

سورة الاحقاف



مؤسسه آموزش عالی شهید اشرفی اصفهانی

گروه اقتصاد

پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی علوم اقتصادی

تعیین کننده‌های تورم در فرکانسهای پایین و بالا در ایران: یک تحلیل طیفی

استاد راهنما :

دکتر سید کامیل طیبی

استادان مشاور :

رحیم دلالی اصفهانی

سعید صمدی

پژوهشگر :

خالد محمدامینی

آذر ماه ۱۳۸۸

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات
و نوآوری های ناشی از تحقیق موضوع این پایان نامه
متعلق به مؤسسه آموزش عالی شهید اشرفی اصفهانی است.



مؤسسه آموزش عالی شهید اشرفی اصفهانی

گروه اقتصاد

پایان نامه ی کارشناسی ارشد رشته ی علوم اقتصاد آقای خالد محمدامینی

تحت عنوان

تعیین کننده‌های تورم در فرکانسهای پایین و بالا در ایران: یک تحلیل طیفی

در تاریخ ۱۱ آذر ماه توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه ی عالی به تصویب نهایی رسید.

- ۱- استاد راهنمای پایان نامه دکتر سید کمیل طیبی با مرتبه علمی دانشیار امضا
- ۲- استاد مشاور پایان نامه دکتر رحیم دلالی اصفهانی با مرتبه علمی دانشیار امضا
- ۳- استاد مشاور پایان نامه دکتر سعید صمدی با مرتبه علمی دانشیار امضا
- ۴- استاد داور داخل گروه دکتر شکوفه فرهمند با مرتبه علمی استادیار امضا
- ۵- استاد داور خارج از گروه دکتر شکوفه فرهمند با مرتبه علمی استادیار امضا

امضای مدیر گروه

با تشکر فراوان از استاد ارجمند جناب آقای

دکتر سید کمیل طیبی

که از خرمن علم و فضیلت این بزرگوار خوشه‌های زیادی چیده‌ام

و با تشکر از استادان ارجمند آقایان

جناب دکتر رحیم دلالی اصفهانی و جناب دکتر سعید صمدی

به خاطر تمام زحماتشان

همچنین با سپاس ویژه از

مادر مهربانم، همسر عزیزم و دختر نازنینم ژویوار

که تمام زمان صرف شده جهت نوشتن این پایاننامه متعلق به آنان بود

با سپاس از

سرکار خانم دکتر کاترین اسنمچر و پروفسور استفان گرلاچ از سوییس، جناب آقای دکتر مهدی تقوی، جناب آقای دکتر کمال خلیل پور از دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد، سرکار خانم دکتر میرکلایی از بانک مرکزی، سرکار خانم دکتر فاطمه نظیفی، آقایان مهندس مصطفی محمدامینی، مهندس اسماعیل آذری، مهندس انور اسماعیل پور، مهندس حسین اکفوده، مهندس علی بالنده، مهندس واحد حمه پور، مهندس جمال حسننژاد، مهندس جلال عثمانیان، مهندس محمد باز افکن، مهندس صابر شیرزاد، مهندس رحمت حسینی، ارسان تاکس از ترکیه و شرکت استیما در امریکا و سرکار خانم زهرا زمانی و سرکار خانم آمنه شهیدی.

به خاطر کمک‌های بیشائبه‌شان.

تقدیریم به هبه‌ی:

شهیدان

به خدمت شهیدان

بمباران شیمایی

سردشت و حلبچه

و شهیدان

انفال

چکیده

در سال های اخیر در مورد عوامل اثر گذار بر تورم در حوزه ی زمان تحقیقات زیادی در ایران صورت گرفته است. اما با وجود کارایی تحلیل های طیفی در بررسی نوسان های سری های زمانی به ویژه تورم، در حوزه فرکانسی پژوهشی در رابطه با عوامل تأثیر گذار بر تورم انجام نشده است. بر این اساس در این مطالعه اثر رشد پول، رشد تولید واقعی، شکاف تولید و تغییرات نرخ بهره در فرکانس های پایین و بالا در طی دوره ی ۱۳۸۵-۱۳۵۳ با استفاده از داده های فصلی و با بکارگیری تخمین زن انگل و خطای استاندارد تصحیح شده ی نوی-وست مورد بررسی قرار گرفته است. برای فصلی کردن داده های سالانه از نرم افزار *Eviews 5* برای تجزیه و تحلیل الگوی تورم از نرم افزار *WinRATS 7.1* استفاده شده است.

نتایج حاصل از رگرسیون طیفی و بر آورد منحنی فیلیپس دو قطبی در ایران نشان می دهد، در فرکانس های پایین، رشد پول، رشد تولید و شکاف تولید از عوامل اثر گذار بر تورم هستند. هم چنین در فرکانس های بالا، رشد تولید، شکاف تولید و تغییرات نرخ بهره بر تورم اثر دارند.

فصل اول: کلیات تحقیق

۱	.....	۱-۱ مقدمه
۱	.....	۲-۱ شرح و بیان مسأله پژوهشی
۳	.....	۳-۱ اهداف تحقیق
۳	.....	۴-۱ فرضیه ها
۳	.....	۵-۱ اهمیت و ارزش تحقیق
۴	.....	۷-۱ کاربرد نتایج
۴	.....	۶-۱ کلید واژه ها

فصل دوم ادبیات موضوع

۶	.....	۱-۲ مقدمه
۶	.....	۲-۲ مفهوم تورم
۷	.....	۳-۲ انواع تورم
۷	.....	۱-۳-۲ تورم خزنده
۷	.....	۲-۳-۲ تورم حاد یا شدید
۸	.....	۳-۳-۲ تورم فوق شدید یا افسار گسیخته
۸	.....	۴-۲ آثار تورم براققتصاد
۸	.....	۱-۴-۲ اثر توزیع درآمد و ثروت
۹	.....	۲-۴-۲ اثر تجارت خارجی
۹	.....	۳-۴-۲ اثر مصرفی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹	۴-۴-۲ نوسان در رشد اقتصادی
۱۰	۵-۲ نظریه های تورم
۱۰	۱-۵-۲ نظریه ی تورم پولی
۱۰	۲-۵-۲ نظریه ی تورم فشار تقاضا
۱۱	۳-۵-۲ نظریه ی فشار هزینه
۱۳	۴-۵-۲ نظریه ی تورم ساختاری
۱۴	۶-۲ مروری بر مطالعات انجام شده
۱۵	۱-۶-۲ مطالعات خارجی
۲۶	۲-۶-۲ مطالعات داخلی
۲۹	۷-۲ خلاصه و جمع بندی
فصل سوم روش تحقیق	
۳۰	۱-۳ مقدمه
۳۱	۲-۳ ارائه الگوی تورم: کاربرد تحلیل رگرسیون طیفی
۳۱	۱-۲-۳ تعیین کننده های تورم
۳۴	۲-۲-۳ معرفی الگوی تورم
۳۵	۳-۳ تابع چگالی طیفی
۳۷	۴-۳ آزمون ریشه ی واحد برای مانایی متغیرها
۳۷	۱-۴-۳ آزمون دیکی- فولر
۳۹	۲-۴-۳ آزمون فیلیپس - پرون
۴۰	۳-۴-۳ آزمون KPSS
۴۱	۵-۳ فیلتر هودریک - پرسکات

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۳	۶-۳ روش تخمین رگرسیون طیفی
۴۳	۱-۶-۳ تخمین زن انگل
۴۴	۲-۶-۳ خطاهای استاندارد تصحیح شده ی نوی-وست
۴۵	۷-۳ علیت در حوزه ی فرکانسی
۴۶	۸-۳ منابع داده های آماری مورد استفاده در تحقیق
۴۷	۹-۳ محدودیت های تحقیق
۴۸	۹-۳ خلاصه و جمع بندی

فصل چهارم : نتایج تحقیق

۴۹	۱-۴ مقدمه
۴۹	۲-۴ تحلیل روند متغیر های الگوی تورم
۵۰	۳-۴ نتایج آزمون ریشه واحد متغیر های الگو
۵۳	۴-۴ نتایج تجربی حاصل از برآورد الگوی تورم
۵۴	۲-۴-۴ آزمون فرضیه ی اول
۵۵	۲-۴-۴ آزمون فرضیه دوم
۵۸	۵-۴ برآورد منحنی فیلیپس دو قطبی برای ایران
۵۹	۶-۴ علیت بین تورم و رشد پول
۶۱	۷-۴ خلاصه و جمع بندی

فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادها

۶۲	۱-۵ مقدمه
۶۳	۲-۵ تحلیل نتایج

عنوان	صفحه
۳-۵- پیشنهادهای و توصیه‌های سیاستی	۶۵
۴-۵- پیشنهاد برای مطالعات آینده	۶۶
پیوست یک	
پ-۱- معرفی سری فوریه	۶۷
پ-۱-۱- تعریف سری فوریه	۶۷
پ-۱-۲- به دست آوردن ضرایب سری فوریه	۶۷
پ-۱-۳- صورت قطبی سری فوریه	۷۰
پ-۲- خواص طیف	۷۲
پ-۳- تابع مولد اتوکواریانس و رابطه‌ی آن با چگالی طیفی	۷۲
پ-۴- محاسبه تابع مولد اتوکواریانس	۷۳
پ-۵- چند طیف مهم	۷۴
پ-۵-۱- تابع چگالی طیفی فرایند $ARMA(p, q)$	۷۴
پ-۵-۲- تابع چگالی طیفی اغتشاش محض	۷۵
پ-۶- فیلترها (صافی‌ها)	۷۵
پ-۶-۱- تابع چگالی فیلترهای خطی	۷۵
پ-۶-۲- فیلترباکستر - کینگ	۷۸
پ-۶-۳- فیلتر کریستیانو-فیتزگرالد	۷۸
پ-۷- برآورد تابع چگالی طیفی (طیف) یک متغیره	۷۹
پ-۸- خطاهای استاندارد تصحیح شده‌ی نوی-وست	۸۳
پ-۹- معرفی تخمین زن فیلیپس	۹۰
پیوست دوم	
پ-۱- فهرست متغیرها	۹۴
پ-۲- نتایج آزمون ریشه واحد برای تورم	۹۹

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۰۰	پ-۳ نتایج آزمون ریشه واحد برای رشد تولید
۱۰۱	پ-۴ نتایج آزمون ریشه واحد برایشد پول
۱۰۳	پ-۵ نتایج آزمون ریشه واحد برای تغییرات نرخ بهره
۱۰۴	پ-۶ نتایج آزمون ریشه واحد برای شکاف تولید
۱۰۶	پ-۷ نتایج رگرسیون طیفی در فرکانس های پایین
۱۰۶	پ-۸ نتایج رگرسیون طیفی در فرکانس های بالا
۱۰۷	پ-۹ نتایج رگرسیون طیفی در فرکانس های پایین و بالا (منحنی فیلیپس دوقطبی)
۱۰۸	منابع

جدول ها

۵۲	جدول (۱-۴) آزمون ریشه واحد برای ایستایی
۵۴	جدول (۲-۴) رگرسیون باند فرکانسی در فرکانس های پایین تخمین معادله ی (۱-۴)
۵۵	جدول (۳-۴) رگرسیون باند فرکانسی در فرکانس های بالا تخمین معادله ی (۱-۴)
۵۹	جدول (۴-۴) رگرسیون باند فرکانسی در فرکانس های پایین و بالا معادله ی (۲-۴)

نمودارها

۵۱	شکل (۱-۴) تحلیل روند متغیر های الگوی تورم
۵۷	شکل (۲-۴) رابطه ی بین رشد پول و نرخ تورم در فرکانس های پایین و بالا
۶۱	شکل (۶-۴) رابطه ی علیت بین نرخ تورم و پول، نرخ تورم وشکاف تولید

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱ مقدمه

دستیابی به سطح قابل قبولی از رشد قیمت‌ها به گونه‌ای که هم به رشد اقتصادی کمک کند و هم ثبات اقتصادی را به همراه داشته باشد یکی از اهداف مهم تمام سیاست‌گذاران اقتصادی است. توجه به تورم و جلوگیری از افزایش بی‌رویه‌ی آن نه تنها به دلیل ایجاد ثبات اقتصادی و امنیت اقتصادی دارای اهمیت است بلکه برخی معتقدند که آسیب‌پذیری قشر فقیر جامعه از این پدیده نسبت به سایر عوامل دیگر نسبتاً بیشتر است، تا جایی که برخی از مسئولان اقتصادی تورم را تنها دشمن بزرگ اقشار آسیب‌پذیر معرفی کرده‌اند (نظیفی ۱۳۸۶). لذا جهت مبارزه با فقر، یکی از راهکارهای اجرایی، جلوگیری از رشد بی‌رویه قیمت‌ها است. و علاوه بر آن شناسایی وضعیتی است که بر بی‌ثباتی قیمت‌ها و تورم حاکم می‌شود.

جامعه‌ی ایران نیز مثل اکثر جوامع جهان سوم سالهاست که از تورم مزمن رنج می‌برد و این موضوع ذهن بسیاری از اقتصاددانان و سیاست‌گذاران را در ایران به خود مشغول کرده‌است. لذا این مطالعه به دنباله شناسایی و بررسی تعیین‌کننده‌های تورم با استفاده از تحلیل‌های طیفی^۱ جهت کمک به سیاست‌گذاران برای اتخاذ سیاست‌های مناسب می‌باشد. بر همین اساس، در ادامه‌ی این فصل به ترتیب شرح مفصل‌تری از مسأله‌ی پژوهش، اهمیت و ضرورت این تحقیق ارائه می‌گردد. سپس اهداف، فرضیه‌ها، کاربرد نتایج تحقیق، و در پایان واژه‌های عملیاتی به طور مختصر شرح داده می‌شود.

۲-۱ شرح و بیان مسأله پژوهشی

تورم یا رشد مداوم سطح عمومی قیمت‌ها یکی از موضوعات مهم و اساسی در بخش اقتصاد کلان است. هر چند که رشد ۲ تا ۳ درصدی سطح عمومی قیمت‌ها در ادبیات اقتصادی به عنوان محرکی برای رشد اقتصادی و افزایش

^۱ . Spectral Analysis

فرصت‌های اشتغال یاد می‌شود، اما تورم‌های بالاتر نتایج عکس خواهد داشت.

نظریه‌های اقتصادی و مطالعات صورت گرفته در زمینه‌ی تورم نشان می‌دهد که عوامل متعددی بر تورم تأثیر گذار هستند که به دو گروه عمده تقسیم می‌شوند: گروه اول، علل ناشی از افزایش هزینه‌های تولید محصولات که قیمت تمام شده‌ی محصول را افزایش می‌دهد، مانند قیمت انرژی به خصوص نفت، دستمزد و حقوق. گروه دوم، علل ناشی از افزایش تقاضای مصرف کنندگان در بازار است که باعث افزایش قیمت‌ها می‌شود. دلایل زیادی می‌تواند به افزایش تقاضا در بازار منجر شود که مهمترین آنها افزایش حجم نقدینگی، افزایش مخارج مصرفی، سرمایه گذاری دولت و بخش خصوصی و نیز مسائل روانی و انتظارات تورمی است.

بیش از سه دهه است که اقتصاد ایران نرخ تورم دو رقمی را تجربه می‌کند. هر چند که در این مدت نرخ تورم با نوسات زیادی روبه رو بوده است، اما میانگین آن حدوداً ۱۸ درصد بوده است. بر اساس آمار جهانی در سال ۲۰۰۷ در بین ۱۸۰ کشور جهان، نرخ تورم در ایران تنها از چهار کشور یعنی اریتره، گینه، زیمبابوه و میانمار) کمتر بوده است و حتی کشورهای ترکیه، عراق و افغانستان نیز نرخ تورمی کمتر داشته‌اند.

نرخ‌های بالای تورم در ایران از جنبه‌های اقتصادی، سیاسی و اخلاقی اثرات نامطلوبی بر کشور داشته است. به همین دلیل موضوع تورم نگرانی‌های زیادی را در بین اقتصاددانان، سیاست‌گذاران و عامه مردم ایجاد کرده است. گرچه به منظور ارائه‌ی راه حل‌های مناسب کنترل تورم، در دامنه‌ی زمان^۱ توسط اقتصاددانان و پژوهشگران اقتصادی مطالعات فراوانی شده است، اما در حوزه‌ی فرانکسی و استفاده از تحلیل‌های طیفی در بررسی عوامل مؤثر بر تورم توجه چندانی نشده است.

اهمیت تحلیل‌های طیفی برای متغیرهایی مانند تورم در این است که عمدتاً تورم در طول یک دوره‌ی زمانی تحت تأثیر عوامل متعددی قرار می‌گیرد و در مقاطع مختلف با نوسان‌ها یا فرانکس‌های متفاوت تغییر می‌کند، به طوری که تغییر پذیری آن در این دوره‌ها از نوسان‌های خاص خود برخوردار است. به عبارت واضح‌تر، رشد پول، رشد تولید واقعی و تغییرات نرخ بهره در فرانکس‌های پایین عامل مؤثری بر تورم می‌شوند، حال آن که شاخص‌های ساختاری در فرانکس‌های بالا تورم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این تخمین ضرایب معادلات به روش طیفی دارای دو مزیت است: اول این که بررسی رفتار نا پارامتریک خطاهای رگرسیون را اجازه می‌دهد، و دوم این که لازم نیست محقق فرض کند که خطاها مانا هستند (فیلیپس^۲، ۱۹۹۴).

معمولاً در بلند مدت تعیین‌کننده‌های تورم مانند رشد پول، تولید و تغییرات نرخ بهره مبتنی بر فرانکس‌های پایین است، در صورتی که تعیین‌کننده‌های کوتاه مدت مثل شکاف تولید در فرانکس‌های بالا عمل می‌کنند.

^۱ . Time Domain

^۲ . Phillips

در این تحقیق جهت بررسی عوامل تأثیرگذار بر تورم در ایران از تحلیل‌های طیفی استفاده می‌شود. برای این منظور از دو دیدگاه مورد توجه قرار می‌گیرد: یک دیدگاه که نظریه‌ی مقداری پول را در بر می‌گیرد و عوامل تأثیرگذار شامل پول، تولید و نرخ بهره است، و انتظار بر این است که بر اساس ادبیات موجود این عوامل در فرکانس‌های پایین بر تورم مؤثر هستند. دیدگاه دوم، به شکاف تولید اشاره دارد، که خود بستگی به نرخ مبادله، تغییرات دستمزد و مالیات بر ارزش افزوده و غیره دارد و انتظار می‌رود که این عوامل در فرکانس‌های بالا بر تورم تأثیر داشته باشند. بنابراین در این مطالعه با شناسایی تعیین‌کننده‌های تورم در ایران که دارای فرکانس‌های مختلفی هستند، با استفاده از رگرسیون‌های طیفی نحوه تأثیرگذاری آن‌ها بر تورم در یک دوره زمانی ۱۳۸۵ - ۱۳۵۳ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۳-۱ اهداف تحقیق

اهدافی که تحقیق حاضر به دنبال آن است عبارتند از:

- ۱- تحلیل طیفی رابطه‌ی بین تورم در ایران و رشد پول، تولید واقعی، و شکاف تولید در فرکانس‌های پایین؛
- ۲- تعیین رابطه‌ی تورم در ایران و شکاف تولید و تغییرات نرخ بهره در فرکانس‌های بالا.

۴-۱ فرضیه‌ها

با توجه به اهداف تعیین شده، فرضیه‌ها به صورت زیر پی ریزی می‌شوند:

- الف: در فرکانس‌های پایین، تورم در ایران با رشد پول رابطه‌ی مستقیم و با رشد تولید رابطه‌ی معکوس دارد؛
- ب: در فرکانس‌های بالا تورم در ایران با شکاف تولید و تغییرات نرخ بهره رابطه‌ی مستقیم دارد.

۵-۱ اهمیت و ارزش تحقیق

تورم سریع و طولانی اثرات نامطلوبی هم‌چون نابرابری توزیع درآمد و فشار اقتصادی بر اقشار آسیب‌پذیر جامعه دارد. هم‌چنین باعث می‌شود که ورود سرمایه به فعالیت‌های غیر مولد، گسترش فقر در جامعه، افزایش واردات و غیر منطقی بودن مصرف ادامه یابد. از طرف دیگر بروز این پدیده از عملکرد مؤثر نهادهای سیاست‌گذاری و از مدیریت کلان جوامع جلوگیری می‌کند و باعث می‌شود ثبات و رشد اقتصادی در بلندمدت با مشکلات جدی مواجه شود. بیش از سه دهه است که ایران از نرخ تورم دو رقمی رنج می‌برد، این روند به علت افزایش درآمدهای نفتی از سال ۵۲ آغاز شد، و سپس شدت یافته‌است.

با توجه به اثرات منفی که تورم بر جامعه تحمیل می‌کند، تحلیل جامع در مورد شناسایی عوامل مؤثر بر آن و ارائه راهکارهای مناسب به منظور کاهش یا کنترل آن از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. در این پژوهش برای بررسی مشکل تورم عوامل مهم تأثیرگذار بر تورم، یعنی رشد پول، رشد تولید واقعی، نرخ بهره و شکاف تولید در فرکانس‌های بالا و پایین بررسی می‌شود که در نتیجه یک تحلیل طیفی خواهد بود. با توجه به این که هر فرکانس بیانگر یک دوره‌ی زمانی مشخص است، با معلوم بودن چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر تورم در فرکانس‌های مختلف که از یافته‌های این مطالعه حاصل می‌شود، سیاست‌گذاران اقتصادی می‌توانند جهت ثبات و کنترل قیمت‌ها در هر دوره زمانی، سیاست‌های مناسب را در مواجهه با نوسان‌های فرکانسی اتخاذ نمایند.

۱-۶ کاربرد نتایج

انتظار می‌رود نتایج حاصل از این تحقیق در نهادها و سازمان‌های ذیل مورد استفاده قرار گیرد:

۱- بانک مرکزی ایران جهت تصمیم‌گیری در هنگام تعیین سیاست‌های مناسب پولی؛

۲- دولت در هنگام تدوین بودجه‌ی سالیانه به منظور تعیین سیاست‌های مناسب مالی؛

۳- مجلس در هنگام تصویب لایحه بودجه دولت.

۱-۷ کلید واژه‌ها

- تورم (Inflation)

افزایش عمومی، نامتناسب و خود افزای قیمت‌ها که غالباً حالتی مداوم و برگشت ناپذیر دارد به عنوان تورم تلقی می‌شود (کتابی، ۱۳۷۱).

- فرکانس (Frequency)

به طور خلاصه تعداد سیکل‌ها در هر دوره فرکانس تلقی می‌شود. به عبارت واضح‌تر، مؤلفه‌های فرکانس‌های بالا در کوتاه مدت و مؤلفه‌های فرکانس‌های پایین در بلند مدت درک می‌شوند. هر سری زمانی می‌تواند به سه مؤلفه، مؤلفه‌های فرکانس پایین یا روند زمانی، مؤلفه‌های فرکانس میانه یا سیکل تجاری و مؤلفه‌های فرکانس بالا یا مؤلفه‌های فصلی یا غیر عادی تفکیک شود^۱ (ناکنوی، ۲۰۰۸).

^۱ - تعریف فرکانس به صورت $\omega = \frac{2\pi}{p}$ است که در آن ω نشان دهنده‌ی فرکانس و به وسیله‌ی سیکل‌های هر دوره (فصلی یا سال و غیره) اندازه‌گیری می‌شود. هم‌چنین P نشان دهنده‌ی دوره (Periodicity) است. با توجه به رابطه‌ی فوق دوره‌ی زمانی با فرکانس رابطه‌ی عکس دارد (به نقل از اسنمچر و گرلاچ، ۲۰۰۵، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷).

^۲. Naknoi

به طوری کلی می توان گفت که فرکانس های پایین معادل بلند مدت و میان مدت و فرکانس های بالا معادل کوتاه مدت هستند (گرلاچ^۱، ۲۰۰۳).

- حوزه ی فرکانسی (Frequency Domain)

اصطلاحی است که جهت توصیف تجزیه و تحلیل توابع مثلثاتی یا سیگنال های مربوط به فرکانس مورد استفاده قرار می گیرد (فیلیس، ۱۹۹۴). به عبارتی دیگر در حوزه فرکانسی، نوسان های سری های زمانی بر حسب رفتار سینوسی در فرکانس های مختلف بیان می شود (نیرومند و بزرگ نیا، ۱۳۸۵).

- تحلیل حوزه ی فرکانسی (Frequency-Domiain Analysis)

به تحلیل سری های زمانی در حوزه ی فرکانسی تحلیل حوزه ی فرکانسی گفته می شود. در حوزه ی فرکانسی سری های زمانی حاوی مؤلفه های مرتبط به فرکانس های متفاوت نوسانی هستند، مؤلفه های دارای حرکت خیلی کند مرتبط به مفهوم روند، مؤلفه های دارای حرکت سریع مرتبط به اغتشاش آماری و عواملی فصلی و مؤلفه های بین این دو مرتبط به نوسان سیکل تجاری است (بناتی^۲، ۲۰۰۵).

- رگرسیون طیفی (Spectral Regression)

در این رگرسیون رابطه ی یک متغیر با یک یا چند متغیر دیگر در فرکانس های مورد نظر، تبیین می شود (اسنمچر و گرلاچ^۳، ۲۰۰۷).

¹ . Gerlach

² . Benati

³ . Assenmacher and Gerlach

فصل دوم

ادبیات موضوع

۱-۲ مقدمه

در مورد تورم، دیدگاه‌های متفاوتی ارائه شده‌است که هر کدام به بعدی از ابعاد این موضوع پیچیده مربوط می‌شود، اما عده‌ای تصور می‌کنند هر کدام از این دیدگاه‌ها تورم را به طور کامل تبیین کرده‌است. لذا به جای این که برای درک این متغیر محوری اقتصاد همه‌ی ابعاد آن را بشناسند، سعی می‌کنند با گرایش به سمت یکی از این دیدگاه‌ها-ی ارائه شده در مورد آن به شناختی ساده از آن بسنده کنند و نظریات متعدد ارائه شده در مورد تورم را مجادلات سلیقه‌ای و بی ثمر تلقی کنند (شاگری، ۱۳۸۷). به نظر می‌رسد برای درک درست از ساز و کارها و پویایی‌های تورم تا حد امکان بایستی تمام این دیدگاه‌ها مورد توجه قرار گیرد.

از طرف دیگر با وجود کارایی تحلیل‌های طیفی در تجزیه و تحلیل متغیرهای اقتصادی از جمله تورم، این روش در ایران تا اندازه‌ای مورد غفلت واقع شده‌است و تمام تحقیقات مربوط به تورم در یک دامنه‌ی زمانی بوده‌است. در این فصل ابتدا ضمن ارائه‌ی مفهوم کامل تورم و انواع آن، مبانی نظری آن به طور مختصر مورد اشاره قرار می‌گیرد. سپس برای بیان اهمیت تحقیق به تعدادی از مطالعات موجود در ادبیات موضوع پرداخته می‌شود و بخش پایانی به خلاصه و جمع‌بندی اختصاص می‌یابد.

۲-۲ مفهوم تورم

تورم به تداوم افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در یک دوره‌ی زمانی نسبتاً طولانی اطلاق می‌شود. بنابراین افزایش قیمت چند کالا یا خدمت تورم به حساب نمی‌آید. شاخص تورم، افزایش سطح قیمت تمام یا بیشتر کالاها در یک دوره‌ی زمانی نسبتاً طولانی است (نظری، ۱۳۷۷). منظور از سطح عمومی قیمت‌ها همان شاخص قیمت است، و

متوسط شاخص قیمت هم از متوسط قیمت تعدادی از کالاها و خدمات بر اساس ضرایب آنها به دست می‌آید (ساموئلسن و نوردهاوس، ۱۳۸۴). از طرف دیگر، تغییر در سطح عمومی قیمت‌ها را نرخ تورم گویند که به صورت درصد بیان می‌شود. بنابراین، اگر p_t بیانگر شاخص قیمت‌ها در دوره t و p_{t-1} بیانگر شاخص قیمت‌ها در دوره $t-1$ باشد، نرخ تورم در دوره t به شکل ساده‌ی زیر است:

$$\pi_t = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}} \times 100 \quad (۱-۲)$$

۲-۳ انواع تورم

تورم از نظر شدت یا ضعف به سه نوع تقسیم می‌شود:

۲-۳-۱ تورم خزنده

افزایش ملایم و قابل پیش بینی در سطح عمومی قیمت‌ها که به طور متوسط حدود ۲ تا ۴ درصد باشد به تورم خزنده معروف است. عده‌ای از اقتصاددانان بر این عقیده‌اند که تورم خزنده به تدریج تبدیل به تورم حاد یا شدید می‌شود. البته این تصور نه از نظر تئوری تأیید شده و نه در عمل اتفاق افتاده است. بر عکس عده‌ای از اقتصاددانان معتقدند که افزایش ۲ تا ۴ درصدی در سطح عمومی قیمت‌ها موجب افزایش تولید می‌گردد. زیرا سود سرمایه‌گذاری را افزایش داده و در نتیجه انگیزه‌ای برای افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود (رمضانیان، ۱۳۸۴).

۲-۳-۲ تورم حاد یا شدید^۱

در این نوع تورم آهنگ افزایش قیمت‌ها تند و سریع است. هر چند برای تعیین حدود این تورم ضابطه‌ی مشخص و معینی وجود ندارد، اما بعضی از اقتصاددانان مقدار آن را بین ۱۵ تا ۲۰ درصد تعیین می‌کنند. در کشورهای در حال توسعه، تورم حاد نرخی بالاتر از نرخ مذکور دارد، اما در کشورهای توسعه یافته نرخی کمتر از نرخ مذکور به عنوان تورم شدید محسوب می‌شود. در این نوع تورم قیمت‌های پولی به تدریج معیار ضعیفی برای ارزش کالاها به حساب می‌آیند. هم اکنون بسیاری از کشورهای آمریکای لاتین، آسیایی (از جمله ایران) و آفریقایی دست به گریبان چنین تورمی هستند (کتابی، ۱۳۷۱).

^۱ Gallopin Inflation