

بررسی تاثیر هدف گذاری تورم بر ریسک حاکمیت در کشورهای منتخب

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۱۰

کد مقاله: ۸۷۸۹۵

امین ابراهیمی^{۱*}، رضا خالقی بیزکی^۲، حسن ابوالقاسمی^۳

چکیده

امروزه مقابله با تورم یکی از اهداف عمده و مهم اقتصاد کلان برای پیشرفت و توسعه اقتصاد هر کشوری می باشد؛ به طوری که برای مبارزه با این پدیده، اجماع وسیعی بین اقتصاددانان و سیاستگذاران اقتصادی در کشورهای مختلف وجود دارد. در مطالعه حاضر، هدف بررسی تاثیر هدف گذاری تورم بر ریسک حاکمیت در کشورهای منتخب عضو MENA می باشد. جهت انجام برآورد از روش داده های ترکیبی استفاده شده است. با استفاده از آزمون های F لیمر و همسانی واریانس، مدل با استفاده از روش پول دیتا و GLS برآورد گردید. دوره زمانی مورد مطالعه سال های ۲۰۱۶-۲۰۰۰ می باشد و تعداد مقاطع مورد بررسی ۴ مقطع شامل کشورهای منتخب عضو MENA است. جهت ارزیابی ریسک حاکمیتی مطابق مدل تورنتون و واسیلاکیس (۲۰۱۶) از متغیرهای رشد اقتصادی، درجه باز بودن تجاری، توسعه مالی و نرخ ارز استفاده شده است. مهمترین یافته های تحقیق حکایت از آن دارد که هدف گذاری تورم تاثیر کاهشی و نه چندان زیاد بر ریسک حاکمیتی کشورها دارد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که از هدف گذاری تورم می شود به عنوان ابزاری جهت کاهش ریسک حاکمیتی استفاده نمود.

واژگان کلیدی: تورم، ریسک حاکمیت، کشورهای منتخب عضو MENA

۱- کارشناسی ارشد حسابداری

۲- کارشناسی ارشد حسابداری

۳- کارشناسی ارشد حسابداری

۱- مقدمه

از اوایل دهه ۱۹۹۰ هدف‌گذاری تورم به عنوان یک چارچوب سیاست پولی مطلوب مطرح و به طور گسترده مورد استقبال اقتصاددانان و سیاستگذاران پولی واقع شده است. تاکنون به جز دو کشوری که به اتحادیه اروپا پیوستند (فنلاند و اسپانیا)، هیچ کشور دیگری این نظام را ترک نکرده است. پترسون^۱ (۲۰۰۴) هدف‌گذاری تورم را یک نظام سیاست پولی دانست که به بیان سونسون^۲ (۱۹۹۹) اهداف شفاف برای سیاست پولی تعیین، مسئولیت‌ها را تعریف و معیارهایی را برای پاسخگویی و شفافیت تبیین می‌نماید. چون بانک مرکزی علاوه بر تعیین اهداف شفاف بایستی ابزارهای مناسبی را برای دستیابی به آنها به کار گیرد، هدف-گذاری تورم به نظام «مصلحت‌مقید^۳» موسوم است (برنانکه، ۱۹۹۹). موفقیت‌آمیز بودن این استراتژی سیاست پولی سبب شد تا کشورهایی که دارای سایر نظام‌های سیاست پولی مانند هدف‌گذاری پولی و هدف‌گذاری نرخ ارز بودند، علاقمند به اتخاذ هدف-گذاری تورم شوند. در اتخاذ این چارچوب‌ها، تصور بر این است که اگر اهداف مناسبی تعیین شوند، در این صورت رفتار هدف‌نهایی بلندمدت سیاست پولی که همان کنترل و کاهش نرخ تورم است در مجموع قابل قبول و رضایت‌بخش خواهد بود (میشکین^۴، ۲۰۰۵).

اما تجربیات تاریخی در کشورهای مختلف به وضوح نشان داده‌اند که کارایی چنین روش‌هایی برای کنترل تورم و حذف تورش‌های تورمی تاکنون ضعیف بوده است. در همین راستا، در سال‌های ابتدایی دهه‌ی ۱۹۹۰ چارچوب هدف‌گذاری تورم (مبتنی بر نظریه‌ی خنثی بودن پول در بلندمدت) توسط نیوزلند، کانادا و شیلی به منظور هدایت مستقیم سیاست پولی به سمت هدف نهایی کنترل و کاهش نرخ تورم معرفی گردید. پس از آن، هدف‌گذاری تورم به طور فزاینده‌ای به عنوان یک چارچوب مناسب برای سیاست پولی شناخته شد و به طور وسیعی توسط سیاستگذاران کشورهای مختلف مورد پذیرش قرار گرفت (پترسون، ۲۰۰۴). مساله هدف‌گذاری تورم با تاکید بر ثبات بلندمدت قیمت‌ها در تدوین سیاست پولی و اعلام اهداف سیاستی به عموم، بر سه استدلال استوار است:

اول، تاکید دوچندان بر کنترل تورم ناشی از کاهش نگرانی‌ها نسبت به بیکاری و مشکلات مربوط به آن نیست؛ بلکه به این دلیل است که امروزه اقتصاددانان و سیاستگذاران نسبت به ۳۰ سال پیش به اثرگذاری کارآمد سیاست پولی برای تعدیل نوسانات کوتاه مدت در اقتصاد، به جز در مواردی که نوسانات بسیار شدید و ادامه‌دار باشد، کمتر اطمینان دارند. در مقابل، بیشتر اقتصاددانان حوزه کلان توافق دارند در بلندمدت نرخ تورم، تنها متغیر اقتصاد کلان است که سیاست پولی بر آن تاثیر می‌گذارد. زمانی که سیاستگذاران حوزه پولی، نرخ پایینی برای تورم (به عنوان نخستین هدف بلندمدتشان) تعیین می‌کنند، به سادگی این واقعیت را پذیرفته‌اند که سیاست پولی چه می‌تواند و چه نمی‌تواند انجام دهد.

دوم، در حال حاضر اتفاق نظری وجود دارد که حتی نرخ‌های ملایم تورم هم برای کارایی و رشد اقتصادی مضر بوده و حفظ آن در سطحی پایین و پایدار برای دستیابی به اهداف دیگر کلان اقتصادی مهم و شاید ضروری است. سوم، تاکید بر ثبات قیمت‌ها به عنوان نخستین هدف بلندمدت سیاست پولی، عنصری کلیدی در چارچوب کلی سیاستگذاری فراهم می‌کند. این چارچوب به سیاستگذاران امکان می‌دهد مقاصدشان را به مردم اعلام کنند و تا حدودی پاسخگویی و انضباط را بر بانک مرکزی و دولت اعمال نمایند. برای مثال، در مواقعی که سیاست پولی برای رسیدن به اهداف ثبات کوتاه مدت استفاده می‌شود، این محدودیت که اهداف بلندمدت تورم نباید به خطر افتد و سیاستگذاران را مجبور به در نظر گرفتن پیامدهای بلندمدت‌تر اقدامات کوتاه مدت می‌کند، عقلانیتی بر انتخاب‌های سیاستی‌شان اعمال می‌کند که در غیر این صورت امکان بروز آن‌ها وجود نداشت (بوستانی و اکبرزاده، ۱۳۹۴).

از سوی دیگر، تغییر، ناپایداری و عدم اطمینان مفهومی است که با حیات مادی دنیوی همه موجودات عجین شده است. در واقع، تغییر، مهم‌ترین عامل تحقق ریسک است و با استمرار حیات و وجود مستمر تغییرات با زندگی و حتی گسترش روزافزون دامنه آن، انتظار می‌رود که ریسک نیز همواره وجود داشته باشد و بر اهمیت آن نیز افزوده گردد. بنابراین، همراهی ریسک با زندگی انسان‌ها، نهادها، سازمان‌ها و همه موجودات در این دنیا، انکارناپذیر است. اما مهم آن است که ریسک، قیمت مشخصی دارد و به تبع آن انتقال و حذف آن نیز مستلزم صرف هزینه است. نکته قابل ملاحظه آن است که تمام یا اغلب فعالان اقتصادی در بازار را باید ریسک‌گریز دانست. به این بیان که با توجه به بازدهی، سطح قابل قبولی از ریسک را می‌پذیرند و افراد ریسک‌پذیر^۶ استثناء

1 Petursson

2 Svensson

3 Constrained discretion

4 Mishkin

5 Risk Averse

6 Risk Lover

و نادر هستند. بر این اساس، مفهوم ریسک، در مباحث مالی و بازار سرمایه از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار خواهد شد؛ به طوری که ریسک متغیر اساسی در اتخاذ تصمیم فعالان اقتصادی در این حوزه خواهد بود (تورنتون و واسیلاکیس، ۱، ۲۰۱۶). در ادبیات اسلامی نیز می‌توان مفهوم غرر را در مقایسه با مفهوم ریسک مطرح نمود. غرر در روایات مروی از معصومین (ع) و اولین متون فقهی وارد شده و مورد توجه قرار گرفته است. مفهوم مخاطره نیز همگام با ریسک به صورت پررنگ‌تر در ادبیات اقتصاد اسلامی ظهور یافت. همگام با کشف اهمیت و تاثیرگذاری بازار سرمایه در اقتصاد متعارف، ریسک در بازار سرمایه اسلامی نیز از اهمیت شایانی برخوردار گردید و هر روز بر اهمیت آن افزوده می‌شود. البته مفهوم ریسک و مدیریت آن، پدیده‌ای نوظهور است که به همراه بازار سرمایه و با شتاب قابل قبولی، مراحل تکاملی خویش را طی می‌نماید (سبحانی و حبیبیان نقیعی، ۱۳۹۱). کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا را به اختصار MENA می‌نامند که بر گرفته از نام لاتین Middle East به معنای خاورمیانه و North Africa به معنای شمال آفریقا می‌باشد و متشکل از ۲۱ کشور ۲ است که اقتصاد عمده‌ی آنها وابسته به منابع نفت و گاز است به طوری که دارای ۶۰ درصد منابع نفتی و ۴۵ درصد منابع گازی جهان می‌باشد (ویکیپدیا). این مقاله در نظر دارد تا هدف‌گذاری تورم را بر ریسک حاکمیتی در کشورهای منتخب عضو MEDA که در این پژوهش شامل الجزایر، بحرین، مصر و ایران می‌باشند، بررسی نماید.

۲- چارچوب نظری

۳۰ سال پیش سیاست‌گذاران و اغلب اقتصاددانان از سیاست‌های پولی فعال که هدفشان حفظ دائمی تولید و بیکاری نزدیک به اشتغال کامل بود، حمایت می‌کردند. حامیان این سیاست‌ها، بر این باور بودند که بین تورم و بیکاری مبادله‌ای بلندمدت وجود دارد که به منحنی فیلیپس معروف است (فیلیپس، ۳، ۱۹۵۸). براساس این دیدگاه، مقامات پولی می‌توانستند با پذیرش مقداری تورم، بیکاری را دائماً در یک نرخ پایین حفظ کنند و برعکس. در همان دوران، مدل‌های اقتصاد سنجی زیادی از اقتصاد ایالات متحده آمریکا در دسترس قرار گرفت که نوید اطلاعات کمی مورد نیاز برای پیاده‌سازی سیاست‌های تثبیت اقتصادی را به سیاست‌گذاران می‌داد. برای بسیاری از اقتصاددانان و سیاست‌گذاران ممکن به نظر می‌رسید که سیاست‌های پولی فعال مدیریت شده برای حفظ اشتغال کامل مورد استفاده قرار گیرد.

این نتیجه خوشبینانه عملی نشد. آن طور که توسط بیشتر طرفداران خوشبین سیاست‌های پولی پیش‌بینی شده بود، چرخه‌های تجاری در دهه ۱۹۶۰ مرگی آرام نداشت. در عمل، رکودهای سال‌های ۷۴-۱۹۷۳ و ۸۲-۱۹۸۱ شدیدترین رکودها در سال‌های پس از جنگ جهانی دوم بود. همچنین تورم ناپدید نشد. اواخر دهه ۱۹۶۰ و دهه ۱۹۷۰ با افزایش نرخ تورم و نوسانات آن، در ایالات متحده آمریکا و بسیاری از کشورهای دیگر همراه بود. به علاوه، از نظر بیشتر اقتصاددانان، رکود شدید سال‌های ۸۲-۱۹۸۱ بیشتر نتیجه سیاست پولی انقباضی بود که خود به دلیل تورم فزاینده ضروری می‌نمود. به طور خلاصه، سیاست‌های پولی فعال سال‌های ۷۰-۱۹۶۰ نه تنها در رسیدن به اهداف وعده داده شده شکست خورد، بلکه به ایجاد فشارهای تورمی منجر شد که تنها با صرف هزینه‌های گزاف اقتصادی می‌توانست برطرف شود.

از سوی دیگر، تحولات فکری به از بین رفتن شهرت سیاست‌های به شدت فعال کمک کرد. سه تحول فکری که به طور ویژه تاثیرگذار بوده‌اند؛ عبارتند از: ۱) نقد میلتن فریدمن^۴ و به ویژه مشاهداتش مبنی از این که سیاست‌های پولی فقط با «وقفه متغیر و طولانی» عمل می‌کنند؛ ۲) این یافته که هیچ مبادله بلندمدتی بین تورم و بیکاری وجود ندارد و نخستین بار فریدمن و ادموند فلیپس^۵ به آن دست یافتند و ۳) افزایش درک نسبت به اهمیت بالقوه اعتبار بانک مرکزی در اثربخشی سیاست پولی.

فریدمن، به عنوان بنیانگذار مکتب کلان اقتصادی معروف به پول‌گرایی، هرگز درباره این موضوع که سیاست پولی می‌تواند اثرات نیرومندی بر اقتصاد داشته باشد، تردید نکرد. او این ایده را به طور گسترده در کتاب انقلابی خود با عنوان «تاریخ پولی ایالات متحده آمریکا» در سال‌های ۱۹۶۰-۱۸۶۷ با همکاری آنا جی شوارتز^۶ مستند کرد؛ اما فریدمن استدلال کرد که این اثرات فقط با وقفه‌هایی که هم طولانی و هم متغیر (بدین معنا که از دوره‌ای به دوره دیگر و به صورتی غیرقابل پیش‌بینی تغییر می‌کنند)

1 Thornton & Vasilakis

2 Algeria, Bahrain, Djibouti, Egypt, Iran, Iraq, Israel, Jordan, Kuwait, Lebanon, Libya, Malta, Morocco, Oman, Qatar, Saudi Arabia, Syrian Arab Republic, Tunisia, United Arab Emirates, West Bank And Gaza, Yemen

3 Phillips

4 Milton Friedman

5 Edmund Phelps

6 Anna J. Schwartz

هستند، بر اقتصاد اثر می‌گذارند. در نتیجه، فریدمن استدلال کرد که سیاست پولی، اگر چه قدرتمند است، اما ابزاری نیست که بتواند با دقت مورد استفاده قرار گیرد.

منتقدان فریدمن خاطر نشان کردند که وقفه‌های سیاستی حتی اگر آن طور که فریدمن ادعا کرده بود، طولانی و متغیر باشند، امکان موفقیت سیاست‌های پولی فعال را نفی نمی‌کند؛ آنها فقط کنترل اقتصاد را از نظر فنی سخت‌تر می‌کنند. برای مثال، آنها تکنیک‌های «کنترل بهینه»^۱ را پیشنهاد کردند که می‌تواند برای جبران وقفه‌های بین اجرای سیاستی معین و اثر آن مورد استفاده قرار گیرد. منتقدان فریدمن مشاهده کردند که ممکن است با این شرایط اثر سیاست کمتر شود، اما پیگیری فعال ثبات اقتصادی کوتاه مدت هنوز نسبت به حالت انفعالی برتری دارد.

در مقابل، استدلال‌های مختلفی علیه پارادایم کنترل بهینه برای سیاست پولی مطرح شده است. برجسته‌ترین استدلال مربوط به رابرت لوکاس^۲ برنده جایزه نوبل سال ۱۹۹۵ است که خاطر نشان می‌کند تفاوتی مهم بین موشک‌ها و مردمی که اقتصاد را تشکیل می‌دهند وجود دارد و تفاوت آن است که مردم سعی می‌کنند اقدامات کنترل‌کننده‌هایشان (سیاست‌گذاران) را درک و پیش‌بینی کنند، در حالی که موشک‌ها این گونه نیستند. به ویژه، لوکاس نشان داد که روش‌های کنترل بهینه اگر تغییر در انتظارات مردم نسبت به آینده (به دلیل تغییر در سیاست‌ها) را مدنظر قرار ندهند، ممکن است برای هدایت سیاست بی‌فایده باشد. انتظارات عموم نسبت به آینده، شامل انتظاراتی درباره اقدامات سیاستی آتی، مهم است؛ زیرا روی رفتار اقتصادی در زمان حال اثر می‌گذارند. در نتیجه لوکاس استدلال کرد که سیاست‌گذاری باید عناصر یک بازی استراتژیک بین سیاست‌گذاران و مردم را در نظر گیرد. تحلیل این بازی به مراتب سخت‌تر از هدایت موشک است. به علاوه، استدلال لوکاس نشان می‌دهد با توجه به مشکلات پیش‌بینی تغییر انتظارات عمومی، بعید است که سیاست‌گذاران قادر باشند اقتصاد را با هر درجه‌ای از دقت کنترل کنند. استدلال لوکاس تأثیر زیادی در نحوه فکر کردن درباره سیاست‌گذاری اقتصاد کلان داشته است، اگر چه هنوز اختلاف‌هایی درباره ارتباط تجربی آن وجود دارد. در هر صورت، تفسیر دیگری در خصوص این که چرا وقفه‌های طولانی و متغیر، سیاست فعال را بی‌ثمر می‌سازد، وجود دارد.

بحث اعتبار سیاست به این اشاره دارد که بانک مرکزی فعال در عمل، بیش از حد توسعه طلبانه و در نتیجه مستعد تورم خواهد بود. مادامی که عموم به دنبال فهم و پیش‌بینی این رفتار باشند، بدون هیچ افزایش جبرانی در تولید یا اشتغال، تورم بالاتری در سیستم ایجاد می‌کند. این «تورم تورم»^۳ یکی دیگر از موانع محتمل سیاست پولی فعال است. بنابراین، برخی تحولات صورت گرفته که نگاه خوشبینانه به توانایی سیاست‌های پولی را تضعیف می‌کرد، در دهه ۱۹۶۰ رایج شد. در عین حال، تأکید می‌شود که سیاست فعال مبتنی بر حفظ دائمی اقتصاد در اشتغال کامل، با سه هشدار اساسی همراه است: اول، به دلیل وقفه‌های طولانی و متغیر بین اقدامات و اثرات سیاست پولی، ممکن است از اثرگذاری سیاست‌های فعال به طور جدی کاسته شود. در واقع، اگر این سیاست‌ها توسط سیاستمدارانی با افق زمانی کوتاه مدت کنترل شود، ممکن است بی‌ثبات کننده باشند. دوم، فقدان آشکار هر گونه مبادله بلندمدت بین بیکاری و تورم، جذابیت سیاست‌های فعال را کاهش می‌دهد، زیرا منافع چنین سیاست‌هایی (تولید و اشتغال بالاتر) تا حد زیادی گذراست، در حالی که هزینه‌های آن (تورم بالاتر) دائمی است. در واقع، بانک مرکزی در بلندمدت فقط می‌تواند بر تورم و نه بر متغیرهای حقیقی مثل تولید اثرگذار باشد. سرانجام، دلایلی وجود دارد که بانک‌های مرکزی که درگیر سیاست‌های فعال هستند، ممکن است تمایل به رفتار فرصت طلبانه داشته باشند و زمانی که مردم رفتار آنها را درک کنند، به تورم بالاتر (و نه تولید یا اشتغال بالاتر) منجر شوند. آگاهی یافتن نسبت به این موضوع که سیاست پولی چه می‌تواند و چه نمی‌تواند انجام دهد، بسیاری از سیاست‌گذاران حوزه پولی را به سمت تمرکز بیشتر بر ثبات قیمت‌ها، به ویژه در بلندمدت سوق داده است (تورتون و واسیلاکیس، ۲۰۱۶).

۳- انواع ریسک در بازار سرمایه

بی‌تردید ریسک و مخاطره دارای انواع مختلفی است. از منظر خاصی، می‌توان با تمرکز بر ریسک‌های مربوط به موسسات مالی، آنها را به دو گروه کلی ریسک‌های تجاری^۴ و ریسک‌های غیرتجاری^۵ تقسیم نمود. گروه اول ریسک‌هایی هستند که از درون فعالیت‌های اقتصادی و کسب و کار ناشی می‌شود، ولی ریسک‌های غیرتجاری بسیار متنوع است و حتی ریسک‌های مالی نیز در زمره ریسک‌های غیرتجاری قرار می‌گیرند. از مهم‌ترین ریسک‌هایی که به نوعی می‌تواند با اوراق منفعت در ارتباط باشد عبارتند از:

1 Optimal Control

2 Robert E. Lucas

3 Inflation Bias

4 Business Risk

5 Non Business Risk

ریسک نرخ بهره^۱: ریسک کاهش ارزش دارایی‌ها به علت نوسان نرخ بهره
 ریسک بازار^۲: ریسک کاهش ارزش دارایی‌ها و پرداخت‌ها به علت تغییر نرخ‌ها و قیمت‌های بازار (این ریسک ناشی از نوسانات
 غیرمنتظره قیمت‌ها یا نرخ‌های بازار است و با سایر ریسک‌ها ارتباط تنگاتنگی دارد).
 ریسک نرخ ارز^۳: ریسک ناشی از تغییر دارایی‌ها یا بدهی‌های ارزی به علت تغییر نرخ ارز
 ریسک حاکمیت^۴: ریسک عدم بازپرداخت بدهی توسط مشتریان خارجی به علت دخالت دولت‌های خارجی
 ریسک ناتوانی در تولید منافع و خدمات^۵: در صورتی که تولیدکننده منافع و خدمات در بازار اوراق منفعت نتواند به لحاظ کمی
 و کیفی منابع و خدماتی که در قالب انتشار اوراق منفعت به متقاضیان منتقل شده است در سررسید مهیا کند، دارندگان این اوراق با
 مشکل اساسی روبرو خواهند شد که استیفای منافع و خدمات یا جبران آن نیازمند صرف وقت و هزینه قابل اعتنایی خواهد بود.
 ریسک تورم^۶ یا ریسک کاهش قدرت خرید^۷: افزایش سطح عمومی قیمت‌ها بدین معناست که با مقدار ثابتی از دارایی مالی
 مقدار کمتری کالا می‌توان خرید. به عبارت دیگر، تورم به معنای کاهش ارزش یا قدرت خرید دارایی‌های مالی نسبت به دارایی‌های
 حقیقی است.

۴- روش شناسی

روش انجام این پژوهش، آزمایشی و کاربردی می‌باشد. در این پژوهش، بر اساس مدل تورنتون و واسیلاکیس (۲۰۱۶) یک
 مدل رگرسیونی پنل تخمین زده شده است. داده‌های آماری مورد استفاده از سایت‌های اینترنتی بانک مرکزی و Worldbank.ir
 در دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۰ استخراج شده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها و ورود آنها در اکسل، داده‌های آماری توسط نرم افزار
 Eviews برآورد شده‌اند.

مدل مورد استفاده در این پژوهش به صورت زیر است:

$$Y_{it} = \beta IT_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

Y_t : متغیر وابسته مدل است که نشان دهنده‌ی ریسک حاکمیتی می‌باشد؛ بنابراین جهت برآورد ریسک حاکمیت، از متغیرهای
 رشد اقتصادی، درجه باز بودن تجاری، توسعه مالی و نرخ ارز استفاده شده است (تورنتون و واسیلاکیس، ۲۰۱۶).
 IT : متغیر مجازی است که اگر کشور در سال t در حال اجرای هدف‌گذاری تورم باشد، مقدار ۱ و در غیر این صورت عدد صفر
 به خود اختصاص می‌دهد.

E : جزء خطای تخمین می‌باشند.

مدل ارائه شده در سال‌های ۹۴-۱۳۶۷ برای ۴ کشور عضو MEDA شامل الجزایر، بحرین، مصر و ایران برآورد گردیده است.
 داده‌ها و مشاهدات متغیرهای موجود در یک مدل در سه نوع مختلف می‌تواند وجود داشته باشد:

- ۱- داده‌های سری زمانی^۱: این داده‌ها مقادیر یک متغیر را در نقاط متوالی در زمان، اندازه‌گیری می‌کند. این توالی می-
 تواند سالانه، فصلی، ماهانه، هفتگی و یا حتی به صورت پیوسته باشد.
- ۲- داده‌های مقطعی^۲: این داده‌ها مقادیر یک متغیر را در زمان معین و روی واحدهای متعدد اندازه‌گیری می‌کند. این
 واحدها می‌تواند افراد، خانوارها، واحدهای تولیدی، صنایع، نواحی مختلف و حتی کشورهای مختلف باشد.
- ۳- داده‌های ترکیبی^۳: این داده‌ها در واقع بیان‌کننده‌ی داده‌های مقطعی در طی زمان است. بنابراین حجم مشاهدات در
 داده‌های ترکیبی نسبتاً زیاد است (درخشان، ۱۳۹۱).

شکل کلی مدل داده‌های ترکیبی به صورت زیر می‌باشد:

$$U_{it} = V_i + W_t + e_{it}$$

- 1 Interest Rate Risk
- 2 Market Risk
- 3 Foreign Exchange Risk
- 4 Sovereign Risk
- 5 Risk of Benefits and Services Production
- 6 Inflation Risk
- 7 Purchase Power Risk
- 8 Time Series Data
- 9 Cross-Section Data
- 10 Panel Data

t اشاره به زمان و i اشاره به مقاطع دارد. همان طور که ملاحظه می‌شود، جمله اخلاص از سه جزء تشکیل شده است. Vi در ارتباط با مقاطع، Wt در ارتباط با زمان و eit در ارتباط با تغییر در هر دو بعد (زمان و مقطع) است. در داده‌های ترکیبی از دو روش می‌توان استفاده کرد:

۱- اثرات ثابت: در این روش، عرض از مبدأ برای هر یک از مقاطع متفاوت ولی ثابت در طول دوره زمانی در نظر گرفته می‌شود.

۲- اثرات تصادفی: در این روش تفاوت بین مقاطع تصادفی بوده و با یک جزء تصادفی وارد معادله می‌شود. در واقع در این روش متغیرها به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند (گجراتی، ۱۳۸۷).

۷- آزمون‌های انتخاب روش مناسب در داده‌های ترکیبی

۷-۱- آزمون معنی دار بودن اثرات فردی (F لیمر^۳)

برای انتخاب بین روش‌های پنل^۴ و پول^۵، از آماره F لیمر استفاده می‌شود. در روش پول دیتا فرض می‌شود که بین مقاطع هیچ تفاوتی وجود ندارد و لذا همه مقاطع را با هم تخمین می‌زنند. در روش پنل دیتا فرض می‌شود که بین مقاطع اختلاف معنی داری وجود دارد که این اختلاف‌های معنی دار می‌تواند بر شیب و یا عرض از مبدأ تاثیر بگذارد. در آزمون F لیمر، فرضیه H0 بیانگر یکسان بودن عرض از مبدأها (روش پول دیتا) و فرضیه مخالف H1 نشان دهنده ناهمسانی عرض از مبدأها (روش پنل دیتا) می‌باشد. لذا می‌توان نوشت:

$$\begin{cases} H0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha & \text{روش پول دیتا} \\ H1: & \text{حداقل یکی از عرض از مبدأها با بقیه متفاوت است} \end{cases} \quad \text{روش پنل دیتا}$$

اگر مقدار P-Value محاسبه شده بیشتر از سطح خطای ۵ درصد باشد، فرض صفر رد نمی‌شود و باید از روش پول استفاده نمود (Baltagi, 2005).

طبق این آزمون در پژوهش حاضر، میزان اینکه P-Value به دست آمده از آزمون F لیمر در تمامی معادلات بزرگتر از ۵٪ است، به منظور برآورد این مدل در معادلات مذکور از شیوه پول دیتا استفاده شد.

پس از انتخاب روش‌های پنل یا پول، برای این که روش مناسب را از میان اثرات ثابت و تصادفی انتخاب کنیم آزمون‌های مختلفی وجود دارد که یکی از آنها آزمون هاسمن است. این آزمون برای انتخاب یکی از دو مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی به کار می‌رود (Hausman, 1987). یکی از فروض مهم مدل داده‌های ترکیبی مربوط به همبستگی اثرات فردی با متغیرهای توضیحی است. در مدل اثرات ثابت همبستگی وجود دارد ولی در مدل اثرات تصادفی همبستگی وجود ندارد. آزمون هاسمن به صورت فرضیه $H0 = E(uiXit) = 0$ مطرح می‌شود که بیانگر آن است که اثرات تصادفی برقرار است و در غیر این صورت با اثرات ثابت مواجهیم. در این آزمون از آماره کای دو با K درجه آزادی استفاده می‌شود اگر کای دو بدست آمده از مقدار جدول بیشتر بود، فرض صفر مبنی بر تصادفی بودن رد می‌شود و فرض اثرات ثابت پذیرفته می‌شود در این آزمون فرضیه صفر بر مدل پنل دیتا با اثرات تصادفی و فرضیه مقابل بر مدل پنل دیتا با اثرات ثابت دلالت دارد. اگر آماره آزمون هاسمن بزرگتر از مقادیر بحرانی‌اش و یا آماره احتمال آن (prob) کوچکتر از ۵ درصد باشد فرضیه صفر رد و فرضیه مقابل مبنی بر تایید مدل اثرات ثابت پذیرفته می‌شود. (سوری، ۱۳۹۴) به دلیل آن که تمامی معادلات فرضیه‌های پژوهش به روش پول دیتا می‌باشند، استفاده از آزمون هاسمن مورد نیاز نیست.

۷-۲- آزمون همسانی واریانس

یکی از مهمترین فروض مدل کلاسیک رگرسیون خطی این است که اجزای اخلاص e_i که تابع رگرسیون جامعه ظاهر می‌شوند، دارای واریانس همسان هستند. اگر ناهمسانی واریانس ها وجود داشته باشد آزمون های t و F نتایج غلطی را ارائه می دهند و آنگاه نمی توان فرضیه ها را با آزمون F و t آزمون کرد (گجراتی، ۱۳۸۷). روش ها و آزمون های متعددی برای کشف ناهمسانی

1 Fixed effects
2 Random effects
3 F Leamer Test
4 Panel Data
5 Pool Data

واریانس ارائه شده است که در این پژوهش، برای بررسی همسانی واریانس ها از آزمون بروس پاگان^۱ استفاده می شود. در این آزمون، فرضیه ها به صورت زیر است:

$$\begin{cases} H_0: & \text{همسانی واریانس} \\ H_1: & \text{ناهمسانی واریانس} \end{cases}$$

در صورتی که احتمال آماره حاصل از آزمون ها از ۵ درصد کمتر باشد، فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس رد شده و مشکل ناهمسانی واریانس وجود دارد. در صورتی که مدل دچار ناهمسانی واریانس باشد، جهت رفع آن می توان از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS^۲) برای تخمین مدل استفاده کرد.

طبق نتایج به دست آمده، P-value مربوطه کمتر از سطح معناداری ۵ درصد است، مدل در تمامی معادلات دارای مشکل ناهمسانی واریانس می باشد. به منظور رفع این مشکل، در فرضیه های پژوهش از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) برای برآورد مدل استفاده گردید.

۷-۳- آزمون نرمال بودن u_t

یکی از فرض اساسی رگرسیون این است که جمله خطاها (u_t) توزیع نرمال دارد. یعنی:

$$u_t \sim N(0, \sigma^2)$$

تمام آزمون های مربوط به معنادار بودن ضرایب مبتنی بر فرض نرمال بودن u_t است. اگر u_t دارای توزیع نرمال با میانگین صفر باشد، آنگاه در اطرف میانگین خود به صورت متقارن توزیع می شود. اما اگر u_t نرمال نباشد، ممکن است قرینه نباشد و دارای چولگی باشد.

از طرف دیگر $\frac{u_t - E(u_t)}{\sigma} = \frac{u_t}{\sigma}$ توزیع نرمال استاندارد با میانگین صفر و واریانس ۱ دارد. هر توزیع نرمال استاندارد اولاً قرینه است، یعنی ضریب چولگی آن صفر است و ثانیاً ضریب کشیدگی آن برابر با ۳ می باشد. بنابراین برای بررسی انحراف از توزیع نرمال، بایستی ضرایب چولگی و کشیدگی را محاسبه و بررسی نماییم.

جارک و برا^۳ (۱۹۸۱) ایده فوق را در قالب یک آزمون ارائه نمودند. برای متغیر تصادفی u_t با امید ریاضی صفر و واریانس σ^2 ،

ضرایب چولگی (A_1) و کشیدگی (A_2) عبارتند از:

$$A_1 = \frac{E(u_t^3)}{\sigma^3}$$

$$A_2 = \frac{E(u_t^4)}{\sigma^4}$$

اگر u_t قرینه باشد، آنگاه A_1 تقریباً صفر است. همچنین اگر A_2 نزدیک به ۳ باشد در این صورت کشیدگی u_t به نرمال استاندارد نزدیک است و A_2-3 نیز تقریباً صفر خواهد بود. بنابراین، اگر u_t نرمال باشد A_1 و A_2-3 تقریباً صفر خواهند بود. بر این اساس، آماره جارک-برا برای آزمون نرمال بودن عبارت است از:

$$JB = n \left(\frac{A_1^2}{6} + \frac{(A_2-3)^2}{24} \right)$$

تابع JB تحت فرضیه H_0 (فرضیه ای که طبق آن u_t نرمال است) به توزیع X^2 با درجه آزادی ۲ گرایش دارد که مقدار بحرانی آن برابر $X^2_{0.05,2} = 5.99$ است. برای محاسبه JB می توان A_1 و A_2 را با استفاده از e_t ها محاسبه نمود. بدین منظور بایستی $E(u_t^3)$ و $E(u_t^4)$ و همچنین $E(u_t^2) = \sigma^2$ را برآورد نماییم. تخمین $E(u_t^3)$ و $E(u_t^4)$ برابر است با:

$$E(\widehat{u_t^3}) = \frac{\sum_{t=1}^n e_t^3}{n}$$

$$E(\widehat{u_t^4}) = \frac{\sum_{t=1}^n e_t^4}{n}$$

اگر A_1 یا A_2 و یا هر دو آنها بزرگ باشند، آنگاه مقدار X^2 را افزایش داده و در ناحیه بحرانی قرار می گیرد که فرضیه H_0 (نرمال بودن e_t) را رد می کند و بدین معنی است که u_t از نظر چولگی یا کشیدگی، اختلاف زیادی با توزیع نرمال دارد. (سوری، ۱۳۹۴)

به طور کلی اگر $JB > 5.99$ باشد، نرمال بودن رد می شود، در این صورت مقدار احتمال که در زیر آماره JB داده می شود کوچکتر از ۰/۰۵ خواهد بود. نتایج آزمون نرمال بودن u_t نرمال بودن توزیع را نشان می دهد.

به کارگیری روش های سنتی و معمول اقتصاد سنجی در برآورد ضرایب الگو با استفاده از داده های سری زمانی بر این فرض استوار است که متغیرهای الگو پایا هستند. اگر متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در برآورد ضرایب ناپایا باشند، در حالی که ممکن است هیچ رابطه یا مفهومی بین متغیرهای الگو وجود نداشته باشد تا محقق به استنباط های غلطی در مورد میزان ارتباط

1 Breusch-Pagan
2- Generalized Least Square
3 Jarque and Bera

متغیرها برسد. وجود متغیرهای ناپایا در الگو در هر صورت می‌تواند سبب شود آزمون‌های t و F از اعتبار لازم برخوردار نبوده و رگرسیون به دست آمده یک رگرسیون کاذب باشد. (نبیونی، ۱۳۹۰). اولین گام در راستای تعیین پایایی یک متغیر، مشاهده‌ی نمودار سری زمانی آن است. اما ناپایایی برخی از متغیرها از روی نمودارهای آن‌ها به صراحت مشخص نمی‌شود. بنابراین از آزمون‌های آماری برای این منظور استفاده می‌شود.

آزمون ریشه واحد یکی از معمول‌ترین آزمون‌هایی است که امروزه برای تشخیص پایایی یک فرآیند سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما بحث پایایی متغیرها و آزمون‌های مربوط، در حالتی که از داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود با حالتی که داده‌ها به صورت سری زمانی است تفاوت عمده‌ای دارد.

آزمون‌های ریشه واحد داده‌های ترکیبی به وسیله کواه^۱ (۱۹۹۴) پایه‌ریزی شد. این مطالعات به وسیله «لوین، لین و چو»^۲ (۲۰۰۲)، «بریتونگ»^۳ (۱۹۹۴) و «ایم، پسران و شین»^۴ (۱۹۹۷) کامل شد. (زرآ نژاد، انواری، ۱۳۸۵)

یکی از آزمون‌های پایایی داده‌های ترکیبی آزمون ایم، پسران و شین است. اختلاف این آزمون با آزمون لوین، لین و چو در فرضیات آن‌ها می‌باشد. در فرضیه H_1 آزمون ایم، پسران و شین ضرایب ρ_i ها دارای ارزش‌های متفاوتی است که به صورت زیر می‌باشد:

$$H_0: \rho_i = 0 \quad i = 1, 2, \dots, N$$

$$H_1: \begin{cases} \rho_i < 0 & i = 1, 2, \dots, N1 \\ \rho_i = 0 & i = N1 + 1, \dots, N \end{cases}, \quad 0 < N1 < N$$

بر اساس این فرضیات، بعضی از مقطع‌ها می‌تواند دارای ریشه واحد باشد. بنابراین، آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به صورت جداگانه محاسبه می‌شود و سپس میانگین این آماره‌ها به صورت \bar{t}_{NT} محاسبه می‌گردد.

آماره \bar{t}_{NT} به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\bar{t}_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{iT}(\pi_i, B_i)$$

ایم، پسران و شین ارزش‌های میانگین و واریانس $t_{iT}(\pi_i, B_i)$ مربوط به این مقادیر را محاسبه کرده‌اند. هنگامی که t به سمت بی‌نهایت میل می‌کند، این مقادیر به مقادیر آماره‌های آزمون دیکی-فولر نزدیک می‌شوند. بنابراین آماره استاندارد شده با استفاده از میانگین و واریانس $t_{iT}(\pi_i, B_i)$ تحت فرض $\rho_i = 0$ به دست آمده است که اگر مقدار آماره محاسبه شده از آماره جدول کمتر باشد فرضیه ریشه واحد رد نمی‌شود. (Im, Pesaran and Shin, 2003)

مطابق با این آزمون، متغیرهای رشد اقتصادی، درجه باز بودن تجاری، توسعه مالی و نرخ ارز در سطح احتمال ۵ درصد چه با روند و چه بدون روند دارای ریشه واحد هستند و بنابراین فرضیه صفر مبتنی بر وجود ریشه واحد رد نمی‌شود و این متغیرها ناپایا هستند.

۸- نتایج تحقیق

برآورد مدل با استفاده از روش پول دیتا و GLS برای سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۰ و ۴ مقطع (کشورهای الجزایر، بحرین، مصر و ایران) به صورت جدول ۱ می‌باشد. لازم به ذکر است که متغیر مستقل در تمامی برآوردها، متغیر هدف‌گذاری تورم می‌باشد.

جدول ۱- برآورد مدل به روش داده‌های ترکیبی (ماخذ: نتایج پژوهش)

متغیر وابسته	ضریب متغیر هدف‌گذاری تورم	آماره t	R^2	DW
رشد اقتصادی	۰,۲	۲,۰۳	۰,۶۵	۱,۸۴
درجه باز بودن تجاری	۰,۰۳	۳,۱۱	۰,۸۴	۱,۹۶
توسعه مالی	۰,۳	۱,۷۸	۰,۷۵	۲,۰۶
نرخ ارز	-۱,۰۳	۲,۸۹	۰,۶۹	۲,۱۲

همان طور که ملاحظه می‌شود، آماره‌ی t تمامی ضرایب تخمین به جز متغیر توسعه مالی در سطح احتمال ۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. متغیر توسعه مالی در سطح احتمال ۱۰ درصد معنی‌دار است. مقدار دوربین واتسون نیز عدم خودهمبستگی را در مدل نشان می‌دهد. همچنین مقدار R^2 بیانگر خوبی برازش مدل است.

1 Quah

2 Levin, Lin and Chu

3 Breitung

4 Im, Pesaran and Shin

ضریب متغیر هدف‌گذاری تورم هنگامی که متغیر وابسته رشد اقتصادی است برابر ۰,۲ به دست آمده است که نشان می‌دهد هدف‌گذاری تورم تاثیر مثبت و نسبتاً اندکی بر رشد اقتصادی دارد. ضریب متغیر هدف‌گذاری تورم هنگامی که متغیر وابسته درجه باز بودن تجاری است برابر ۰,۳ به دست آمده است که تاثیر مثبت و بسیار اندک هدف‌گذاری تورم بر درجه باز بودن تجاری را نشان می‌دهد. ضریب متغیر هدف‌گذاری تورم هنگامی که متغیر وابسته توسعه مالی است برابر ۰,۳ به دست آمده است که نشان می‌دهد هدف‌گذاری تورم تاثیر مثبت و نسبتاً اندکی بر توسعه مالی دارد. در انتها ضریب متغیر هدف‌گذاری تورم هنگامی که متغیر وابسته نرخ ارز است برابر ۱,۰۳- به دست آمده است که نشان می‌دهد هدف‌گذاری تورم تاثیر منفی و نسبتاً زیادی بر نرخ ارز دارد و آن را کاهش می‌دهد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که هدف‌گذاری تورم، ریسک حاکمیتی را کاهش می‌دهد. زیرا تاثیر هدف‌گذاری تورم بر رشد اقتصادی و درجه باز بودن تجاری و توسعه مالی مثبت و بر نرخ ارز منفی است. هر چند که این کاهش ریسک حاکمیتی چندان چشمگیر نمی‌باشد.

۹- نتیجه گیری

هدف‌گذاری تورم از جمله سیاست‌هایی است که از ابتدای دهه ۱۹۹۰ به منظور تثبیت سطح قیمت‌ها در برخی کشورها شروع شده و تاکنون در بسیاری از کشورها اجرا شده است. در این میان، چگونگی عملکرد هدف‌گذاری تورم از مهم‌ترین دغدغه‌های مسئولان اقتصادی کشورها محسوب شده و از این رو ارزیابی عملکرد هدف‌گذاری تورم می‌تواند در اجرای سیاست‌گذاری‌های اقتصادی بسیار حائز اهمیت باشد. در این مطالعه، تاثیر هدف‌گذاری تورم کشورهای منتخب عضو MENA بر ریسک حاکمیتی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که هدف‌گذاری تورم تاثیر کاهشی و نه چندان زیاد بر ریسک حاکمیتی کشورها دارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که از هدف‌گذاری تورم می‌شود به عنوان ابزاری جهت کاهش ریسک حاکمیتی استفاده نمود.

منابع

- ۱- اصغریور، حسین، برقی اسگویی، محمدمهدی، سلمانی، بهزاد، جلیلی مرند، علیرضا، (۱۳۹۳)، بررسی تاثیر هدف‌گذاری تورم بر نرخ تورم در کشورهای غیرصنعتی، فصلنامه روند، سال ۲۱، شماره ۶۸، صفحات ۸۶-۵۵.
- ۲- بوستانی، رضا، اکبرزاده، امین، (۱۳۹۴)، منطق هدف‌گذاری تورم، فصلنامه روند، سال ۲۲، شماره ۷۲، صفحات ۱۷۹-۱۵۵.
- ۳- درگاهی، حسن، آتشک، احمد، (۱۳۸۱)، هدف‌گذاری تورم در اقتصاد ایران: پیش شرطها و تبیین ابزارهای سیاستی، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۰، صفحات ۱۴۷-۱۱۹.
- ۴- شاهمرادی، اصغر، صارم، مهدی، (۱۳۹۲)، سیاست پولی بهینه و هدف‌گذاری تورم در ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، دوره ۴۸، شماره ۲، صفحات ۴۲-۲۵.
- ۵- کمیجانی، اکبر، توکلیان، حسین، (۱۳۹۱)، سیاست‌گذاری پولی تحت سلطه مالی و تورم هدف ضمنی در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصاد ایران، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۸، صفحات ۱۱۷-۸۷.
- ۶- موسوی، میرحسین، مستعانی، زهرا، (۱۳۹۱)، هدف‌گذاری تورم: کاربردی از نظریه کنترل بهینه، سال ششم، شماره ۳، صفحات ۵۸-۴۱.
- ۷- یداله زاده طبری، ناصرعلی، (۱۳۸۸)، هدف‌گذاری تورم در اقتصاد ایران: بررسی پیش شرطها با توجه به مکانیزم اشاعه پولی، پژوهشنامه اقتصادی، سال یازدهم، شماره دوم، صفحات ۷۰-۵۱.
- ۸- یداله زاده طبری، ناصرعلی (۱۳۸۹)، بررسی شرایط نهادی اقتصاد ایران جهت اتخاذ چارچوب هدف‌گذاری تورم، فصلنامه علمی پژوهشی مدل‌سازی اقتصادی، شماره پنجم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه.
- 9- Thornton, J. & Vasilakis, C. (2016). Does inflation targeting reduce sovereign risk? Further evidence, *Financial Research Letters*.
- 10- Cottarelli, C., Dell'Ariccia, G. and Vladkova-Hollar, I. (2005). Early Birds, Late Risers, and Sleeping Beauties: Bank Credit Growth to the Private Sector in Central and Eastern Europe and in the Balkans. *Journal of Banking & Finance*, 29, 83-104.
- 11- Fink, G., Haiss, P., & Vuksic, G. (2004). Contribution of Financial Market Segments at Different Stages of development: Transition, Cohesion and Mature Economies Compared. *Journal of Financial Stability*; 5, 431-455.
- 12- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial Structure and Development*. New Haven, Conn: Yale University Press.

