

تحلیل تجربی تأثیر تورم هسته بر رشد اقتصادی در ایران: کاربردی از الگوی داده‌های ترکیبی با تواتر مختلف

یکتا اشرفی^۱

روزبه بالونژادنوری^{*۲}

فاطمه جهانگرد^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۲/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۲۵

چکیده

از نظر سیاست‌گذار پولی، همه تغییرات شاخص قیمت مصرف‌کننده دارای اهمیت یکسانی برای اعمال سیاست پولی و تأثیر بر رشد اقتصادی نیستند؛ با این توجیه بخشی از تغییرات این شاخص دائمی و بخش دیگری از آن موقت و گذرا است و نباید در مقابل تغییرات موقت واکنش نشان داد. همچنین تغییرات قیمت‌های نسبی حاصل از تکان‌های موقت در بلندمدت به واسطه انعطاف‌پذیری قیمت‌ها و در نتیجه جانشینی کالاها توسط مصرف‌کننده تعدیل شده و در نهایت در بلندمدت بر تورم و به تبع آن بر رشد اقتصادی بدون اثر خواهد بود؛ بنابراین برخی از اقتصاددانان اعتقاد دارند، بهتر است تصمیمات سیاست‌گذاران پولی مبتنی بر تورم هسته باشد. در مقاله حاضر ابتدا تورم هسته محاسبه شده و سپس اثر تورم هسته بر رشد اقتصادی در ایران برای بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۸۴، با استفاده از داده‌های ترکیبی با تواتر مختلف (MIDAS) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که عمق مالی، تورم هسته و درآمدهای نفتی دارای اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی می‌باشند. همچنین آزادی تجاری، هزینه‌های عمرانی دولت، موجودی سرمایه و جمعیت فعال دارای اثر مثبت بر رشد اقتصادی بوده و متغیر مجوزهای اشتغال دارای اثر معناداری بر رشد اقتصادی نیست.

کلید واژه‌ها: رشد اقتصادی، تورم هسته، داده‌های ترکیبی.

طبقه‌بندی JEL: B23, O4, E3.

Email: yektaashrafi@gmail.com

Email: Roozbeh_noury@yahoo.com

Email: fateme_jahangard@yahoo.com

۱. دکتری اقتصاد پردیس دانشگاه فردوسی مشهد

۲. دکتری اقتصاد دانشگاه مازندران (*نویسنده مسئول)

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

۱. مقدمه

چگونگی ارتباط میان تورم و رشد اقتصادی حداقل در کوتاه‌مدت همواره یکی از موضوعات مورد بحث بین اقتصاددانان بوده و مباحث نظری و تجربی متفاوتی در این زمینه ارائه شده است. علیرغم مطالعات گسترده در این خصوص، هنوز اتفاق نظر دقیقی در مورد ارتباط بین این دو متغیر صورت نگرفته و یافته‌های مورد نظر در مطالعات با یکدیگر متفاوت بوده است. با این حال براساس نتایج حاصل از اغلب مطالعات تجربی، تورم در سطوح بالا دارای آثار منفی و پایدار بر رشد اقتصادی است (فلوسو و دیگران^۱، ۲۰۱۷). بدین لحاظ در دهه‌های اخیر، اتخاذ سیاست‌های پولی در بسیاری از نقاط جهان با تأکید فزاینده بر ثبات قیمت‌ها، در جهت دستیابی به تورم و حفظ تورم در سطوح پایین، در پی تعهدات بلندمدت هستند؛ زیرا معتقدند که تورم اثر معکوس بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله رشد و بهره‌وری تولید دارد (صمدی و همکاران، ۱۳۸۵).

از نظر بانک‌های مرکزی همه تغییرات شاخص قیمت مصرف‌کننده به یک اندازه برای اعمال سیاست پولی دارای اهمیت نیست. چراکه بخشی از تغییرات این شاخص دائمی و بخشی دیگر از آن موقتی و گذرا است و نباید در مقابل تغییرات موقتی واکنش نشان داد (گمبیر و دیگران^۲، ۲۰۱۵). تغییرات قیمت‌های نسبی حاصل از تکان‌های موقت در بلندمدت به واسطه انعطاف‌پذیری قیمت‌ها و در نتیجه جانشینی کالاها توسط مصرف‌کننده تعدیل شده و در نهایت در بلندمدت بر تورم بدون اثر خواهد بود؛ بنابراین برخی از اقتصاددانان اعتقاد دارند بانک‌های مرکزی کشورهای مختلف از جمله کشورهایی که سیاست اهداف تورمی را دنبال می‌کنند، نباید تصمیمات سیاست‌گذاری خود را مبتنی بر تغییرات شاخص قیمت مصرف‌کننده اتخاذ نموده و بهتر است بر تورم هسته^۳ تمرکز کنند. در این راستا نتایج برخی از مطالعات تجربی^۴ نشان داده است که تورم هسته در مقایسه با تورم کل بهتر می‌تواند فشارهای ناشی از تورم جاری را نشان دهد. برخی از تکان‌های عرضه و تقاضا که از ادوار گذشته به اقتصاد تحمیل شده است به‌مرورزمان بر تورم وارد شده و اثرات ماندگاری بر تورم خواهد داشت؛ بنابراین دوره جاری و حتی ادوار آتی با میزان مشخصی از تورم روبه‌رو خواهد شد که این میزان تورم همان تورم هسته است؛ لذا سیاست‌گذار باید این موضوع را مدنظر قرار دهد.

هدف از مطالعه حاضر، بررسی تأثیر تورم بر رشد اقتصادی است تا به این ترتیب هدف‌گیری سیاست‌های کلان کشور به‌منظور تثبیت تورم و افزایش تولید تبیین گردد. مطالعات متعددی در خصوص تورم و رابطه آن با سایر متغیرهای اقتصادی از جمله رشد اقتصادی در ایران صورت گرفته است و از نرخ

1. Folsuo A. Akinsola, Nicholas M. Odhiambo

2. Gamber

3. core inflation

4. Sandeep Mazumder, Vipin Arora, Pedro Gomis. Porqueras, Shuping Shi Edward N. Gamber, Julie K, Smith, Raluca Eftimoiu

تورم کل به‌عنوان متغیر اثرگذار بر رشد اقتصادی استفاده شده است. در مقاله حاضر در ابتدا با استفاده از روش میانگین پیراسته و به کمک داده‌های سری زمانی ماهانه، تورم هسته محاسبه شده و سپس در قالب یک مدل چند متغیره و با استفاده از داده‌های ترکیبی (MIDAS)، به بررسی اثر تورم هسته بر رشد اقتصادی برای بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۸۴ پرداخته خواهد شد. در مطالعات قبل اثر نرخ تورم بر رشد اقتصادی با استفاده از داده‌های با تواتر یکسان صورت گرفته است، درحالی‌که در این مطالعه از داده‌های با تواتر مختلف استفاده شده است. بر این اساس در ادامه ابتدا مروری بر مبانی نظری و ادبیات تجربی خواهد شد و در بخش سوم از مقاله به بررسی تأثیر نرخ تورم هسته و سایر عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی پرداخته خواهد شد. در نهایت نیز نتیجه‌گیری آورده خواهد شد.

۲. مروری بر ادبیات موضوع

۲-۱. مبانی نظری

۲-۱-۱. اهمیت تورم در سیاست‌گذاری

تورم پدیده‌ای است که تاکنون دیدگاه‌های مختلفی پیرامون ماهیت و علل آن به وجود آمده است. این دیدگاه‌ها در سه گروه تورم ناشی از فشار تقاضا، فشار هزینه و ساختارگرایان دسته‌بندی می‌شوند. در نظریه تورم ناشی از فشار تقاضا، تورم نتیجه فزونی تقاضای کل نسبت به عرضه کل در شرایط اشتغال کامل است (پورکاظمی و همکاران، ۱۳۹۴). نظریه تورم ناشی از فشار هزینه، علت تورم را در افزایش هزینه‌های تولید و قیمت نهاده‌های تولید می‌داند. همچنین این نظریه قادر به توضیح پدیده رکود تورمی است. ریشه رکود تورمی در این نظریه افزایش هزینه‌های تولید و در نتیجه آن انتقال منحنی عرضه کل است (شاکری و همکاران، ۱۳۹۴). در نظریه ساختارگرایان عرضه پول غالباً درون‌زا و منفعل است و نسبت به سطح فعالیت‌های اقتصادی و نرخ تورم تعدیل می‌شود. همچنین تورم یک فرآیند دوگانه است که یک بعد آن پولی است و بعد دیگر آن تضادهای اجتماعی مربوط به ارزش نهاده‌ها مانند بی‌حرکی منابع، تقسیم شدن بازار و نبود تعادل بین عرضه و تقاضا و نبود قابلیت رشد فراوان در اقتصاد است (پورکاظمی و همکاران، ۱۳۹۴). بر این اساس هرکدام از علل ایجادکننده تورم بر متغیرهای حقیقی دارای آثار متفاوتی می‌باشند. از این‌رو در صورتی که این علل از سیاست‌های اقتصادی (پولی، مالی و ارزی) نشأت گرفته باشند، سیاست‌گذاری‌ها باید مبتنی بر تحلیل آثار تورمی این سیاست‌ها باشد (امیری و همکاران، ۱۳۸۳). بر همین اساس کشورهای مختلف برای جلوگیری از تورم و مشکلات ناشی از آن و هدایت و راهبری سیاست پولی خود از شیوه‌ها و نظام‌های پولی متفاوتی چون هدف‌گذاری نرخ ارز، هدف‌گذاری حجم پول و اهداف تورمی بهره‌جسته‌اند (رضایی مقدم و همکاران، ۱۳۹۵).

۱. علت انتخاب این بازه زمانی محدودیت اطلاعات بوده و تعدادی از داده‌های مورد استفاده برای سال‌های قبل از ۱۳۸۴ موجود نمی‌باشد.

با توجه به اینکه در طول دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی بسیاری از کشورها نرخ‌های بالای تورم را تجربه کردند، لذا بسیاری از سیاست‌گذاران و صاحب‌نظران اقتصادی به فکر یافتن یک ابزار سیاستی جدید جهت کنترل تورم افتادند. از آن سال‌ها به بعد سیاست هدف‌گذاری تورم به‌عنوان یک سیاست جایگزین برای سایر ابزارهای سیاست پولی در امر کنترل تورم مطرح شد (موسوی، ۱۳۹۱). به‌این ترتیب که در دهه‌های اخیر به‌واسطه بروز تکنانه‌های نفتی و ارزی و در نتیجه به دلیل وجود محیط بسیار تورمی، بسیاری از بانک‌های مرکزی در مورد اثرات بالقوه تغییرات ارزش پول‌های ملی بر تورم ابراز نگرانی کردند. از این‌رو کشورهایی مثل استرالیا، کانادا و انگلستان به‌منظور مقابله با این تهدیدها از نظام هدف‌گذاری تورم استفاده کردند، در نتیجه اجرای سیاست پولی از حمایت‌های لازم برخوردار است و اعتقاد بر این است که این سیستم به‌طور مثال، برای کنترل پول در جهت کاهش تورم بهتر عمل می‌کند (اسونسون^۱، ۱۹۹۷). در این راستا و تا اواسط سال ۲۰۰۸، اکثر بانک‌های مرکزی در کشورهای درحال توسعه، هدف‌گذاری نرخ تورم را برگزیدند. (ایزمن و همکاران^۲، ۲۰۱۰ و ایچنگرین^۳، ۲۰۰۲). پذیرش چارچوب اهداف تورمی یکی از مؤثرترین راه‌های دستیابی به تورم تک‌رقمی و پایدار است و دو دسته اقدام جهت نیل به این هدف باید صورت گیرد. دسته اول مربوط به اصلاحات نهادی و ساختاری در حوزه سیاست‌گذاری پولی و مالی است که در یک دوره بلندمدت، همکاری کلیه بخش‌های اقتصادی را نیاز دارد. دسته دوم شامل تصمیمات و سیاست‌گذاری‌های عاقلانه در مورد رفتار و مسیر زمان آتی متغیرهای تأثیرگذار بر تورم نظیر نرخ ارز، نوسانات ارزی، پایه پولی و میزان کسری بودجه است که باید در کوتاه‌مدت صورت گیرد. در رابطه با سیاست‌گذاری اقتصادی، ثبات سطح قیمت‌ها به‌عنوان هدف اصلی سیاست‌گذار پولی در نظر گرفته می‌شود. در دهه گذشته تمرکز سیاست‌گذارهای پولی در جهان، بیشتر بر کنترل نرخ تورم بوده است. البته با این پیش‌فرض که اگر ثبات قیمت‌ها برقرار شود، افزایش رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال و کاهش فقر حاصل می‌شود؛ بنابراین سیاست‌گذار پولی باید بتواند تورم دوره‌های آتی را با دقت قابل قبول پیش‌بینی کند تا با اتخاذ سیاست مناسب پولی، ضمن تأمین وجوه موردنیاز بخش‌های تولیدی، نوسانات سطح قیمت‌ها را کنترل کند و در نتیجه هدف‌گذاری صحیح داشته باشد (مهرآرا و همکاران، ۱۳۹۴).

در این میان یکی از مواردی که می‌بایست در پیش‌بینی نرخ تورم به آن پرداخته شود، محاسبه هسته تورم است. تورم هسته خود به‌تنهایی هدف سیاست‌گذار نیست، بلکه برای پیش‌بینی بهتر تورم مورد استفاده قرار می‌گیرد. رابرت نیل مک کولی^۴ (۲۰۰۷)، نشان داد که نرخ تورم هسته به‌خوبی می‌تواند در پیش‌بینی نرخ تورم و هدف‌گذاری تورم مورد استفاده قرار گیرد و قدرت پیش‌بینی بالاتری نسبت به

1. Svensson, L. E. O.
2. Aizman, Hutchison and Noy
3. Eichengreen
4. Robert Neil McCauley

نرخ تورم کل دارد. چراکه دارای تغییرات کمتری بوده و در میان مدت پیش‌بینی بهتری از نرخ تورم خواهد داشت. همچنین ریچ و استیندل^۱ (۲۰۰۵)، به نقش تورم هسته در هدف‌گذاری تورم پرداختند و به این نتیجه رسیدند که تورم هسته می‌تواند در زمینه هدف‌گذاری تورم بهتر عمل نماید؛ بنابراین ابتدا باید دید که نرخ تورم هسته چگونه محاسبه می‌شود و سپس تأثیر آن بر رشد اقتصادی چگونه است.

۲-۱-۲. تورم هسته

در دو دهه گذشته طیف وسیعی از سیاست‌گذاران و تحلیلگران اقتصادی هدف‌گذاری تورم را به‌عنوان چارچوبی برای طراحی عملی سیاست پولی پذیرفته‌اند. در این چارچوب هدف اولیه بانک مرکزی به‌عنوان نهاد سیاست‌گذار پولی نگه داشتن تورم در مقدار هدف‌گذاری شده با دامنه نوسان محدودی است. به‌عنوان نمونه استرالیا، کانادا، نیوزیلند، سوئد و انگلستان از جمله کشورهایی هستند که هدف‌گذاری تورم را توسط بانک مرکزی با ابزار نرخ بهره و یا حجم پول دنبال می‌کنند. برای نیل به این هدف سیاست‌گذاران پولی نیاز به شاخصی دارند که بتوانند از طریق آن سیاست‌های پولی کارا^۲ در جهت کنترل نرخ تورم را اتخاذ کنند. نرخ تورمی که از طریق شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی محاسبه می‌شود، در مقایسه با تورم هسته نمی‌تواند معیار مناسبی برای تحلیل و بررسی سیاست‌های پولی باشد، به این دلیل که ممکن است در آن اجزایی وجود داشته باشند که با تغییرات فصلی و یا به علت تکانه‌های عرضه دارای قیمت‌های ناپایدار باشند (کرمی و بیات^۳، ۱۳۹۳). به‌طور مثال گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها به دلیل شرایط جوی و تغییرات فصلی و همین‌طور انرژی به‌علت تکانه‌های عرضه دچار ناپایداری در قیمت می‌شوند. با توجه به موارد ذکر شده سیاست‌گذار پولی معیاری نیاز دارد تا اثرات این اجزا در آن وجود نداشته باشد و یا به حداقل رسیده باشد. به همین منظور طی چند دهه اخیر معیاری تحت عنوان تورم هسته برای اهداف تورمی معرفی شده است. تورم هسته نسبت به تورم کل می‌تواند شاخص قابل اتکاتری برای تدوین سیاست‌های پولی و همچنین تحلیل و بررسی سیاست‌ها باشد؛ زیرا تکانه‌های واردشده مختلف در ادوار موردبررسی از این شاخص خارج شده و تصویر واقعی‌تری از عملکرد و تأثیرگذاری سیاست‌ها می‌دهد. با توجه به توضیحات ارائه شده می‌توان این‌گونه بیان کرد که تورم هسته شامل اجزا دائمی و پایدار تورم کل است. تورم هسته معمولاً به‌عنوان اجزای ماندگار تورم کل تعبیر می‌شود، اما رویکردها و دیدگاه‌های متفاوتی وجود دارد که هر یک از آن‌ها اجزای مختلفی از تورم کل را به‌عنوان تورم هسته در نظر می‌گیرند. در این راستا، حداقل سه دیدگاه مختلف در مورد تورم هسته قابل دسته‌بندی است (کرمی و بیات، ۱۳۹۳).

1. Rich and Steindel

۲. دیدگاه‌های متفاوتی در مورد کارایی و موثر بودن سیاست پولی وجود دارد. استفاده از سیاست‌های صلاح‌دیدگی در جهت دستیابی به یکی از اهداف تورم و رشد اقتصادی، موجب افزایش بی‌ثباتی و یا تورش در هدف دیگر می‌شود. بدین جهت هدف سیاست‌گذار پولی، حداقل کردن مجموع بی‌ثباتی تورم و رشد اقتصادی با انتخاب ابزار مناسب می‌باشد که بیان دیگری از حداقل کردن تابع زیان بانک مرکزی و افزایش کارایی است (درگاهی و شربت‌اوغلی، ۱۳۸۹).

3. Silver

دیدگاه نخست که توسط اکستین^۱ (۱۹۸۱) پیشنهاد شده است، تورم هسته را به عنوان نرخ تورمی تعریف می‌کند که در مسیر رشد بلندمدت اقتصاد اتفاق می‌افتد. در مسیر رشد بلندمدت اقتصاد هیچ تکانه‌ای وجود ندارد و با توجه به اینکه بازارها در تعادل بلندمدت هستند، طرف تقاضای اقتصاد خنثی است. تعبیر دیگر اکستین از تورم هسته آن بخش از رشد شاخص کل قیمت‌ها است که به واسطه افزایش در هزینه عوامل تولید صورت گرفته است. به اعتقاد وی تورم هسته نشأت گرفته از انتظارات بلندمدت تورمی موجود در ذهن خانوارها و بنگاه‌ها است که در جریان قراردادهای نیروی کار که تحرکات قیمت-دستمزد در آن حاکم است، پدید می‌آید. اکستین این بخش از تورم را از بخش‌های دیگر آن که از تکانه‌های موقتی عرضه و تغییرات سیکلی تقاضای کل متأثر می‌شود، متفاوت می‌داند.

$$\pi_t = \pi_t^{LR} + g(x_{t-1}) + v_t \quad (۱)$$

$$\pi_t^C = \pi_t - g(x_{t-1}) - v_t = \pi_t^{LR} \quad (۲)$$

در این روابط π_t نرخ تورم کل، π_t^{LR} روند بلندمدت تورم، π_t^C تورم هسته، x_{t-1} معیاری از فشار مازاد تقاضای سیکلی و v_t معیاری از تکانه‌های موقتی به تورم است. همچنین بخش تورم غیر هسته به صورت معادله (۳) قابل نمایش است.

$$\pi_t^{nc} = \pi_t - \pi_t^C = v_t + g(x_{t-1}) \quad (۳)$$

دیدگاه دوم را کواه و واهی^۲ (۱۹۹۵) مطرح کردند که در آن تورم هسته را آن بخش از تورم کل می‌دانند که تأثیر میان مدت و بلندمدت بر تولید حقیقی ندارد. آن‌ها معتقدند که علاوه بر تکانه‌های تقاضا که تأثیری بر تولید حقیقی ندارند، بخشی از تکانه‌های طرف عرضه نیز همین ویژگی را دارند. لذا تورم هسته ترکیبی از تکانه‌های تقاضا و عرضه است. به این ترتیب، تورم هسته به صورت معادله (۴) و بخش تورم غیر هسته نیز به صورت معادله (۵) قابل نمایش است.

$$\pi_t^C = \pi_t - v_t = \pi_t^{LR} + g(x_{t-1}) \quad (۴)$$

$$\pi_t^{nc} = \pi_t - \pi_t^{nc} = v_t \quad (۵)$$

تفاوت اصلی این دو دیدگاه در این است که از دیدگاه کواه و واهی، π_t^{LR} علاوه بر تکانه‌های ماندگار عرضه، حاوی تکانه‌های تقاضایی است که در ادوار قبل از $t-1$ به اقتصاد تحمیل شده است. به بیان دیگر $g(x_{t-1})$ نشان دهنده تکانه‌ی تقاضایی است که در دوره قبل به اقتصاد وارد شده و در همان دوره تولید را متأثر کرده و از دوره t تأثیر ماندگار آن بر تورم آغاز می‌گردد. در تعریف کواه و واهی تفاوت میان تورم هسته و غیر هسته در اصل تفاوت میان تورم پیش‌بینی شده و پیش‌بینی نشده

1. Eckstein

2. Quah & Vahey

است. به این ترتیب تغییرات در تورم غیر هسته باید خودهمسبستگی بسیار اندکی داشته باشد؛ در حالی که تورم هسته کاملاً سیکلی است. در مقابل، در تعریف اکستین تورم هسته نباید هیچ گونه گرایش‌های سیکلی قوی داشته باشد؛ مگر اینکه انتظارات تورمی بلندمدت قویاً تطبیقی^۱ باشد، در حالی که تورم غیر هسته کاملاً سیکلی خواهد بود. همچنین انتخاب تعریف تورم هسته باید متناسب با افق زمانی سیاست‌گذار باشد. اگر سیاست‌گذار بخواهد برای افق میان‌مدت سیاست‌گذاری نماید، تعریف اکستین مناسب‌تر است. علت این امر را باید در مسئله چسبندگی قیمت‌ها و دستمزدها در کوتاه‌مدت و میان‌مدت و انعطاف‌پذیری کامل آن در بلندمدت جست‌وجو کرد. دیدگاه سوم مربوط به بانک‌های مرکزی است. این دیدگاه مبتنی بر حذف و یا کاهش اثرات اجزای با نوسان بالا است. تورم هسته در این دیدگاه تورم هسته معمولاً نسبت به تورم کل دارای نوسانات کمتری در طول زمان است و نرخ رشد قیمت‌ها را به صورت تعدیل‌شده نوسانات فصلی و دوره‌ای نشان می‌دهد. همچنین نرخ رشد قیمت کالاها و خدمات مصرف‌کننده را به صورت روند میان‌مدت و بلندمدت ارائه می‌دهد. با توجه به افق زمانی سیاست‌گذار می‌توان از دیدگاه اکستین یا کواه و واهی استفاده نمود. به این صورت که اگر افق زمانی سیاست‌گذار میان‌مدت باشد، دیدگاه کواه و واهی و اگر هدف سیاست‌گذار بلندمدت باشد، دیدگاه اکستین مناسب است. دیدگاه بانک‌های مرکزی با دو دیدگاه اکستین (۱۹۸۱) و کواه و واهی (۱۹۹۵) متفاوت است. برخلاف دیدگاه اکستین و کواه و واهی، در این دیدگاه علاوه بر شوک‌های تقاضا که در شکل‌دهی تورم هسته مؤثرند، شوک‌های عرضه نیز در ماندگاری تورم هسته نقش دارند (کرمی و بیات، ۱۳۹۲). تورم هسته‌ای نقش مهمی در روند سیاست‌گذاری پولی و تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران پولی دارد. هدف نهایی بانک‌های مرکزی، ثبات قیمت برای رسیدن به یک آستانه تورمی است که باعث رشد اقتصادی می‌شود. تورم هسته و تورم کل تأثیر مشابهی بر رشد اقتصادی دارند. در مورد تأثیر تورم بر رشد اقتصادی نظرات متفاوتی وجود دارد. برخی نقش تورم را در افزایش هزینه سرمایه و ریسک سرمایه‌گذاری و در نتیجه کاهش سرمایه‌گذاری می‌دانند و لذا معتقدند که تورم اثرات منفی و بازدارنده‌ای نسبت به رشد اقتصادی دارد. در مقابل برخی معتقدند با وجود توهم پولی در بین کارگران و یا اطلاعات ناقص آن‌ها، تورم می‌تواند توزیع مجدد درآمد از سوی کارگر آن که میل کمی به پس‌انداز دارند به سمت کارفرمایان که میل بالاتری به پس‌انداز دارند بوده و لذا مشوق رشد اقتصادی باشد (کالای^۲، ۲۰۱۷).

۲-۲. مروری بر مطالعات تجربی

در رابطه با تأثیر نرخ تورم بر رشد اقتصادی مطالعات زیادی صورت گرفته است که در ادامه به برخی از مطالعات داخلی و خارجی در این زمینه پرداخته می‌شود.

1. strongly adaptive
2. Kalai

موسوی و سلطانی (۱۳۹۵)، به بررسی رشد تولید و تورم در اقتصاد ایران در دوره زمانی ۹۳-۱۳۵۰، با استفاده از یک مدل پویای عرضه کل - تقاضای کل، پرداختند. نتایج مطالعه ایشان نشان داد که شوک‌های وارده از طرف سیاست‌های پولی و مالی و نرخ مبادله، اثر مثبتی در ایجاد تورم خواهند داشت. همچنین محصول نهایی تا حد زیادی تحت تأثیر شوک‌های طرف عرضه اقتصاد و شوک‌های مالی قرار دارد. نتایج حاصل از تجزیه واریانس نیز بیانگر این مطلب بود که اثر سیاست‌های مالی انبساطی در ایجاد تورم در مقایسه با افزایش تولید، به مراتب شدیدتر خواهد بود. نتایج حاصل از محاسبه تورم هسته‌ای نیز نمایانگر این مطلب بود که تورم در ایران بیشتر ریشه در طرف تقاضای اقتصاد دارد.

پیرایی و دادور (۱۳۹۰)، به بررسی تأثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر ناطمینانی پرداختند. آن‌ها از داده‌های سری زمانی برای دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۳ برای انجام این مطالعه استفاده کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که تورم بر رشد اقتصادی تأثیر منفی دارد و در سطوح کمتر از ۲۰ درصد این تأثیر منفی کمترین مقدار را داشته و در نرخ‌های بالاتر، تأثیر منفی آن بر رشد اقتصادی افزایش می‌یابد. فلاحی و دیگران (۱۳۹۰)، به بررسی تأثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران، با استفاده از داده‌های ماهانه برای دوره زمانی ۱۳۷۲-۱۳۶۹ پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها مبنی بر اثرگذاری نامتقارن تورم بر رشد اقتصادی ایران، نشان داد که تورم طی دوره مورد مطالعه در قالب یک ساختار دو رژیمی بر رشد اقتصادی ایران تأثیر داشته است. صمیمی و قلی‌زاده (۱۳۸۶)، به بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه برای دوره زمانی ۲۰۰۳-۱۹۹۵ پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که تورم دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی در این کشورها است.

گمبر، اسمیت و ایتیموایا^۱ (۲۰۱۵) با استفاده از روش حذف، هسته تورم را با شاخص‌های *CPI* و *PCE* برای آمریکا محاسبه نمودند. بازه زمانی مورد بررسی در این مطالعه ۲۰۱۳-۱۹۶۷ بوده و با استفاده از یک الگو خودرگرسیون برداری دو متغیره میزان استحکام و هماهنگی بین تورم مشاهده شده و هسته تورم در افق‌های مختلف زمانی بررسی شده است. نتایج این پژوهش نشان داده است که در دوره‌های زمانی مختلف، تفاوت‌هایی در پیش‌بینی خطای پراکندگی و حذف واکنش‌های پایدار در هسته تورم با توجه به تکانه‌های وارد بر تورم مشاهده شده وجود دارد. در دوره‌هایی با انطباق‌پذیری سیاست پولی در مقابل دوره‌هایی که سیاست پولی انطباق‌پذیر نیست، تکانه‌های وارد بر تورم مشاهده شده اثرات بزرگتری بر پیش‌بینی خطای واریانس و حذف واکنش‌های پایدار در هسته تورم دارا است.

کالای (۲۰۱۷) به بررسی اثر تورم هسته بر رشد اقتصادی و اشتغال با استفاده روش خودرگرسیون برداری ساختاری برای دوره زمانی ۲۰۱۴-۱۹۷۵ پرداخت. نتایج مطالعه وی نشان داد که هنگامی که تقاضا افزایش می‌یابد، نرخ تورم مشاهده بیش از تورم هسته است و برعکس. همچنین بین نرخ تورم و

1. Gamber, Smith and Eftimoiu (2015)

شاخص تولیدکننده در کوتاه‌مدت، رابطه مثبت وجود دارد و تورم هسته در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر بیکاری تأثیر کمی دارد.

فلوسو و دیگران (۲۰۱۷)، به بررسی ارتباط بین نرخ تورم و رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه و کشورهای توسعه‌یافته با استفاده از داده‌های پانل در دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۰ پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تفاوت‌های زیادی در تأثیرپذیری رشد اقتصادی از نرخ تورم در این کشورها وجود دارد و این موضوع به ویژگی این کشورها بستگی دارد؛ بنابراین با نرخ‌های متفاوت نرخ تورم رشد اقتصادی در این کشورها متفاوت است و هنوز توافقی برای تعیین سطح آستانه تورم جهت رشد اقتصادی مناسب وجود ندارد. مالا^۱ (۱۹۹۷)، تأثیر تورم بر رشد را برای ۱۱ کشور OECD و کشورهای آسیایی مورد بررسی قرار داد. نتیجه مطالعه وی نشان داد که برخلاف نظریه‌های تورم و رشد برای کشورهای OECD هیچ ارتباطی بین تورم و رشد اقتصادی وجود ندارد. با این حال، برای کشورهای آسیایی، بین تورم و رشد رابطه معناداری وجود دارد. برونو و عثمانی^۲ (۱۹۹۸)، با استفاده از مدل آستانه‌ای برای ۲۶ کشور، ثابت کردند که تورم بالاتر و پایین‌تر از حد آستانه رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. ریکاردو و گالرو (۲۰۰۱)^۳، رابطه بین نرخ تورم و تولید را در شرایطی که اقتصاد برزیل با تورم بالا مواجه بود مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها از داده‌های سری زمانی برای دوره ۱۹۹۵-۱۹۸۰ استفاده کردند و نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که در کوتاه‌مدت، تأثیر تورم بر رشد اقتصادی حقیقی منفی است، اما در بلندمدت تورم بر رشد اقتصادی تأثیری ندارد.

۳. روش تحقیق

در پژوهش حاضر قلمرو مکانی تحقیق اقتصاد ایران و قلمرو زمانی تحقیق نیز بر اساس حداکثر اطلاعات موجود مربوط برای سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۸۴ است. یکی از متغیرهای مهم و اثرگذار بر رشد اقتصادی، متغیر نرخ تورم هسته است، در این چارچوب ابتدا به بررسی نحوه محاسبه آن پرداخته خواهد شد و سپس اثر این متغیر بر رشد اقتصادی در کنار سایر متغیرها بررسی خواهد شد.

۳-۱. محاسبه نرخ تورم هسته

در مطالعه حاضر به منظور پیروی از مطالعات براین و سچتی (۱۹۹۴)، بال و منکیو (۱۹۹۵) برای محاسبه نرخ تورم هسته از روش میانگین پیراسته استفاده می‌شود. اساس محاسبه روش میانگین پیراسته به این صورت است که در هر دوره اقلامی که دارای بیشترین نوسان نسبت به دوره قبل هستند حذف می‌شوند. به این طریق می‌توان از ورود گروه‌هایی که دارای تلاطم بیشتری به‌علاوه تغییرات در فصل و همچنین تکانه‌های وارد شده هستند، در محاسبه شاخص تورم هسته جلوگیری کرد. مراحل محاسبه روش میانگین

1. Malla
2. Bruno and Easterly
3. Ricardo & Galrao

پیراسته را می‌توان به این صورت بیان کرد: درصد تغییرات شاخص قیمت ماهانه هر یک از گروه‌ها محاسبه و سپس به همراه ضرایب اهمیت نسبی گروه‌های هم‌راستا و درصد تغییرات گروه‌ها مرتب می‌شوند، وزن تجمعی ضرایب اهمیت نسبی مرتب شده برای هر یک از درصد تغییرات گروه‌های مرتب شده محاسبه می‌شود و گروه‌هایی که دارای وزن تجمعی کوچک‌تر از α درصد و $(1-\alpha)$ درصد هستند، کنار گذاشته می‌شوند.^۱ بنابراین شاخص قیمت پیراسته و تورم از روش میانگین پیراسته براساس فرمول‌های زیر به دست می‌آیند:

$$\begin{cases} CPI_j^h = \frac{100}{\sum_{i=first}^{last} w_i} \times \sum_{i=first}^{last} w_i I_i, \text{ for } j = t, t-1 \\ \pi_j^h = CPI_t^h / CPI_{t-1}^h - 1 \end{cases} \quad (6)$$

در روابط فوق، CPI_j^h معرف شاخص قیمت پیراسته، π_j^h تورم هسته محاسبه شده از روش میانگین پیراسته، w_i ضریب اهمیت گروه‌های تشکیل‌دهنده CPI ، I_i شاخص قیمت هر گروه، $first$ اولین گروهی است که وزن تجمعی آن بزرگ‌تر یا مساوی ۱۵ درصد و $last$ گروهی است که وزن تجمعی آن کوچک‌تر و یا مساوی ۸۵ درصد است (سیلور^۲، ۲۰۰۶).

در اقتصاد ایران برای محاسبه نرخ تورم از شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی (CPI) استفاده می‌شود. شاخص CPI در دوازده گروه اصلی تقسیم‌بندی و برای محاسبه این شاخص هر کدام از گروه‌ها دارای ضریب اهمیتی مشخصی می‌باشند که مجموع این ضرایب برابر با ۱۰۰ است.^۳ در ادامه مطالعه به محاسبه نرخ تورم هسته پرداخته شده (نتایج حاصل از آن در جدول شماره ۵ پیوست ارائه شده است) و سپس به بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در ایران پرداخته خواهد شد.

۲-۳. روش تخمین

در اکثر مدل‌های اقتصادی که برآورد می‌شود، داده‌ها و اطلاعات به صورت سری‌های زمانی با تواتر مشابه می‌باشند. مثلاً برای پیش‌بینی رشد اقتصادی سالانه از داده‌های سالانه و یا فصلی و یا غیره استفاده می‌شود و این تواتر برای داده‌های مستقل نیز رعایت می‌شود. حال سؤال اینجاست که اگر داده‌های مورد استفاده به صورت سری‌های زمانی با تواتر متفاوت وجود داشته باشد از چه طریق می‌توان به برآورد مدل پرداخت؟ یکراه حل برای این‌گونه از اطلاعات استفاده از مدل‌های رگرسیونی ($MIDAS$) است. با استفاده از این مدل‌ها می‌توان داده‌های با تواتر متفاوت را در یک مدل رگرسیونی به کار برد. مدل‌های اقتصادسنجی متعددی مطرح شده‌اند تا با استفاده از متغیرهای مستقل و برون‌زا به توضیح و در بسیاری موارد پیش‌بینی سری‌های زمانی اقتصادی بپردازند. این رگرسیون‌ها معمولاً مستلزم برابری تواتر کلیه متغیرها بوده‌اند که به تجمیع داده‌های با تواتر بالاتر (از طریق میانگین‌گیری ساده) و

۱. در محاسبات α برابر ۱۵ است. در نتیجه گروه‌هایی که وزن تجمعی آن‌ها کمتر از ۱۵ درصد و بیشتر از ۸۵ درصد باشند، حذف می‌شوند.

2. Silver, M.

۳. این ضرایب اهمیت در جدول ۱ پیوست، براساس اطلاعات منتشر شده توسط بانک مرکزی آورده شده است.

در نتیجه از دست رفتن اطلاعات بالقوه مفید منجر می‌شود. اطلاعاتی که می‌توانست در شناسایی بهتر روابط میان متغیرهای هدف مورد استفاده قرار گیرد. ناهماهنگ بودن در تواتر داده‌ها، محققین را بر آن داشت تا به منظور بالا بردن دقت پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی چاره‌ای بیندیشند. گیسلس، سینکو و الکانو (۲۰۰۶) رگرسیون ساده میداس را معرفی نمودند. یک رگرسیون ساده میداس با توجه به متغیر توضیح‌دهنده پر تواتر x_t و وقفه‌های صریحاً به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$y_t = C_0 + \beta \sum_{j=0}^{j \max} w(j; \theta) \cdot L^{j/m} x_t^{(m)} + u_t \quad (7)$$

برای مثال، یک رگرسیون ساده میداس برای متغیر y_t فصلی، x_t ماهانه با حداکثر پنج وقفه ($j \max = 5$) به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} y_t &= C_0 + \beta \sum_{j=0}^5 w(j; \theta) \cdot L^{j/m} x_t^{(m)} + u_t \\ &= C_0 + \beta w_0 x_{t/3}^{(3)} + \beta w_1 x_{t/3}^{(3)} + \dots + \beta w_5 x_{t/3}^{(3)} + u_t \end{aligned} \quad (8)$$

تابع وزن‌دهی $w(j; \theta)$ ، مبین یک چندجمله‌ای برای اعمال وزن‌هایی خاص به وقفه‌های گسترده $L^{j/m} x_t$ عملکرد وقفه $(L^{j/m} X_t = X_{t-j/m})$ است. فرم کلی توابع وزن‌دهی را می‌توان به صورت $w(j; \theta) = \frac{\varphi(j; \theta)}{\sum_{j=1}^{j \max} \varphi(j; \theta)}$ بیان نمود. بسته به نوع تابع $\varphi(j; \theta)$ مورد استفاده در رابطه $w(j; \theta)$ و همچنین حداکثر تعداد وقفه‌ها ($j \max$)، تابع وزن‌دهی از تواتری به تواتر دیگر و از متغیری به متغیر دیگر، می‌تواند متفاوت باشد. این تابع بر اساس پارامترهای j و θ که به ترتیب شمارنده و وقفه‌ها و برداری حاوی یک تا چند پارامتر θ است، شکل می‌گیرد. این توابع وزن‌دهی وزن‌هایی غیر منفی ایجاد می‌کنند و برای تعیین مقدار ضریب متغیر پر تواتر و وقفه‌هایش (β)، از فرض $\sum_{j=0}^{j \max} w(j; \theta) \cdot L^{j/m} (\alpha) = 1$ می‌گردد.

تای^۱ (۲۰۰۶)، از این روش برای پیش‌بینی رشد اقتصادی آمریکا استفاده نمود. الگوسازی و پیش‌بینی رشد اقتصادی کشور آلمان نیز توسط مارسلینو و شوماخر^۲ در سال ۲۰۰۷ با استفاده از داده‌های فصلی رشد اقتصادی طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۲ انجام شد. آرمسترو، انگمن و اوایانگ^۳ (۲۰۱۰)، از روش الگوسازی میداس استفاده کردند و برای اقتصاد آمریکا به پیش‌بینی رشد اقتصادی پرداختند. بارو^۴ (۲۰۱۳)، با استفاده از داده‌های ترکیبی، در دوره زمانی ۹۰-۱۹۶۰ به بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی

1. Tay
2. Marcellino and Schumacher
3. Armesto, Engemann and Owyang
4. Barro

در ۱۰۰ کشور جهان پرداخت. همچنین می‌توان به برخی مطالعات دیگر از جمله تای (۲۰۰۷)، گیسلس^۱ و همکاران (۲۰۰۷)، لئون^۲ و همکاران (۲۰۰۷)، کلمنت و گالواو^۳ (۲۰۰۸)، آرمستو (۲۰۱۰)، گیسلس (۲۰۱۲) و فورونی و مارسلینو^۴ (۲۰۱۳) اشاره کرد. در این گزارش نیز از داده‌های ترکیبی (MIDAS) برای برآورد مدل استفاده شده است.

۳-۳. مدل تحقیق

مدل تحقیق برگرفته از مدل آرمستو^۵ (۲۰۱۰) و به صورت زیر است:

$$L(GDP)_t = C(1)*L(K)_t + C(2)*L(MM)_t + C(3)*L(G)_t + C(4)*L(OPE)_t + C(5)*L(INF)_t + C(6)*L(POP)_t + C(7)*L(OIL)_t + C(8)*L(L)_t + \varepsilon_t \quad (9)$$

در رابطه ۹ تولید ناخالص داخلی (GDP) به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ است که اطلاعات مربوط به آن از سایت بانک مرکزی ج.ا.ایران استخراج شده است. در این مطالعه از مجوزهای سرمایه‌گذاری به‌عنوان یک پاراکسی از موجودی سرمایه (K) استفاده شده و اطلاعات مربوط به این متغیر از سایت وزارت صنعت، معدن و تجارت استخراج شده است. عمق مالی (MM) که نسبتی از حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی است و اطلاعات هر دو متغیر از سایت بانک مرکزی ج.ا.ایران استخراج شده است. هزینه‌های عمرانی دولت (G) متغیر دیگری است که در این مطالعه استفاده شده و اطلاعات مربوط به آن از سایت بانک مرکزی ج.ا.ایران استخراج شده است. آزادی تجاری (OPE) نسبتی از صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی است و اطلاعات هر سه متغیر از سایت بانک مرکزی ج.ا.ایران استخراج شده است. متغیر دیگر نرخ تورم هسته (INF) است و با استفاده از روش میانگین پیراسته محاسبه شده است. مجوزهای اشتغال (L) به‌عنوان جانشینی برای متغیر اشتغال در نظر گرفته شده است و اطلاعات مربوط به این متغیر از سایت صنعت، معدن و تجارت استخراج شده است. درآمدهای نفتی (OIL) متغیر دیگری است که اطلاعات مربوط به آن از سایت اوپک استخراج شده است. جمعیت فعال (POP)، جمعیت ۱۵ تا ۶۵ سال است و اطلاعات مربوطه از سایت مرکز آمار ایران استخراج شده است. انتظار بر این است که موجودی سرمایه، هزینه‌های عمرانی دولت، آزادی تجاری، مجوزهای اشتغال و جمعیت فعال دارای اثر مثبتی بر رشد اقتصادی بوده و عمق مالی (نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی)، تورم و درآمدهای نفتی به‌صورت منفی بر رشد اقتصادی تأثیرگذار باشند. لازم به ذکر است که متغیرها به‌صورت لگاریتمی در نظر گرفته خواهند شد. در ادامه مطالعه به بررسی روش تخمین و برآورد مدل در نرم‌افزار *Eviews10* و ارائه نتایج تحقیق پرداخته خواهد شد.

1. Ghysels
2. Leon
3. Clements M. P. and Galvao A. B
4. Foroni
5. Brito

۴. نتایج تخمین الگو

در ابتدا مانایی متغیرها مورد آزمون قرار می‌گیرد. نتایج این آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج مانایی و نامانایی بر اساس آزمون دیکی فولر تعمیم یافته^۱

نام متغیر	آماره t	احتمال	وضعیت مانایی
لگاریتم تورم هسته	-2.18	0.799	نامانا
تفاضل مرتبه اول لگاریتم تورم هسته	-5.22	0.0002	مانا
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	-1.61	0.47	نامانا
تفاضل مرتبه اول لگاریتم تولید ناخالص داخلی	-2.28	0.02	مانا
لگاریتم موجودی سرمایه	-2.19	0.48	نامانا
تفاضل مرتبه اول لگاریتم موجودی سرمایه	-13.34	0.00	مانا
لگاریتم عمق مالی	2.48	0.99	نامانا
تفاضل مرتبه اول لگاریتم عمق مالی	-3.56	0.04	مانا
لگاریتم درآمد نفتی	-0.78	0.96	نامانا
تفاضل مرتبه اول لگاریتم درآمد نفتی	-6.29	0.00	مانا
لگاریتم هزینه‌های عمرانی دولت	-0.75	0.96	نامانا
تفاضل مرتبه اول لگاریتم هزینه‌های عمرانی دولت	-8.89	0.00	مانا
لگاریتم جمعیت فعال	-2.71	0.25	نامانا
تفاضل مرتبه اول لگاریتم جمعیت فعال	-2.31	0.02	مانا
لگاریتم آزادی تجاری	-3.68	0.02	مانا
لگاریتم تعداد مجوزهای اشتغال	-0.68	0.97	نامانا
تفاضل مرتبه اول لگاریتم تعداد مجوزهای اشتغال	-4.51	0.0021	مانا
پسماند ^۲	-4.01	0.0002	مانا

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج نشان داد که تمامی متغیرها با یک مرتبه دیفرانسیل گیری مانا می‌شوند. لذا به بررسی و آزمون ارتباط بلندمدت بین متغیرها پرداخته شد. نتایج آزمون هم‌انباشتگی نشان داد که متغیرهای مدل دارای یک رابطه بلندمدت می‌باشند (جدول ۳)؛ بنابراین با روش هم‌انباشتگی به برآورد مدل تحقیق پرداخته شده است.

1. Augmented Dickey-Fuller test

۲. این سری زمانی پسماند و یا جزء اخلاص است که پس از برآورد نهایی مدل از نرم افزار استخراج خواهد شد و می‌بایست در سطح مانا بوده تا خوبی برازش مدل تأیید شود. در غیر این صورت مدل به خوبی برازش نشده است.

جدول ۳: نتایج آزمون هم‌انباشتگی

Test Type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	1	1	1	1	3
Max-Eig	1	1	1	1	1

منبع: یافته‌های تحقیق

در این قسمت از مقاله به بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در ایران برای دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۸۴ پرداخته خواهد شد. جدول شماره ۴ نتایج این بررسی را نشان می‌دهد.

جدول ۴: نتایج بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در ایران: ۱۳۹۷-۱۳۸۴

احتمال	آماره t	ضریب	نام متغیر
0.0000	2.15	0.21	لگاریتم موجودی سرمایه (مجزوهای سرمایه‌گذاری)
0.0000	-5.29	-0.39	لگاریتم عمق مالی
0.09	4.22	0.000045	لگاریتم هزینه‌های عمرانی دولت
0.04	5.676	0.012	لگاریتم آزادی تجاری
0.0032	-1.89	-0.004	لگاریتم تورم هسته
0.0000	4.62	4.12	لگاریتم جمعیت فعال
0.0048	-3.095	-0.043	لگاریتم درآمد نفتی
0.85	2.62	0.027	لگاریتم مجوزهای اشتغال
	0.86		ضریب تعیین
	2		دوربین واتسون

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که جمعیت فعال دارای اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی است. با افزایش یک درصد در جمعیت فعال، تولید ناخالص داخلی می‌تواند به اندازه ۴ درصد افزایش داشته باشد. این نتیجه با تئوری‌های مربوط به ساختار جمعیتی و تأثیر جمعیت فعال بر رشد اقتصادی همسو است. اثرات رشد جمعیت بر روند توسعه اقتصادی، از دیرباز توجه بسیاری از اقتصاددانان جهان را به خود جلب کرده است. گروهی رشد جمعیت را یک عامل منفی و برخی رشد جمعیت را به‌عنوان عامل مثبت مؤثر بر رشد اقتصادی می‌دانند. سیاست‌های جمعیتی می‌تواند به‌عنوان ابزاری در مدیریت عرضه نیروی کار به‌صورت موفق عمل نموده و راهی برای پیشرفت و توسعه سرمایه انسانی باشد. در این زمینه مطالعه فرآیند و الزامات پنجره فرصت جمعیتی^۱ از اهمیت زیادی برخوردار است که با حوزه‌هایی نظیر جمعیت‌شناسی، سلامت، آموزش، اقتصاد، سیاست، جامعه‌شناسی و ... در ارتباط است. در حال حاضر بیش از ۷۰ درصد جمعیت کشور ایران در سن فعالیت و اشتغال (سنین ۶۴-۱۵ سالگی)، قرار دارند که نشان می‌دهد کشور براساس معیارهای سازمان ملل در وضعیت پنجره فرصت جمعیتی قرار دارد. این شرایط در فرآیند انتقال جمعیتی و به دنبال کاهش مولید در کشور ایجاد شده است و به‌زعم

1. Demographic opportunity window

بسیاری از جمعیت‌شناسان در دوران "طلایی جمعیتی" قرار گرفته است. در حال حاضر اصلی‌ترین مسئله جمعیتی کشور، ایجاد زمینه‌های لازم برای استفاده بهینه از جمعیت بالقوه فعال کشور در جهت ارتقای رشد اقتصادی و بهبود رفاه است که در حال حاضر استفاده از این ظرفیت در کشور به صورت بالفعل وجود ندارد (حصاری، ۱۳۹۴). عمق مالی دارای اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی است. عمق مالی در این مطالعه نسبت حجم نقدینگی بر تولید ناخالص داخلی است. با افزایش حجم نقدینگی نرخ تورم افزایش یافته و اثرات مضر افزایش تورم نمایان می‌شود و با تأثیر منفی بر رشد اقتصاد باعث کاهش آن می‌شود. با افزایش نرخ تورم قدرت خرید مصرف‌کنندگان کاهش یافته و تقاضا برای کالا و خدمات تولیدی کاهش یافته و رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. نرخ تورم هسته دارای اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی است. با افزایش ۱ درصد در نرخ تورم هسته، رشد اقتصادی ۰/۰۰۵ درصد کاهش می‌یابد. همان‌طور که گفته شد، با افزایش نرخ تورم قدرت خرید مردم کاهش یافته و به علت کاهش تقاضا برای کالا و کاهش سودآوری کالا و خدمات رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. اشتغال دارای اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی است. این نتیجه قابل‌انتظار بوده و باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. البته افزایش اشتغال چنانچه با افزایش بهره‌وری نیز همراه باشد می‌تواند میزان رشد اقتصادی را به میزان قابل‌توجهی افزایش دهد. سرمایه‌گذاری در دوره زمانی موردبررسی، دارای اثر مثبت بر رشد اقتصادی در کشور ایران بوده است. با افزایش ۱ درصد در مجوزهای سرمایه‌گذاری رشد اقتصادی به اندازه ۰/۲ درصد افزایش خواهد داشت. صدور مجوزهای سرمایه‌گذاری و راحتی و سهولت برای انجام سرمایه‌گذاری یکی از شاخص‌های زیرمجموعه کسب‌وکار است که چنانچه به‌درستی و به روش بهینه صورت گیرد می‌تواند منجر به افزایش رشد اقتصادی شود. هزینه‌های عمرانی دولت دارای اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی است. افزایش ۱ درصد در هزینه‌های عمرانی دولت باعث افزایش حدود ۰/۰۰۰۰۵ درصد در رشد اقتصادی خواهد شد. افزایش هزینه‌های عمرانی دولت و بهبود زیرساخت‌ها باعث بهبود امنیت اقتصادی و جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی شده و باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. آزادی تجاری دارای ضریب مثبت ۰/۰۱۳ است. با افزایش یک درصد آزادی تجاری رشد اقتصادی به اندازه ۰/۰۱۳ درصد افزایش خواهد داشت. بر رشد اقتصادی است. با افزایش آزادی تجاری و ارتباط بین‌المللی کشور با سایر کشورهای جهان، کیفیت محصولات تولیدی افزایش یافته و این امر به حفظ بازار محصولات داخلی در کشورهای دیگر کمک می‌کند و با وجود بازار برای محصولات تولید داخلی و افزایش صادرات ارزآوری برای کشور ایجاد شده و رشد اقتصادی افزایش می‌یابد. صادرات نفتی دارای تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی کشور است. یک درصد افزایش در درآمدهای نفتی منجر به کاهش ۰/۰۴ درصد در رشد اقتصادی خواهد شد. افزایش صادرات نفت و درآمدهای نفتی در کشورهایی که از منابع عظیم نفت برخوردار هستند موجب ایجاد رانت و بیماری هلندی می‌شود و رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد؛ بنابراین در بلندمدت کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی لازم بوده و یکی

از شروط رسیدن به اهداف توسعه است. مجوزهای اشتغال دارای اثر مثبت و غیرمعنادار بر رشد اقتصادی می‌باشند. افزایش ۱ درصد در مجوزهای اشتغال باعث افزایش ۰/۰۳ درصد در رشد اقتصادی خواهد شد. با افزایش مجوزهای اشتغال و به تبع آن افزایش اشتغال، درآمد داخلی افزایش یافته و با افزایش تقاضا برای محصولات منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌شود.

نتیجه‌گیری

از نظر بانک‌های مرکزی همه تغییرات شاخص قیمت مصرف‌کننده دارای اهمیت یکسانی برای اعمال سیاست پولی و تأثیر بر رشد اقتصادی نیستند. بخشی از تغییرات این شاخص دائمی و بخش دیگری از آن موقت و گذرا است و نباید در مقابل تغییرات موقت واکنش نشان داد. تغییرات قیمت‌های نسبی حاصل از تکانه‌های موقت در بلندمدت به واسطه انعطاف‌پذیری قیمت‌ها و در نتیجه جانشینی کالاها توسط مصرف‌کننده تعدیل شده و در نهایت در بلندمدت بر تورم و به تبع آن بر رشد اقتصادی بدون اثر خواهد بود؛ بنابراین برخی از اقتصاددانان اعتقاد دارند بانک‌های مرکزی، نباید تصمیمات سیاست‌گذاری خود را مبتنی بر تغییرات شاخص قیمت مصرف‌کننده اتخاذ نموده و بهتر است بر تورم هسته تمرکز کنند. در مقاله حاضر اثر تورم بر رشد اقتصادی در ایران برای بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۸۴، با استفاده از داده‌های ترکیبی (MIDAS) موردبررسی قرار گرفت. نتایج برآورد مدل نشان داد که جمعیت فعال دارای اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی است. عمق مالی دارای اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی است. نرخ تورم هسته دارای اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی است. در مورد تأثیر تورم بر رشد اقتصادی نظرات متفاوتی وجود دارد. برخی نقش تورم را در افزایش هزینه سرمایه و ریسک سرمایه‌گذاری و در نتیجه کاهش سرمایه‌گذاری می‌دانند و لذا معتقدند که تورم اثرات منفی و بازدارنده‌ای نسبت به رشد اقتصادی دارد. در مقابل برخی معتقدند با وجود توهم پولی در بین کارگران و یا اطلاعات ناقص آن‌ها، تورم می‌تواند توزیع مجدد درآمد از سوی کارگر آن که میل کمی به پس‌انداز دارند به سمت کارفرمایان که میل بالاتری به پس‌انداز دارند بوده و لذا مشوق رشد اقتصادی باشد. اشتغال دارای اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی است. سرمایه‌گذاری در دوره زمانی موردبررسی، دارای اثر مثبت بر رشد اقتصادی در کشور ایران بوده است. صدور مجوزهای سرمایه‌گذاری و راحتی و سهولت برای انجام سرمایه‌گذاری یکی از شاخص‌های زیرمجموعه کسب‌وکار است که چنانچه به‌درستی و به روش بهینه صورت گیرد می‌تواند منجر به افزایش رشد اقتصادی شود. هزینه‌های عمرانی دولت دارای اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی است. آزادی تجاری دارای تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی است. صادرات نفتی دارای تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی کشور است. افزایش صادرات نفت و درآمدهای نفتی در کشورهایی که از منابع عظیم نفت برخوردار هستند موجب ایجاد رانت و بیماری هلندی می‌شود و رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد؛ بنابراین در بلندمدت کاهش وابستگی به درآمدهای

نفی لازم بوده و یکی از شروط رسیدن به اهداف توسعه است. مجوزهای اشتغال دارای اثر مثبت و غیرمعدار بر رشد اقتصادی می‌باشند. با افزایش مجوزهای اشتغال و به تبع آن افزایش اشتغال، درآمد داخلی افزایش یافته و با افزایش تقاضا برای محصولات منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌شود. با توجه به اینکه همه اجزای تشکیل دهنده نرخ تورم به یک اندازه در ایجاد نرخ تورم سهیم نمی‌باشند، لذا دولت باید در اعمال سیاست‌های قیمتی و پولی دقت لازم را به عمل آورده و از آنجا که نرخ تورم هسته یا همان جزء بلندمدت به اندازه نرخ تورم مشاهده شده ماهیت اقتصادی و رویه سیاست‌گذاران حوزه‌های مالی و پولی کشور را نشان می‌دهد، لازم است اهداف تورمی همراه با قواعد پولی و مالی متناسب از طرف سیاست‌گذاران کشور پذیرفته شده تا مانع رشد انتظارات تورمی و افزایش بیشتر سطح عمومی قیمت‌ها شود؛ بنابراین، تورم هسته شاخص مناسبی است که می‌تواند در سیاست‌گذاری پولی و اهداف تورمی مورد استفاده قرار گیرد.

منابع

- پیرایی، خسرو و دادور، بهاره (۱۳۹۰). «تأثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر نااطمینانی، پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار»، *پژوهش‌های اقتصادی*، شماره ۱۱(۱)، ۶۷-۸۰.
- شاکری، عباس؛ جهانگرد، اسفندیار و اقلامی، سمیه (۱۳۹۲). «اثر غیرخطی تورم بر نابرابری درآمد در ایران»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۴، ۲۷-۵۳.
- جعفری صمیمی، احمد و قلی‌زاده، صدیقه (۱۳۸۶). «بررسی رابطه تورم و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه: شواهدی جدید»، *فصلنامه نامه مفید*، ۱۳(۶۳)، ۴۵-۵۸.
- مهرآرا، حسن؛ علی‌نژاد مهربانی، ابراهیم و خندان سویری، مهدب (۱۳۹۴). «تورم و اصلاحات اقتصادی برای کنترل آن: با رویکرد اصلاح واحد پول ملی»، *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۲۵، ۳۷۹-۳۹۹.
- فلاحی، فیروز؛ اصغرپور، حسین؛ متفکرآزاد، محمدعلی و منتظری شورکچالی، جلال (۱۳۹۰). «تأثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران: با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم (STR). مطالعات و سیاست‌های اقتصادی»، *سیاست‌های اقتصادی-نامه مفید*، دوره ۱۸(۱): شماره ۱(۹۰)، ۴۷-۶۴.
- کریمی، هومن، بیات، سعید. (۱۳۹۲). «ارزیابی و مقایسه روش‌های اندازه‌گیری تورم هسته در ایران»، *پژوهش‌های پولی و بانکی*، شماره ۱۷، ۸۳-۱۰۳.
- موسوی، سید حبیب‌الله و سلطانی، شیوا (۱۳۹۶). «تحلیل تورم، رشد تولید و پایداری اقتصادی در ایران»، *پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)*، ۱۱(۳)، ۷۷-۹۹.
- Aizanman, J, Hutchison, M, Noy, I, (2010). "Inflation targeting and real exchange rates in emerging markets". *Journal of World Development*, 39(5), 712-724.
- Akinsola, F. A., Odhiambo, N. M. (2017). "Inflation and Economic Growth: a Review of The International Literature". *Comparative Economic Research*, 20(3), 41-56.
- Barrera, A. T., Pennings, J. M. E. (2013). *Energy and Food Commodity Prices Linkage: An Examination with Mixed*.
- Bruno, M., Easterly, W. (1998). "Inflation crises and long-run growth", *Journal of Monetary Economics*, 41(1), 3-26.
- Bryan, M. F., Cecchetti, S. G. (1994). "Measuring Core Inflation", *The University of Chicago Press*, 195-219.
- Clements, M., Galvao, A. (2008). "Macroeconomic Forecasting with Mixed Frequency Data: Forecasting US output growth", *Journal of Business and Economic Statistics*, 26(4), 110-117.
- Froni, C., Marcellino, M. (2013). "A Survey of Econometric Methods for Mixed-Frequency Data", *SSRN Electronic Journal*, 1-43.
- Gamber, E. N., Smith, J. K., Eftimoiu, R. (2015). "The dynamic relationship between core and headline inflation", *Journal of Economics and Business*, 81, 38-53.
- Ghysels, E., Sinko, A. and Valkanov, R. (2007). MIDAS Regressions: Further Results and New Directions", *Econometric Reviews*, 26(1), 53-90.
- Leon, A. J., Nave, M., and Rubio, G. (2007). "The relationship between risk and expected return in Europe", *Journal of Banking and Finance*, 31(2), 64-73.
- Kalai, M., Boujelbene D. T. (2017). "Core Inflation Measure and Its Effect on Economic Growth and Employment, in Tunisia", *The Romanian Economic Journal*, 66(4), 36-54.

- Malla, S. (1997). *Inflation and economic growth: Evidence from a growth equation*, Department of Economics, University of Hawai'i at Manoa, Honolulu, USA.
- Marcellino, M. and Schumacher, C. (2007). "Factor MIDAS for Nowcasting and Forecasting with Ragged-Edge Data: A Model Comparison for German GDP", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 72, 518-550.
- Engemann, M. T. K. M., Owyang, M. T. (2010). *Forecasting with Mixed Frequencies*, Federal Reserve Bank of St. Louis Review 92.
- Quah, D., Vahey, S. P. (1995). "Measuring Core Inflation", *The Economic Journal*, 105(432), 1130-1144.
- Ricardo, J., Francisco, G. (2001). "Does high inflation effect growth in the long and short run?", *Journal of Applied Economics*, Vol, IV, No. 1, 89-105.
- Rich, R. W., Steindel, C. (2005). *A review of core inflation and an evaluation of its measures*, Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 236, December.
- Sargent, T. and Wallace, N. (1981). *Some Unpleasant Monetarist Arithmetic*, federal reserve bank of Minneapolis quarterly review, fall.
- Silver, M. (2006). *Core Inflation Measures and Staticstical Issues in Choosing Among Them*, International Monetary Fund Working Paper, WP, 06/97.
- Svensson, L. E. O. (1997). "Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets", *Journal of European Economic Review*, 41(6), 1111 -1146.
- Frequency Data, Selected Paper prepared for presentation at the Agricultural, Applied Economics Association (2013). AAEA & CAES Joint Annual Meeting, Washington, DC, August 4-6.

پیوست

جدول ۴: گروه‌های تشکیل دهنده CPI و ضرایب اهمیت آن‌ها

گروه	ضریب اهمیت بر اساس سال پایه ۱۳۸۳	ضریب اهمیت بر اساس سال پایه ۱۳۹۰	ضریب اهمیت بر اساس سال پایه ۱۳۹۵
خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها	28.49	27.38	25.51
دخانیات	0.52	0.35	0.37
پوشاک و کفش	6.22	4.94	4.62
مسکن، آب، برق و سایر سوخت‌ها	28.6	32.82	37.05
اثاث، لوازم و خدمات مورد استفاده در خانه	6.26	5.13	4.33
بهداشت و درمان	5.54	6.98	7.83
حمل و نقل	11.97	9.87	8.9
ارتباطات	1.63	2.38	2.3
تفریح و امور فرهنگی	3.8	2.85	2.07
تحصیل	2.07	2.24	2.03
رستوران و هتل	1.72	1.86	1.82
کالا و خدمات متفرقه	3.18	3.2	3.17
جمع	100	100	100

منبع: بانک مرکزی ایران

جدول ۵: نرخ تورم هسته در ایران (۱۳۸۴-۱۳۹۷)

تورم هسته	تورم مشاهده شده	اجزا ماه	تورم هسته	تورم مشاهده شده	اجزا ماه	تورم هسته	تورم مشاهده شده	اجزا ماه
-0.3	3.0	1387-1	2.6	1.5	1386-1	0.0	1.2	1385-1
-1.6	1.6	1387-2	-4.4	0.5	1386-2	-1.0	0.6	1385-2
7.2	2.4	1387-3	0.3	1.5	1386-3	-2.8	1.8	1385-3
-19.3	0.4	1387-4	-13.8	0.5	1386-4	-5.6	0.0	1385-4
28.1	2.0	1387-5	3.4	1.0	1386-5	-0.4	0.6	1385-5
5.9	3.8	1387-6	0.7	2.5	1386-6	10.5	1.7	1385-6
-20.0	1.9	1387-7	-1.2	1.4	1386-7	-22.7	1.1	1385-7
1.0	0.7	1387-8	-0.2	1.9	1386-8	6.0	1.1	1385-8
-2.8	1.1	1387-9	37.2	2.8	1386-9	27.2	2.2	1385-9
0.5	-0.4	1387-10	1.0	1.4	1386-10	1.0	2.2	1385-10
-0.9	-0.4	1387-11	0.7	2.2	1386-11	2.5	1.6	1385-11
27.0	0.4	1387-12	5.3	3.0	1386-12	-1.9	1.0	1385-12
تورم هسته	تورم مشاهده شده	اجزا ماه	تورم هسته	تورم مشاهده شده	اجزا ماه	تورم هسته	تورم مشاهده شده	اجزا ماه
35.8	1.6	1390-1	-0.2	1.0	1389-1	4.8	1.1	1388-1
-6.7	1.6	1390-2	-0.1	0.3	1389-2	-1.6	1.4	1388-2
-0.4	1.3	1390-3	-0.1	1.0	1389-3	-2.0	1.7	1388-3
-1.2	0.3	1390-4	4.2	1.0	1389-4	-1.6	0.0	1388-4
4.3	1.0	1390-5	2.8	1.3	1389-5	2.1	1.0	1388-5
4.4	1.8	1390-6	-2.4	0.9	1389-6	-16.3	0.3	1388-6
-0.5	1.0	1390-7	0.6	1.8	1389-7	20.2	0.3	1388-7
8.9	1.5	1390-8	0.8	0.9	1389-8	0.7	0.3	1388-8
-8.3	1.5	1390-9	5.9	1.5	1389-9	5.5	1.3	1388-9
5.9	1.4	1390-10	3.7	2.7	1389-10	-6.2	0.0	1388-10
-4.2	2.6	1390-11	-2.8	2.6	1389-11	10.7	0.7	1388-11
4.9	3.2	1390-12	-13.4	3.4	1389-12	-3.9	1.7	1388-12

اجزا ماه	تورم مشاهده شده	تورم هسته	اجزا ماه	تورم مشاهده شده	تورم هسته	اجزا ماه	تورم مشاهده شده	تورم هسته
1391-1	2.2	0.6	1392-1	2.9	2.8	1393-1	1.1	2.9
1391-2	2.4	1.2	1392-2	2.0	6.5	1393-2	1.2	-2.8
1391-3	1.1	6.6	1392-3	3.5	-0.7	1393-3	1.7	3.7
1391-4	2.1	-0.2	1392-4	1.3	8.4	1393-4	1.4	0.3
1391-5	1.7	2.4	1392-5	1.2	1.3	1393-5	1.4	1.9
1391-6	2.9	2.6	1392-6	1.7	3.2	1393-6	1.2	1.3
1391-7	4.8	4.1	1392-7	1.3	0.6	1393-7	1.5	-0.7
1391-8	4.7	3.6	1392-8	1.0	-1.1	1393-8	1.5	2.9
1391-9	2.2	1.3	1392-9	0.4	0.1	1393-9	1.9	-0.5
1391-10	2.0	1.6	1392-10	1.2	-3.6	1393-10	0.2	2.5
1391-11	5.2	6.3	1392-11	0.4	4.7	1393-11	0.8	-1.2
1391-12	4.0	-1.0	1392-12	1.2	2.9	1393-12	1.3	1.9
اجزا ماه	تورم مشاهده شده	تورم هسته	اجزا ماه	تورم مشاهده شده	تورم هسته	اجزا ماه	تورم مشاهده شده	تورم هسته
1394-1	1.3	-0.1	1395-1	0.3	-0.9	1396-1	1.1	0.6
1394-2	1.0	1.4	1395-2	1.4	2.0	1396-2	0.0	3.4
1394-3	1.7	4.5	1395-3	1.5	0.8	1396-3	0.7	-2.6
1394-4	-0.3	0.6	1395-4	0.6	1.1	1396-4	-0.3	2.8
1394-5	-0.1	-1.2	1395-5	0.9	0.5	1396-5	0.2	0.6
1394-6	0.6	-0.2	1395-6	0.4	0.3	1396-6	0.3	-0.5
1394-7	0.5	0.1	1395-7	0.4	0.1	1396-7	0.4	0.5
1394-8	0.8	-0.5	1395-8	0.2	0.4	1396-8	1.3	0.9
1394-9	1.3	3.0	1395-9	1.5	2.1	1396-9	1.9	1.2
1394-10	0.4	-0.6	1395-10	0.8	0.7	1396-10	0.4	1.9
1394-11	0.2	0.8	1395-11	1.2	0.4	1396-11	0.9	-5.9
1394-12	0.7	1.5	1395-12	2.1	0.6	1396-12	1.1	2.9

منبع: بانک مرکزی ج.ا.ایران و محاسبات تحقیق

Empirical Investigation of the Impact of Core Inflation on Economic Growth in Iran: Application of MIDAS Models

Ashrafi, Y.¹, Balounejad Nouri, R.^{2*}, Jahangard, F.³

Abstract

From the monetary authority perspective, all parts of fluctuations in CPI don't have the same importance for implementing monetary policy and also don't have the same impact on economic growth. The CPI fluctuations can be separated into two main parts: the permanent part and the temporary or transient part. In the long run the changes in relative prices which are originated from temporary shocks, because of price flexibility and substitution of goods by consumer, will be adjusted and as a result will not have significant effect on Inflation and economic growth. Consequently, monetary authority should not take into account the temporary part of CPI fluctuations in implementing the monetary policy. Some economists assert that it will be better if monetary authority implements the policies just based on the core inflation. In the present study, we have first calculated the core inflation and then investigated the effect of core inflation on economic growth. To this end, we have used the data over the 2005-2018 period and MIDAS method. Results indicate that financial depth, core inflation and oil revenues have negative and significant effect on economic growth. Also, results show that openness, government spending on infrastructure, capital stock and active population have significant and positive effect and employment permits have no significant effect on economic growth

Keywords: Economic growth, Core inflation, MIDAS.

JEL Classification: E3, O4, B23.

-
1. Faculty of economics , ferdowsi university of mashhad **Email:** yektaashrafi@gmail.com
 2. Faculty of Economics, University of Mazandaran **Email:** Roozbeh_noury@yahoo.com
 3. PhD student at the University of Allama tabatabae University **Email:** fateme_jahangard@yahoo.com