

## اثر هدف‌گذاری تورم بر عملکرد اقتصاد کلان: تورم و رشد تولید

ناصرعلی یداله زاده طبری\*

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل

naseraliy@yahoo.com

حمیدرضا برادران شرکاء

دانشیار دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی

hrshoraka@gmail.com

تاریخ دریافت: ۸۸/۷/۱۵ تاریخ پذیرش: ۸۹/۷/۲۷

### چکیده

هدف اصلی این مقاله، بررسی اثرات چارچوب هدف‌گذاری تورم بر عملکرد اقتصاد کلان بر حسب رفتار تورم، تولید و تغییرپذیری آن‌ها در میان کشورهای هدف‌گذار بوده است. در این رابطه، به مطالعه‌ی تجربه‌ی ۲۱ کشور صنعتی و در حال توسعه‌ی هدف‌گذار تورم، قبل و پس از هدف‌گذاری، در مقایسه با عملکرد گروه کنترل شامل ۳۳ کشور صنعتی و در حال توسعه‌ی غیرهدف‌گذار پرداختیم. با استفاده از روش رگرسیون تفاضلی، تفاوت‌های متغیرهای اقتصاد کلان مانند سطوح تورم بین کشورهای هدف‌گذار و غیرهدف‌گذار با کنترل مقادیر گذشته‌ی متغیرها مورد بررسی و آزمون قرار گرفت. شواهد تجربی در مقایسه با گروه‌های کنترل مختلف نشان می‌دهد که در مجموع، هدف‌گذاری تورم به کشورهای هدف‌گذار در جهت بهبود عملکرد اقتصاد کلان کمک کرده است:

هدف‌گذاری تورم به کشورهای هدف‌گذار در جهت کاهش سطح تورم و بی‌ثباتی آن کمک کرده است.

هدف‌گذاری تورم بی‌ثباتی رشد تولید در این کشورها را کاهش داده است. شواهد قطعی دال بر اثر اتخاذ این چارچوب سیاستی بر رشد تولید، یافت نشده است.

طبقه‌بندی JEL : E52, E58

کلید واژه: هدف‌گذاری تورم، تورم، رشد تولید، بی‌ثباتی، مطالعات بین‌کشوری، پانل.

## ۱- مقدمه

هدف‌گذاری تورم به عنوان یک چارچوب برای سیاست پولی، در مرحله‌ی نخست در اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰ توسط کشورهای نیوزیلند، کانادا، انگلستان و سوئد اتخاذ شد. در بیش‌تر موارد اتخاذ این چارچوب در واکنش به مشکلاتی بود که این کشورها در اجرای سیاست پولی بر اساس به‌کارگیری یک نرخ ارز قفل شده یا کل‌های پولی به عنوان یک هدف میانی با آن مواجه بودند (میسون و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷). برای مدتی اتخاذ این رژیم منحصر به کشورهای صنعتی بود، اما از اواخر دهه‌ی ۱۹۹۰ تعداد قابل توجهی از کشورهای در حال توسعه نیز هدف‌گذاری تورم را رسماً به عنوان لنگر اسمی پذیرفتند. به بیان باتینی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، در حال حاضر ۲۳ کشور شامل ۷ کشور صنعتی و ۱۶ کشور در حال توسعه، به طور رسمی نظام هدف‌گذاری تورم را پذیرفته‌اند<sup>۳</sup> (جدول ۱). هم‌چنین، بر اساس گزارش صندوق بین‌المللی پول، تعداد قابل توجهی از بانک‌های مرکزی کشورهای در حال ظهور، درصد برنامه‌ریزی برای اتخاذ هدف‌گذاری تورم در آینده‌ی نزدیک هستند (جدول ۱).

در نظام هدف‌گذاری تورم، تورم پایین و باثبات به عنوان هدف اصلی سیاست پولی به صورت صریح و مستقیم هدف‌گذاری می‌شود؛ اگر چه اهداف دیگری مانند اشتغال کامل یا نوسانات کم نرخ ارز نیز می‌تواند به عنوان هدف درجه‌ی دوم، پی‌گیری شود. در مقابل، سایر چارچوب‌های سیاست پولی تلاش دارند تا بر تورم به طور غیرمستقیم از طریق هدف‌گذاری نرخ ارز و یا کل‌های پولی تأثیر بگذارند و یا تورم را به عنوان فقط یکی از اهداف سیاست پولی در نظر بگیرند.

در نظام هدف‌گذاری تورم، پیش‌بینی تورم و سایر متغیرهای اقتصاد کلان، به مثابه‌ی یک علامت راهنما برای سیاست‌گذار است که پیشاپیش فشارهای تورمی را مشخص می‌کند. به دلیل آن که قراردادهای دستمزد و قیمت‌های مهم که نسبت به تورم گذشته شاخص‌بندی می‌شوند، تمایل به چسبندگی دارند، عموماً تأثیر سیاست پولی بر تورم همراه با وقفه است. در عمل، هدف‌گذاری تورم، مستلزم تعدیل ابزارهای سیاست پولی در واکنش به اطلاعات جدید، به منظور اعاده‌ی هدف در جهتی است که اقتصاد حقیقی و ارتقای اعتبار سیاست پولی طلب می‌کند.

1- Masson & et. al.

2- Batini & et. al.

۳- اگر چه در حال حاضر، با پیوستن ترکیه و ایتوبی به جمع کشورهای هدف‌گذار تورم، تعداد آن‌ها به ۲۵ کشور افزایش یافته است.

## جدول ۱- کشورهای هدف‌گذار تورم فعلی و بالقوه

کشورها	زمان اتخاذ هدف‌گذاری تورم	تورم هدف جاری (درصد)	ارائه کمک‌های فنی از جانب IMF
<b>۱- هدف‌گذاران فعلی</b>			
<b>۱-۱- بازارهای در حال ظهور</b>			
فلسطین اشغالی	۱۹۹۷	۱-۳	
جمهوری چک	۱۹۹۸	۳(±)	
لهستان	۱۹۹۸	۲/۵(±)	
برزیل	۱۹۹۹	۴/۵(±۲)	
شیلی	۱۹۹۹	۲-۴	
کلمبیا	۱۹۹۹	۵(±۰/۵)	
آفریقای جنوبی	۲۰۰۰	۳-۶	
تایلند	۲۰۰۰	۰-۳/۵	
کره	۲۰۰۱	۲/۵-۳/۵	
مکزیک	۲۰۰۱	۳(±)	
مجارستان	۲۰۰۱	۳/۵(±)	
پرو	۲۰۰۲	۲/۵(±)	
فیلیپین	۲۰۰۲	۳-۶	
جمهوری اسلواکی	۲۰۰۵	۳/۵(±)	
اندونزی	۲۰۰۵	۵/۵(±)	
رومانی	۲۰۰۵	۷/۵(±)	
<b>۱-۲- کشورهای صنعتی</b>			
نیوزیلند	۱۹۹۰	۱-۳	
کانادا	۱۹۹۱	۱-۳	
انگلستان	۱۹۹۲	۲	
سوئد	۱۹۹۳	۲(±)	
استرالیا	۱۹۹۳	۲-۳	
ایسلند	۲۰۰۱	۲/۵	
نروژ	۲۰۰۱	۲/۵	
<b>۲- کاندیدهای هدف‌گذاری تورم</b>			
کاستاریکا، مصر، ترکیه، اوکراین [۴]	به زودی، ۱-۲ سال		بلی
البانی، ارمنستان، بوتسوانا، جمهوری دومینیکن، گواتمالا، موریتانی، اوگاندا [۸]	میان‌مدت، ۳-۵ سال		بلی
آنگولا، آذربایجان، گرجستان، گینه موروکو، پاکستان، پاراگوئه [۶]	میان‌مدت، ۳-۵ سال		خیر
بلاروس، چین، کنیا، جمهوری قرقیزستان، مولداوی، صربستان، سریلانکا، ویتنام، زامبیا [۹]	بلندمدت، بیش از ۵ سال		بلی
بولیوی، هندوراس، نیجریه، گینه نو، سودان، تانزانیا، اروگوئه، ونزوئلا [۸]			خیر

منبع: باتینی و همکاران، (۲۰۰۶).

توضیح: اعداد داخل [ ] نشان دهنده‌ی تعداد کشورهاست.

مطالعه‌ی حاضر در نظر دارد با استفاده از تجربه‌ی ۱۸ ساله‌ی اتخاذ این چارچوب توسط کشورهای صنعتی و در حال توسعه، اثرات اقتصاد کلان اتخاذ این چارچوب را به صورت مقایسه‌ی عملکرد متغیرهای اقتصاد کلان (نرخ تورم، نرخ رشد تولید، و بی‌ثباتی آن‌ها) هم در طول زمان و هم در مقایسه با کشورهای غیرهدف‌گذار بررسی کند. به طور مشخص در این مقاله بررسی می‌شود که آیا اتخاذ هدف‌گذاری تورم، میانگین تورم و رشد و نوسانات آن‌ها را در کشورهای هدف‌گذار در مقایسه با کشورهای غیر هدف‌گذار کاهش داده است؟

## ۲- مروری بر ادبیات موضوع

مطالعات زیادی به بررسی جنبه‌های نظری و تجربی چارچوب هدف‌گذاری تورم به مثابه‌ی یک رژیم سیاست پولی پرداخته‌اند. برخی مطالعات به اثرات مثبت چارچوب هدف‌گذاری تورم به عنوان یک چارچوب سیاست پولی در کشورهای صنعتی و غیرصنعتی اشاره دارند. در مقابل، برخی مطالعات تجربی اثرات مثبت این چارچوب را مورد تردید قرار دادند. به منظور مرور ادبیات موضوع، به برخی از مهم‌ترین مطالعات اشاره می‌شود.

منتقدان این چارچوب ادعا می‌کنند که مدرک روشنی در حمایت از فوائد چارچوب هدف‌گذاری تورم وجود ندارد. به عنوان مثال، فریدمن و کاتنر<sup>۱</sup> (۱۹۹۶)، به عنوان جدی‌ترین مخالفان چارچوب هدف‌گذاری تورم، تأکید می‌کنند که تمرکز ویژه‌ی سیاست بر تورم، در صورت وقوع شوک‌های بزرگ طرف عرضه (مانند افزایش‌های شدید در قیمت نفت)، می‌تواند به اقتصادی با بی‌ثباتی بالا منتهی شود، به طوری که در هنگام وارد شدن یک شوک عرضه‌ی شدید به اقتصاد، نگهداشتن تورم نزدیک به نرخ هدف‌گذاری شده، به قیمت زیان تولید و اشتغال تمام می‌شود. میسون و همکاران (۱۹۹۷)، بیان داشتند که در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه استلزامات هدف‌گذاری تورم برقرار نیست چرا که حق‌الضرب، یکی از منابع اصلی تأمین مالی دولت است و با این که توافق عمومی در مورد تورم سطح پایین به عنوان هدف اصلی وجود ندارد. جوناس و میشکین<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، دلایل روی آوردن برخی کشورها از جمله کشورهای در حال توسعه به سوی رژیم هدف‌گذاری تورم را عدم کفایت هدف‌گذاری نرخ ارز در اثر افزایش تحرک سرمایه در دهه‌ی ۱۹۹۰ و هدف‌گذاری پولی در اثر ابداعات مالی و

1- Friedman & Kuttner.

2- Jonas and Mishkin.

علاقه‌ی برخی اقتصادهای در حال گذر برای پیوستن به اتحادیه‌ی پولی اروپا (EMU) که مستلزم وجود یک هدف شفاف در جهت کاهش تورم است، ذکر کردند. آلمیدا و گودهارت<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) نیز با بررسی این موضوع که "آیا اتخاذ هدف‌گذاری تورم تأثیری بر رفتار بانک مرکزی دارد؟" بیان می‌کنند که هدف‌گذاری تورم سبب کاهش رشد تولید شده، نوسانات آن را زیاد کرده و زیان تولید (ناشی از فرایند تورم‌زدایی) را نیز افزایش داده است. این دو هم‌چنین به این نتیجه دست یافتند که هدف‌گذاری تورم، انتظارات تورمی را به سرعت کاهش نداده، بلکه این انتظارات در طول زمان و به طور تدریجی کاهش یافته است.

از سوی دیگر، سجتی و ارمان<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) با مطالعه‌ی این مسأله که "آیا هدف‌گذاری تورم نوسانات محصول را افزایش می‌دهد؟" در مورد ۲۳ کشور (شامل ۹ کشور هدف‌گذار تورم) طی دوره‌ی ۱۹۸۴-۹۷ دریافتند که تورم کاهش یافته، اما هدف‌گذاری تورم در طول دهه‌ی ۱۹۹۰ تغییرات کوچکی ایجاد کرده است. برنانک و همکاران<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) نیز در مطالعه‌ای بیان داشتند که اتخاذ چارچوب هدف‌گذاری تورم به طور چشم‌گیری تورم را کاهش می‌دهد (البته نه به اندازه‌ی کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار)، ولی انتظارات تورمی را به سرعت کاهش نداده و هم‌چنین تورم‌زدایی را کم هزینه‌تر نمی‌کند. میشکین<sup>۴</sup> (۲۰۰۰)، ضمن بیان مفید بودن هدف‌گذاری تورم برای کشورهای در حال ظهور، به برخی مخاطرات احتمالی در این زمینه، از جمله وجود وقفه‌های طولانی ابزارهای سیاست پولی در اثرگذاری بر تورم و نیز بی‌ثباتی مالی ناشی از نرخ ارز انعطاف‌پذیر که از استلزامات هدف‌گذاری تورم است، اشاره کرد.

بال و شریدان<sup>۵</sup> (۲۰۰۵)، در پاسخ به این سؤال که "آیا هدف‌گذاری تورم اهمیت دارد؟"، با بررسی تغییرات در سطح تورم و تولید و تغییرپذیری آن‌ها برای ۷ کشور هدف‌گذار تورم و ۱۳ کشور غیرهدف‌گذار (که همگی از کشورهای صنعتی بودند)، به این نتیجه رسیدند که کشورها به طور متوسط عملکردشان را در دهه‌ی ۱۹۹۰ بهبود بخشیدند، اما هیچ مدرک قابل ملاحظه‌ای دال بر عملکرد بهتر کشورهای هدف‌گذار نسبت به سایر کشورهایی که هدف‌گذاری نکرده‌اند، وجود ندارد.

1- Almeida & Goodhart.  
2- Cecchetti & Ehrmann.  
3- Bernanke & et al.  
4- Mishkin.  
5- Ball & Sheridan.

یافته‌های بال و شرایدان از جانب هیوونن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)، وگا و وینکلرید<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)، IMF (۲۰۰۵) و باتینی و لاکستون<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) مورد انتقاد قرار گرفت. آن‌ها شواهدی ارائه دادند (با استفاده از نمونه‌ای شامل کشورهای نوظهور، تصریح و تکنیک‌های تخمینی متفاوت) که سطح، ماندگاری و بی‌ثباتی تورم در کشورهای هدف‌گذار تورم از کشورهای غیرهدف‌گذار کم‌تر است. دیبل<sup>۴</sup> (۲۰۰۱)، انتقاد برخی از مطالعات به چارچوب هدف‌گذاری تورم در مورد هدف‌گذاری تنها بر روی نرخ تورم و نادیده انگاشتن تولید و اشتغال را بی‌مورد می‌داند. وی در مطالعه‌ی خود بیان می‌دارد که چارچوب هدف‌گذاری تورم، باثبات‌سازی محصول و رشد آن را مدنظر قرار می‌دهد. کوربو و همکارانش<sup>۵</sup> (۲۰۰۱) نیز در مطالعه‌ای، به این نتیجه دست یافتند که اتخاذ چارچوب هدف‌گذاری تورم به طور چشم‌گیری تورم را کاهش داده است. آن‌ها هم‌چنین دریافته‌اند که بعد از اتخاذ چارچوب هدف‌گذاری، تورم و نوسانات تولید در اقتصادهایی با بازارهای نوظهور کاهش یافته است.

میشکین و اشمیت-هبل<sup>۶</sup> (۲۰۰۲)، در مطالعه‌ی خود ضمن بررسی و مقایسه‌ی ۱۸ کشور هدف‌گذار تورم و ۹ اقتصاد صنعتی (به عنوان گروه کنترل) به این نتیجه دست یافتند که هدف‌گذاری تورم، استقلال بانک مرکزی کشورهای هدف‌گذار را تقویت کرده، ارتباطات، شفافیت و پاسخ‌گویی بانک‌های مرکزی کشورهای مورد بحث را افزایش داده و به کشورهای هدف‌گذار برای کاهش تورم کمک به‌سزایی کرده است (امانه در سطوح پایین کشورهای صنعتی که هدف‌گذاری نکرده‌اند). هو<sup>۷</sup> (۲۰۰۳)، در مطالعه‌ای بر روی ۶۶ کشور شامل ۲۲ کشور هدف‌گذار تورم و ۴۴ کشور غیرهدف‌گذار (به عنوان هدف‌گذاران بالقوه‌ی تورم)، نتیجه گرفت که عملکرد تورم و تولید در هر دو گروه از کشورها (هدف‌گذار و غیرهدف‌گذار) بهبود یافته است؛ اما عملکرد کشورهای هدف‌گذار تورم به طور قابل ملاحظه‌ای در کاهش نرخ‌های تورم و افزایش رشد تولید، بهتر از سایر کشورها بوده است.

میشکین و اشمیت-هبل (۲۰۰۷)، براساس مطالعه‌ای شامل تجربه‌ی ۲۱ کشور هدف‌گذار صنعتی و در حال ظهور، پیش و پس از اتخاذ هدف‌گذاری و مقایسه‌ی آن‌ها با عملکرد یک گروه کنترل شامل سیزده کشور صنعتی غیرهدف‌گذار با استفاده از

1- Hyvonen.

2- Vega & Winkelried.

3- Batini & Laxton.

4- Debelle.

5- Corbo & et. al.

6- Mishkin & Schmidt-Hebbel.

7- Hu.

تخمین‌های داده‌های پانل، مدل‌های خود رگرسیون برداری (VAR) پانلی و عکس‌العمل‌های آنی پانل به نتایج زیر دست یافتند:

سطح تورم، بی‌ثباتی تورم و نرخ‌های بهره پس از اتخاذ هدف‌گذاری تورم کاهش یافته است؛ بی‌ثباتی تولید پس از اتخاذ هدف‌گذاری تورم بدتر نشده و یا حتی بهبود یافته است؛ به نظر می‌رسد اثر عبور نرخ ارز پس از اتخاذ هدف‌گذاری تورم کم‌رنگ‌تر شده است؛ عکس‌العمل تورم در برابر شوک‌های قیمت نفت و نرخ ارز کاهش یافته و استقلال سیاست پولی افزایش یافته است.

آنگریز و آرستیس<sup>۱</sup> (۲۰۰۸)، در یک مطالعه‌ی تجربی به روش "تحلیل مداخله"، تلاش کردند تا اثر اتخاذ هدف‌گذاری تورم در میان کشورهای OECD را بررسی کنند. آن‌ها نشان دادند که کشورهای هدف‌گذار تورم، زمانی این استراتژی را اتخاذ کردند که روند کاهش تورم پیش از آن آغاز شده بود؛ لیکن این استراتژی توانست این روند کاهش را حفظ کند. لین و یی<sup>۲</sup> (۲۰۰۸)، برای بررسی این که آیا هدف‌گذاری تورم در کشورهای در حال توسعه اثری در جهت کاهش تغییرپذیری تورم داشته است یا خیر، سیزده کشور در حال توسعه‌ی هدف‌گذار تورم را مورد مطالعه قرار دادند و نتیجه گرفتند که اگر چه کارایی هدف‌گذاری تورم در کاهش تغییرپذیری تورم در میان کشورها، یکسان نیست، ولی در مجموع اثر هدف‌گذاری تورم، وسیع و قابل توجه بوده است.

### ۳- مطالعات مقطعی

#### ۳-۱- روش شناسی بررسی داده‌های مقطعی

با توجه به مطالعات معتبر انجام شده در این زمینه (بال و شیرایدان، ۲۰۰۵، وگا و وینکلرید، ۲۰۰۵؛ IMF، ۲۰۰۵؛ و مشکین، ۲۰۰۷)، تصور می‌شود عملکرد یک متغیر اقتصاد کلان (X)، مانند تورم، به گذشته‌ی تاریخی آن و تا حدی به میانگین اصلی متغیر مربوطه وابسته است. برای تعیین اثرات حقیقی هدف‌گذاری تورم، بهبود شرایط کشورهای هدف‌گذار را با بهبودهای مشاهده شده در کشورهای غیرهدف‌گذار مقایسه می‌کنیم. از نظر ریاضی، این فرایند (تورم یا هر متغیر تحت بررسی دیگر) را می‌توان به

1- Angeriz & Arestis.

2- Lin & ye.

صورت یک میانگین وزنی از سطح بلندمدت تورم ( $\bar{X}$ ) و مقادیر وقفه دار آن ( $X_{i,t-1}$ ) نشان داد. این تصریح مبتنی بر تصریح تعدیل جزئی استاندارد است:

$$X_{i,t} = \phi \bar{X}_{i,t} + (1 - \phi) X_{i,t-1} \quad (1)$$

$$X_{i,t} = \phi \left[ \alpha^T D_{i,t} + \alpha^N (1 - D_{i,t}) \right] + (1 - \phi) X_{i,t-1} \quad (2)$$

که  $X_{i,t}$  مقدار نماگر  $X$  عملکرد اقتصاد کلان کشور  $i$  در زمان  $t$  است،  $\alpha^T$  میانگینی است که متغیر  $X$  کشورهای هدف گذار تورم به آن بازگشت می کند،  $\alpha^N$  میانگینی است که متغیر  $X$  کشورهای غیرهدف گذار تورم به آن بازگشت می کند،  $D_{i,t}$  متغیر موهومی است که برای هدف گذاران تورم، مقدار ۱ و برای غیرهدف گذاران تورم در تمام دوره ها مقدار صفر می گیرد. پارامتر  $\phi$  سرعت بازگشت  $X$  به ویژگی گروه مربوط به خودش است. اگر  $\phi = 1$  شود، به این معنی است که  $X$  به طور کامل پس از یک دوره برگشت می کند و اگر  $\phi = 0$  شود، به این معنی است که  $X$  فقط به مقدار گذشته اش وابسته است، بدون آن که به هیچ مقدار مشخصی بازگشت کند.

با کم کردن مقدار وقفه دار متغیر  $X$  از هر دو طرف معادله ی (۲) و افزودن یک جمله ی خطا،  $e$  و با در نظر گرفتن  $t$  و  $t-1$  به عنوان دوره های «پس»<sup>۱</sup> و «پیش»<sup>۲</sup> از زمان اتخاذ هدف گذاری تورم، به تصریح مدل رگرسیون مقطعی تفاضلی به صورت زیر می رسیم:

$$X_{i,Post} - X_{i,Pre} = \phi \alpha^T D_i + \phi \alpha^N (1 - D_i) - \phi X_{i,Pre} + e_i \quad (3)$$

یا با فرض این که  $a_1 = \phi \alpha^N$ ،  $a_2 = \phi(\alpha^T - \alpha^N)$  باشد، داریم:

$$X_{i,Post} - X_{i,Pre} = a_1 + a_2 D_i - a_2 X_{i,Pre} + e_i \quad (4)$$

بنابراین  $X_{i,Post}$  و  $X_{i,Pre}$ ، متوسط مشاهده شده در دوره ی پس (پیش) از زمان اتخاذ هدف گذاری تورم است،  $a_1$ ،  $a_2$ ،  $a_3$  نیز ضرایب فرم خلاصه شده هستند. در این چارچوب، پارامتر مربوط به اندازه گیری اثر اقتصادی هدف گذاری تورم، ضریب متغیر موهومی هدف گذاری تورم، یعنی  $a_2$  است. قابل توجه است اگر  $\phi$  برابر یک شود (به معنی برگشت کامل به سوی میانگین)،  $a_2$  برآورد شده چیزی بیش از تفاوت در میانگین  $X_{Post} - X_{Pre}$  برای کشورهای هدف گذار در برابر غیرهدف گذاران نخواهد بود. مزیت روش رگرسیونی فوق این است که می تواند اثر سطح اولیه ی متغیر مربوطه،

1- Post.

2- Pre.



$X_{Pre}$ ، را کنترل کند، چرا که در غیر این صورت، اگر متغیر موهومی هدف‌گذار، با سطح پیش از هدف‌گذاری متغیر  $X$  همبسته باشد، می‌تواند سبب بروز تورش در تخمین اثرات هدف‌گذاری شود. اضافه کردن متغیر  $X$  پیش از هدف‌گذاری در رگرسیون، این تورش را حذف می‌کند. به عنوان مثال، فرض کنید کشورهای با تورم اولیه‌ی بالاتر،  $X_{i,Pre}$ ، با احتمال بیش‌تری هدف‌گذاری را اتخاذ می‌کنند، در این صورت، جزء خطای معادله‌ی رگرسیون، با متغیر موهومی  $D_i$  همبسته می‌شود. در صورت نبود  $X_{pre}$  در معادله‌ی رگرسیون این همبستگی احتمالاً نشان می‌دهد که هدف‌گذاری سبب کاهش تورم می‌شود، حتی اگر اثر حقیقی وجود نداشته باشد، اما اگر  $X_{i,Pre}$  در رگرسیون وارد شود، بین جمله‌ی خطا (آن بخش که مربوط به سطح پیش از هدف‌گذاری است) و  $D_i$  هیچ رابطه‌ای وجود نخواهد داشت.

### ۲-۳- یافته‌های تحقیق

در این قسمت، متدولوژی مذکور را برای تورم، رشد تولید حقیقی و بی‌ثباتی آن‌ها در قالب مطالعات رگرسیون مقطعی برای گروه‌های مورد مطالعه و گروه‌های کنترل معرفی شده، به کار می‌گیریم.

در این تحقیق گروه‌های کشورهای مورد مطالعه به دو گروه هدف (کشورهای هدف‌گذار تورم) و گروه کنترل تقسیم شده‌اند. گروه هدف خود به سه گروه نمونه طبقه‌بندی می‌شوند: نمونه‌ی ۱، شامل کل کشورهای هدف‌گذار اعم از صنعتی و در حال توسعه (۲۱ کشور)، نمونه‌ی ۲، فقط شامل کشورهای صنعتی هدف‌گذار تورم (۸ کشور)، و نمونه‌ی ۳، فقط شامل کشورهای در حال توسعه‌ی هدف‌گذار تورم (۱۳ کشور) می‌باشد. تجربه‌ی کشورهای هدف‌گذار در نمونه‌های سه‌گانه‌ی فوق با عملکرد گروه‌های کنترل مختلف به شرح زیر مقایسه می‌شوند: ۱- کشورهای صنعتی و در حال توسعه‌ی غیرهدف‌گذار ۲- کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار تورم (۱۲ کشور)؛ ۳- کشورهای در حال توسعه‌ی غیرهدف‌گذار (۲۱ کشور)؛ ۴- مشاهدات پیش از هدف‌گذاری تورم برای کشورهای هدف‌گذار.

در این شرایط، تلاش داریم تفاوت رفتار متغیرهای اقتصاد کلان را در میان گروه کشورهای هدف‌گذار و غیرهدف‌گذار با استفاده از تخمین داده‌های مقطعی (بین کشوری) و داده‌های پانل آزمون کنیم. در این راستا، از داده‌های سالانه‌ی ۵۴ کشور

هدف‌گذار و غیرهدف‌گذار طی دوره‌ی ۲۰۰۵-۱۹۷۹ و زیر دوره‌ای از آن، یعنی ۲۰۰۵-۱۹۸۵ استفاده کرده‌ایم.<sup>۱</sup>

#### ۴- میانگین تورم

نتایج برآورد رگرسیون مقطعی مربوط به میانگین تورم بر اساس معادله‌ی ۴ با استفاده از داده‌های سالانه طی ۲۰۰۵-۱۹۷۹ برای گروه‌های هدف و کنترل مختلف، در جدول ۲ ارائه شده است. ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری در مقایسه‌ی نمونه‌ی ۱ با گروه کنترل شامل تمام کشورهای صنعتی و در حال توسعه دلالت بر این دارد که تورم متوسط در کشورهای هدف‌گذار، به میزان ۵/۴ درصد بیش‌تر از کشورهای غیرهدف‌گذار در دوره‌ی پس از هدف‌گذاری<sup>۲</sup> کاهش یافته است. ضریب معنی‌دار تورم اولیه نشان‌دهنده‌ی این است که پدیده‌ی بازگشت به میانگین مورد اشاره‌ی بال و شرایدان (۲۰۰۵) جدی است، به این معنی که کشورهایی که تورم اولیه‌ی بالاتری دارند، کاهش بیش‌تری را تجربه کرده‌اند.<sup>۳</sup>

با توجه به ترکیب نامتجانس گروه‌های کشوری مورد مطالعه، معادله‌ی ۴ با حذف چهار کشوردارای سابقه‌ی تورمی بالا (سودان، آرژانتین، ترکیه، بلغارستان) دوباره برآورد شده، که در نتیجه‌ی آن ضریب مربوط به میانگین تورم از ۵/۴۴-، به ۱/۰۸- کاهش یافته است. در حقیقت گروه کنترل اخیر، اثر هدف‌گذاری تورم را در جهت واقعی‌تر تعدیل می‌کند، چرا که وجود کشورهایی که تجربه‌ی ناموفقی در کنترل تورم داشتند می‌تواند سبب بزرگنمایی اثر رژیم هدف‌گذاری تورم شود. در آخر، ضرایب برای نمونه با گروه کنترل شامل فقط کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار (۱۲ کشور) برآورد شد، که ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری تورم نشان می‌دهد به طور متوسط تورم کشورهای هدف‌گذار تورم ۱/۴۸ درصد بالاتر از کشورهای غیرهدف‌گذار بوده است. این یافته با نتیجه‌ی مطالعات میشکین و هبل (۲۰۰۷) مطابقت دارد. علت مثبت بودن این ضریب برخلاف نتایج فوق را می‌توان در گروه کنترل انتخابی دانست، چرا که این کشورها تجربه‌ی بسیار موفقی در کنترل تورم داشتند و وقتی کشورهای هدف‌گذار با این گروه مقایسه می‌شوند، نتیجه، نشانگر اثرگذاری مثبت هدف‌گذاری تورم در جهت کاهش تورم نیست.

۱- تمامی داده‌های مورد استفاده از بانک‌های اطلاعاتی IFS و WDI اخذ شده است. کلیه برآوردهای مربوط به دوره‌ی ۲۰۰۵-۱۹۸۵ برای صرفه‌جویی در حجم مطالب، ارائه نشده‌اند؛ البته این برآوردها در صورت درخواست قابل ارائه هستند.

۲- مرز دوره‌ی پیش و پس از هدف‌گذاری برای کشورهای غیرهدف‌گذار، بر اساس متدولوژی رلیج سال ۱۹۹۷ انتخاب شده است.

۳- شایان ذکر است در صورتی که اثر تورم اولیه در معادله‌ی گرسون کنترل نمی‌شد، اثر هدف‌گذاری تورم بر میانگین تورم بزرگ‌تر به دست می‌آمد.

جدول ۲- تفاوت میانگین و بی ثباتی تورم بین هدف گذاران تورم و غیرهدف گذاران: تخمین رگرسیون مقطعی (۲۰۰۵-۱۹۷۹)

N	بی ثباتی تورم			میانگین تورم				گروه های مورد مطالعه		
	$\bar{R}^2$	$X_{i,Pre}$	$D_i$	$a_1$	$\bar{R}^2$	$X_{i,Pre}$	$D_i$	$a_1$	گروه کنترل	گروه هدف
۵۴	۰/۹۹	-۰/۹۱	-۵/۴۲	۷/۵۱	۰/۹۹	-۰/۹۹	-۵/۴۴	۷/۹۴	■ کل (شامل کشورهای صنعتی و در حال توسعه)	کل هدف گذاران
۵۲	۰/۹۹	-۰/۱۸۸	-۵/۸۳	۶/۶۴	۰/۹۹	-۰/۹۸	-۶/۶۱	۸/۵۸	- بدون آرژانتین و سودان <sup>۱</sup>	
۵۲	۰/۹۹	-۰/۹۰	-۰/۴۶*	۲/۱۵	۰/۹۹	-۱	-۱/۲۰	۴/۵۰	- بدون ترکیه و بلغارستان <sup>۲</sup>	
۵۰	۰/۹۹	-۰/۱۸۹	-۰/۰۹**	۲/۱۶	۰/۹۹	-۰/۹۹	-۱/۰۸	۴/۲۸	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان	
۳۳	۰/۹۹	-۰/۹۰	۱/۵۵	۰/۵۲	۰/۹۸	-۱	۱/۴۸	۱/۹۳	■ فقط کشورهای صنعتی	
۵۰	۰/۹۹	-۰/۱۸۶	-۵/۹۹	۶/۱۰	۰/۹۹	-۰/۹۵	-۳/۵۸	۶/۲۷	■ کل (شامل کشورهای صنعتی و در حال توسعه)	بدون هدف گذاران با سابقه تورمی بالا <sup>۳</sup>
۴۶	۰/۹۹	-۰/۷۲	-۱/۳۲	۱/۴۷	۰/۹۹	-۰/۶۲	-۲/۱۷	۰/۷۵	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان	
۲۹	۰/۹۹	-۰/۹۷	۰/۶۸	۰/۶۳	۰/۹۹	-۰/۸۸	-۰/۳۳	۱/۲۹	■ فقط کشورهای صنعتی	
۲۰	۰/۹۹	-۰/۱۸۲	۰/۲۳	۰/۳۶	۰/۹۹	-۰/۱۸۶	-۰/۱۷**	۱/۱۷	■ فقط کشورهای صنعتی	نمونه ۲
۳۴	۰/۹۹	-۰/۱۸۹	-۱/۷۰	۳/۲۳	۰/۹۹	-۰/۹۹	-۲/۲۸	۶/۱۴	■ کل (شامل کشورهای در حال توسعه)	کل هدف گذاران در حال توسعه
۳۲	۰/۹۹	-۰/۱۸۹	-۱/۷۳	۳/۸۰	۰/۹۹	-۰/۹۹	-۱/۵۵	۵/۳۴	بدون آرژانتین و سودان	
۳۲	۰/۹۹	-۰/۹۰	-۰/۳۲***	۱/۸۴	۰/۹۹	-۰/۹۹	-۰/۳۶**	۴/۴۰	- بدون ترکیه و بلغارستان	
۳۰	۰/۹۹	-۰/۱۸۹	-۰/۴۳***	۲/۱۶	۰/۹۹	-۰/۹۹	-۰/۳۶*	۴/۴۴	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان	
۳۰	۰/۹۹	-۰/۹۲	-۲/۷۱	۳/۹۲	۰/۹۹	-۰/۹۸	-۱/۹۷	۵/۷۹	■ کل (شامل کشورهای در حال توسعه)	بدون هدف گذاران با سابقه تورمی بالا
۲۶	۰/۹۹	-۰/۱۷۷	-۱/۱۰	۱/۶۴	۰/۹۹	-۰/۶۳	-۱/۷۵	۰/۷۲	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان	

منبع: محاسبات تحقیق

**توضیحات:** تمام ضرایب برآورد شده در سطوح بالای ۹۵ درصد معنی دار هستند، به جز ضرایب دارای علامت \* و \*\* که به ترتیب در سطوح ۹۰ درصد و ۷۰ درصد معنی دار می باشند. ضرایب دارای علامت \*\*\* کاملاً بی معنی هستند. ۱. دو کشور که در دوره ی پیش از سال ۱۹۹۷ میانگین تورم بالا (بیش از ۴۰ درصد) و در دوره ی پس از میانگین ۱۹۹۷ تورم پایین داشته اند. ۲. دو کشور که در کل دوره ی مورد مطالعه میانگین تورم بالا (بیش از ۴۰ درصد) داشته اند. ۳. شامل چهار کشور: پرو، لهستان، برزیل و فلسطین اشغالی.

نتیجه‌ی برآورد معادله‌ی ۴ برای نمونه‌ی ۲ شامل مقایسه‌ی فقط کشورهای صنعتی هدف‌گذار تورم با گروه کنترل فقط کشورهای صنعتی، نشانگر آن است که هدف‌گذاری تورم، میانگین تورم را به میزان کم (۰/۱۷ وی معنی) کاهش داده است. این نتیجه مؤید آن است که کشورهای صنعتی هدف‌گذار، از هدف‌گذاری تورم به مقدار کمی بهره برده‌اند. به تعبیر پترسون<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)، دلیل آن شاید این باشد که این کشورها پیش از هدف‌گذاری، حدود سه چهارم هم‌گرایی به سوی ثبات قیمت‌ها را تجربه کرده‌اند و هدف تورم در این کشورها بیش‌تر نقش تثبیت روند کاهش تورمی را داشته که پیش از این به دست آمده است. ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری تورم مربوط به میانگین تورم در کشورهای در حال توسعه (نمونه‌ی ۳) معادل ۲/۲۸- به دست آمده، که نشان دهنده‌ی مهم بودن این رژیم در کمک به کشورهای مذکور در کاهش تورم بوده است؛ اگر چه وقتی گروه کنترل محدودتری با حذف کشورهای با تورم بالا (تورم بیش از ۰/۴۰) در نظر گرفته می‌شود، این اثر کاهش می‌یابد.

تاکنون برای انجام آزمون قوت یافته‌ها ترکیب گروه کنترل را تغییر دادیم، این بار قصد داریم تعدیلاتی در نمونه‌ی هدف (گروه کشورهای هدف‌گذار) ایجاد کنیم. حذف چهار کشور برزیل، پرو، فلسطین اشغالی و لهستان از نمونه‌ی ۱ (کل کشورهای هدف‌گذار) و نمونه‌ی ۳ (فقط کشورهای در حال توسعه‌ی هدف‌گذار) که دارای سابقه‌ی تورمی بالا پیش از اتخاذ هدف‌گذاری بودند، هم‌چنان مؤید اثر قابل توجه و معنی‌داری این رژیم در جهت کاهش میانگین تورم می‌باشد.

در ادامه، برای آزمون قوت نتایج به دست آمده و برای بررسی حساسیت آن نسبت به تغییر دوره‌ی مورد مطالعه، برآوردها برای یک دوره‌ی زمانی کوتاه‌تر (۲۰۰۵-۱۹۸۵ به جای ۲۰۰۵-۱۹۷۹)، انجام شده، که نتایج مربوط به نمونه‌ی ۱ و ۲ تغییر محسوسی نداشته است، ولی برآوردهای مربوط به نمونه‌ی ۳ نشان دهنده‌ی اثرات قوی‌تر هدف‌گذاری تورم در کشورهای در حال توسعه در جهت کاهش تورم می‌باشد.

### بی‌ثباتی تورم

بسیاری از بحث‌انگیزترین موضوعات طی سال‌های پس از جنگ جهانی دوم تاکنون، فقط در مورد اجرای سیاست‌های اقتصادی مربوط به متوسط تورم نبوده، بلکه تا حد

1- Pétursson\* (b).

زیادی به بی‌ثباتی مربوط بوده است. (فاست و هندرسون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). به عبارت دیگر سیاست‌گذاری موفقیت‌آمیز نه تنها به معنی کاهش تورم، بلکه به معنی تثبیت تورم و تولید نیز می‌باشد. در یک شرایط معمولی، انتظار می‌رود سطوح نسبتاً پائین تورم در کشورهای هدف‌گذار تورم سبب سطوح نسبتاً پائین بی‌ثباتی تورم شود (لوین و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴). جوناس و میشکین (۲۰۰۳)، در مطالعه‌ی خود نشان داده‌اند که نقش هدف‌گذاری تورم در کاهش نوسانات تورم حائز اهمیت بوده است.

معیار بی‌ثباتی بر پایه‌ی انحراف معیار تورم تحقق یافته از روند هودریک- پرسکات (HP)، محاسبه شده است. جدول (۲)، برآوردهای معادله‌ی رگرسیونی تفاوت بی‌ثباتی تورم بین هدف‌گذاران و غیرهدف‌گذاران تورم را با استفاده از همان فرمت جدول تورم متوسط ارائه می‌دهد.

ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری در نمونه‌ی ۱، شامل کل هدف‌گذاران تورم با گروه کنترل، شامل کشورهای صنعتی و در حال توسعه‌ی غیرهدف‌گذار نشان می‌دهد که کشورهای هدف‌گذار توانستند در دوره‌ی پس از هدف‌گذاری ۵/۴ درصد بیش‌تر از کشورهای غیرهدف‌گذار از بی‌ثباتی تورم بکاهند. وقتی چهار کشور هدف‌گذار تورم (پرو، برزیل، فلسطین اشغالی و لهستان) که با وجود کاهش متوسط تورم در دوره‌ی هدف‌گذاری هم‌چنان از بی‌ثباتی تورم بالایی برخوردار بوده‌اند، از نمونه‌ی ۱ حذف می‌شوند، ضریب مذکور تقریباً بدون تغییر و هم‌چنان معنی‌دار باقی می‌ماند.

وقتی چهار کشور غیرهدف‌گذار تورم با تورم متوسط بالا، از گروه کنترل حذف می‌شوند، مزیت مذکور به شدت کاهش یافته (۰/۰۹-) و بی‌معنی می‌شود، بنابراین می‌توان بیان داشت که موفقیت هدف‌گذاران در کاهش بی‌ثباتی تورم تا حدی به دلیل مقایسه‌ی عملکرد آن‌ها با کشورهای غیرهدف‌گذار دارای مشکل بی‌ثباتی تورم است.

به طور کلی مقایسه‌ی عملکرد بی‌ثباتی تورم کل کشورهای هدف‌گذار (نمونه ۱) با کشورهای صنعتی، همانند مقایسه‌ی سطح تورم نشان دهنده‌ی ضعف عملکرد این رژیم است، به این معنی که وقتی گروه‌های نمونه‌ای مورد مطالعه با کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار به عنوان گروه کنترل مقایسه می‌شوند، ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری مثبت است. نکته‌ی قابل ذکر این است که وقتی چهار کشور هدف‌گذار تورم با سابقه‌ی بی‌ثباتی تورم بالا (پرو، فلسطین اشغالی، لهستان و برزیل)، از گروه هدف حذف شده و با گروه کنترل شامل فقط کشورهای صنعتی مقایسه می‌شوند،

1- Faust & Henderson.

2- Levin & et al.

ضریب متغیر موهومی از  $1/55+$  به  $0/68$  کاهش می‌یابد، بنابراین می‌توان بخش قابل توجهی از تغییرپذیری بیش‌تر تورم در کشورهای هدف‌گذار تورم در مقایسه با گروه کنترل شامل فقط کشورهای صنعتی را ناشی از تجربه‌ی ضعیف این چهار کشور هدف‌گذار تورم دانست.

هم‌چنین، تجربه‌ی کشورهای در حال توسعه‌ی هدف‌گذار تورم در کاهش بی‌ثباتی تورم، در مقایسه با تجربه‌ی نمونه‌ی کامل (کل هدف‌گذاران) در کاهش بی‌ثباتی تورم، نشان‌دهنده‌ی نتایج ضعیف‌تری است. ضرایب به دست آمده در مورد کشورهای در حال توسعه‌ی هدف‌گذار تورم در این مطالعه در مقایسه با نتایج مطالعه‌ی IMF (۲۰۰۵)، در سطحی پائین‌تر قرار دارد. علت آن را شاید بتوان در تفاوت گروه‌های کنترل مورد استفاده دانست. نتایج تکرار برآورد مدل (۴) برای دوره‌ی ۱۹۸۵-۲۰۰۵ جهت آزمون قوت، در مجموع تا حدود زیادی با یافته‌های قبلی مطابقت دارد؛ البته تا حدی اثرات هدف‌گذاری تورم را در جهت کاهش بی‌ثباتی تورم، قوی‌تر نشان می‌دهد. همان‌گونه که نیومن و هاگن (۲۰۰۲) اظهار داشتند، این مسأله نشان می‌دهد که هدف‌گذاری تورم در تثبیت تورم نقش داشته است. از سوی دیگر نتایج حاصل از مطالعه‌ی جانسون<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) و ترومن<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) نشان می‌دهد که سهم هدف‌گذاری تورم در کاهش بی‌ثباتی تورم فراتر از اثر آن از طریق سطح تورم نیست.

### میانگین رشد تولید

یکی از انتقادات وارد به رژیم هدف‌گذاری تورم این است که این رژیم از انعطاف‌پذیری اندکی برخوردار است و لذا ممکن است مانع بانک مرکزی در توجه به رشد اقتصادی حقیقی شود (برای مثال، فریدمن و کاتنر، ۱۹۹۶)، اما مطالعات برخی افراد مانند میشکین (۲۰۰۰ و ۲۰۰۸)، نشان می‌دهد که اگر هدف‌گذاری تورم بتواند تورم را کاهش داده و آن را در سطوح پائین حفظ کند، پس از یک دوره‌ی انقباض غیر قابل اجتناب، حتی می‌تواند مشوق رشد اقتصادی نیز باشد. نتایج برآورد معادله‌ی ۴ برای میانگین رشد در جدول (۳) گزارش شده است. تخمین نقطه‌ای ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری تورم در نمونه‌ی ۱ در مقایسه با

1- Johnson.

2- Truman.

جدول ۳- تفاوت میانگین و بی‌ثباتی رشد تولید بین هدف‌گذاران تورم و غیرهدف‌گذاران: تخمین رگرسیون مقطعی (۲۰۰۵-۱۹۷۹)

N	بی‌ثباتی رشد				میانگین رشد				گروه‌های مورد مطالعه		
	$\bar{R}^2$	$X_{i,Pre}$	$D_i$	$a_1$	$\bar{R}^2$	$X_{i,Pre}$	$D_i$	$a_1$	گروه کنترل	گروه هدف	
۵۴	۰/۹۹	-۰/۷۸	-۰/۵۴	۱/۵۳	۰/۹۹	-۰/۶۴	-۰/۱۷	۲/۱۰	■ کل (شامل کشورهای صنعتی و در حال توسعه)	کل هدف‌گذاران	نمونه‌ی ۱
۵۲	۰/۹۹	-۰/۸۱	-۰/۴۱	۱/۴۹	۰/۹۹	-۰/۶۴	-۰/۱۷	۲/۱۱	- بدون آرژانتین و سودان <sup>۱</sup>		
۵۲	۰/۹۹	-۰/۷۹	-۰/۲۹	۱/۳۱	۰/۹۹	-۰/۶۴	-۰/۰۹	۲/۰۱	- بدون ترکیه و بلغارستان <sup>۲</sup>		
۵۰	۰/۹۹	-۰/۸۱	-۰/۳۳	۱/۴۲	۰/۹۹	-۰/۶۴	-۰/۰۶	۱/۹۸	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان		
۳۳	۰/۹۹	-۱/۰۶	-۰/۴۰	۱/۴۰	۰/۹۹	-۰/۶۴	-۰/۴۰	۱/۵۳	■ فقط کشورهای صنعتی		
۵۰	۰/۹۹	-۰/۷۶	-۰/۴۹	۱/۳۹	۰/۹۹	-۰/۶۲	-۰/۱۳	۲/۰۳	■ کل (شامل کشورهای صنعتی و در حال توسعه)	بدون هدف‌گذاران با سابقه تورمی بالا <sup>۳</sup>	
۴۶	۰/۹۹	-۰/۸۰	-۰/۲۸	۱/۳۲	۰/۹۹	-۰/۶۰	-۰/۰۲	۱/۸۳	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان		
۲۹	۰/۹۹	-۱	-۰/۲۴	۱/۳۰	۰/۹۳	-۰/۶۰	-۰/۴۲	۱/۴۵	■ فقط کشورهای صنعتی		
۲۰	۰/۸۳	-۰/۵۸	-۰/۳۰	۰/۴۵	۰/۶۶	-۰/۱۴**	-۰/۹۵	-۰/۰۷**	■ فقط کشورهای صنعتی	نمونه‌ی ۲	
۳۴	۰/۹۹	-۰/۷۴	-۰/۵۳	۱/۳۱	۰/۹۸	-۰/۷۱	-۰/۸۸	۳/۱۵	■ کل (شامل کشورهای در حال توسعه)	کل هدف‌گذاران در حال توسعه	نمونه‌ی ۳
۳۲	۰/۹۸	-۰/۷۲	-۰/۴۸	۱/۱۷	۰/۹۹	-۰/۷۰	-۰/۸۶	۳/۱۵	- بدون آرژانتین و سودان		
۳۲	۰/۹۹	-۰/۷۴	-۰/۵۰	۱/۲۸	۰/۹۳	-۰/۶۶	-۰/۶۷	۲/۷۹	- بدون ترکیه و بلغارستان		
۳۰	۰/۹۹	-۰/۷۷	-۰/۴۲	۱/۳۰	۰/۹۷	-۰/۷۰	-۰/۸۳	۳/۰۸	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان		
۳۰	۰/۹۹	-۰/۶۷	-۰/۴۲	۱/۰۷	۰/۹۸	-۰/۶۸	-۰/۷۳	۳/۰۵	■ کل (شامل کشورهای در حال توسعه)		
۲۶	۰/۹۹	-۰/۷۳	-۰/۳۸	۱/۱۵	۰/۹۶	-۰/۶۷	-۰/۵۷	۲/۹۱	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان	بدون هدف‌گذاران با سابقه تورمی بالا	

منبع: محاسبات تحقیق.

توضیحات: تمام ضرایب برآورد شده در سطوح بالای ۹۵ درصد معنی‌دار هستند، به جز ضرایب دارای علامت \* و \*\* که به ترتیب در سطوح ۹۰ درصد و ۷۰ درصد معنی‌دار می‌باشند. ضرایب دارای علامت \*\*\* کاملاً بی‌معنی هستند. ۱. دو کشور که در دوره‌ی پیش از سال ۱۹۹۷ میانگین تورم بالا (بیش از ۴۰ درصد) و در دوره‌ی پس از میانگین

۱۹۹۷ تورم پایین داشته‌اند. ۲. دو کشور که در کل دوره‌ی مورد مطالعه میانگین تورم بالا (بیش از ۴۰ درصد) داشته‌اند. ۳. شامل چهار کشور: پرو، لهستان، برزیل و فلسطین اشغالی.

Archive of SID



گروه کنترل شامل کشورهای صنعتی و در حال توسعه‌ی غیرهدف‌گذار، نشان دهنده‌ی اثر منفی، ولی اندک رژیم هدف‌گذاری بر رشد (۰/۱۷-) و در مقایسه با گروه کنترل شامل فقط کشورهای صنعتی، بیانگر اثر مثبت (۰/۴) است.

نتیجه‌ی برآورد اثر هدف‌گذاری تورم بر رشد در کشورهای صنعتی هدف‌گذار تورم (نمونه‌ی ۲) نشان می‌دهد این کشورها حدود ۱ درصد از رشد بالاتری برخوردارند، در حالی که کشورهای در حال توسعه‌ی هدف‌گذار تورم (نمونه‌ی ۳) اندکی با کاهش رشد (۰/۸۸-) مواجه هستند.

برای انجام آزمون قوت<sup>۱</sup>، ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری با حذف کشورهای هدف‌گذار و غیرهدف‌گذار دارای تورم بالا، در دوره‌ی پیش از اتخاذ هدف‌گذاری دوباره برآورد شد که نتیجه‌ی آن از نظر معنی‌داری، علامت و اندازه‌ی ضریب متغیر موهومی تغییر محسوسی نداشته و لذا گزارش نشده است. از سوی دیگر، تغییر دوره‌ی زمانی از ۲۰۰۵-۱۹۷۹ به دوره‌ی زمانی کوتاه‌تر ۲۰۰۵-۱۹۸۵ نیز تغییری در نتایج اشاره شده ایجاد نکرده است.

در مجموع، بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان اظهار داشت که شواهدی قطعی و قابل توجه برای اظهار نظر در مورد نحوه‌ی اثر هدف‌گذاری تورم بر رشد وجود ندارد. این نتایج با یافته‌های ترومن (۲۰۰۳) و بال و شرایدان (۲۰۰۵) سازگار است. از سوی دیگر بیش‌تر مطالعات مربوط به هدف‌گذاری تورم از مطالعه و بررسی رشد تولید خودداری کرده‌اند، که شاید علت آن همان‌گونه که بال و شرایدان (۲۰۰۵) یادآوری کرده‌اند این است که هرگونه اثر این رژیم جدید بر رشد، احتمالاً طی زمان آشکار شود.

### بی‌ثباتی رشد تولید

پاره‌ای از اقتصاددانان معتقدند "هدف‌گذاری انعطاف‌پذیر"، تولید را مانند تورم تثبیت می‌کند (میشکین، ۲۰۰۸). البته برخی دیگر از محققان به نتایجی متفاوت دست یافته و اظهار داشته‌اند که مبادله‌ای بین بی‌ثباتی تورم و بی‌ثباتی رشد تولید وجود دارد. جدول ۳، نتایج برآورد ضرایب معادله‌ی رگرسیون تفاضلی را برای تفاوت بی‌ثباتی رشد در نمونه‌های سه‌گانه‌ی کشورهای هدف‌گذار تورم با گروه‌های کنترل مختلف در دوره‌های ۲۰۰۵-۱۹۷۹، ارائه می‌دهد. بی‌ثباتی رشد تولید براساس انحراف معیار رشد

۱- مانند آنچه در مورد اثر هدف‌گذاری بر تورم انجام شد، کشورهای دارای سابقه‌ی تورمی بالا مانند ترکیه، بلغارستان، آرژانتین و سودان، طی ۳ مرحله از مدل حذف و دوباره برآورد شدند.

تولید از خط روند (بر اساس فیلتر هودریک - پرسکات) محاسبه شده است. ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری تورم در گروه‌های هدف ۱ و ۳، به ترتیب شامل کل کشورهای هدف‌گذار و فقط کشورهای درحال توسعه‌ی هدف‌گذار تقریباً برابر و معادل  $0/54$  - است. در نمونه‌ی ۱، وقتی از گروه کنترل کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار استفاده شد، این ضریب به  $0/4$  تغییر یافت؛ لذا می‌توان اظهار داشت وقتی کشورهای هدف‌گذار در مجموع با تجربه‌ی کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار مقایسه می‌شوند، مؤلفیتی در جهت کاهش بی‌ثباتی رشد نداشته‌اند؛ علت آن شاید این باشد که کشورهای صنعتی با شوک‌های کم‌تری مواجه بوده‌اند. نکته‌ی قابل توجه این است که وقتی چهار کشور هدف‌گذار تورم با سابقه‌ی تورمی بالا (پرو، برزیل، اسراییل و لهستان) از گروه هدف حذف می‌شوند، ضریب مذکور به شدت کاهش یافته و به  $0/24$  می‌رسد، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تقریباً نیمی از فزونی بی‌ثباتی رشد کشورهای هدف‌گذار تورم در مقایسه با گروه کنترل شامل کشورهای صنعتی، ناشی از وجود چهار کشور مذکور دارای سابقه‌ی تورمی بالاست. هم‌چنین نتایج مربوط به برآورد ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری تورم در نمونه‌ی ۲ نشان می‌دهد که کشورهای صنعتی هدف‌گذار تورم بعد از اتخاذ این چارچوب در مقایسه با گروه کنترل کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار، بی‌ثباتی رشد بالاتری (البته به میزان ناچیزی معادل  $0/3$  درصد) را تجربه کرده‌اند. نتایج به دست آمده با یافته‌های کوریو و همکاران (۲۰۰۱)، نیومن<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) و میشکین (۲۰۰۷) سازگار است که بیان داشتند بی‌ثباتی رشد و شکاف تولید پس از اتخاذ هدف‌گذاری تورم کاهش یافته است. البته پاره‌ای از محققان مانند سی‌چتی و ارمان (۲۰۰۰) معتقدند که افزایش تمرکز بر هدف تورم ممکن است به افزایش بی‌ثباتی تولید منجر شود. بال و شرایدان (۲۰۰۵)، هیچ نوع اثر معنی‌داری را نیافته‌اند. نتایج مطالعه‌ی نیومن (۲۰۰۳) نشان می‌دهد که هدف‌گذاری تورم بر نوسانات تولید (اگر چه فقط در سطح معنی‌داری  $10\%$ ) اثر منفی دارد.

#### ۴- مطالعات داده‌های پانل

در این بخش قصد داریم با افزودن بُعد زمانی داده‌ها به بُعد کشوری (مقطعی) و با تشکیل یک نمونه‌ی پانل وسیع شامل داده‌های سالانه (۲۰۰۵-۱۹۷۹) و ۵۴ کشور، یافته‌های پیشین را دوباره مورد مطالعه قرار دهیم. یکی از مزیت‌های داده‌های پانل این

1- Neumann.

است که چون به مقاطع (کشور)، طی زمان می‌پردازد، وجود ناهمسانی واریانس در این واحدها محدود می‌شود و تورشی، را که ممکن است از نتیجه لحاظ واحدها (مقاطع به صورت جمعی) حاصل شود، حداقل می‌کند. هم‌چنین این روش ما را قادر می‌سازد تا تجربه‌ی کشورهای هدف‌گذار را با گذشته‌ی آن‌ها مقایسه کنیم.

به منظور سهولت مقایسه‌ی یافته‌ها، در مطالعه پانل نیز گروه‌های هدف کاملاً بدون تغییر مانده و شامل همان سه نمونه‌ی یاد شده هستند، ولی گروه‌های کنترل علاوه بر حفظ همان ترکیب قبلی مبنی خروج برخی کشورهای دارای تجربه‌ی ناهمگون از نظر سابقه‌ی تورمی بالا، به اقتضای روش تحلیل (پانل)، از جهات دیگری نیز به شرح زیر دسته‌بندی شده‌اند:

**گروه کنترل ۱**، شامل تمام مشاهدات طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۷۹ برای کشورهای غیرهدف‌گذار (شامل نمونه‌های متفاوت کشوری) و مشاهدات پیش از هدف‌گذاری تمام کشورهای هدف‌گذار؛ **گروه کنترل ۲**، شامل فقط مشاهدات پیش از هدف‌گذاری مربوط به کشورهای هدف‌گذار (منهای کشورهای غیرهدف‌گذار) طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۷۹ است. مانند بخش پیشین، برای آزمون قوت نتایج به دست آمده، از یک دوره‌ی زمانی محدودتر (۲۰۰۵-۱۹۸۵) نیز استفاده شده است.

برای برآورد الگوی پانل از معادله‌ی (۴) استفاده و پس از انجام چند عمل جبری ساده به تصریح زیر دست می‌یابیم:<sup>۱</sup>

$$X_{i,t} = a_1 + a_2 D_i + (1 - a_2) X_{i,t-1} + e_i \quad (5)$$

برخلاف معادله‌ی (۴) که تصریح مربوط به برآورد مقطعی بود، رگرس کننده اکنون به جای تورم دوره‌ی پیش از هدف‌گذاری (پیش از ۱۹۹۷)، تورم با وقفه  $(X_{t-1})$  می‌باشد. با توجه به این که معادله‌ی فوق یک مکانیزم تعدیل به شمار می‌رود، یعنی متغیر وابسته (مثلاً نرخ تورم) به صورت یک متغیر باوقفه در طرف راست ظاهر می‌شود، می‌توان گفت با یک مدل داده‌های پانل پویا مواجه هستیم. در حقیقت، وجود متغیر وابسته‌ی با وقفه در مدل، برای به حساب آوردن تورش محتمل ناشی از همبستگی بالقوه بین متغیر موهومی و عملکرد گذشته متغیر وابسته می‌باشد، به این معنی که آیا کشورهای دارای تورم (یا رشد) بالا با احتمال بیش‌تری هدف‌گذاری تورم را اتخاذ می‌کنند؟ هنگامی که در مدل داده‌های پانل، متغیر وابسته به صورت وقفه در طرف

۱- این معادله مشابه تصریح به کار گرفته شده توسط مشکین (۲۰۰۷) می‌باشد.

راست ظاهر می‌شود، دیگر برآوردهای OLS سازگار نیست (بالتاجی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵) و باید از روش‌های برآورد دو مرحله‌ای 2SLS و یا روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)<sup>۲</sup> آرلانو و بوند<sup>۳</sup> (۱۹۹۱) استفاده کرد. در این مطالعه از روش GMM استفاده شده است. آنچه در مورد این تخمین زنده‌ی قدرتمند اهمیت دارد، این است که به اطلاع دقیق از توزیع جملات اخلاص نیازی ندارد. برای تخمین مدل به وسیله‌ی این روش لازم است ابتدا متغیرهای ابزاری به کار گرفته در مدل مشخص شوند. فرض اصلی این روش بر این پایه قرار دارد که اخلاص‌ها در معادلات با مجموعه‌ی متغیرهای ابزاری غیرهمبسته‌اند و با انتخاب متغیرهای ابزاری صحیح و اعمال یک ماتریس وزنی، می‌تواند برای واریانس ناهمسانی و نیز خودهمبستگی‌های ناشناخته، برآورده کننده‌ی قدرتمندی را بسازد. متغیر ابزاری مورد استفاده در این مدل، مقادیر با وقفه‌ی متغیر وابسته است. از آماره‌ی آزمون سازگان با درجه‌ی آزادی برابر با تعداد قیده‌های بیش از حد مشخص، برای آزمون فرض صفر مبنی بر همبسته بودن پسماندها با متغیر ابزاری، استفاده شده است تا از اعتبار نتایج برآوردها اطمینان حاصل شود.

#### ۴-۱- نتایج حاصل از برآورد داده‌های پانل به روش GMM

جدول (۴)، تفاوت تورم بین هدف‌گذاران تورم (شامل نمونه‌های ۱ و ۲ و ۳) و غیرهدف‌گذاران تورم را با استفاده از گروه کنترل ۱، شامل مشاهدات کشورهای غیرهدف‌گذار و مشاهدات پیش از هدف‌گذاری کشورهای هدف‌گذار نشان می‌دهد. نتایج مربوط به گروه هدف نمونه‌ی ۱ مندرج در این جدول نشان می‌دهد که رژیم هدف‌گذاری تورم در هر سال سبب کاهش تورم به میزان ۸/۵ درصد همراه با یک اثر بلندمدت (با در نظر گرفتن ضریب برآورد شده تورم با وقفه) معادل ۱۴/۵ درصد شده است. در صورت حذف هم‌زمان کشورهای با تجربه‌ی تورمی بالا، هم از نمونه‌ی هدف و هم از گروه کنترل (مجموعاً ۸ کشور)، ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری تورم معادل ۱/۴- می‌شود که در حقیقت می‌تواند نشان دهنده‌ی اثر هدف‌گذاری تورم در محتاطانه‌ترین حالت ممکن باشد. وقتی گروه هدف و گروه کنترل به فقط کشورهای

1- Baltagi.

2- General Methods of Moment.

3- Arrelano and Bond (1991).

۴- ضریب بلندمدت به صورت  $\frac{۸/۵۵}{۱-۰/۴۱} = ۱۴/۵$  محاسبه می‌شود.

صنعتی محدود می‌شود، اثر هدف‌گذاری بسیار اندک ( $-0/44$ ) ولی معنی‌دار است. مقایسه‌ی تجربه‌ی کشورهای در حال توسعه‌ی هدف‌گذار تورم با گروه کنترل شامل کشورهای در حال توسعه (در مجموع ۳۴ کشور)، نشان می‌دهد که اتخاذ چارچوب هدف‌گذاری تورم سبب می‌شود تورم جاری و بلندمدت کشورهای هدف‌گذار تورم به ترتیب به میزان  $9/8$  درصد و  $15/5$  درصد کاهش یابد. باز هم حذف کشورهای با سابقه‌ی تورمی بالا از گروه هدف و گروه کنترل اثر رژیم هدف‌گذاری تورم در کاهش متوسط تورم جاری و بلندمدت را تخفیف می‌دهد. نتایج برآوردها برای دوره‌ی کوتاه‌تر ( $1985-2005$ ) نشان دهنده‌ی این است که اندازه، جهت و معنی‌داری ضرایب متغیر موهومی هدف‌گذاری تورم تغییر محسوسی نداشته است.

ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری تورم در مورد اثر هدف‌گذاری تورم بر رشد، در بیش‌تر موارد نشان دهنده‌ی این است که رشد، اندکی پس از اتخاذ هدف‌گذاری تورم کاهش یافته است (ضریب  $-0/44$  - در نمونه ۱). وقتی نمونه‌ی ۱ را با گروه کنترل، شامل فقط کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار مقایسه می‌شود، ضریب متغیر موهومی نشان‌دهنده‌ی یک افزایش ملایم در رشد ( $0/33$  درصد) با معنی‌داری بالا می‌باشد. علت این امر احتمالاً می‌تواند ناشی از رشد پایین کشورهای صنعتی به ویژه در دهه‌ی ۱۹۹۰ باشد. در همین راستا، حذف کشورهای با تجربه‌ی تورمی بالا، هم از گروه هدف (کشورهای پرو، لهستان، فلسطین اشغالی و برزیل) و هم از گروه کنترل، نشان دهنده‌ی اثر مثبت هدف‌گذاری تورم بر رشد، معادل  $0/45$  و کاملاً معنی‌دار است. در نتیجه می‌توان گفت که چارچوب هدف‌گذاری تورم - در نمونه‌ای بدون حضور کشورهای با سابقه تورمی بالا - نه تنها سبب کاهش رشد تولید حقیقی در این کشورها نشده، بلکه اندکی رشد را نیز افزایش داده است.

جدول ۴- تفاوت تورم و رشد تولید بین هدف‌گذاران تورم و غیرهدف‌گذاران (گروه کنترل ۱): تخمین داده‌های پانل (۲۰۰۵-۱۹۷۹)<sup>۲</sup>

N	رشد تولید			تورم			گروه‌های مورد مطالعه	
	$\bar{R}^2$	$X_{i,Pre}$	$D_i$	$\bar{R}^2$	$X_{i,Pre}$	$D_i$	گروه کنترل	گروه هدف
۵۴	۰/۰۷	۰/۲۵	۰/۴۴***	۰/۱۹	۰/۴۱	-۸/۵۵	■ کل (شامل کشورهای صنعتی و در حال توسعه)	کل هدف‌گذاران
۵۲	۰/۰۷	۰/۲۹	۰/۳۶***	۰/۱۴	۰/۳۸	-۷/۲۰	- بدون آرژانتین و سودان <sup>۳</sup>	
۵۲	۰/۰۷	۰/۲۸	۰/۳۴***	۰/۱۹	۰/۵۲	-۱/۷۰	- بدون ترکیه و بلغارستان <sup>۴</sup>	
۵۰	۰/۰۷	۰/۳۰	۰/۳۲***	۰/۱۵	۰/۴۹	-۳/۱۶	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان	
۳۳	۰/۲۱	۰/۳۶	۰/۳۳	۰/۱۹	۰/۴۷	-۰/۹۲	■ فقط کشورهای صنعتی	
۵۰	۰/۰۶	۰/۲۵	۰/۴۰*	۰/۱۳	۰/۵۶	-۱/۷۱	■ کل (شامل کشورهای صنعتی و در حال توسعه)	
۴۶	۰/۰۷	۰/۲۸	۰/۳۳***	۰/۴۲	۰/۶۶	-۱/۳۹	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان	بدون هدف‌گذاران با سابقه تورمی بالا <sup>۵</sup>
۲۹	۰/۲۳	۰/۳۹	۰/۴۵	۰/۵۰	۰/۷۲	-۰/۴۴	■ فقط کشورهای صنعتی	
۲۰	۰/۳۲	۰/۳۵	۰/۵۶	۰/۶۶	۰/۷۳	-۰/۴۴	■ فقط کشورهای صنعتی	نمونه‌ی ۲
۳۴	۰/۰۶	۰/۲۴	-۰/۵۸	۰/۱۶	۰/۳۷	-۹/۷۷	■ کل (شامل کشورهای در حال توسعه)	کل هدف‌گذاران در حال توسعه
۳۲	۰/۰۶	۰/۲۵	-۰/۴۶	۰/۱۲	۰/۴۶	-۴/۱۷	- بدون آرژانتین و سودان	
۳۲	۰/۰۶	۰/۲۴	-۰/۴۹	۰/۱۴	۰/۳۶	-۳/۹۶	- بدون ترکیه و بلغارستان	
۳۰	۰/۰۶	۰/۲۵	-۰/۳۵*	۰/۱۸	۰/۴۹	-۱/۵۱	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان	
۳۰	۰/۰۶	۰/۲۲	-۰/۸۴	۰/۱۲	۰/۵۳	-۱/۹۱	■ کل (شامل کشورهای در حال توسعه)	
۲۶	۰/۰۶	۰/۲۳	-۰/۵۵	۰/۴۰	۰/۶۲	-۱/۴۷	- بدون آرژانتین، سودان، ترکیه و بلغارستان	بدون هدف‌گذاران با سابقه تورمی بالا <sup>۵</sup>

منبع: محاسبات تحقیق

توضیحات: ۱- گروه کنترل ۱ شامل تجربه پیش از هدف‌گذاری کشورهای هدف‌گذار تورم و کشورهای غیرهدف‌گذار است. ۲- ضرایب برآورد شده در سطوح بالای ۹۵ درصد معنی‌دار هستند، به جز ضرایب دارای علامت \* و \*\* که به ترتیب در سطوح ۹۰ درصد و ۸۵ درصد معنی‌دار می‌باشند. ۳- دو کشور که در دوره‌ی پیش از سال ۱۹۹۷ میانگین تورم بالا (بیش از ۴۰ درصد) و در دوره‌ی پس از ۱۹۹۷ میانگین تورم پایین داشته‌اند. ۴- دو کشور که در کل دوره‌ی مورد مطالعه میانگین تورم بالا (بیش از ۴۰ درصد) داشته‌اند. ۵- شامل چهار کشور پرو، لهستان، برزیل و فلسطین اشغالی که دارای تورم بالای ۴۰ درصد در دوره‌ی پیش از هدف‌گذاری بودند.

مقایسه‌ی کشورهای صنعتی هدف‌گذار (نمونه‌ی ۲) با گروه کنترل فقط کشورهای صنعتی نشان می‌دهد که کشورهای هدف‌گذار از نرخ رشد بالاتری در کوتاه‌مدت، معادل ۰/۵۶ و در بلندمدت برابر ۰/۸۶ برخوردار بودند. ضرایب متغیر موهومی مویوط به نمونه‌ی ۳ نیز همانند نمونه‌ی ۱ حکایت از اثر منفی هدف‌گذاری تورم بر رشد تولید حقیقی با معنی‌داری قابل قبول دارد. این اثر و معنی‌داری آن با خروج کشورهای دارای تورم بالا از نمونه‌های مورد مطالعه و کنترل نمی‌کند.

برای حصول اطمینان از نتایج به دست آمده و بررسی اثر دوره‌ی زمانی مورد مطالعه بر نتایج یاد شده، برآوردها برای دوره‌ی زمانی محدودتر (۲۰۰۵-۱۹۸۵) تکرار شد؛ نتایج حاصل شده به طور کامل یافته‌های دوره‌ی قبلی را تأیید می‌نماید و تغییر محسوسی در اندازه، علامت و معنی‌داری ضرایب دیده نمی‌شود.

در مجموع، در مورد اثرات هدف‌گذاری بر رشد تولید می‌توان گفت توانایی مدل در تشریح رشد تولید تا حدی ضعیف‌تر از تشریح تورم می‌باشد. ضرایب برآورده شده اثرات قاطعی را چه از نظر اندازه‌ی ضریب و چه از نظر معنی‌داری آن‌ها بر رشد تولید مبنی بر زیان‌بار بودن هدف‌گذاری تورم نشان نمی‌دهند. این نتایج با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر در بخش بررسی‌های مقطعی و یافته‌های موجود در ادبیات اقتصادی سازگار است (ترومن، ۲۰۰۳؛ بال و شرایدان، ۲۰۰۵ و میشکین، ۲۰۰۷).

اکنون قصد داریم تجربه‌ی کشورهای هدف‌گذار تورم در دوره‌ی پس از هدف‌گذاری تورم را با تجربه‌ی خودشان در دوره‌ی پیش از هدف‌گذاری (حذف کشورهای غیرهدف‌گذار از گروه کنترل) مقایسه کنیم. نتایج برآوردها با گروه کنترل جدید (گروه کنترل ۲) طی دو دوره‌ی زمانی مختلف در جدول (۵) ارائه شده است.

برآوردهای ارائه شده در جدول (۵) نشان می‌دهد که وقتی کل کشورهای هدف‌گذار اعم از صنعتی و در حال توسعه (نمونه‌ی ۱) با تجربه‌ی خودشان در سال‌های پیش از هدف‌گذاری مقایسه می‌شوند، متوسط نرخ تورم کوتاه‌مدت ۲۰/۵۲ درصد کاهش می‌یابد؛ همین رقم برای دوره‌ی بلندمدت، معادل ۳۷- درصد است. نکته‌ی جالب توجه این است که با حذف کشورهای با سابقه‌ی تورمی بالا شامل پرو، لهستان، برزیل و فلسطین اشغالی از گروه هدف (نمونه‌ی ۱)، اثر هدف‌گذاری به شدت کاهش می‌یابد و به ۲/۰۳- می‌رسد. به همین ترتیب می‌توان ملاحظه کرد که در نمونه‌ی ۲، وقتی تجربه‌ی کشورهای صنعتی هدف‌گذاری تورم در دوره‌ی پس از هدف‌گذاری با تجربه‌ی سال‌های پیش از هدف‌گذاری خودشان مقایسه می‌شود، تورم سالانه (کوتاه‌مدت) حدود یک درصد و تورم بلندمدت حدود ۴/۵ درصد کاهش می‌یابد. همان طور که ضریب متغیر

موهومی هدف گذاری تورم نمونه‌ی ۳ نشان می‌دهد، هدف گذاری تورم در کشورهای در حال توسعه اثر بیشتری داشته؛ به طوری که نرخ تورم در دوره‌ی پس از هدف گذاری به طور متوسط حدود ۳۹ درصد کاهش یافته است. باز هم ملاحظه می‌شود که اثر هدف گذاری تورم به نمونه‌ی انتخابی حساس است، چرا که با حذف کشورهای در حال توسعه‌ی هدف گذار تورم از نمونه‌ی ۳، ضریب متغیر موهومی هدف گذاری به ۳/۶۰- کاهش می‌یابد.

جدول ۵- اثر هدف گذاری تورم بر سطح تورم و رشد تولید در میان کشورهای هدف گذار تورم (گروه کنترل ۲): تخمین داده‌های پانل (۱۹۷۹-۲۰۰۵)

N	رشد تولید			تورم			گروه هدف
	$\bar{R}^2$	$X_{i,Pre}$	$D_i$	$\bar{R}^2$	$X_{i,Pre}$	$D_i$	
۲۱	۰/۱۰	۰/۳۶	۰/۱۰	۰/۱۶	۰/۴۵	-۲۰/۵۲	نمونه‌ی ۱ کل هدف گذاران بدون هدف گذاران با سابقه‌ی تورمی بالا <sup>۲</sup>
۱۷	۰/۱۲	۰/۳۶	۰/۲۳	۰/۴۷	۰/۷۲	-۲/۰۳	
۸	۰/۰۶	۰/۱۱	۰/۳۵	۰/۵۸	۰/۷۶	-۱/۰۸	نمونه‌ی ۲
۱۳	۰/۰۶	۰/۱۷	-۱/۲۰	۰/۱۶	۰/۴۰	-۳۸/۶۵	نمونه‌ی ۳ کل هدف گذاران در حال توسعه بدون هدف گذاران با سابقه‌ی تورمی بالا
۹	۰/۰۹	۰/۲۳	-۰/۷۶	۰/۴۳	۰/۶۶	-۳/۶۰	

منبع: محاسبات تحقیق.

توضیحات: تمام ضرایب برآورد شده در سطوح بالای ۹۵ درصد معنی دار هستند.

۱- گروه کنترل ۲، شامل تجربه‌ی پیش از هدف گذاری تمام کشورهای هدف گذار تورم می‌باشد.

۲- شامل چهار کشور پرو، لهستان، برزیل و فلسطین اشغالی، که دارای تورم بالای ۴۰ درصد در دوره‌ی پیش از هدف گذاری بودند

برآورد دوباره‌ی معادله‌ی (۵) برای دوره‌ی (۲۰۰۵-۱۹۸۵)، هم چنین حکایت از اهمیت داشتن هدف گذاری تورم دارد.

اثر هدف گذاری تورم بر نرخ رشد تولید حقیقی بر اساس ضریب متغیر موهومی هدف گذاری در نمونه‌ی ۱ در دوره‌ی ۱۹۷۹-۲۰۰۵، نشان دهنده‌ی اثر مثبت هدف گذاری تورم بر رشد متوسط به میزان ۰/۱ و کاملاً معنی دار است. همین رقم برای



دوره‌ی محدودتر (۲۰۰۵-۱۹۸۵) نشانگر اثر منفی می‌باشد. علت این تفاوت احتمالاً می‌تواند مربوط به افزایش سهم رکود دهه‌ی ۱۹۹۰ در دوره‌ی نمونه باشد. برآوردهای نقطه‌ای مربوط به نمونه‌ی ۲ (کشورهای صنعتی هدف‌گذار) در هر دو دوره‌ی مورد بررسی نشان می‌دهد که هدف‌گذاری تورم اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد تولید حقیقی این کشورها داشته است. برآوردهای ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری تورم بر رشد تولید برای کشورهای در حال توسعه‌ی هدف‌گذار در هر دو دوره‌ی مورد مطالعه نشان دهنده‌ی اثر منفی اتخاذ هدف‌گذاری بر رشد متوسط بوده است. با توجه به این که حذف چهار کشور در حال توسعه‌ی هدف‌گذار تورم دارای سابقه‌ی تورمی بالا، سبب تغییر ضریب متغیر موهومی هدف‌گذاری از  $1/2$  - به  $0/76$  - در دوره‌ی ۲۰۰۵-۱۹۷۹ می‌شود، می‌توان نتیجه گرفت تقریباً نیمی از اثرات منفی اتخاذ هدف‌گذاری بر نرخ رشد (نسبت‌های از دست رفته) در کشورهای در حال توسعه، ناشی از وجود کشورهای با سابقه‌ی عملکرد نامطلوب در زمان اتخاذ هدف‌گذاری تورم بوده است. در مجموع، یافته‌های ما با نتایج مطالعات بال و شرایدان (۲۰۰۵) و ترومن (۲۰۰۳) مطابقت دارد.

##### ۵- نتیجه‌گیری

برای انجام مقایسه‌ای فراتر از متغیرهای غیرشرطی (آمارهای توصیفی)، تفاوت در متغیرهای اقتصاد کلان رابه طور سیستماتیک بین کشورهای هدف‌گذار و غیرهدف‌گذار تورم با کنترل کردن مقدار گذشته‌ی آن متغیر آزمون کردیم. یافته‌های ما نشان می‌دهند که اثر هدف‌گذاری، به دلیل استفاده از گروه‌های کنترل متفاوت می‌تواند دوگانه باشد. عدم استفاده از تکنیک داده‌های پانل در بیش‌تر مطالعات، مانع جداسازی گروه‌های کنترل بر اساس کشور و زمان شده است. در این تحقیق تلاش شده است تا با به‌کارگیری بعد مقطعی (کشوری) و بعد زمانی نسبتاً وسیع در نمونه‌های مورد بررسی، بر غنای مطالعات موجود افزود. نتایج حاصل از بررسی اثرات اتخاذ هدف‌گذاری تورم بر سطح و بی‌ثباتی تورم و رشد تولید حقیقی را می‌توان به طور خلاصه به صورت زیر بیان کرد:

نتایج حاصل از بررسی اثرات اتخاذ هدف‌گذاری تورم بر سطح تورم در مطالعه‌ی گروهی از کشورهای در حال توسعه و صنعتی هدف‌گذار تورم، در مقایسه با کشورهای صنعتی و در حال توسعه‌ی غیرهدف‌گذار به عنوان کنترل کننده‌ی نتایج در فاصله‌ی

زمانی ۲۰۰۵-۱۹۷۹، نشان می‌دهد که اتخاذ رژیم هدف‌گذاری تورم طی این دوره توانسته است سطح تورم کشورهای هدف‌گذار را به طور معنی‌داری کاهش دهد. این نتایج با نتایج مطالعات لوین (۲۰۰۴)، بال و شرایدان (۲۰۰۵) و برنانک و همکاران (۱۹۹۹) سازگار است. در این رابطه چند نکته حائز اهمیت است:

- بیش‌ترین تفاوت در عملکرد تورم وقتی مشاهده می‌شود که کشورهای هدف‌گذار (در روش تحلیل پانل) با تجربه‌ی خودشان در دوره‌ی پیش از هدف‌گذاری مقایسه می‌شوند. وقتی این کشورها با کشورهای غیرهدف‌گذار تورم مقایسه می‌شوند، این اثر کاهش می‌یابد.

- برآوردها نشان می‌دهند که بخش قابل توجهی از اثرات مثبت رژیم هدف‌گذاری تورم در کنترل سطح تورم، ناشی از وجود کشورهای هدف‌گذار دارای سابقه‌ی تورمی بالا در میان کشورهای هدف‌گذار است؛ از همین رو نتایج به دست آمده تا حد زیادی به گروه کنترل انتخابی وابسته است.

- با تجزیه‌ی کشورهای هدف‌گذار تورم به کشورهای صنعتی و در حال توسعه، در می‌یابیم که رژیم هدف‌گذاری تورم در کشورهای اخیر اثر قاطع‌تری در جهت کاهش تورم داشته است. به عبارت دیگر در مجموع کشورهای صنعتی از هدف‌گذاری تورم به مقدار کم‌تری بهره برده‌اند. در حقیقت، هدف‌گذاری تورم در این کشورها بیش‌تر نقش تثبیت روند کاهش تورمی را داشته، که پیش از دوره‌ی هدف‌گذاری آغاز شده است.

نتایج حاصل از بررسی اثرات اتخاذ چارچوب هدف‌گذاری تورم بر نرخ رشد تولید حقیقی نشان می‌دهد که شواهدی قطعی و آشکار برای اظهار نظر در این زمینه وجود ندارد. اگر چه در کشورهای صنعتی سبب هدف‌گذاری تورم افزایش متوسط رشد در دوره‌ی پس از هدف‌گذاری شده است، ولی تجربه‌ی کشورهای در حال توسعه نشان دهنده‌ی اثرات منفی بر رشد تولید حقیقی می‌باشد. این یافته تقریباً با یافته‌های ترومن (۲۰۰۳) و بال و شرایدان (۲۰۰۵)، که به اثرات مثبت رژیم هدف‌گذاری تورم در میان کشورهای توسعه یافته با معنی‌داری ضعیف اشاره کردند، مطابقت دارد. یافته‌های ما در زمینه‌ی اثر هدف‌گذاری تورم بر رشد تولید حقیقی، با نتایج پترسون (۲۰۰۴) مبنی بر این که اثرات مثبت هدف‌گذاری بر رشد تولید فقط در گروه کشورهایی معنی‌دار است که آن کشورها تورم نسبتاً بالا در زمان پیش از اتخاذ هدف‌گذاری داشتند، مطابقت ندارد؛ چرا که با حذف کشورهای دارای سابقه‌ی تورمی بالا، تغییری محسوس در نتایج ما ملاحظه نمی‌شود.

یافته‌های تحقیق در مورد اثر اتخاذ رژیم هدف‌گذاری تورم بر بی‌ثباتی تورم نشان می‌دهد که در مجموع کشورهای هدف‌گذار تورم توانستند در دوره‌ی پس از هدف‌گذاری بیش‌تر از کشورهای غیرهدف‌گذار از بی‌ثباتی تورم بکاهند. این اثر در رابطه با تجربه‌ی کشورهای در حال توسعه‌ی هدف‌گذار و کل کشورهای هدف‌گذار، با یافته‌های لوین و همکاران (۲۰۰۴)، جوناس و میشکین (۲۰۰۳)، پترسون (۲۰۰۴) و میشکین (۲۰۰۸) سازگار است. البته به طور کلی مقایسه‌ی تجربه‌ی این کشورها با کشورهای غیرهدف‌گذار بدون سابقه‌ی تورمی بالا، نشان دهنده‌ی تضعیف اثر هدف‌گذاری تورم بر بی‌ثباتی تورم می‌باشد. اگر چه تجربه‌ی کشورهای هدف‌گذار تورم بدون سابقه‌ی تورمی بالا در برابر کشورهای غیرهدف‌گذار بار دیگر بیانگر موفقیت بالاتر این کشورهاست، ولی وقتی این نتایج با تجربه‌ی کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار مقایسه می‌شود، بی‌ثباتی بالاتری در کشورهای هدف‌گذار مشاهده می‌شود، که علت آن را می‌توان تجربه‌ی مؤفق کشورهای صنعتی در کنترل تورم و بی‌ثباتی آن دانست.

نتایج حاصل از مقایسه‌ی تغییرپذیری نرخ رشد تولید حقیقی در کشورهای هدف‌گذار تورم و کشورهای غیرهدف‌گذار نشان می‌دهد که تغییرپذیری رشد تولید عموماً پس از اتخاذ این چارچوب در کشورهای هدف‌گذار تورم کاهش یافته است؛ اگر چه این نتیجه در ارتباط با تجربه‌ی کشورهای صنعتی هدف‌گذار تورم و یا وقتی که کل هدف‌گذاران با کشورهای صنعتی غیرهدف‌گذار مقایسه می‌شوند، حاصل نشده است. علت آن می‌تواند این باشد که کشورهای صنعتی با شوک‌های کم‌تری مواجه بوده‌اند. نتایج به دست آمده با یافته‌های کوریو و همکاران (۲۰۰۱)، نیومن (۲۰۰۲)، IMF (۲۰۰۵) و میشکین (۲۰۰۷)، سازگار است.

#### فهرست منابع

- 1- Almeida, A. & C. Goodhart, 1998, "Does the Adoption of Inflation Targets Affect Central Bank Behaviour?", Banca-Nazionale-del-lavoro-Quarterly-Review, 51(204), Supplement March, pp. 19-107.
- 2- Angeriz, a. and ph. Arestis, 2008, "Assessing Inflation Targeting through Intervention Analysis", *Oxford Economic Papers*, Vol. 60, Issue 2, pp. 293-317.
- 3- Arellano, M. and S. Bond, 1991, "Some Test of Specification for Panel Data:
- 4- Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, 58.

- 5- Ball, L., and N. Sheridan, 2005, "*Does inflation targeting matter?*", NBER Working Paper Series, no. 9577. National Bureau of Economic Research (NBER).
- 6- Baltagi, B.H., 2005, "*Econometric Analysis of Panel Data*", John Wiley & Sons. LTD.
- 7- Batini, Nicoletta, and Douglas Laxton, 2005, "*Under What Conditions Can Inflation Targeting Be Adopted? The Experience of Emerging Markets.*" Paper prepared for the Ninth Annual Conference of the Central Bank of Chile "*Monetary Policy Under Inflation targeting,*" Santiago, Chile, October 20 and 21, 2005. Forthcoming in Klaus
- 8- Bernanke, B. S., T. Laubach, F. S. Mishkin and A. S. Posen, 1999, *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*, Princeton: Princeton University Press.
- 9- Cecchetti, S., and M. Ehrmann, 2000, "*Does inflation targeting increase output volatility? An international comparison of policymakers' preferences and outcomes*", Central Bank of Chile Working Papers, No. 69.pp. 21-24.
- 10- Corbo, V., O. Landerretche and K. Schmidt-Hebbel, 2001, "*Assessing inflation targeting after a decade of world experience*", International Journal of Finance and Economics, 6, 343-368.
- 11- Debelle, Guy, 2001, "*The Case for Inflation Targeting in East Asian Countries,*" paper prepared for the Reserve Bank of Australia Conference on Future Directions in Monetary Policy in East Asia (July).pp.18-21.
- 12- Faust, Jon, and Dale W. Henderson. 2004. "*Is Inflation Targeting Best-Practice Monetary Policy?*" International Finance Discussion Papers 807, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- 13- Friedman, B., & K. N. Kuttner, 1996, "*A price target for U.S. monetary policy? Lessons from the experience with money growth targets*", Brooking Papers on Economic Activity, 1, pp. 77-125.
- 14- Hu, Y., 2003, "*Emprical investigations of inflation targeting*" working paper 03-6, Washington:Institute for international economics.
- 15- Hyvonen, Markus, 2004, "*Inflation Convergence Across Countries,*" Research Discussion Paper No. 2004-04, June (Sydney, Australia: Economic Research Department, Reserve Bank of Australia).
- 16- International Monetary Fund, 2005, "*Inflation Targeting Implications for IMF Conditionality,* December 14, SM/296,
- 17- Johnson, D., 2002, "*The effect of inflation targeting on the behavior of expected inflation: Evidence from an 11 country panel*", Journal of Monetary Economics, 49, 1521-1538.
- 18- Jonas, J., and F. S. Mishkin., 2003, "*Inflation targeting in transition countries: Experience and prospects*", NBER Working Paper Series, no. 9667. National Bureau of Economic Research (NBER).
- 19- Levin, A. T. & Natalucci, F. M. & Piger, J. M., 2004, "*The Macroeconomic Effects of Inflation Targeting*", Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 86(4), pp. 51-80.

- 20- Lin, sh., and h., ye, 2008, *Does inflation targeting make a difference in developing countries?*, Journal of development economics, Elsevier.
- 21- Masson, Paul, Miguel Savastano and Sunil Sharma, 1997, "The Scope for Inflation Targeting in Developing Countries," IMF Working Paper 97/130 (Washington: International Monetary Fund).
- 22- Mishkin, F. S., & Schmidt-Hebbel, K., 2002, "One decade of inflation targeting in the world: What do we know and what do we need to know?" In N. Loayza & R. Soto (Eds.), *Inflation targeting: Design, performance, challenges*. Santiago, Chile: Central Bank of Chile.
- 23- Mishkin, F. S., & Schmidt-Hebbel, K., 2007, *Does inflation targeting make a difference?*, NBER Working Paper Series, no. 12876. National Bureau of Economic Research (NBER).
- 24- Mishkin, F. S., 2000, "Inflation targeting for emerging market economies", *American Economic Review*, 90 (Papers and Proceedings), 105-109.
- 25- Mishkin, Frederic s., 2008, *Does stabilizing inflation contribute to stabilizing economic activity?*, Board of governors of the federal reserve system, February 25.
- 26- Neumann, M. J. M., and J. von Hagen, 2002, "Does inflation targeting matter?", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 85, 127-148.
- 27- Pétursson, T. G., 2004, "The effects of inflation targeting on macroeconomic performance", Central Bank of Iceland, Working Papers No. 23, pp. 1-36.
- 28- Truman, E. M., 2003, *Inflation Targeting in the World Economy*, Washington: Institute for International Economics.
- 29- vega, M., and D. winkelried, 2005, "Inflation targeting and inflation behavior: A successful story?" *Macroeconomics working paper* 0502026. Econ WPA.

جدول ۱- اسامی و تعداد کشورهای هدف‌گذار تورم و گروه‌های کنترل

تعداد	شرح
۸	الف - کشورهای صنعتی هدف‌گذار تورم: نیوزیلند، کانادا، انگلستان، استرالیا، ایسلند، نروژ، سوئد، سوئیس
۱۳	ب - کشورهای در حال توسعه‌ی هدف‌گذار تورم: برزیل، شیلی، کلمبیا، جمهوری چک، مجارستان، فلسطین اشغالی، کره‌ی جنوبی، مکزیک، پرو، فیلیپین، لهستان، آفریقای جنوبی و تایلند
۱۲	الف - کشورهای صنعتی: اتریش، بلژیک، دانمارک، فرانسه، آلمان، ایرلند، ایتالیا، ژاپن، لوکزامبورگ، هلند، پرتغال و آمریکا
۲۱	ب - کشورهای در حال توسعه: الجزایر، آرژانتین، بحرین، بنگلادش، بلغارستان، چین، مصر، هند، اندونزی، ایران، اردن، کویت، مالزی، نیجریه، پاکستان، عربستان سعودی، سودان، سوریه، تونس، ترکیه و ونزوئلا
۵۴	جمع