوره زمانى (۲۰۰۹-۱۹۹۱) انجام داده و نتایج به دست آمده از تحقیق این است که رابطه منفى بین تورم و رشد اقتصادى وجود دارد. همچنین نرخ آستانه تورم ۹٫۵ درصد مى باشد.

پیرایى و دادور (۱۳۹۰) تحقیقى را ذیل عنوان تأثیر تورم بر رشد اقتصادى در ایران با تأکید بر نا اطمینانى با استفاده از مدل واریانس ناهمسانى شرطى خود رگرسیون تعمیم یافته (GARCH) طى دوره زمانى (۱۳۸۶-۱۳۸۶) انجام داده است. نتایج به دست آمده از تحقیق حاکی از آن است که تورم اثر منفى بر رشد اقتصادى داشته اند. در سطوح کمتر از ۲۰ درصد، تأثیر تورم بر رشد، حداقل تأثیر بوده و هرچه نرخ تورم افزایش مى یابد، تأثیر آن بر رشد اقتصادى نیز افزایش پیدا مى کند.

گریگور باپردى و ارسلان بد (۱۳۹۴) تحقیقى را ذیل عنوان رابطه رشد اقتصادى و تورم ایران در نیم قرن اخیر انجام داده و نتایج به دست آمده نشان مى دهد که تورم تأثیر معنی دار منفى بر رشد اقتصادى بوده است. یک درصد افزایش در نرخ تورم باعث کاهش ۰٫۰۰۰۹ درصد رشد اقتصادى در کوتاه مدت و ۰٫۰۰۰۱ درصد کاهش در بلندمدت مى شود.

توکلیان و شاهمرادى (۱۳۹۱) تحقیقى را ذیل عنوان بررسی رابطه غیرخطى بین تورم و رشد تولید در ایران با استفاده از رویکرد مارکوف سوپچینگ انجام است. نتایج نشان دهنده وجود رابطه مثبت در سه دوره زمانى کوتاه مدت (در سال های ابتدایى موردبررسى، ۱۳۷۲-۱۳۶۸ و دریک دوره کوتاه مدت ۱۳۸۲-- ۱۳۸۱ و ۱۳۸۵) بوده، اما در کل رابطه بین تورم و رشد اقتصادى منفى است.

صدیقی و اسدى (۱۳۹۴) تحقیقى را ذیل عنوان بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادى در ایران طى دوره زمانى (۱۳۹۲-۱۳۳۸) انجام داده است. نتایج به دست آمده از تحقیق حاکی از آن است که اگر یک درصد تورم افزایش یابد باعث کاهش ۰٫۱۶۸۱۶۳۷ درصد رشد اقتصادى در کوتاه مدت و ۰٫۲۵۴۱۱۳۹ درصد در بلندمدت مى شود.

فرنقى و همکاران (۱۳۹۲) تحقیقى را ذیل عنوان تورم، نا اطمینانى تورم و رشد تولید در ایران طى دوره زمانى (۱۳۷۸:۲-۱۳۶۸:۱) با استفاده از مدل گارچ نمایى و آزمون علیت گرنجر انجام داده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که میان تورم و نا اطمینانى تورم یک رابطه على دوطرفه مثبت بوده است. درحالى که میان نا اطمینانى تورم و رشد و همچنان میان تورم و رشد هیچ گونه رابطه على یافت نشده است. دادگر و همکاران (۱۳۸۵) تحقیقى را ذیل عنوان تبیین رابطه بین تورم و رشد اقتصادى در ایران با استفاده از روش حداقل مربعات شرطى (CLS) طى دوره زمانى (۱۳۸۳-۱۳۳۸) انجام داده است. نتایج

تحقیق حاکی از آن است که در نخست: یک رابطه علی یک‌طرفه بین تورم و رشد اقتصادی در ایران وجود دارد و ثانیاً: در دامنه‌ای از تورم ارتباط مثبتی بین تورم و رشد اقتصادی برقرار است و در دامنه‌ای دیگر رابطه خنثی و بعدازآن رابطه منفی وجود دارد.

بارو (۲۰۱۳) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی بین سال‌های (۱۹۹۰-۱۹۶۰) با استفاده از روش داده‌های ترکیبی (Panel data) در ۱۰۰ کشور جهان انجام داده است. نتایج به‌دست آمده از تحقیق حاکی از آن است که در بلندمدت افزایش تورم باعث کاهش رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری می‌شود.

آرجا و دانگ (۲۰۱۲) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی با استفاده از ترکیبی (Panel data) طی دوره زمانی (۲۰۰۹-۱۹۶۱) در ۳۱ کشور توسعه‌یافته و ۱۸۲ کشور در حال توسعه انجام داده است. نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق حاکی از آن است که در کشورهای توسعه‌یافته زمانی که نرخ تورم بیش از ۱۰ درصد باشد، بین تورم و رشد اقتصادی رابطه معنی‌دار منفی وجود دارد، اما در کشورهای درحال توسعه باعث اختلال رشد اقتصادی نمی‌شود.

ایبارا و تروپکین (۲۰۱۱) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی، با استفاده از داده‌های آماری ۱۲۰ کشور انجام داده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که نرخ آستانه تورم برای کشورهای پیشرفته ۴٫۱ درصد و برای کشورهای درحال توسعه ۱۹٫۱ درصد می‌باشد.

بیتنکورت (۲۰۱۰) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی کشورهای امریکای لاتین با استفاده از روش ترکیبی (Panel data) طی دوره زمانی (۲۰۰۷-۱۹۷۰) انجام داده است. نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق حاکی از آن است که هر چه میزان تورم افزایش یابد، اثر معنی‌داری منفی بر رشد اقتصادی کشورهای امریکای لاتین دارند.

وانت و چیاوا (۲۰۰۷) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی رابطه بلندمدت بین تورم و رشد اقتصادی را طی دوره زمانی (۱۹۹۹-۱۹۶۰) در ۱۶۷ کشور توسعه‌یافته و درحال توسعه انجام داده است. در این تحقیق اثر متغیرهای تورم، تشکیل سرمایه ناخالص، سهم هزینه دولتی از تولید ناخالص داخلی، میزان تحصیلات، رشد جمعیت بر رشد بررسی شده است. نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق حاکی از آن است که در سطح زیر ۱۲ درصد تورم روی رشد اثر نداشته ولی در سطح بالای ۱۲ درصد تورم روی رشد اثر منفی بجا می‌گذارد.

اپرجیس (۲۰۰۵) تحقیقی را ذیل عنوان رابطه بین تورم و رشد اقتصادی در ۱۷ کشور عضو کنفرانس اسلامی با استفاده از روش داده‌های ترکیبی (Panel data) انجام داده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که میان تورم و رشد اقتصادی یک رابطه منفی برقرارند.

لی (۲۰۰۴) تحقیقی را ذیل عنوان تحلیل مکانیسم اثرگذاری بر رشد اقتصادی بلندمدت طی دوره زمانی (۲۰۰۴-۱۹۶۱) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی در ۶۳ کشور درحال توسعه انجام داده است. نتایج به دست آمده از تحقیق حاکی از آن است که افزایش ۱۰ درصدی در نرخ تورم باعث کاهش ۰٫۱ درصد رشد تولید ناخالص داخلی می شود. همچنین بین نرخ تورم و رشد اقتصادی یک ارتباط غیرخطی برقرار است.

ریکاردو و گالرو (۲۰۰۱) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی رابطه بین تورم و تولید در برازیل با استفاده از روش خود رگرسیون برداری طی دوره زمانی (۱۹۹۵:۷-۱۹۸۰:۱) به صورت ماهیانه انجام داده است. نتایج به دست آمده از تحقیق حاکی از آن است که در کوتاه مدت تورم روی رشد اقتصادی تأثیر منفی داشته اما در بلندمدت تأثیری ندارد.

مالک و چادهری (۲۰۰۱) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی رابطه تورم و رشد اقتصادی در کشورهای آسیای جنوبی (هند، بنگلادش، سریلانکا و پاکستان) طی دوره زمانی (۱۹۹۷-۱۹۵۷) با استفاده از مدل هم انباشتگی و تصحیح خطا انجام داده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که بین نرخ تورم و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در بلندمدت یک رابطه مثبت برقرار است.

گیلمن و همکاران (۲۰۰۱) تحقیقی را ذیل عنوان بررسی رابطه غیرخطی بین تورم و رشد اقتصادی در کشورهای اوپک (APEC) و کشورهای عضو سازمان اسلامی (OECD) با استفاده از یک مدل رشد درون زنا، طی دوره زمانی (۱۹۹۷-۱۹۶۱) انجام داده است. نتایج به دست آمده از تحقیق حاکی از آن است که در کشورهای عضو سازمان اسلامی بین تورم و رشد یک رابطه منفی برقرار بوده، اما در کشورهای عضو اوپک در سطوح تورم زیر ۱۰ درصد اثر مثبت روی رشد داشته ولی در سطوح تورم بیش از ۱۰ درصد اثر منفی روی رشد دارد.

مبانی نظری

تورم ناشی از وضعیت است که سطح عمومی قیمت ها، طی دوره زمانی به طور مداوم افزایش می یابد. نکته قابل تأمل و حائز اهمیت در تعریف تورم، عنصر زمان و تداوم افزایش سطح عمومی قیمت ها است؛ یعنی قیمت ها باید به صورت مداوم در طی زمان افزایش داشته باشند. اگر قیمت ها در یک زمان خاص افزایش یابند و سپس این روند صعودی قطع شود به این روند تورم اطلاق نمی شود؛ یعنی افزایش صعودی در قیمت ها باید تداوم داشته باشد (مهر آرا؛ قبادزاده، ۱۳۹۵: ۵۹). در این قسمت به صورت گذرا نظریه های ارائه شده در رابطه به تورم بررسی می شود.

در تئوری‌های رشد اقتصادی دیدگاه‌های متفاوتی در رابطه تورم و رشد اقتصادی وجود دارد. بر اساس نظریه کینزین‌ها به دلیل عدم انعطاف‌پذیری کامل دستمزدها در کوتاه‌مدت، سیاست‌های پولی می‌تواند سطح تولید را تغییر دهند. چون افزایش حجم پول باعث افزایش سطح قیمت‌ها، کاهش میزان دستمزدها حقیقی و افزایش سطح اشتغال و تولید می‌شود؛ یعنی سیاست پولی انبساطی در کوتاه‌مدت باعث افزایش سطح تولید و قیمت‌ها می‌شود. در نظریه کینزین‌های جدید، سیاست‌های پولی در کوتاه‌مدت باعث تغییر در سطح تولید و قیمت‌ها می‌شود، اما در بلندمدت سیاست‌های پولی تنها باعث افزایش قیمت‌ها شده و بر سطح تولید اثری ندارد (دادگر و همکاران، ۱۳۸۵: ۶۱).

بر اساس دیدگاه پولیون افزایش عرضه پول یا اعمال سیاست پولی انبساطی در کوتاه‌مدت باعث افزایش سطح تولید شده، اما در بلندمدت افزایش عرضه پول باعث افزایش قیمت‌ها می‌شود (دادگر و همکاران، ۱۳۸۵: ۶۳). از دیدگاه این مکتب افزایش عرضه پول در بلندمدت عامل اصلی تورم به شمار می‌رود به طوری که این عقیده در میان آن‌ها وجود دارد که تورم همیشه و همه‌جا یک پدیده‌ای پولی است (گلمرادی؛ انعم شعاع، ۱۳۹۴: ۹۱). فریدمن عقیده دارد که تورم تنها از طریق افزایش سریع‌تر حجم پول نسبت به تولید ایجاد می‌گردد. از دیدگاه فریدمن اگر حجم پول تحت کنترل بانک مرکزی باشد، در این صورت بانک مرکزی مسئول آغاز و یا پایان تورم است و تنها راه تثبیت قیمت‌ها کنترل نرخ رشد حجم پول بر اساس قواعد پولی معین است. یکی از نمونه‌های قواعد معین پولی، قاعده نرخ رشد ثابت پول است. فریدمن تأثیر حجم پول بر تولید حقیقی را در کوتاه‌مدت تأیید می‌کند اما معتقد است در بلندمدت تنها سطح عمومی قیمت‌ها را متأثر می‌سازد (آرمن و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۰۴). پولیون، همچنین معتقدند که مجموعه عوامل غیر پولی مانند فشار تقاضا در شرایط اشتغال کامل، فشار دستمزدها یا سودها، فعالیت احتکارگران، بروز تنگناهای گوناگون اقتصادی و موانع ساختاری زمانی باعث بروز تورم می‌شوند که با تغییرات حجم پول همراه باشند، در غیر این صورت، تورمی در کار نخواهد بود (پور کاظمی و همراهان، ۱۳۹۴: ۱۴۷). شاخه دیگر از پول‌گرایان یا پیروان مکتب کلاسیک جدید نظیر لوکاس معتقدند که تغییرات حجم پول در کوتاه‌مدت صرفاً قیمت‌ها را تحت تأثیر قرار داده و تولید را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد (طیب‌نیا؛ ملایی، ۱۳۸۹: ۷).

از دیدگاه طرفداران مکتب فشار هزینه که در مقابل مکتب پولی قرار دارند، جریان تورم نه به وسیله تقاضا، بلکه از طریق بالا رفتن هزینه تمام‌شده‌ی کالاها و خدمات و افزایش قیمت‌ها به وجود می‌آید. در این حالت، تورم با رکود همراه است. سیاست مدیریت تقاضا در این حالت کاربرد ندارد، زیرا در شرایط تورم فشار هزینه، سیاست ضد تورمی سمت تقاضا، باعث تشدید رکود می‌شود و سیاستی که در پی برطرف

کردن رکود می‌باشد، باعث تشدید تورم می‌گردد (طیب‌نیا؛ ملایی، ۱۳۸۹: ۸). این در حالی است که اقتصاددانان پیرو مکتب ساختارگرایان عقیده دارند که منشأ تورم در ساختارهای اقتصادی است. به بیان دیگر از دیدگاه ساختارگرایان علت تورم، عدم توازن در ساختارهای اقتصادی، گسترده بودن بخش دولتی و تضعیف بخش خصوصی، کمبود زیربناها و زیرساخت‌های اقتصادی، کسری بودجه مداوم و در حال گسترش دولت و کشش ناپذیری عرضه در بخش‌های اساسی اقتصاد می‌باشد (اسلام لوییان؛ دمیری، ۱۳۹۴، ۱۵۳).

روند تورم در افغانستان

تورم معضل اقتصادی مهمی در کشورهای درحال توسعه چون افغانستان است. مردم به خوبی تأثیر منفی تورم را بر رفاه اقتصادی و کاهش قدرت خرید خود لمس می‌کنند و خواستار مهار قیمت‌ها و درآمد واقعی خود هستند. قیمت‌ها در افغانستان در جریان سال‌های ۲۰۰۲ الی ۲۰۱۶ دارای نوسانات بوده. با معرفی پول جدید در اواخر سال ۲۰۰۲ نرخ تورم در هشت ماه اول ۳,۸ درصد بوده، ولی به خاطر عدم اطمینان پول افغانی جدید نرخ تبادل به صورت چشم‌گیری صعود نمود و قیمت‌ها بیشتر از ۵۰ درصد افزایش نمود، اما در اواخر ۲۰۰۲ ارزش پول افغانی صعود نموده و قیمت دوباره کاهش نمود. بعد از تکمیل موفقانه معرفی پول جدید در جنوری ۲۰۰۳ درصد تورم برای سال ۲۰۰۳/۲۰۰۴ در حدود ۱۰,۳ درصد بود. علل اصلی افزایش قیمت در این سال عبارت از کرایه، مواد سوخت و مواد خوراکی بوده است. کرایه تقریباً ۴۸ درصد، مصارف ترانسپورتی ۲۴,۶ درصد و قیمت برق و مواد سوخت در حدود ۱۲,۱ درصد افزایش نموده بود. درصد تورم برای سال ۲۰۰۴/۲۰۰۵ در حدود ۱۴,۹ درصد بود. افزایش در کرایه ۵۹,۹ درصد، افزایش در قیمت مواد سوخت ۲۳,۵ درصد بود که علت اصلی افزایش کرایه بر اثر بازگشت مهاجرین افغانستان از ایران و پاکستان بود. تورم در سال ۲۰۰۵/۲۰۰۶ حدود ۹,۴ درصد بود. قیمت مواد خوراکی ۶,۲ درصد نسبت به ۱۱,۶ درصد در سال ۲۰۰۴ کاهش نمود. به‌هرحال، این کاهش توسط افزایش قیمت بنزین و کرایه خنثی گردید، افزایش در قیمت کرایه و بنزین به ۲۴,۸ و ۲۶,۶ درصد افزایش نمود. تورم در سال ۲۰۰۶/۲۰۰۷ در حدود ۴,۸ درصد، همراه با افزایش قیمت مواد خوراکی و کاهش در کرایه بود. قیمت مواد خوراکی به اندازه ۶,۳ درصد افزایش نمود. همچنین در اثر کاهش عودت مهاجرین افغانستان از کشورهای همسایه قیمت کرایه به ۳,۴ درصد نزول پیدا کرد.

در جریان سال‌های اخیر افغانستان نیز همانند سایر کشورها تورم با درصد بلند را تجربه نموده است. شاخص قیمت مصرف‌کننده‌ها از ۵,۱ درصد در سال ۲۰۰۶/۲۰۰۷ به ۱۳ درصد در سال ۲۰۰۸ و ۲۸,۲ درصد در سال ۲۰۰۹ صعود پیدا کردند. علل افزایش درصد تورم افزایش قیمت بلند اشیای وارداتی، مواد

سوخت و مواد خوراکه بوده است؛ یعنی در سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ افغانستان از تورم وارداتی متضرر شده است. با افزایش قیمت مواد خوراکه در جهان از جنوری ۲۰۰۷ افغانستان بیشتر از بقیه کشورها متضرر شد. قیمت گندم ۱۵۹ به ۲۵۹ افغانی بین ماه می ۲۰۰۷ الی ماه می ۲۰۰۸ افزایش نمود که بالاتر از سطح قیمت در تمام کشورهای منطقه بود، علل این معضل به خاطر نبود یک سیستم تدارکات قوی و مشکلات امنیتی بوده است.

بر علاوه محصولات داخلی به صورت اوسط ضروریات مصرفی کشور را تکافو نموده که بر این اساس کشور به صورت وسیع بالای تجارت خارجی و مخصوصاً پاکستان متکی بود. افزایش قیمت مواد خوراکه در جهان و ایجاد محدودیت از طرف پاکستان بالای صادرات گندم، باعث شد که قیمت گندم در افغانستان از هرجایی دیگر بیشتر شود. بر این اساس تورم در افغانستان معلول افزایش قیمت مواد خوراکه بوده است. با وجود اینکه در سال‌های اخیر تورم کاهش نموده ولی خطرات آن هنوز بلند است. افغانستان کماکان از تورم کشورهای همسایه آسیب‌پذیر است، زیرا افغانستان کاملاً یک کشور وارداتی بوده، کوچک‌ترین تحول در کشورهای همسایه همانند افزایش قیمت یا محدودیت صادرات مواد خوراکه و اجناس دیگر، در افغانستان باعث به وجود آمدن تورم می‌شود (شعبی، ۱۳۹۰: ۶۰-۵۵).

مهار تورم یکی از وظایف اساسی بانک مرکزی است و دافغانستان بانک همیشه در تلاش است تا جلوی تورم در کشور را بگیرد. بانک مرکزی افغانستان به منظور دستیابی به این هدف تدابیر و مکانیزم خاصی را روی دست می‌گیرد. این تدابیر و مکانیزم که به منظور حفظ ثبات سطح قیمت‌ها اتخاذ می‌گردد، سیاست پولی نامیده می‌شود. سیاست پولی مجموعه اقدامات است که با استفاده از آن توازن و تعادل میان عرضه پول و تقاضای پول و از این رهگذر ثبات سطح قیمت‌ها و کنترل نقدینگی متناسب با رشد اقتصادی کشور به دست می‌آید. چنانچه تغییرات و نوسانات عمده در سطح قیمت‌ها آثار و پیامد شگرف و عمیقی بالای ابعاد مختلف اقتصاد دارد. امریت سیاست پولی بانک مرکزی افغانستان پس از مطالعه، تحلیل و بررسی گسترده از شرایط و تحولات اقتصادی کشور، سیاست پولی مناسب و معقولی را طراحی و تدوین می‌کند و سپس با استفاده از ابزارهای مشخص و متداول، آن را به مرحله اجرا می‌گذارد. کاهش نرخ تورم پولی از طریق تأمین ثبات نرخ مبادله افغانی و حفظ توازن عرضه پول در برابر کالاها، خدمات و نیز کنترل نقدینگی متناسب با رشد اقتصادی کشور، هدف عمده و اساسی سیاست پولی محسوب شمرده می‌شود. به منظور ارزیابی سیاست پولی در افغانستان، بانک مرکزی و صندوق بین‌المللی پول سه هدف را جهت اجرای سیاست پولی تعیین کرده‌اند که عبارت‌اند از: سقف پول در جریان، میزان ذخایر اسعاری، میزان پول‌های احتیاطی. بانک مرکزی رشد ذخایر احتیاطی و پول در جریان را از طریق فروش اسعار و اوراق

بهادار سرمایوی کنترل می‌نماید تا از تأثیرات ناگوار تورم جلوگیری به عمل آید. فروش اسعار هفته سه بار توسط بانک مرکزی برای کنترل و حفظ ارزش پول افغانی در مقابل اسعار صورت می‌گیرد که در آن بانک‌های تجاری و صرافان دارای جواز قابل اعتبار می‌توانند اشتراک کنند؛ اما فروش اوراق بهادار هفته یک‌بار توسط بانک مرکزی جهت کنترل نقدینگی صورت می‌گیرد که در آن‌ها بانک‌های تجاری می‌توانند شرکت کنند. علاوه بر این دو ابزار؛ بانک مرکزی از ذخایر الزامی علاوه بر تأمین احتیاطی و نظارتی به هدف اجرای سیاست پولی نیز استفاده می‌نماید. در حال حاضر نسبت سپرده اجباری در افغانستان ۸ درصد هست که بانک‌های تجاری مکلف‌اند تا ۸ درصد از سپرده‌هایشان را نزد بانک مرکزی نگهدارند (سالنامه‌های بانک مرکزی افغانستان).

معرفی الگوی VAR و متغیرها

در این تحقیق، برای بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی افغانستان، از الگوی خود رگرسیون برداری VAR استفاده شده تا نحوه اثرپذیری رشد اقتصادی، شوک‌های وارده روی هر یک از متغیرهای توضیحی را مورد بررسی قرار داده و روابط علت و معلول بین متغیرها را به صورت بهتر مشخص کرد. از جمله ویژگی‌های روش VAR قرار ذیل‌اند:

روش کار ساده داشته و محقق را درگیر فرق قائل شدن بین متغیرهای درون‌زا و بیرون‌زا نمی‌کند، چون به غیر عرض از مبدأ، متغیر روند و متغیرهای مجازی، همه متغیرها درون‌زا در نظر گرفته می‌شود. همچنان پیش‌بینی‌های ارائه شده بر اساس مدل VAR بهتر از پیش‌بینی‌های ارائه شده توسط مدل‌های معادلات هم‌زمان است (محمد پور، ۱۳۹۵: ۹۱-۹۰). روش خود رگرسیون برداری در واقع یک سیستم هم‌زمان هست که در آن تمامی متغیرها درون‌زا در نظر گرفته می‌شوند. مدل عمومی VAR به شکل ذیل نمایش داده می‌شود.

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad \dots 1$$

وقتی یک الگوی خود توضیح برداری برآورد می‌شود، انتظار نمی‌رود که تمام ضرایب برآورد شده مربوط به وقفه‌های متغیر از نظر آماری معنی‌دار باشند؛ اما امکان دارد بر اساس آماره آزمون f ، در مجموع ضرایب معنی‌دار باشند. زمانی که متغیرها انباشته از مرتبه اول $I(1)$ بوده ولی همگرایی متقابل نیستند می‌توانیم مدل VAR را به صورت تفاضل اول نوشت، ولی اگر متغیرها موجود در مدل VAR همگرایی متقابل (هم جمع) باشند، تفاضل گیری از این رابطه خطای تصریح را در پی خواهد داشت (آزاد، ۱۳۹۱: ۶۱-۶۰).

در الگوی VAR، هریک از متغیرها تابعی از مقادیر گذشته از متغیرها است. در تحلیل این مدل و استفاده از نتایج آن، معمولاً از تجزیه واریانس و توابع واکنش استفاده می‌شود و توجه کمتری به معیارهای از قبیل معنی‌دار بودن ضرایب با استفاده از آماره t می‌شود؛ زیرا در این مدل متغیرهای توضیحی هم خطی شدید دارند و آماره t نمی‌تواند معیار مطمئنی باشد (سوری، ۱۳۹۶: ۹۷۸).

در این تحقیق، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل خود رگرسیون برداری (VAR) به کمک نرم‌افزار EViews استفاده خواهد شد و مدل استفاده شده در این تحقیق شامل متغیرهای چون تولید ناخالص داخلی، تورم، صادرات و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص می‌باشد. شکل جبری مدل به کاررفته در این تحقیق به صورت ذیل است:

$$\text{معادله ۲} \dots GDP = A_0 + A_1 INF + A_2 EX + A_3 GCF$$

که در معادله بالا GDP نشان دهنده تولید ناخالص داخلی، INF نشان دهنده تورم، EX نشان دهنده صادرات و GCF نشان دهنده تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی هست. همچنین متغیرهای استفاده شده در این تحقیق از بانک جهانی، بانک مرکز افغانستان و اداره آمار (احصائیه) افغانستان جمع‌آوری گردیده‌اند.

تخمین الگو

قبل از برآورد مدل لازم است که مانایی متغیرهای استفاده شده مورد بررسی قرار گیرند؛ زیرا اگر در تخمین مدل از داده‌های ناماناستفاده شود، چنانچه واریانس، میانگین و کوواریانس متغیرها مستقل از زمان نباشند، استنتاج آماری معتبر نخواهد بود. در پژوهش حاضر، برای بررسی مانایی داده‌ها، آزمون دیکی فولر و فیلیپس پرون استفاده شده است.

آزمون ریشه واحد دیکی - فولر^۱

متغیرهای مانا دارای یک روند تعادلی است که در طی زمان به طرف آن حرکت می‌کند. اگر متغیرهای مدل مانا باشند آنگاه برای آن‌ها وضعیت تعادلی وجود خواهد داشت. در غیر آن متغیرها نامانا خواهند بود. وقتی متغیرها نامانا باشند، ممکن است در بلندمدت یک رابطه تعادلی وجود داشته باشد که موسوم به رابطه هم انباشتگی است. در چنین حالتی، یک ترکیب خطی مانا از متغیرها به دست می‌آید که این ترکیب، مانا بوده که همان رابطه تعادلی یا هم انباشتگی است. هم انباشتگی راه‌حلی برای مشکل نامانایی است که

1- Dicky Fuller unit root test

رابطه بلندمدت را بین متغیرها توصیف می‌کند (سوری، ۱۳۹۶: ۱۰۲۰، ۱۰۵۳). برای اطمینان از مانایی و یا نامانایی بودن متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در مدل از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته و آزمون شکست ساختاری پرون استفاده می‌شود.

آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته به روش‌های مختلف محاسبه می‌گردد که یکی از آن روش بر اساس معنی دار بودن هر یک از عوامل جبری (مقادیر ثابت و روند) و معنی دار بودن متغیرهای وابسته با وقفه داده‌ها، برای تمام متغیرهای موجود در مدل مورد آزمون قرار می‌گیرد. جدول زیر نشان دهنده آزمون دیکی فولر تعمیم یافته است.

جدول ۱ آزمون ریشه واحد دیکی فولر

متغیر	آماره محاسبه شده	مقادیر بحرانی ۱ درصد	مقادیر بحرانی ۵ درصد	مقادیر بحرانی ۱۰ درصد	درجه همگرایی	نتایج آزمون
GDP	۶,۳۵	۳,۵۵	۲,۹۱	۲,۵۹	I(2)	مانا
INF	۵,۰۲	۳,۵۶	۲,۹۱	۲,۵۹	I(1)	مانا
EX	۵,۳۸	۳,۵۶	۲,۹۱	۲,۵۹	I(2)	مانا
GCF	۵,۲۴	۳,۵۶	۲,۹۲	۲,۵۹	I(2)	مانا

منبع: یافته‌های تحقیق

طوری که در جدول بالا مشاهده می‌شود، قدر مطلق آماره دیکی فولر تعمیم یافته از مقادیر بحرانی برای کلیه متغیرها بزرگ‌تر است، لذا چنین نتیجه‌گیری می‌شود که متغیرهای تولید ناخالص داخلی، صادرات و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی در تفاضل دوم مانا بوده است؛ اما متغیر تورم در تفاضل اول مانا می‌باشد.

آزمون فیلیپس - پرون^۱

با توجه به انتقادات برون از آزمون روش دیکی-فولر، زمانی که شکست‌های ساختاری در سری‌های زمانی وجود دارد، بررسی شکست ساختاری و آزمون ریشه واحد پرون نیاز است.

1- Philips-Peron test

جدول ۲ آزمون فیلیپس - پرون

متغیر	آماره محاسبه شده	مقادیر بحرانی ۱ درصد	مقادیر بحرانی ۵ درصد	مقادیر بحرانی ۱۰ درصد	درجه همگرایی	نتایج آزمون
GDP	۹,۹	۳,۵۵	۲,۹۱	۲,۵۹	I(2)	مانا
INF	۴,۸۲	۳,۵۴	۲,۹۱	۲,۵۹	I(1)	مانا
EX	۹,۶۶	۳,۵۵	۲,۹۱	۲,۵۹	I(2)	مانا
GCF	۴,۴۹	۳,۵۴	۲,۹۱	۲,۵۹	I(1)	مانا

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون فیلیپس پرون، متغیرهای تولید ناخالص داخلی و صادرات در تفاضل دوم مانا بوده اما متغیرهای تورم و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی در تفاضل اول مانا است.

تعیین طول وقفه بهینه

در این بررسی با استفاده از معیارهای آکائیک، شوارتز-بیزین، حنان کوبین و حداکثر مقدار تابع، تعداد وقفه‌های بهینه متغیرها تعیین می‌گردد. با توجه به جدول زیر وقفه بهینه مدل، وقفه یک هست.

جدول ۳ تعیین طول وقفه بهینه

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	-۱۰۵,۸۳۳۵	NA	۰,۰۰۰۶۳۸	۳,۹۹۳۹۱۰	۴,۱۳۹۸۹۸	۴,۰۵۰۳۶۵
۱	۲۰۸,۳۵۲۶	۵۷۱,۲۴۵۶	۱,۲۵	-۶,۸۴۹۱۸۴	-۶,۱۱۹۲۴۵	-۶,۵۶۶۹۱۱
۲	۲۵۶,۰۸۷۸	۷۹,۸۴۷۹۷	۳,۹۸	-۸,۰۰۳۱۹۱	-۶,۶۸۹۳۰۱	-۷,۴۹۵۰۹۹
۳	۲۶۶,۱۴۱۴	۱۵,۳۵۴۷۲	۵,۰۶	-۷,۷۸۶۹۶۲	-۵,۸۸۹۱۱۹	-۷,۰۵۳۰۵۱
۴	۲۷۲,۹۶۲۴	۹,۴۲۵۳۵۹	۷,۴۱	-۷,۴۵۳۱۷۹	-۴,۹۷۱۳۸۶	-۶,۴۹۳۴۵۰
۵	۳۱۳,۰۳۷۲	۴۹,۵۴۶۹۴	۳,۳۴	-۸,۳۲۸۶۲۴	-۵,۲۶۲۸۱۷۹	-۷,۱۴۳۰۷۶

منبع: یافته‌های تحقیق

تخمین

برای تحلیل نتایج به این نکته باید توجه کرد که در تخمین به روش VAR و به طور اساسی، در برآوردهای دستگاه معادلات، ضرایب و درصد توضیح دهندگی پارامترهای الگو اهمیت روش‌های تک معادله‌ای را ندارند؛ بنابراین، از توابع عکس‌العمل ضربه پاسخ (واکنش به ضربه) و تجزیه واریانس برای

تحلیل‌ها استفاده می‌شود. در این الگو از نماد GDP برای تولید ناخالص داخلی، INF برای تورم، EX برای صادرات و GCF برای تشکیل سرمایه ثابت ناخالص استفاده شده.

از آنجا که وقفه اول برای متغیرهای توضیحی بهترین معیار برای الگوسازی بوده است. روابط زیر نتایج تخمین بردار خود رگرسیونی تأثیر تورم و سایر متغیرهای معرفی شده بر تولید ناخالص داخلی کشور را نشان می‌دهد.

$$\text{معادله ۳} \dots \text{GDP} = C(1,1)*\text{GDP}(-1) + C(1,2)*\text{INF}(-1) + C(1,3)*\text{EX}(-1) + C(1,4)*\text{GCF}(-1) + C(1,5)$$

$$\text{معادله ۴} \dots \text{INF} = C(2,1)*\text{GDP}(-1) + C(2,2)*\text{INF}(-1) + C(2,3)*\text{EX}(-1) + C(2,4)*\text{GCF}(-1) + C(2,5)$$

$$\text{معادله ۵} \dots \text{EX} = C(3,1)*\text{GDP}(-1) + C(3,2)*\text{INF}(-1) + C(3,3)*\text{EX}(-1) + C(3,4)*\text{GCF}(-1) + C(3,5)$$

$$\text{معادله ۶} \dots \text{GCF} = C(4,1)*\text{GDP}(-1) + C(4,2)*\text{INF}(-1) + C(4,3)*\text{EX}(-1) + C(4,4)*\text{GCF}(-1) + C(4,5)$$

همچنین ستون اول جدول (۵) معادله تخمین زده شده برای تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد. همان طوری که دیده می‌شود تورم تأثیر معنی داری منفی می‌گذارد روی تولید ناخالص داخلی؛ یعنی با افزایش تورم، میزان تولید ناخالص داخلی افغانستان کاهش می‌یابد؛ اما صادرات و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی تأثیر معنی داری مثبت دارد. پس در کل به این نتیجه می‌رسیم که بین تورم و تولید ناخالص داخلی یک رابطه غیرمستقیم برقرار می‌باشد؛ اما بین متغیرهای تولید ناخالص داخلی و صادرات و همچنین بین تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی و تولید ناخالص داخلی رابطه مستقیم برقرار است.

همین طور ستون دوم جدول (۵) معادله تخمین زده شده برای تورم، ستون سوم، معادله تخمین زده شده برای صادرات و ستون چهارم، معادله تخمین زده شده برای تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی را نشان می‌دهد.

جدول ۴ برآورد مدل

	GDP	INF	EX	GCF
GDP(-1)	۰٫۹۲۰۰۰۵	-۰٫۲۰۶۶۵۲	-۰٫۰۷۱۱۹	۰٫۰۱۱۲۳
t- statistics	۴۱٫۷۷۸۵	-۰٫۵۶۰۸۸	-۰٫۶۶۶۰۳	۰٫۱۲۴۹۱
INF(-1)	-۰٫۰۱۱۱۶۰	۰٫۷۶۸۷۹۰	-۰٫۰۰۰۸۵۰	-۰٫۰۵۱۹۶
t- statistics	-۲٫۳۵۷۳۴	۹٫۷۰۶۰۳	-۰٫۳۶۹۹۹	-۲٫۶۸۸۷۴

EX(-1)	۰,۵۱۱۹۸۵	-۰,۸۷۹۵۷۶	۱,۰۱۷۹۵۲	۰,۰۴۳۴۶۸
t- statistics	۴,۴۴۰۸۸	-۰,۴۵۵۹۹	۱۸,۱۹۱۰	۰,۹۲۳۵۹
GCF(-1)	۰,۳۷۴۲۳۳	۰,۳۳۵۳۹۲	-۰,۰۲۲۱۶۰	۰,۹۶۰۶۰۴
t- statistics	۲,۶۰۲۰۳	۰,۱۳۹۳۸	-۰,۳۱۷۴۳	۱۶,۳۶۱۳
C	-۰,۰۵۹۴۸۸	۱,۴۷۱۵۸۸	۰,۰۲۵۷۶۲	۰,۰۱۶۸۱۷
t- statistics	-۱,۱۷۰۴۰	۱,۷۳۰۴۴	۱,۰۴۴۲۵	۰,۸۱۰۴۹

منبع: یافته‌های تحقیق

طوری که از نتایج این تحقیق به دست آمده، تورم تأثیر معنی‌دار منفی بر تولید ناخالص داخلی دارد. علاوه بر این تحقیق را که خانم سلطان تویه و همکاران در سال ۱۳۹۱ ذیل عنوان: بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی در ایران طی دوره زمانی (انجام داده به این نتیجه رسیده است که در دوره مذکور، اثر تورم بر رشد اقتصادی در تمام سطوح تورمی منفی و معنی‌دار بوده است. همچنین نظری و برزگردوین در سال ۱۳۹۳ تحقیق را ذیل عنوان: بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی انجام داده است. نتایج به دست آمده از این تحقیق این است که اثر تورم بر رشد اقتصادی در نرخ‌های تورم پایین‌تر از ۹,۸ درصد اثر مثبت، در نرخ‌های تورم بین (۲۷,۳-۹۸) درصد اثر منفی و در نرخ‌های تورم بالاتر از ۲۷,۳ درصد علاوه بر اثر منفی، هزینه نهایی تورم افزایش می‌یابد. بیتنکورت در سال ۲۰۱۰ تحقیقی را ذیل عنوان: بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی آمریکای لاتین انجام داده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که هرچه میزان تورم افزایش یابد، اثر معنی‌دار منفی بر رشد اقتصادی کشورهای آمریکای لاتین دارند. برعکس تحقیقی را که ریکاردو و گالرو در سال ۲۰۰۱ ذیل عنوان: بررسی رابطه بین تورم و تولید انجام داده، به این نتیجه رسیده که در کوتاه‌مدت تورم روی رشد اقتصادی تأثیر منفی داشته اما در بلندمدت تأثیری ندارد.

توابع واکنش حاصل از تخمین

در تحلیل عکس‌العمل آنی، اثر یک انحراف معیار تکانه متغیر را روی متغیرهای دیگر بررسی می‌کنیم. به عبارت دیگر، اگر یک تکانه یا تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی، تورم، صادرات و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ایجاد شود، اثر آن بر تولید ناخالص در دوره‌های بعد چگونه خواهد بود.

ستوان اول جدول (۶) نشان می‌دهد که یک تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در متغیر تولید ناخالص داخلی، در دوره اول باعث افزایش تولید ناخالص داخلی به اندازه ۰,۰۷۸ واحد، در دوره دوم باعث افزایش تولید ناخالص داخلی به اندازه ۰,۰۸۱ واحد، در دور سوم باعث افزایش تولید ناخالص داخلی به اندازه

۰,۰۸۵ واحد، دور هفتم باعث افزایش تولید ناخالص داخلی به اندازه ۰,۱۰۵ واحد و در نهایت در دور دهم باعث افزایش تولید ناخالص داخلی به اندازه ۰,۱۲۲ واحد می‌گردد.

ستون دوم جدول (۶) اثر تغییر وارد شده به تولید ناخالص داخلی از طرف متغیر تورم است، اگر تورم به اندازه یک انحراف معیار افزایش یابد، در دور اول بر تولید ناخالص داخلی تأثیر نمی‌گذارد، در دور دوم به اندازه ۰,۰۰۹ واحد تولید ناخالص داخلی را کاهش می‌دهد. همین‌طور در دوره سوم ۰,۰۱۷ واحد، در دوره هفتم ۰,۰۴۳ واحد و در نتیجه دوره آخر (دوره دهم) به اندازه ۰,۰۵۴ واحد باعث کاهش تولید ناخالص داخلی می‌شود.

ستون سوم جدول (۶) نشان می‌دهد که یک تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در صادرات وارد شود، در دور اول بر تولید ناخالص داخلی تأثیر نمی‌گذارد، در دور دوم به اندازه ۰,۰۱۶ واحد، دور سوم به اندازه ۰,۰۳۲ واحد، همین‌طور در دوره هفتم به اندازه ۰,۰۹۵ واحد و در نتیجه در دور دهم به اندازه ۰,۱۳۹ واحد باعث افزایش تولید ناخالص داخلی می‌شود.

ستون چهارم جدول (۶) نشان می‌دهد که اگر به اندازه یک انحراف معیار تغییر ناگهانی روی متغیر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص وارد شود، در دوره اول هیچ اثری روی تولید ناخالص داخلی به جا نمی‌گذارد، در دور دوم به اندازه ۰,۰۱ واحد، در دور سوم به اندازه ۰,۰۱۸ واحد، همین‌طور در دوره هفتم به اندازه ۰,۰۳۹ واحد و در نهایت در مرحله دهم به اندازه ۰,۰۴۳ واحد باعث افزایش تولید ناخالص داخلی می‌گردد.

جدول ۵ واکنش متغیر تولید ناخالص داخلی نسبت به تکانه در سایر متغیرها

Response of GDP				
Period	GDP	INF	EX	GCF
۱	۰,۰۷۸۴۲۵	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰
۲	۰,۰۸۱۸۶۲	-۰,۰۰۹۰۲۰	۰,۰۱۶۲۳۵	-۰,۰۱۰۲۸۲
۳	۰,۰۸۵۹۱۰	-۰,۰۱۷۳۵۸	۰,۰۳۲۳۶۸	-۰,۰۱۸۹۲۱
۴	۰,۰۹۰۴۴۲	-۰,۰۲۴۹۵۵	۰,۰۴۸۳۶۲	-۰,۰۲۶۰۵۳
۵	۰,۰۹۵۳۴۲	-۰,۰۳۱۷۸۴	۰,۰۶۴۱۸۰	-۰,۰۳۱۸۰۰
۶	۰,۱۰۰۵۰۶	-۰,۰۳۷۸۳۳	۰,۰۷۹۷۷۷	-۰,۰۳۶۲۷۵
۷	۰,۱۰۵۸۴۱	-۰,۰۴۳۱۰۵	۰,۰۹۵۱۰۸	-۰,۰۳۹۵۷۸
۸	۰,۱۱۱۲۶۲	-۰,۰۴۷۶۱۵	۰,۱۱۰۱۲۴	-۰,۰۴۱۸۰۵
۹	۰,۱۱۶۶۹۲	-۰,۰۵۱۳۸۱	۰,۱۲۴۷۷۶	-۰,۰۴۳۰۴۰
۱۰	۰,۱۲۲۰۵۹	-۰,۰۵۴۴۲۶	۰,۱۳۹۰۱۲	-۰,۰۴۳۳۶۳

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول (۷) اگر به اندازه یک انحراف معیار شوک بر تولید ناخالص داخلی وارد گردد، در مرحله اول به اندازه ۰,۳۷ واحد، مرحله دوم به اندازه ۰,۳۲ واحد، مرحله سوم به اندازه ۰,۲۸ واحد و همین طور در مرحله هفتم به اندازه ۰,۲۰ واحد و در نهایت در مرحله دهم به اندازه ۰,۱۸ واحد باعث کاهش تورم می‌گردد؛ و اگر به اندازه یک انحراف معیار شوک بر تورم وارد گردد، در دوره اول به اندازه ۱,۲۵ واحد، مرحله دوم به اندازه ۰,۹۶ واحد، مرحله سوم به اندازه ۰,۷۴ واحد، همین طور در مرحله هفتم به اندازه ۰,۲۷ واحد و در نهایت در مرحله دهم به اندازه ۰,۱۴ واحد باعث افزایش تورم می‌گردد. همچنین اگر شوک به اندازه یک انحراف معیار بر صادرات وارد گردد، در دوره اول هیچ تأثیر روی تورم نمی‌گذارد، در دور دوم به اندازه ۰,۰۲ واحد، در دوره سوم به اندازه ۰,۰۵ واحد، همین طور در مرحله هفتم به اندازه ۰,۱۳ واحد و در نهایت در مرحله آخر به اندازه ۰,۱۷ واحد باعث کاهش تورم می‌گردد و در نهایت اگر به اندازه یک انحراف معیار شوک بر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص وارد گردد، در دوره اول هیچ اثری را روی تورم نمی‌گذارد اما در دور دوم به اندازه ۰,۰۰۹ واحد، در دوره سوم به اندازه ۰,۰۱۴ واحد، همین طور در دوره هفتم به اندازه ۰,۰۱۶ واحد و در نهایت در دوره دهم به اندازه ۰,۰۱۳ واحد باعث افزایش تورم می‌گردد.

جدول ۶ واکنش متغیر تورم نسبت به تکانه در سایر متغیرها

Response of INF				
Period	GDP	INF	EX	GCF
۱	-۰,۳۷۳۳۳۶	۱,۲۵۷۹۲۳	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰
۲	-۰,۳۲۴۲۰۹	۰,۹۶۹۶۵۴	-۰,۰۲۹۲۴۹	۰,۰۰۹۲۱۴
۳	-۰,۲۸۶۳۵۶	۰,۷۴۸۷۱۸	-۰,۰۵۵۱۳۹	۰,۰۱۴۳۴۶
۴	-۰,۲۵۷۳۰۲	۰,۵۷۹۵۹۲	-۰,۰۷۸۲۸۰	۰,۰۱۶۷۳۲
۵	-۰,۲۳۵۱۰۶	۰,۴۵۰۲۷۵	-۰,۰۹۹۱۳۶	۰,۰۱۷۳۶۳
۶	-۰,۲۱۸۲۳۹	۰,۳۵۱۴۹۹	-۰,۱۱۸۰۶۰	۰,۰۱۶۹۷۲
۷	-۰,۲۰۵۴۹۸	۰,۲۷۶۱۰۷	-۰,۱۳۵۳۱۵	۰,۰۱۶۰۸۸
۸	-۰,۱۹۵۹۳۵	۰,۲۱۸۵۷۶	-۰,۱۵۱۱۰۰	۰,۰۱۵۰۹۳
۹	-۰,۱۸۸۷۹۴	۰,۱۷۴۶۴۹	-۰,۱۶۵۵۵۷	۰,۰۱۴۲۵۱
۱۰	-۰,۱۸۳۴۸۱	۰,۱۴۱۰۴۷	-۰,۱۷۸۷۹۱	۰,۰۱۳۷۴۲

منبع: یافته‌های تحقیق

تجزیه و تحلیل واریانس

در جدول شماره (۸) ستون اول که با S.E نشانی شده است، خطای پیش‌بینی شده متغیرهای مربوط را طی دوره‌های مختلف نشان می‌دهد. چون خطا در هر سال بر اساس سال‌های قبل محاسبه می‌شود، طی دوره زمانی خطای تخمین افزایش می‌یابد.

بر اساس نتایج، در دور اول صد درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی از خود متغیر است. در دور دوم تولید ناخالص داخلی حدود ۹۶٫۶۱ در صد، تورم حدود ۰٫۶۱ درصد، صادرات حدود ۱٫۹۸ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۰٫۷۹ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی را توضیح می‌دهد. در دور سوم تولید ناخالص داخلی حدود ۹۰٫۳۶ درصد، تورم ۱٫۷ درصد، صادرات ۵٫۸۵ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۲٫۰۷ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی را توضیح می‌دهد. همین‌طور در دور ششم تولید ناخالص داخلی ۶۹٫۳۳ درصد، تورم ۵٫۰۲ درصد، صادرات ۲۰٫۵۸ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۵٫۰۵ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی را توضیح می‌دهد. در دور هشتم تولید ناخالص داخلی ۵۸٫۹۰ درصد، تورم ۶٫۲۶ درصد، صادرات ۲۹٫۲۱ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۵٫۶۱ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی را توضیح می‌دهد و در نهایت در دور دهم تولید ناخالص داخلی ۵۱٫۵ درصد، تورم ۶٫۸ درصد، صادرات ۳۶٫۲۶ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۵٫۴۳ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی را توضیح می‌دهد.

جدول ۷ تجزیه واریانس متغیر تولید ناخالص داخلی

Period	S.E	GDP	INF	EX	GCF
۱	۰٫۰۷۸۴۲۵	۱۰۰٫۰۰۰۰	۰٫۰۰۰۰۰۰	۰٫۰۰۰۰۰۰	۰٫۰۰۰۰۰۰
۲	۰٫۱۱۵۳۳۶	۹۶٫۶۱۲۱۸	۰٫۶۱۱۶۵۷	۱٫۹۸۱۴۹۵	۰٫۷۹۴۶۶۷
۳	۰٫۱۴۹۶۳۳	۹۰٫۳۶۳۴۴	۱٫۷۰۹۰۳۵	۵٫۸۵۶۴۴۲	۲٫۰۷۱۰۸۵
۴	۰٫۱۸۴۹۶۰	۸۳٫۰۵۱۶۴	۲٫۹۳۸۹۶۰	۱۰٫۶۶۹۸۲	۳٫۳۳۹۵۸۰
۵	۰٫۲۲۲۳۵۲	۷۵٫۸۵۲۷۷	۴٫۰۷۶۸۷۱	۱۵٫۷۱۴۱۷	۴٫۳۵۶۱۹۴
۶	۰٫۲۶۲۰۱۸	۶۹٫۳۳۸۷۵	۵٫۰۲۰۷۷۳	۲۰٫۵۸۶۷۳	۵٫۰۵۳۷۴۸
۷	۰٫۳۰۳۸۵۲	۶۳٫۶۹۳۷۷	۵٫۷۴۵۹۵۹	۲۵٫۱۰۵۶۵	۵٫۴۵۴۶۱۳
۸	۰٫۳۴۷۶۳۱	۵۸٫۹۰۵۰۰	۶٫۲۶۵۹۰۵	۲۹٫۲۱۵۶۷	۵٫۶۱۳۴۱۸
۹	۰٫۳۹۳۰۹۸	۵۴٫۸۷۸۹۳	۶٫۶۰۸۶۹۸	۳۲٫۹۲۳۵۹	۵٫۵۸۸۱۷۸۲
۱۰	۰٫۴۳۹۹۹۰	۵۱٫۵۰۰۵۱	۶٫۸۰۵۲۵۲	۳۶٫۲۶۱۹۴	۵٫۴۳۲۳۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول (۹) در دور اول ۹۱,۹ درصد تغییرات تورم از خود متغیر بوده و ۸,۰۹ درصد تولید ناخالص داخلی تأثیر می‌گذارد. در دور دوم تورم ۹۱,۱۳ درصد، تولید ناخالص داخلی ۸,۸ درصد، صادرات ۰,۰۳ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۰,۰۰۳ درصد از تغییرات تورم را توضیح می‌دهد. در دور سوم تورم ۹۰,۳۱ درصد، تولید ناخالص داخلی ۹,۵ درصد، صادرات ۰,۱۱ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۰,۰۰۸ درصد از تغییرات تورم را توضیح می‌دهند. همین‌طور در دور هشتم تورم ۸۵,۵ درصد، تولید ناخالص داخلی ۱۲,۷۴ درصد، صادرات ۱,۶۵ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۰,۰۲۸ درصد از تغییرات تورم را توضیح می‌دهند و در نهایت در دوره دهم تورم ۸۳,۳۷ درصد، تولید ناخالص داخلی ۱۳,۷۲ درصد، صادرات ۲,۸۵ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۰,۰۴۳ درصد از تغییرات تورم را توضیح می‌دهند. همین‌طور بقیه متغیرها را می‌توان بر اساس روند فوق تجزیه و تحلیل کردند.

جدول ۸ تجزیه واریانس متغیر تورم

Period	S.E	GDP	INF	EX	GCF
۱	۱,۳۱۲۱۵۵	۸,۰۹۵۲۱۷	۹۱,۹۰۴۷۸	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰
۲	۱,۶۶۳۷۴۰	۸,۸۳۲۶۵۹	۹۱,۱۳۳۳۷	۰,۰۳۰۹۰۷	۰,۰۰۳۰۶۷
۳	۱,۸۴۷۶۶۳	۹,۵۶۳۶۸۵	۹۰,۳۱۳۶۸	۰,۱۱۴۱۱۹	۰,۰۰۸۵۱۶
۴	۱,۹۵۵۰۹۵	۱۰,۲۷۳۵۳	۸۹,۴۴۹۳۱	۰,۲۶۲۳۳۳	۰,۰۱۴۹۳۰
۵	۲,۰۲۲۵۱۰	۱۰,۹۵۱۳۳	۸۸,۵۴۲۰۴	۰,۴۸۵۳۰۲	۰,۰۲۱۳۲۱
۶	۲,۰۶۷۸۳۸	۱۱,۵۹۰۳۴	۸۷,۵۹۲۳۰	۰,۷۹۰۲۲۴	۰,۰۲۷۱۳۳
۷	۲,۱۰۰۷۱۱	۱۲,۱۸۷۳۷	۸۶,۵۹۹۸۷	۱,۱۸۰۶۰۳	۰,۰۳۲۱۵۶
۸	۲,۱۲۶۵۵۰	۱۲,۷۴۱۹۴	۸۵,۵۶۴۶۹	۱,۶۵۶۹۵۴	۰,۰۳۶۴۱۶
۹	۲,۱۴۸۴۸۱	۱۳,۲۵۵۳۱	۸۴,۴۸۷۵۳	۲,۲۱۷۰۸۶	۰,۰۴۰۰۷۶
۱۰	۲,۱۶۸۳۳۷	۱۳,۷۳۹۶۸	۸۳,۳۷۰۴۱	۲,۸۵۶۵۵۳	۰,۰۴۳۳۶۲

منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این پژوهش، اثر تورم بر رشد اقتصادی افغانستان با استفاده از روش خود رگرسیون برداری (VAR) طی دوره زمانی ۱۳۸۱-۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفته بودند. متغیرهای استفاده شده در این تحقیق شامل تولید ناخالص داخلی، تورم، صادرات و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی بوده است. نتایج که از این تحقیق به دست آمده است؛ طی چهار مرحله زیر به صورت خلاصه یادآور می‌شویم:

در مرحله اول نتایج که از آزمون ریشه واحد به دست آمده طوری است که متغیرهای تولید ناخالص داخلی، تورم، صادرات و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص با استفاده از آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته و آزمون فیلیپس پرون، در سطح ۱ درصد، ۵ درصد و ۱۰ درصد دارای ریشه واحد (مانا) است.

مرحله دوم؛ نتایج به دست آمده از تخمین مدل این است که تورم تأثیر معنی دار منفی روی تولید ناخالص داخلی داشته، اما صادرات و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تأثیر معنی دار مثبت بر تولید ناخالص داخلی می گذارند.

مرحله سوم؛ نتایج به دست آمده از واکنش به ضربه طوری است که اگر به اندازه یک انحراف معیار شوک روی تولید ناخالص داخلی وارد شود، در دوره اول به اندازه ۰,۰۷۸ واحد، دوره دوم به اندازه ۰,۰۸۱ واحد، دوره سوم به اندازه ۰,۰۸۵ واحد و در نهایت در مرحله دهم به اندازه ۰,۱۲۲ واحد تولید ناخالص داخلی را افزایش می دهد. همچنین اگر به اندازه یک انحراف معیار روی متغیر تورم شوک وارد شود، روی تولید ناخالص داخلی در دوره اول هیچ تأثیر نداشته، دور دوم به اندازه ۰,۰۰۹ واحد، در دوره سوم به اندازه ۰,۰۱۷ واحد و در دوره دهم به اندازه ۰,۰۵۴ واحد باعث کاهش تولید ناخالص داخلی شده است. شوک وارد شده روی متغیر صادرات، در دوره اول هیچ تأثیری روی تولید ناخالص داخلی نداشته، در دوره دوم به اندازه ۰,۰۱۶ واحد، در دوره سوم به اندازه ۰,۰۳۲ واحد و در مرحله دهم به اندازه ۰,۱۳۹ واحد باعث افزایش تولید ناخالص داخلی می شود؛ و در نتیجه اگر یک واحد انحراف معیار شوک روی متغیر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص وارد شود، در دوره اول هیچ تأثیری بر تولید ناخالص داخلی نداشته، در دوره دوم به اندازه ۰,۰۱ واحد، در دوره سوم به اندازه ۰,۰۱۸ واحد و در نهایت در دوره دهم به اندازه ۰,۰۴۳ واحد باعث افزایش در تولید ناخالص داخلی شده اند.

مرحله چهارم؛ بر اساس نتایج به دست آمده از تجزیه واریانس، در دوره اول خود تولید ناخالص داخلی ۱۰۰ درصد تأثیر داشته و بقیه متغیرها هیچ تأثیری نداشته اند؛ و در نهایت در مرحله آخر تولید ناخالص داخلی ۵۱,۵ درصد، تورم ۶,۸ درصد، صادرات ۳۶,۲۶ درصد و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ۵,۴۳ درصد تأثیر گذارند. در مرحله دهم بیشترین تأثیر را روی تولید ناخالص داخلی، خود تولید ناخالص داخلی دارد. با استفاده از نتایج به دست آمده پیشنهاد می شود، مقامات نکات ذیل را در برنامه های سیاست گذاری در نظر بگیرند.

با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق، اینکه بین تورم و رشد اقتصادی رابطه منفی برقرار است، لذا کنترل تورم باید در اولویت کاری سیاست گذاران اقتصادی قرار گیرند. همچنان که از نتایج تحقیق به دست آمده است، بین صادرات و تولید ناخالص داخلی رابطه معنی دار مثبت وجود دارد، لذا مسئولین زیربط توجه لازم را در زمینه به کارگیری فناوری های جدید و ایجاد نهادهای توسعه ای داشته باشد. از سوی دیگر

اقدامات لازم را زمینه بالا بردن رقابت پذیری کالاهای صادراتی انجام دهند تا اینکه بتواند از لحاظ کمی و کیفی با کالاهای مشابه خود در بازارهای جهانی رقابت کند.

طوری که از نتایج تحقیق به دست آمده است، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی تأثیر معنی دار مثبت بر تولید ناخالص داخلی دارد، لذا پیشنهاد می شود سازمان ها و شرکت های دولتی و خصوصی دقت لازم را در تأمین دستگاه ها و لوازم مورد نیاز جهت کار و فعالیت به خرج دهند. هر مقدار که مسئولین توجه بیشتر در انجام خرید این وسایل نمایند، به همان اندازه میزان بازدهی را افزایش می دهند.

منابع

- اسلاملویبیان، کریم؛ دمیری، فاطمه، (۱۳۹۴). ترجیحات نامتقارن مسئولین پولی و رفتار تورم-بیکاری در ایران: رویکرد نظریه بازی‌ها، *پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان*، سال دهم، شماره ۲۰، صفحات پیرایی، خسرو؛ دادور، بهاره، (۱۳۹۰). تأثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر نا اطمینانی، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال یازدهم، شماره اول، صفحات ۸۰-۶۷.
- توکلیان، حسین؛ شاهمرادی، اصغر، (۱۳۹۱). بررسی رابطه غیرخطی بین تورم و رشد تولید در ایران، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی-ایرانی)*، سال دوازدهم، شماره ۴۷، صفحات ۷۰-۵۱.
- دادگر، یدالله؛ کشاورز، غلامرضا؛ تیاترج، علی، (۱۳۸۵) تبیین رابطه تورم و رشد اقتصادی در ایران، *جستارهای اقتصادی*، شماره ۵، صفحات ۸۸-۵۹.
- زینی، حسن؛ معمری، محمد؛ صفری، عبدالحمید، (۱۳۹۵). *بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی در ایران*، پنجمین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت و دومین کنفرانس کارآفرینی و نوآوری باز. سلطان تویه، محدثه؛ اکبری، میرعسکری؛ رسائیان، امیر، (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی در ایران با استفاده از مدل رگرسیونی خطی غلتان، *پژوهش‌های پولی و بانکی*، سال ششم، شماره ۱۴، صفحات ۶۸-۴۹.
- سید شکری، خشایار؛ کارخانه، اکرم، (۱۳۹۱). بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی: مطالعه کشورهای منتخب سازمان کنفرانس اسلامی، *فصلنامه علوم اقتصادی*، سال ششم، شماره هجدهم، صفحات ۱۵۰-۱۳۹.
- سوری، علی، (۱۳۹۶). *اقتصادسنجی پیشرفته*، نشر فرهنگ‌شناسی، جلد دوم، چاپ ششم.
- شعبی، احمد جاوید؛ مترجم: شفیق، محمد موسی، (۱۳۹۰). *ارزیابی سیاست‌های پولی در افغانستان*، کابل، یوسف‌زاده.
- صدیقی، الهام؛ اسدی، مرتضی، (۱۳۹۴). *بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی در ایران*، کنفرانس جامع و بین‌المللی اقتصاد مقاومتی.
- طیب‌نیا، علی؛ سعیدتی، ملالی، (۱۳۸۹). پول و تورم در ایران رویکرد خودرگرسیون‌برداری (VAR)، *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، شماره ۱۱۰، صفحات ۲۹-۳.
- گلمرادی، حسن؛ انجم شجاع، (۱۳۹۴). اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت مخارج دولت و تورم بر رشد اقتصادی در ایران، *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، شماره ۱۰، صفحات ۱۰۸-۸۹.

گریگور بابودی، آنیک؛ ارسلان بد، محمدرضا، (۱۳۹۴). *رابطه رشد اقتصادی در ایران با تورم در نیم قرن اخیر*، چهارمین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت؛ پیشرفت ایران؛ گذشته، حال، آینده؛ سی ام و سی و یکم اردیبهشت.

منتظری شورکچالی، جلال، (۱۳۸۹). *تأثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران: یک رویکرد غیرخطی*، پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز.

مهرآرا، محسن؛ قبادزاده، رضا، (۱۳۹۵). *بررسی عوامل مؤثر بر تورم در ایران مبتنی بر رویکرد میانگین گیری بیزی (BMA) و میانگین گیری حداقل مربعات (WALS)*، فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه ریزی بودجه، سال ۲۱، شماره ۱، صفحات ۸۲-۵۷.

نظری، محمدرضا؛ بزرگدوین، مجتبی، (۱۳۹۳). *بررسی اثر تورم بر رشد در اقتصاد ایران*، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۷۳، صفحات ۱۶۹-۱۴۵.

Apergis, N. (2005). *Inflation uncertainty and Growth: Evidence From Panel Data*. Blackwell Publishing Ltd/University of Adelaide and Flinders University, PP186-197.

Barro, R. J. (2013), *Inflation and Economic Growth*, *Annalso of Economics and Finance*, Vol 14, p85.

Bittencourt, M. (2010). *Inflation and economenic Growth in the America: some panel tim-series evidence*. Working paper-11.

Gilman, M., Harris, M. & Laszlo, Matyas. (2001). *Inflation and Growth: some Theory and Evidence*. *Central Eurpean University Working Paper, Department of Economics*, 10th International Confrence on Panel Data, Berlin.

Ibarra, R. and Trupkin, D. (2011). *The Relationship between Inflation and Growth: A Panel Smooth Transition Regression Approach for Developed and Developing Countries*, Working Paper Prepared for the Central Bank of Uruguay.

Jha, R. Dang, TN. (2012). *Inflation variability and the relationship between inflation and Growth*. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, Vol. 5, PP 3-17.

Li, M. (2013). *Inflation and Economic Growth: Threshold Effects and Transmission*, Department of Economics, University of Alberta, Canada.

Mallik, G & Chowdhury, A, (2001). *Inflation and Economic Growth: Evidence from Four South Asian Countries*, *Asia - Pasific Development Journal*, Vol. 8, No. 1, PP 123 - 133.

- Ricardo, J & Francisco, G. (2001). Does high Inflation Effect Growth in the Long and Short run? , *Journal of Applied Economics*, Vol. IV, No. 1, PP 89 – 105.
- Vaona, A & Schiavo, S. (2007). Non Parametric & Semi Parametric Avidence on the Long – Run Effects of the Inflation on Growth, *Economic Letters*, No. 94, PP 452 – 458.