

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۱۳۱۷۴۲



بررسی عوامل مؤثر بر تورم ایران با استفاده از رویکرد  
میانگین گیری بیزی

پایان نامه ارائه شده به گروه اقتصاد

دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی

برای دریافت دانشنامه کارشناسی ارشد

در رشته علوم اقتصادی

توسط:

حسام الدین قاسمی

استاد راهنما:

دکتر سید محمد علی کفایی

شهریورماه ۱۳۸۸

۱۳۸۸/۱۲/۲

گروه اقتصاد و مدیریت  
شهریور

۱۳۱۷۴۲

تقدیم به:

همسرم، که حضورش نویدبخش خوشبختی است،

پدر و مادر هردویمان که سلامتیشان را آرزومندم

و خواهر مهربان‌ام.

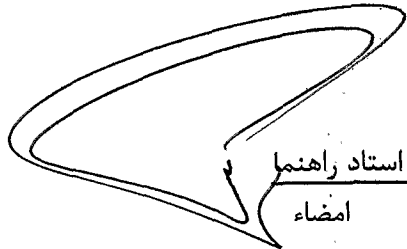
## برگ تأییدیه پایان نامه

عنوان پایان نامه: بررسی عوامل مؤثر بر تورم ایران با استفاده از رویکرد میانگین گیری  
بیزی

نام دانشجو: حسام الدین قاسمی

دوره: کارشناسی ارشد علوم اقتصادی

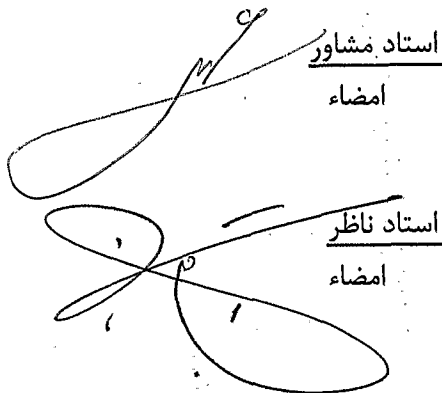
این پایان نامه در جلسه مورخ ۲۴ / ۶ / ۱۳۸۸ با نمره ۱۹/۱ و درجه عالی مورد تأیید اعضای کمیته  
پایان نامه متشکل از استادان زیر قرار گرفت:



استاد راهنما

امضاء

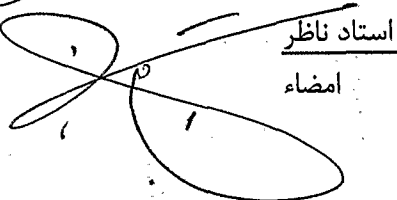
دکتر سید محمدعلی کفایی



استاد مشاور

امضاء

دکتر عباس عرب مازار



استاد ناظر

امضاء

دکتر حسن درگاهی



## اذعان

این پایان نامه توسط اینجانب در دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی و در فاصله زمانی مهرماه ۱۳۸۷ تا شهریورماه ۱۳۸۸ نگارش و تدوین گردیده است. مطالب این پایان نامه یا بخشی از آن برای دریافت هیچ مدرکی به این دانشگاه یا دانشگاه‌های دیگر ارائه نشده است.

حسام الدین قاسمی

شهریورماه ۱۳۸۸

امضاء

قاسمی

## سپاسگزاری

پس از حمد و ستایش خداوند متعال، بر خود لازم می‌دانم که پیش از هر چیز از پدر و مادر بزرگووارم که با تلاش و زحمات بی‌دریغ خود شرایط رشد بالندگی را برای فرزندانشان فراهم ساختند، تشکر نمایم. در این میان تشویق‌ها و دلگرمی‌های همسر عزیزم، تلاش ایشان در هموار ساختن مشکلات موجود و تمام لطف‌ها و محبت‌هایی که به بنده ارزانی داشته‌اند درخور بزرگترین سپاسگزاری‌هاست.

در تدوین و نگارش رساله پیش رو، عزیزان بسیاری سهیم بوده‌اند. زحمات ستودنی استاد ارجمندم جناب آقای دکتر سید محمدعلی کفایی که راهنمایی رساله را بر عهده داشتند و در کنار راهنمایی‌های علمی و اخلاقی، با حوصله و سعه‌صدر مثال زدنی خود امکان پایان یافتن این پایان‌نامه را فراهم ساختند، راهنمایی‌های ارزشمند و راهگشای استاد محترم مشاور، جناب آقای دکتر عباس عرب مازار و همچنین دقت نظر جناب آقای دکتر درگاهی به عنوان استاد ناظر شایسته بیشترین قدردانی‌ها است.

بر خود لازم می‌دانم که از دوستان گرانقدرم آقایان عباس جوزی، محمد بلبلیان، الدار صداقت پرست، احسان ارمز، مهدی خزاعی، جواد عرب‌پارمحمدی، حسین زهانی و مهدی جلولی که با راهنمایی‌ها و کمک‌های خود کاستی‌های کار را کاهش دادند نیز نهایت تشکر را داشته باشم.

در پایان لازم است از تمامی اساتید گروه اقتصاد دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، که افتخار شاگردی ایشان را داشته‌ام و از تمامی کارمندان دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی، بخصوص خانم عباسی منشی مهربان گروه نیز یاد نمایم.

عنوان: بررسی عوامل مؤثر بر تورم ایران با استفاده از رویکرد میانگین‌گیری بیزی

دانشجو: حسام الدین قاسمی

استاد راهنما: دکتر سید محمد علی کفایی

دوره: کارشناسی ارشد علوم اقتصادی

تاریخ ارائه: شهریورماه ۱۳۸۸

چکیده: کنترل تورم از جمله اهداف اصلی اقتصادی هر کشور به شمار می‌رود. مطالعات بسیاری برای شناخت عوامل مؤثر بر تورم انجام شده است. هر محقق بر اساس شواهد و ذهنیت خود الگویی را انتخاب کرده و بر اساس آن به نتیجه‌گیری می‌پردازد. این مسأله باعث تنوع و به عبارتی، عدم توافق نظرات در زمینه عوامل مؤثر بر تورم گشته است. در این تحقیق با اجتناب از اعمال نظر شخصی در گزینش نظریه پایه‌ای و با استفاده از روش میانگین‌گیری بیزی و برآورد ۲۷۰ هزار معادله رگرسیونی سعی در شناسایی عوامل مؤثر بر تورم در ایران می‌شود. نتایج تحقیق نشان می‌دهد متغیرهایی همچون نرخ رشد نقدینگی، نرخ رشد دستمزد، تورم جهانی و نرخ رشد بهره‌وری اثر معنی داری بر تورم ایران دارند. همچنین می‌توان نتیجه گرفت که تورم در ایران صرفاً یک پدیده پولی نیست. برای اطمینان از درستی نتایج، فرآیند میانگین‌گیری بیزی با ۲ بار تغییر در فرض اولیه (اندازه انتظاری مدل از ۸ به ۱۰ و ۱۲) تکرار شد. نتایج بدست‌آمده که مبتنی بر برآورد ۶۳۰ هزار معادله رگرسیونی است، نتایج بدست آمده براساس فرض اولیه تحقیق را مورد تأیید قرار داد.

واژگان کلیدی: تورم، عدم اطمینان مدل، رویکرد بیزی، میانگین‌گیری بیزی.

۱	فصل اول : کلیات
۲	(۱-۱) تعریف مسأله
۳	(۲-۱) اهمیت موضوع
۵	(۳-۱) روش تجزیه، تحلیل و استدلال
۶	(۴-۱) فرضیه‌های تحقیق
۶	(۵-۱) ساختار پایان نامه
۷	فصل دوم: مبانی نظری
۸	الف) مبانی نظری تورم
۸	(۱-۲) نظریه‌های مختلف در زمینه علل تورم
۸	(۱-۱-۲) نظریه پولی تورم
۹	(۲-۱-۲) نظریه تورم ناشی از فشار تقاضا
۱۰	(۳-۱-۲) نظریه تورم ناشی از فشار هزینه
۱۱	(۴-۱-۲) نظریه ساختارگرای تورم
۱۲	(۵-۱-۲) انتظارات تورمی
۱۳	(۲-۲) آثار تورم
۱۵	ب) مبانی نظری رویکرد بیزی
۱۵	(۳-۲) مقدمه
۱۷	(۴-۲) اصول تحلیل بیزی
۲۰	(۱-۴-۲) توابع چگالی احتمال پیشین
۲۴	(۲-۴-۲) توزیع چگالی احتمال پسین شرطی و نهایی پارامترها
۲۶	(۳-۴-۲) مدل رگرسیون نرمال چند متغیره
۲۷	(۱-۳-۴-۲) تابع چگالی احتمال پسین با فرض تابع چگالی احتمال پیشین مبهم



۲۷	۲-۴-۳) تابع چگالی احتمال پسین با فرض تابع چگالی احتمال پیشین غیرمبهم
۲۹	۲-۴-۴) مقایسه فرضیه‌ها
۳۰	۲-۴-۴-۱) احتمال پسین مرتبط با فرضیه‌ها
۳۲	۲-۴-۴-۲) مسئله تصمیم
۳۴	۲-۴-۴-۳) فرضیه‌های ترکیبی
۳۵	۲-۴-۵) مقایسه مدل‌های رگرسیونی
۳۸	۲-۴-۶) کسر احتمالات پسین و پیشین‌های مغلوب در مقابل اطلاعات داده‌ای
۳۹	۲-۵) میانگین‌گیری بیزی
۴۲	فصل سوم: سابقه تجربی تحقیق
۴۳	۳-۱-۱) مطالعات داخلی
۴۳	۳-۱-۱) ابراهیمی نیا
۴۴	۳-۱-۲) با فکر
۴۴	۳-۱-۳) موسی پور
۴۵	۳-۱-۴) شاکری
۴۶	۳-۲) بخش خارجی
۴۶	۳-۲-۱) مطالعه رایت (۲۰۰۳)
۴۸	۳-۲-۲) مطالعه جکوبسون و کارلسون (۲۰۰۴)
۵۰	۳-۲-۳) مطالعه شانناگل و شوماخر (۲۰۰۷)
۵۰	۳-۳) جمع بندی
۵۲	فصل چهارم: شرحی بر روش میانگین‌گیری بیزی و داده‌های آماری
۵۳	۴-۱) رویکرد میانگین‌گیری بیزی از تخمین‌های کلاسیک (BACE)
۵۹	۴-۲) دوره مورد مطالعه و متغیرهای تحقیق
۶۴	فصل پنجم: برآورد مدل و نتیجه‌گیری
۶۵	۵-۱) میانگین‌گیری و انجام محاسبات با فرض $\bar{K}=8$
۶۵	۵-۱-۱) مرحله اول
۶۶	۵-۱-۲) مرحله دوم
۶۸	۵-۱-۳) نتیجه محاسبات

۷۰	مرحله سوم (۴-۱-۵)
۷۱	مقایسه مراحل دوم و سوم (۵-۱-۵)
۷۳	بررسی ضرایب و احتمالات پسین برای مدل هایی با اندازه انتظاری ۱۲ و ۱۰ (۲-۵)
۷۳	برآورد نتایج ضرایب و احتمالات پسین با فرض $\bar{k}=10$ (۱-۲-۵)
۷۳	مرحله اول (۱-۱-۲-۵)
۷۳	مرحله دوم (۲-۱-۲-۵)
۷۴	برآورد نتایج ضرایب و احتمالات پسین با فرض $\bar{k}=12$ (۲-۲-۵)
۷۴	مرحله اول (۱-۲-۲-۵)
۷۵	مرحله دوم (۲-۲-۲-۵)
۷۷	مقایسه احتمالات و ضرایب پسین (۳-۵)
۷۸	مقایسه احتمالات پسین (۱-۳-۵)
۸۰	مقایسه ضرایب پسین (۲-۳-۵)
۸۱	نتیجه گیری (۴-۵)
۸۵	منابع فارسی
۸۶	منابع لاتین

# فصل اول

## کلیات

**(۱-۱) تعریف مسأله**

تورم به وضعیتی اطلاق می‌شود که طی آن سطح عمومی قیمت‌ها، به طور مداوم و به مرور زمان افزایش و یا قدرت خرید واقعی پول کاهش یابد. نکته حایز اهمیت در تعریف تورم مربوط به عنصر زمان و تداوم افزایش سطح عمومی قیمت‌هاست. یعنی زمانی می‌توان گفت تورم رخ داده است که سطح عمومی قیمت‌ها، به طور مداوم و به مرور زمان افزایش یافته باشد. علیرغم وجود یک تعریف مشخص و قابل قبول در خصوص تورم، دیدگاه واحدی در خصوص دلایل ایجادکننده آن وجود ندارد.

با گذشت زمان و بروز وقایع مختلف، نظریه‌های متفاوتی برای توضیح دلایل تورم در قالب ۳ گروه اصلی "تورم ناشی از افزایش تقاضا"، "تورم ناشی از فشار هزینه" و "تورم ساختاری" بیان شده است. تا دهه ۱۹۷۰ میلادی اغلب اقتصاددانان با در نظر گرفتن نظریه مقداری پول، اعتقاد داشتند اقتصاد زمانی دچار تورم می‌شود که اقتصاد در شرایط اشتغال کامل باشد ولی تولید قادر به پاسخ‌گویی تقاضای اضافی ایجاد شده از طریق رشد حجم پول نباشد. با بسط این نظریه عنوان شد تورم زمانی رخ می‌دهد که اقتصاد در شرایط اشتغال کامل باشد ولی در آن هر گونه اضافه تقاضا از طریق تولید قابل پاسخ‌گویی نباشد. با وقوع پدیده "تورم توأم با بیکاری" در دهه ۱۹۷۰ میلادی، نظریه جدیدی ارائه شد که علت بروز تورم را افزایش هزینه‌های تولید (افزایش قیمت نهاده‌ها به‌ویژه نیروی کار و انرژی) و انتقال منحنی عرضه کل عنوان کرد.

نظریه‌های تورم ناشی از فشار تقاضا و فشار هزینه که بیشتر برای توضیح تورم در کشورهای صنعتی قابل استفاده است با شرایط خاص کشورهای در حال توسعه سازگار نبوده و در نتیجه باعث توجه به عوامل ساختاری تورم در این کشورها شد. نظریه دیگری برای تشریح دلایل تورم به خصوص برای کشورهای در حال توسعه ارائه شده است که در آن مشکلات ساختاری و تنگنای طرف عرضه را از دلایل بروز تورم معرفی می‌نماید. این نظریه بیان می‌کند که ساختارهای اجتماعی و اقتصادی در جریان رشد، باعث تنگنای اقتصادی می‌شود و این تنگناها خود را در بخش‌های مختلف نشان می‌دهند. مثلاً با وجود تنگنا در عرضه محصولات کشاورزی، کمبود عرضه متناسب با تقاضا منجر به افزایش قیمت‌ها می‌شود و به عنوان مثالی دیگر می‌توان بیان داشت که اگر دولت در مواجهه با کسری تراز پرداخت‌ها ارزش اسمی پول را پایین بیاورد، هزینه نهاده‌های تولیدی وارداتی و به تبع آن کل هزینه‌ها افزایش خواهد یافت. به طور کلی هر نوع تنگنا که هزینه تولید را بالا ببرد و یا ساختارهایی که فعالیت‌ها را به سمت انحصاری شدن سوق دهد و ساختار واقعی اقتصاد را مختل می‌کند، می‌تواند بر قیمت‌ها اثر گذاشته و باعث ایجاد تورم ساختاری گردد.

در ادامه می‌توان به تعدادی از نشانه‌های تورم در هر یک از سه نظریه اشاره کرد. مثلاً می‌توان از افزایش عرضه پول و کسری بودجه به عنوان نشانه‌هایی از تورم ناشی از فشار تقاضا، و همچنین از تکانه‌های طرف عرضه، افزایش دستمزد، کاهش بهره‌وری، کاهش ارزش پول ملی و افزایش قیمت حامل‌های انرژی به عنوان

نشانه‌هایی از تورم ناشی از فشار هزینه نام برد و به تورم وارداتی، بالا بردن نرخ بیکاری به دلایل ساختاری و متوسل شدن دولت‌ها به روش‌های تورمی به عنوان برخی از مصادیق تورم ساختاری اشاره کرد.

## ۱-۲) اهمیت موضوع

از آنجا که کاهش تورم عاملی مؤثر بر افزایش رفاه اجتماعی مردم یک کشور است، این کاهش از جمله اهدافی است که همه اقتصادهای دنیا به دنبال آن هستند؛ زیرا افزایش رفاه جامعه، هدف غایی سیاستگذاران هر کشوری است. افزون بر آن، هر کشوری در راستای افزایش قدرت رقابت پذیری و جهانی شدن ناچار به مهار تورم کشور خود است. دز جهان امروز اقتصادهای بسیار متفاوتی وجود دارد. برخی از آنها دارای تورم بسیار بالا و برخی دیگر دارای تورم بسیار پایین می‌باشند. متأسفانه در این میان کشور عزیزمان ایران چند سالی است که دچار تورم شدید شده است و از آنجا که تمامی اهداف یک جامعه اعم از اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و غیره، در سایه توانمندی در کنترل تورم آن جامعه، راحت‌تر تحقق پیدا می‌کند، بنابراین تلاش در جهت کنترل تورم نه تنها به جهت اقتصادی بلکه برای تأمین بسیاری از هدف‌های یک کشور، حایز اهمیت است. دستیابی به این مهم نیازمند شناخت خود پدیده تورم و شناخت عوامل مؤثر بر آن خواهد بود.

با توضیحات بیان شده به نظر می‌رسد، هر محقق با گزینش یکی از این ۳ نظریه برای تعریف و توضیح تورم، به خاطر آنکه با نگرشی معین و متغیرهایی روبروست، لذا بر برخی از عوامل خاص متمرکز می‌شود. در این حالت به نظر می‌رسد محقق با پیش‌داوری و مقایسه‌های ساده به یافتن ضریب کم‌اهمیتی و یا پراهمیتی متغیرها می‌پردازد؛ در صورتی که شاید اگر همه متغیرها به طور همزمان در کنار هم دیده شوند، وزنی که هر کدام از متغیرها در کنار کلیه متغیرهای مؤثر پیدا می‌کند، با آنچه تا قبل از این در نظر گرفته می‌شده تفاوت کند.

البته محدودیت تعداد متغیرها در رگرسیون‌های معمول، نیاز به گزینش متغیرها توسط محقق را نیز باعث شده‌اند. در اغلب تحقیقات تجربی انجام شده در زمینه تورم نیز با دلالت بر غالب بودن یکی از ۳ نظریه ذکرشده، تعدادی متغیر معرفی شده‌اند که با تورم دارای رابطه بوده ولی ترکیب این متغیرها از تحقیقی به تحقیق دیگر تفاوت می‌کند، و همانطور که بیان شد این ترکیب از متغیرها، با توجه به پیشینه ذهنی محقق تعیین می‌گردد.

محقق با توجه به معیارهای ذهنی خود و یا در نظر گرفتن نگرشی خاص و یا پیروی از مکتبی خاص، متغیرهایی را که بر روی تورم مؤثر می‌داند در مدل خود قرار می‌دهد. اما سوال مهمی که رویاروی کارهای تجربی است و نظریه‌های مربوط به تورم در مورد آن خیلی صریح نیستند این است که کدام متغیرها و با چه درجه اهمیتی بر روی تورم مؤثر هستند؟ با بررسی تحقیقات مختلف به نکاتی در این زمینه می‌توان پی برد که مرور اجمالی آنها گواه خوبی برای این مطالب است.

در تحقیق بافکر<sup>۱</sup> در سال ۱۳۷۷، رشد نقدینگی، رشد تولید و انتظارات تورمی حاصل از تغییر نرخ ارز مهمترین عوامل تأثیر گذار بر تورم شناخته شدند و به این نتیجه رسیده است که تورم صرفاً پولی نیست. در تحقیق موسی پور<sup>۲</sup> که در سال ۱۳۷۷ انجام شده، علاوه بر نقدینگی، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز آزاد و رسمی، متغیرهای تورم با وقفه و تورم جهانی هم بر تورم اثرگذار بوده‌اند و نتیجه می‌گیرد که تورم در ایران دقیقاً یک مساله پولی است. در تحقیق دیگری که شاکری<sup>۳</sup> انجام داده، رشد نقدینگی، رشد بهره‌وری، رشد تولید ناخالص ملی حقیقی، رشد قیمت حامل‌های انرژی و نرخ ارز در سالهای آزادسازی مؤثر بوده‌اند؛ ولی تورم باوقفه که نمودی از انتظارات قیمت است در مدل ظاهر نشده است.

با توجه به سه تحقیقی که ذکر شد ملاحظه می‌شود که در تحقیق موسی پور تورم باوقفه بر تورم اثرگذار بوده ولی در مدل شاکری ظاهر نشده است. حال این سوال به ذهن خطور می‌کند که چه دلیلی وجود دارد با حضور رشد بهره‌وری و رشد قیمت حامل‌های انرژی، تورم باوقفه بی‌تأثیر باشد؟ و چرا در تحقیق موسی پور، محقق نتیجه می‌گیرد که تورم در ایران دقیقاً یک مساله پولی است ولی بافکر به این نتیجه رسیده است که تورم صرفاً پولی نیست؟

بدین ترتیب سوال مهم دیگری قابل طرح می‌شود و آن این است که: آیا یک چارچوب نظری مورد توافق بین اقتصاددانان در جهت هدایت کارهای تجربی در زمینه عوامل مؤثر بر تورم وجود دارد یا خیر؟ زیرا صورت ظاهری تحقیقات تجربی انجام شده پیرامون تورم، حاکی از نوعی پراکندگی در تعیین عوامل مؤثر بر آن و در نتیجه تفاوت قابل توجه در نتیجه است. مسلماً آنچه بیش از هر چیز برای در نظر گرفتن و بررسی اثر تمامی عوامل مؤثر بر تورم مساله ساز می‌شده، حجم نمونه است. زیرا در نهایت با حضور همه متغیرهای اثرگذار بر تورم ایران از درجه آزادی مدل کم می‌شود و به تبع آن از دقت و قابلیت اتکای ضرایب تعیین شده برای مدل، کاسته می‌شود. در نتیجه ممکن است محقق برای برطرف کردن این مساله تعدادی از متغیرها را که در نظر او مهم‌تر بوده‌اند وارد مدل نموده و در نتیجه نظر شخصی خود را اعمال نماید.

از جمله چالش‌هایی که در تحقیقات پیشین در مورد تورم مطرح بود تعیین یک مدل با ارائه دلایلی توصیفی بوده است. با توجه به اینکه محقق از مدل درست اطلاعی ندارد، ممکن است تعیین مدل با این روش با خطای زیادی همراه باشد. حتی اگر محقق با آزمون‌های متوالی یک مدل ارائه کند، میزان خطایی که به واسطه تکرار زیاد آزمون‌ها ممکن است رخ دهد، بالا خواهد رفت. شاید بتوان از این خطاها چشم‌پوشی کرد، ولی قبول کردن یک مدل و عدم توجه به مدل‌های دیگر مطلوب نیست. عدم اطلاع از متغیرهایی که

<sup>۱</sup>آزیتا بافکر، "بررسی علل تورم در ایران به روش همجمعی"، ۱۳۷۷.

<sup>۲</sup>فرشته موسی پور، "بررسی تورم در ایران با استفاده از تکنیک همگرایی"، ۱۳۷۷.

<sup>۳</sup>عباس شاکری، "بررسی ماهیت تورم در اقتصاد ایران"، ۱۳۷۹.

توضیح‌دهنده تورم می‌باشند و در نتیجه عدم اطلاع از مدلی که به درستی تورم را توضیح می‌دهد، شرایط عدم اطلاع مدل را باعث می‌شوند. بررسی عوامل مؤثر بر تورم اقتصادی با این ویژگی که نظریات مختلفی در مورد علل به وجود آورنده آن وجود دارد و در نتیجه وجود متغیرهای بالقوه بسیاری که می‌تواند بر تورم مؤثر باشد، نیاز به روشی دارد که تمام این خصوصیات را در نظر گرفته و با توجه به شرایط عدم اطمینان مدل به بررسی عوامل مؤثر بر تورم بپردازد. روش میانگین‌گیری بیزی به محقق این امکان را می‌دهد که در شرایط عدم اطمینان مدل و در حضور تعداد زیادی متغیر به بررسی عوامل مؤثر بر تورم بپردازد.

در روش میانگین‌گیری بیزی با استفاده از مفاهیم و امکانات موجود در روش بیزی به هر مدل احتمالی برای درست بودن تخصیص داده می‌شود و با استفاده از داده‌های موجود سعی می‌شود احتمالات تخصیص داده شده به هر مدل مورد تجدید نظر قرار گیرد. در واقع محقق در این روش با انتخاب یک مدل خاص و عدم توجه به دیگر کارهای نظری و تجربی در حیطه تورم روبرو نمی‌شود و می‌تواند از تمامی اطلاعات موجود در مورد تورم استفاده کند. از طرفی به نظر می‌رسد محقق با بکاربردن روش میانگین‌گیری بیزی محدودیتی در خصوص اینکه عوامل مؤثر بر تورم را از قبل بر مدل تحمیل نماید، ندارد.

### ۱-۳) روش تجزیه، تحلیل و استدلال

در این تحقیق از روش میانگین‌گیری بیزی مدل به بررسی عوامل مؤثر بر تورم ایران پرداخته می‌شود. این روش به محقق این امکان را می‌دهد که بدون در نظر گرفتن نگرشی خاص در مورد تورم، به بررسی متغیرها بپردازد و بدون نگرانی از کاهش درجه آزادی و دقت برآوردها، تمامی متغیرهای ممکن را در نظر بگیرد. با توجه به اینکه حضور و عدم حضور هر متغیر می‌تواند بر مقدار اثرگذاری و حتی معنی‌داری متغیرهای درون مدل اثر بگذارد، با استفاده از روش میانگین‌گیری بیزی مدل سعی می‌شود متغیرهایی که در حضور همه متغیرهای ممکن بر تورم مؤثر هستند، شناسایی شوند.

با توجه به اینکه محقق از مدل درست اطلاعی ندارد، در این روش تمامی مدل‌های ممکن در نظر گرفته می‌شود و با توجه به معیارهایی که در فصل چهارم ارائه خواهد شد، حساسیت اثرگذاری هر متغیر نسبت به حضور و عدم حضور بقیه متغیرها بررسی می‌شود. در واقع به این سوال پاسخ داده می‌شود که اگر همه متغیرهایی که طبق نظریات مختلف بر تورم مؤثر هستند به صورت یکجا در نظر گرفته شوند، کدام متغیرها اثر خود را حفظ می‌کنند و کدام متغیرها در حضور بقیه متغیرها اثر خود را از دست می‌دهند؟ در بررسی حساسیت یک متغیر، اگر حضور عوامل دیگر منجر به بی‌معنی شدن و یا تغییر علامت اثر آن متغیر شود، متغیر مورد بررسی نسبت به حضور بقیه متغیرها حساس بوده و در این پایان‌نامه به آن متغیر شکننده<sup>۱</sup> گفته

می‌شود، در غیر اینصورت متغیر نیرومند و به عبارتی غیرشکننده است. توضیحات کامل در فصل چهارم ارایه خواهد شد.

### ۴-۱) فرضیه های تحقیق

بعد از تعریف مسئله، بیان اهمیت موضوع و روش تجزیه، تحلیل و استدلال نوبت به بیان فرضیاتی می‌رسد تا بررسی تجربی در مورد آنها صورت گیرد. فرضیاتی که در این مطالعه، صحت آنها بررسی خواهد شد به قرار زیر است:

۱- رشد نقدینگی اثر مثبت و غیرشکننده بر تورم ایران دارد.

۲- تورم در ایران صرفاً یک پدیده پولی نیست.

تأیید فرضیه اول نشان‌دهنده این خواهد بود که علی‌رغم وجود تعداد زیادی متغیر در مدل، که در کارهای تجربی مورد تأیید قرار گرفته بودند، نرخ رشد نقدینگی بر تورم اثرگذار بوده و این اثر غیرقابل‌انکار می‌باشد. فرضیه دوم تحقیق در صورتی تأیید می‌شود که متغیرهایی که به عنوان عوامل غیرشکننده بر تورم بدست می‌آیند از مصادیق تنها یک نظریه مطرح شده در زمینه تورم نباشد. با تأیید این فرضیه برای مهار تورم در ایران بایستی به طور چند جانبه به نظریات مختلف تورم توجه شود.

### ۵-۱) ساختار پایان نامه

در ادامه و در فصل دوم تحت عنوان مبانی نظری به بررسی نظریات تورمی و مفاهیم مربوط به روش میانگین‌گیری بیزی پرداخته می‌شود. مروری بر کارهای تجربی انجام شده تحت عنوان سابقه تجربی تحقیق در فصل سوم عنوان خواهد شد. در بخش اول این فصل به بررسی چهار مطالعه داخلی پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه پیش از این در مطالعات داخلی از رویکرد میانگین‌گیری بیزی در زمینه تورم استفاده نشده است، بررسی مطالعات داخلی با هدف مرور اجمالی تحقیقات داخلی در زمینه تورم صورت گرفته است. در بخش دوم فصل سابقه تحقیق به بررسی سه مطالعه خارجی که در زمینه تورم و با استفاده از رویکرد میانگین‌گیری بیزی انجام شده است، پرداخته خواهد شد. فصل چهارم به شرحی بر روش میانگین‌گیری بیزی و داده‌های آماری اختصاص یافته است. در این فصل روش مورد استفاده و متغیرهای به کار گرفته شده ارایه و در نهایت در فصل پنجم به ارایه و بررسی نتایج حاصل از تحقیق پرداخته می‌شود.



# فصل دوم

## مبانی نظری

## الف) مبانی نظری تورم

### ۱-۲) نظریه‌های مختلف در زمینه علل تورم

#### ۱-۱-۲) نظریه پولی تورم

فریدمن معتقد است که "تورم همیشه و همه‌جا یک پدیده پولی است"<sup>۱</sup>. پولیون یا طرفداران مکتب پولی فریدمن معتقدند که تورم در بلندمدت یک پدیده پولی است. به عبارت دیگر تورم ناشی از رشد نامتناسب عرضه اسمی پول است. هر چقدر این رشد بیشتر باشد، نرخ تورم بالاتر خواهد بود. بر این اساس یک رابطه مستقیم و متناسب بین رشد پول و تورم وجود دارد.

بر اساس نظریه پولی تورم، تغییرات عرضه پول هیچ‌گونه تأثیری بر متغیرهای واقعی مانند تولید، اشتغال و دستمزدهای واقعی ندارند و تنها متغیرهای اسمی مانند قیمت‌ها و دستمزد اسمی را به‌طور متناسب تحت تأثیر قرار می‌دهد. پولیون رشد واقعی اقتصاد را در بلندمدت مستقل از تغییر در عرضه پول می‌دانند و به‌طور کلی معتقدند این رشد به وسیله عواملی مانند ظرفیت تولیدی، افزایش نیروی کار ناشی از رشد جمعیت، پیشرفت دانش فنی و منابع طبیعی تعیین می‌شود. به عبارت دیگر، در بلندمدت متغیرهای پولی تنها بر روی سطح قیمت‌ها اثر می‌گذارد.

پولیون همچنین معتقدند که مجموعه عوامل غیرپولی مانند فشار تقاضا در شرایط اشتغال کامل، فشار دستمزدها یا سودها، فعالیت احنکارگران، بروز تنگناهای گوناگون اقتصادی و موانع ساختاری زمانی موجب تورم می‌شوند که با تغییرات حجم پول همراه باشند؛ در غیر این صورت، تورمی درکار نخواهد بود. چارچوب نظری مکتب پولی، با وجود نگرش‌های متفاوت متکی بر قضایای ذیل است:<sup>۲</sup>

۱- بخش خصوصی اقتصاد ذاتاً پایدار است و سیستم اقتصادی متعاقب هرگونه آشفتگی یا اختلال به‌طور خودکار به سطح تعادلی اشتغال کامل برگشته و نرخ بیکاری به سطح طبیعی آن برمی‌گردد.

۲- هر میزانی از رشد عرضه پول با سطح تعادلی اشتغال کامل سازگار است. اگرچه نرخ‌های تورم متفاوتی به‌وجود می‌آورد.

۳- هرگونه افزایش در نرخ رشد عرضه پول در ابتدا نرخ رشد واقعی اقتصاد و نرخ بیکاری را متأثر می‌سازد. این آثار واقعی در بلندمدت ناپدید شده و تنها نرخ تورم بلندمدت افزایش می‌یابد.

۴- پولیون مخالف کاربرد فعال سیاست‌های تنظیم تقاضا اعم از پولی و مالی بوده و مدافع کاربرد قواعد بلندمدت و یا اهداف از پیش تعیین‌شده در تنظیم سیاست‌های پولی هستند.

<sup>۱</sup> Milton Friedman, "the counter-revolution in monetary theory" ۱۹۷۰.

<sup>۲</sup> طیب‌نیا، تئوری‌های تورم با نگاهی به فرآیند تورم در ایران، ۱۳۷۴.

بعضی نظرات پولی را به دو دسته تقسیم می‌کنند. یک دسته بیان می‌کند که انتظارات تورمی بر مبنای یک مکانیسم انتظارات تطبیقی شکل می‌گیرد و تغییرات عرضه پول در کوتاه مدت مقادیر واقعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد ولی در بلندمدت این آثار از بین رفته و تنها نرخ تورم افزایش می‌یابد. دسته دوم یعنی مکتب انتظارات عقلایی معتقدند که تنها تغییرات غیرقابل پیش‌بینی عرضه پول آثار واقعی بر اقتصاد دارد و لذا نمی‌توان از آن به عنوان یک سیاست اقتصادی منظم استفاده نمود. همچنین معتقدند که منحنی فیلیپس کوتاه‌مدت، عمودی و بر منحنی فیلیپس بلندمدت منطبق است.

پولیون معتقدند که تنها راه درمان تورم کنترل نرخ رشد عرضه پول می‌باشد، یعنی نرخ رشد عرضه پول نباید به سرعت تغییر کند و مقامات پولی باید از تغییرات خیلی سریع در سیاست پولی خودداری کنند. بنابراین اگر نرخ رشد تولید واقعی و نیز سرعت گردش پول برآورد شوند، می‌توان نرخ رشد مطلوب عرضه پول را که با ثبات قیمت‌ها سازگار است، بدست آورد. همچنین پولیون معتقدند که در اقتصاد بسته و یا باز ( با فرض شناور بودن نرخ ارز) هدف مناسب برای سیاست پولی، به جای کنترل نرخ بهره و یا امکانات اعتباری، کنترل عرضه پول است. زیرا، سیاست کنترل اعتبارات مانعی در راه مکانیزم بازار ایجاد می‌کند و منجر به تخصیص نامناسب منابع و در نتیجه عدم کارایی در اقتصاد می‌شود. در مورد نرخ بهره آنها عقیده دارند که مقامات پولی در بهترین شرایط تنها قادر به کنترل نرخ اسمی بهره هستند. از آنجایی که انتظارات تورمی منجر به تفاوت نرخ بهره واقعی از اسمی می‌گردد، تنها در شرایط صفر بودن نرخ انتظاری تورم، این دو نرخ با یکدیگر برابر می‌شوند. اما از آنجا که انتظارات تورمی جامعه معمولاً صفر نیست، در نتیجه تثبیت نرخ بهره کمتر امکان‌پذیر است. بنابراین، با توجه به دلایل فوق آنها پیشنهاد می‌کنند که کنترل حجم پول به عنوان یک هدف قابل انتخاب است.<sup>۱</sup>

## ۲-۱-۲) نظریه تورم ناشی از فشار تقاضا

زیر بنای این نظریه مبتنی بر نظریات کینز است. بر اساس این نظریه، تورم ناشی از فزونی تقاضای کل نسبت به عرضه کل است که در این شرایط سطح عمومی قیمت‌ها افزایش می‌یابد. در اقتصاد کینزی، افزایش تقاضای مؤثر تا زمانی که عوامل تولید بیکار وجود دارد به افزایش تولید واقعی منجر می‌شود. اما وقتی که نیروی کار و تجهیزات سرمایه‌ای به‌طور نسبی در اشتغال کامل قرار گرفت، افزایش بیشتر تقاضا تنها می‌تواند منجر به افزایش قیمت‌ها بشود. این پدیده را کینز "تورم خالص" نامیده است.<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> اکبر کمیجانی، بیژن بیدآباد، سیاست‌های پولی مناسب جهت تثبیت فعالیت‌های اقتصادی، ۱۳۷۰.

<sup>۲</sup> فرخ قبادی و فریبرز رئیس دانا، پول و تورم، ۱۳۶۸.

البته کینزی‌ها این واقعیت را انکار نمی‌کنند که حتی پیش از رسیدن به مرحله اشتغال کامل عوامل تولید، بروز تنگناهای مختلف می‌تواند منجر به افزایش قیمت‌ها شود. تورم حاصل که نوعاً در دوره‌های رونق سریع بروز می‌کند، تورم تنگنایی نامیده می‌شود که در اصل ناشی از رشد ناموزون بخش‌ها یا صنایع مختلف است.

علل افزایش تقاضا را می‌توان به‌طور کلی در دو بخش واقعی و پولی اقتصاد بررسی کرد. افزایش تقاضا در بخش واقعی اقتصاد ممکن است ناشی از افزایش مصرف بخش خصوصی، تصمیم سرمایه‌داران به افزایش سرمایه‌گذاری با توجه به نرخ‌های بهره موجود، افزایش در سطح صادرات و کاهش در سطح واردات به علت تغییر در سلیقه و روابط بین‌المللی و از جمله تغییر در نرخ برابری ارز و بالاخره ناشی از رشد مخارج دولت باشد. دولت می‌تواند از طریق کاهش مالیات‌ها، فروش اوراق قرضه به مردم و استقراض از بانک مرکزی و چاپ پول، مخارج خود را افزایش دهد. افزایش هر یک از عوامل فوق منجر به افزایش تقاضای کل می‌شود و در صورت اشتغال کامل عوامل تولید، افزایش سطح عمومی قیمت‌ها را به همراه خواهد داشت. در بخش پولی اقتصاد اعمال سیاست‌های نامناسب پولی یکی دیگر از عوامل بالا رفتن تقاضای کل می‌باشد. چرا که تورم نتیجه عدم تطابق در جریان پول و کالا است. افزایش در عرضه پول باعث کاهش در نرخ بهره می‌شود و این کاهش از طریق افزایش در سطح سرمایه‌گذاری منجر به مازاد تقاضای کل نسبت به عرضه کل تولید در اشتغال کامل می‌شود و در نتیجه قیمت‌ها ترقی می‌کند.

در مکتب کینزی کنترل تورم در سیاست‌های تنظیم تقاضا نهفته است. سیاست‌های تنظیم تقاضا برای کنترل تورم، سیاست‌های پولی و مالی انقباضی است. اگر چه کینزی‌ها استفاده از سیاست‌های پولی را رد نمی‌کنند ولی، به تأثیر نسبی سیاست مالی در ثبات اقتصادی تأکید دارند و آن را مهمترین بخش روش تنظیم تقاضا و مناسب‌ترین راه برای کنترل تورم می‌دانند. به نظر کینزی‌ها برای مبارزه اصولی و موفق با تورم باید سیاست‌های درآمدی و قیمتی را مکمل سیاست‌های تحدید تقاضا به کار برد، زیرا این سیاست‌ها از طریق تأثیر بر انتظارات تورمی، دوره گذار از نرخ تورم بالا به نرخ تورم پایین را کاهش می‌دهد و از آثار نامطلوب سیاست‌های تحدید تقاضا می‌کاهد. سیاست‌های درآمدی از طریق تأثیر بر انتظارات تورمی، عرضه نیروی کار و به تبع آن عرضه کل را افزایش می‌دهد و فشاری جهت کاهش قیمت‌ها وارد می‌کند.<sup>۱</sup>

### ۲-۱-۳) نظریه تورم ناشی از فشار هزینه<sup>۲</sup>

در نظریه تورم ناشی از فشار هزینه، عامل افزایش قیمت‌ها، افزایش در هزینه‌های تولید است. این نظریه، بر خلاف نظریه فشار تقاضا، قادر به توضیح پدیده تورم رکودی است و آن را معلول افزایش هزینه‌های تولید و انتقال منحنی عرضه کل می‌داند. افزایش هزینه‌ها ناشی از افزایش دستمزدها و یا افزایش قیمت مواد اولیه است.

<sup>۱</sup> احمد کتابی، تورم، علل، آثار و راه‌های مقابله با آن، انتشارات اقبال، ۱۳۶۷.  
<sup>۲</sup> همان مأخذ.