

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده مدیریت و اقتصاد

بخش اقتصاد

پایان نامه تحصیلی برای دریافت درجه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد گرایش  
علوم اقتصادی

---

بررسی تورم پایه در ایران با رهیافت ARFIMA-GARCH

---

مؤلف:

راضیه ملایی

استاد راهنما:

دکتر شهرام گلستانی

استاد مشاور:

دکتر سید عبدالمجید جلالی

تیرماه ۱۳۹۲



این پایان‌نامه به عنوان یکی از شرایط درجه کارشناسی ارشد به

## بخش اقتصاد

### دانشکده مدیریت و اقتصاد

### دانشگاه شهید باهنر کرمان

تسلیم شده است و هیچ‌گونه مدرکی به عنوان فراغت از تحصیل دوره مزبور شناخته نمی‌شود.

دانشجو: راضیه ملایی

استاد راهنما: دکتر شهرام گلستانی

استاد مشاور: دکتر سید عبدالمجید جلایی

داور ۱: دکتر حمیدرضا حری

داور ۲: دکتر مجتبی بهمنی

نماینده تحصیلات تکمیلی: دکتر صفرنیا

معاون آموزشی و پژوهشی دانشکده: دکتر امید پورحیدری

حق چاپ محفوظ و مخصوص به دانشگاه شهید باهنر کرمان است.

## تقدیم به همسر م

به پاس قدردانی، با قلبی آکنده از عشق و معرفت که محیطی سرشار از سلامت و امنیت و آرامش و آسایش برای من فراهم آورده است؛

و در سختی‌ها و دشواری‌های زندگی همواره یآوری دلسوز و فداکار و پشتیبانی محکم و مطمئن برایم بوده؛

و سایه مهربانش، سایه‌سار زندگی‌ام می‌باشد؛

و در سایه همیاری و همدلی او به این منظور نائل شدم .

## تشکر و قدردانی

سپاس خدای را که سخنوران، در ستودن او بمانند و شمارندگان، شمردن نعمت‌های او ندانند و کوشندگان، حق او را گزاردن نتوانند؛ و سلام و درود بر محمد و خاندان پاک او، طاهران معصوم، هم آنان که وجودمان و امدار وجودشان است.

از پدر و مادر عزیزم که همواره بر کوتاهی و درشتی من، قلم عفو کشیده و کریمانه از کنار غفلت‌هایم گذشته‌اند و در تمام عرصه‌های زندگی یار و یآوری بی چشم‌داشت برای من بوده‌اند؛ و همسرم که اسوه صبر و تحمل بوده و مشکلات مسیر را برایم تسهیل نمود.

بدون شک جایگاه و منزلت معلم، اجل از آن است که در مقام قدردانی از زحمات بی‌شائبه‌ی او، با زبان قاصر و دست ناتوان، چیزی بنگاریم؛ اما از آنجایی که تجلیل از معلم، سپاس از انسانی است که هدف و غایت آفرینش را تأمین می‌کند و سلامت امانت‌هایی را که به دستش سپرده‌اند، تضمین؛ بر حسب وظیفه و از باب «من لم یشکر المنعم من المخلوقین لم یشکر الله عزّ و جل» از استاد شایسته؛ جناب آقای دکتر شهرام گلستانی که در کمال سعه‌صدر، با حسن خلق و فروتنی، از هیچ کمکی در این عرصه بر من دریغ ننمودند و زحمت راهنمایی این رساله را بر عهده گرفتند؛ از استاد صبور و باتقوا، جناب آقای دکتر سید عبدالمجید جلائی، رئیس محترم دانشکده که زحمت مشاوره این رساله را در حالی متقبل شدند که بدون مساعدت ایشان، این پروژه به نتیجه مطلوب نمی‌رسید؛

و از اساتید فرزانه و دلسوز؛ جناب آقای دکتر حمیدرضا حری و جناب آقای دکتر مجتبی بهمنی که زحمت داوری این رساله را متقبل شدند؛ کمال تشکر و قدردانی را دارم.

و سپاسگزارم از یکایک آنانی که یاری‌ام نموده‌اند تا امروز بتوانم در مسیر اصلاح و پیشرفت تمدن کهن، خاستگاه دیرین علم و معرفت، سرزمینم ایران گام بردارم. باشد که این خردترین بخشی از زحمات آنان را سپاس گوید.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: کلیات تحقیق.....
۲	۱-۱- مقدمه.....
۲	۲-۱- بیان مسئله.....
۳	۳-۱- سؤالات تحقیق.....
۳	۴-۱- ضرورت انجام تحقیق.....
۳	۵-۱- فرضیه‌های تحقیق.....
۳	۶-۱- اهداف اساسی تحقیق.....
۴	۷-۱- نتایج مورد استفاده پس از انجام تحقیق.....
۴	۸-۱- استفاده کنندگان از نتایج پایان‌نامه.....
۴	۹-۱- جنبه جدید بودن و نوآوری تحقیق.....
۴	۱۰-۱- روش تحقیق.....
۴	۱۱-۱- قلمرو تحقیق.....
۵	۱۲-۱- جامعه و نمونه آماری.....
۵	۱۳-۱- تعاریف برخی مفاهیم و اصطلاحات.....

۶..... فصل دوم: ادبیات موضوع

۷..... ۱-۲- مقدمه

۷..... ۲-۲- مطالعات خارجی

۱۲..... ۳-۲- مطالعات داخلی

۱۵..... فصل سوم: مبانی نظری و تصریح مدل

۱۶..... ۱-۳- مقدمه

۱۶..... ۲-۳- تعریف تورم

۱۷..... ۳-۳- پیامدهای تورم

۱۸..... ۴-۳- دلایل تورم

۱۸..... ۱-۴-۳- تورم ناشی از فشار هزینه:

۱۹..... ۲-۴-۳- تورم ناشی از افزایش تقاضا:

۱۹..... ۳-۴-۳- تورم ساختاری:

۲۰..... ۵-۳- مروری بر روند تورم در ایران

۲۳..... ۶-۳- هدف گذاری تورم

۲۵..... ۷-۳- شاخص قیمتی مصرف کننده (CPI)

۲۶..... ۸-۳- مفهوم تورم پایه

۲۸..... ۹-۳- روش های اندازه گیری تورم پایه

- ۲۸ ..... انواع روش‌های رویکرد آماری ..... ۱-۹-۳
- ۳۰ ..... رویکرد مبتنی بر مدل ..... ۲-۹-۳
- ۳۳ ..... مدل خود رگرسیون میانگین متحرک انباشته جزئی: (ARFIMA) ..... ۱۰-۳
- ۳۵ ..... تخمین پارامتر حافظه (d) ..... ۱-۱۰-۳
- ۳۵ ..... تحلیل دامنه استاندارد شده R/S ..... ۱-۱۰-۳
- ۳۶ ..... خود رگرسیون ناهمسان واریانس شرطی تعمیم یافته (GARCH) ..... ۱۱-۳
- ۳۸ ..... **فصل چهارم: تخمین و برآورد مدل** ..... ۳۸
- ۳۹ ..... مقدمه ..... ۱-۴
- ۳۹ ..... داده‌ها ..... ۲-۴
- ۴۲ ..... بررسی مانایی ..... ۳-۴
- ۴۳ ..... تخمین مدل VAR ..... ۴-۴
- ۴۴ ..... انتخاب وقفه بهینه VAR ..... ۱-۴-۴
- ۴۴ ..... برآورد الگوی بلندمدت ..... ۵-۴
- ۴۶ ..... توابع عکس العمل ..... ۶-۴
- ۴۹ ..... تفکیک تورم پایه از تورم کل ..... ۸-۴
- ۵۰ ..... تخمین مدل ARFIMA-GARCH ..... ۹-۴
- ۵۰ ..... بررسی حافظه بلند بودن سری با روش (R/S) ..... ۱-۹-۴
- ۵۱ ..... برآورد و تعیین مدل به روش باکس - جنکینز (مدل با ضرایب ثابت) ..... ۲-۹-۴



۵۱	.....آزمون نیکویی برازش
۵۲	.....آزمون وجود یا نبود خود همبستگی
۵۲	.....آزمون ناهمسانی واریانس و تشخیص وجود اثر ARCH
۵۳	.....برآزش مدل GARCH
۵۴	.....خوبی برازش در تخمین مدل GARCH
۵۶	<b>فصل پنجم: جمع بندی، نتیجه گیری و ارائه‌ی راهکارهای سیاستی</b>
۵۷	.....۱-۵-مقدمه
۵۷	.....۲-۵-آزمون فرضیات تحقیق
۵۸	.....۳-۵-جمع بندی و نتیجه گیری
۵۹	.....۴-۵-ارائه‌ی راهکارهای سیاستی
۶۰	.....۵-۵-پیشنادهایی برای تحقیقات آتی
۶۱	.....فهرست منابع فارسی:
۶۳	.....فهرست منابع لاتین:
۶۶	<b>پیوست‌ها:</b>
۶۷	.....جدول شماره (۱-۴): نتایج حاصل از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته
۶۸	.....جدول شماره (۲-۴): انتخاب وقفه بهینه
۶۹	.....جدول شماره (۳-۴): تجزیه واریانس

- جدول شماره (۴-۴): تخمین مدل ARFIMA ..... ۷۰
- جدول شماره (۵-۴): آزمون وجود یا نبود خودهمبستگی ..... ۷۱
- جدول شماره (۶-۴): آزمون ناهمسانی واریانس و تشخیص وجود اثر ARCH ..... ۷۲
- جدول شماره (۷-۴): برآورد مدل  $GARCH(1,1)$  ..... ۷۳
- جدول شماره (۸-۴): آزمون ناهمسانی واریانس ..... ۷۴
- نمودار شماره (۱-۴): توابع عکس العمل ..... ۷۵
- نمودار شماره (۳-۴): آماره های توصیفی نرخ تورم پایه ..... ۷۶

## چکیده

تورم به مفهوم رشد مستمر سطح عمومی قیمت‌ها از مهم‌ترین معضلات اقتصادی بسیاری از کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه می‌باشد. به رغم ادبیات بسیار وسیع درباره تورم و آرایه نظریات اقتصادی گوناگون در خصوص دلایل بروز آن، همچنان مباحث جدیدی در حوزه ادبیات مربوط به این پدیده در حال معرفی شدن و گسترش است. از جمله این مباحث، شناسایی و اندازه‌گیری تورم پایه است. تورم پایه به عنوان شاخصی که عوامل غیر پولی تورم همچون نوسانات فصلی، تکانه‌های عرضه و ... از آن حذف شده و تنها نشانگر تورم دائمی (بلندمدت) می‌باشد، به جای استفاده از یک نرخ تورم عام، مورد استفاده قرار می‌گیرد. با استفاده از تورم پایه بدون آسیب زدن به تولید می‌توان تورم را کنترل کرد.

در این مطالعه به بررسی تورم پایه در قالب یک مدل ARFIMA-GARCH در طی دوره زمانی ۱۳۴۰-۱۳۹۰ پرداخته شده است. بدین منظور ابتدا تورم پایه را با استفاده از روش خود رگرسیون برداری (VAR) برآورد کرده که نتایج حاصله نشان می‌دهد که تورم پایه از تورم کل در اقتصاد ایران تفاوت محسوسی ندارد و به عبارتی می‌توان گفت نقش اجزاء غیرقابل پیش‌بینی در تورم کل ناچیز است.

پس از تفاضل‌گیری کسری و تعیین تعداد وقفه‌های اجزای خود بازگشت و میانگین متحرک مدل، شکل کلی مدل انتخاب شده برای تورم پایه به صورت  $ARFIMA(2, 0.342, 1)$  تعیین شد که نشان می‌دهد تورم پایه در ایران دارای حافظه بلندمدت است. همچنین نتایج تخمین مدل GARCH نشان‌دهنده این است که شوک وارده بر واریانس شرطی جمله اخلاص دائمی بوده است و اگر شوکی بر سری تورم پایه وارد شود، درجاتی از اثرات این شوک تا زمانهای طولانی باقی خواهد ماند.

واژگان کلیدی: تورم پایه، حافظه بلندمدت، مدل ARFIMA، مدل‌های GARCH

فصل اول:

کلیات تحقیق

## ۱-۱- مقدمه

تورم یکی از معضلات مهم اقتصاد ایران به خصوص در چند دهه‌ی گذشته بوده است. اقتصاددانان معتقدند هزینه‌هایی که تورم بر جامعه تحمیل می‌کند می‌تواند بسیار جدی‌تر از هزینه‌های ناشی از کند شدن رشد اقتصادی باشد. از آثار مخرب تورم می‌توان به توزیع مجدد درآمد به نفع صاحبان دارایی و به زیان مزد و حقوق‌بگیران، افزایش نا اطمینانی و بی‌ثباتی در اقتصاد کلان و در نتیجه کوتاه‌تر شدن افق زمانی تصمیم‌گیری و کاهش سرمایه‌گذاری بلندمدت و عوامل دیگر اشاره نمود، از این رو کنترل آن از طریق هدف‌گذاری آن به عنوان یکی از هدف‌های سیاست کلان اقتصادی همیشه مورد توجه اقتصاددانان بوده است. ولی در امر هدف‌گذاری تورم، شناسایی شاخص تورمی که بر اساس آن سیاست‌های مهار تورم را تنظیم کرد، بسیار حائز اهمیت است. این شاخص باید تنها در بردارنده‌ی علل بلندمدت تورم باشد نه عوامل و شوک‌های کوتاه مدتی همچون نوسانات فصلی، تکانه‌های عرضه و ... که این شاخص را می‌توان تورم پایه نامید که سیاست‌مداران با در نظر گرفتن شاخص تورم پایه به هدایت سیاست پولی اقدام ورزند.

## ۱-۲- بیان مسئله

تورم به مفهوم رشد مستمر سطح عمومی قیمت‌ها از مهم‌ترین معضلات اقتصادی بسیاری از کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه می‌باشد. کشورهایی که به دنبال هدف‌گذاری تورم و مهار آن هستند به جای استفاده از یک نرخ تورم عام، یک نرخ تورم پایه را به عنوان شاخصی که عوامل غیر پولی تورم همچون نوسانات فصلی، تکانه‌های عرضه و ... از آن حذف شده و تنها نشانگر تورم دائمی (بلندمدت) می‌باشد را مورد استفاده قرار می‌دهند، زیرا دریافته‌اند که استفاده از تورم عام برای هدف‌گذاری تورم ممکن است عملی و مناسب نباشد. تورم از دو جزء دائمی و موقتی تشکیل شده است. قسمت دائمی و پایدار آن تأثیر میان‌مدت تا بلندمدتی بر تولید ندارد و تمایل دارد با انتظارات هماهنگ شود و به همین دلیل قابل پیش‌بینی است، ولیکن جزء گذرا یا موقتی تورم کمتر قابل پیش‌بینی خواهد بود.

در مورد تورم پایه تحقیقات اندکی انجام شده و در آن‌ها تنها به محاسبه تورم پایه پرداخته شده و در هیچ‌کدام به بررسی اینکه تورم پایه در ایران دارای حافظه‌ی بلندمدت است، پرداخته نشده است. در

این تحقیق ضمن اینکه به اندازه‌گیری تورم پایه پرداخته می‌شود، تأثیر شوک‌ها بر تورم پایه و اینکه تورم پایه دارای حافظه‌ی بلندمدت است نیز پرداخته می‌شود.

### ۱-۳- سؤالات تحقیق

سؤال ۱: آیا تورم پایه در ایران پدیده‌ای پولی است؟

سؤال ۲: آیا تورم پایه در ایران دارای حافظه‌ی بلندمدت است؟

سؤال ۳: آیا تأثیر شوک‌ها بر بی‌ثباتی تورم پایه در ایران دارای تأثیر بلندمدت است؟

### ۱-۴- ضرورت انجام تحقیق

ممکن است سطح عمومی قیمت در مقطعی از زمان افزایش یابد، تحت این شرایط اگرچه مقام پولی برای مهار افزایش قیمت‌ها، به اعمال سیاست انقباضی اقدام می‌کند لیکن این تغییر قیمت ممکن است ناشی از تغییرات فصلی قیمت باشد، لذا نیازی به اجرای چنین سیاستی از سوی مقام پولی نبوده است. بدین ترتیب نیاز به شاخص تورم پایه درک می‌شود و مقام پولی با در نظر گرفتن شاخص تورم پایه به هدایت سیاست پولی اقدام می‌ورزد.

### ۱-۵- فرضیه‌های تحقیق

فرضیه ۱: تورم پایه در ایران پدیده‌ای پولی است.

فرضیه ۲: تورم پایه در ایران دارای حافظه‌ی بلندمدت است.

فرضیه ۳: تأثیر شوک‌ها بر بی‌ثباتی تورم پایه در ایران دارای تأثیر بلندمدت است.

### ۱-۶- اهداف اساسی تحقیق

- متغیرهای تأثیرگذار بر تورم پایه چه هستند.
- چارچوب سیاستی مناسب برای کنترل تورم در اقتصاد ایران چیست؟

- مقایسه کارایی پیش‌بینی تورم پایه و تورم کل و اینکه کدام یک از این دو شاخص از قدرت بالاتری برخوردار است.
- آیا تورم پدیده‌ای پولی است.

### ۷-۱- نتایج مورد استفاده پس از انجام تحقیق

تفاوت تورم تحقق‌یافته و تورم پایه در ایران به چه مقدار است. همچنین اینکه تورم پایه در ایران دارای حافظه‌ی بلندمدت است، در نتیجه اگر شوکی بر سری تورم پایه وارد شود، درجاتی از اثرات این شوک تا زمان‌های طولانی باقی خواهد ماند

### ۸-۱- استفاده‌کنندگان از نتایج پایان‌نامه

سیاست‌گذاران دولتی و بانک مرکزی

### ۹-۱- جنبه جدید بودن و نوآوری تحقیق

در کارهای انجام‌شده‌ی قبلی تنها به بررسی روش‌های اندازه‌گیری تورم پایه پرداخته شده است در این تحقیق ضمن بررسی این مورد به بررسی وجود حافظه‌ی بلندمدت در آن نیز پرداخته می‌شود

### ۱۰-۱- روش تحقیق

این تحقیق شامل دو قسمت جداگانه است در قسمت اول با استفاده از یک مدل خود رگرسیون برداری (VAR) تورم پایه را محاسبه کرده و در قسمت دوم با استفاده از یک مدل ARFIMA-GARCH به بررسی وجود حافظه‌ی بلندمدت پرداخته می‌شود.

### ۱۱-۱- قلمرو تحقیق

قلمرو مکانی پژوهش کشور ایران و قلمرو زمانی آن بین سال‌های ۱۳۴۰-۱۳۹۰ در نظر گرفته شده است.

## ۱-۱۲- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری کشور ایران و نمونه آماری سال‌های ۱۳۴۰-۱۳۹۰ می‌باشد.

## ۱-۱۳- تعاریف برخی مفاهیم و اصطلاحات

- مدل خود رگرسیون میانگین متحرک انباشته جزئی (ARFIMA):

بسیاری از سری‌های اقتصادی و مالی نه  $I(0)$  هستند و نه  $I(1)$  وقتی از این سری یک‌بار تفاضل‌گیری شود، به نظر می‌رسد یک بار تفاضل‌گیری برای آن زیاد باشد؛ بنابراین یک طبقه‌ی مفید از مدل‌ها برای یک سری زمانی که دارای رفتار حافظه‌ی بلندمدت است، استفاده از مدل‌های تعمیم‌یافته ARIMA است بطوریکه در مدل جدید  $d$  می‌تواند هر عدد حقیقی (صحیح یا غیر صحیح) را شامل شود که این مدل جدید، مدل خود رگرسیون میانگین متحرک انباشته جزئی  $ARFIMA(p,d,q)$  نامیده می‌شود.

- حافظه بلندمدت:

حافظه بلندمدت که آن را وابستگی با دامنه بلندمدت نیز می‌نامند، ساختار همبستگی مقادیر یک سری زمانی را در فواصل زیاد توضیح می‌دهد. وجود حافظه بلندمدت در یک سری زمانی به این معنی است که بین داده‌های آن حتی بافاصله زمانی زیاد، همبستگی وجود دارد؛ بنابراین می‌توان از بازده‌های گذشته به منظور پیش‌بینی بازده آینده استفاده نمود. «گرنجر و دینگ» (۱۹۹۶).<sup>۱</sup>

---

<sup>۱</sup> - Granger&Ding(۱۹۹۶)



فصل دوم:

ادبیات موضوع

## ۱-۲- مقدمه

در زمینه‌ی تورم پایه و روش‌های اندازه‌گیری آن تحقیقات زیادی در سطح بین‌المللی و داخلی انجام گرفته که بررسی آن‌ها می‌تواند راهگشای این تحقیق باشد.

## ۲-۲- مطالعات خارجی

«کواه و واهی» (۱۹۹۵)<sup>۱</sup> به اندازه‌گیری تورم پایه مبتنی بر اعمال قیود بلندمدت بر سیستم (VAR) (شامل تولید و تورم می‌باشد) برای کشور انگلستان می‌پردازد. نتایج این بررسی حاکی از آن است که تکانه تورم غیر پایه منجر به ایجاد اختلالاتی در تورم می‌شوند و جزیی از فرایند آن نمی‌باشند؛ به عبارت دیگر، این تکانه‌ها دارای تأثیرات موقتی بر تورم اندازه‌گیری شده می‌باشند از سویی، تکانه تورم پایه تأثیر بیشتری بر تورم اندازه‌گیری شده دارد. همچنین، تأثیر تکانه پایه بر تولید محدود می‌باشد و سریع از بین می‌رود، اما بروز تکانه غیر پایه تأثیر محسوسی بر تولید خواهد داشت.

«بایلی و بولرسلو» (۱۹۹۸)<sup>۲</sup> از ترکیب این مدل‌ها استفاده نموده و یک مدل (ARFIMA-GARCH) را برای توضیح پویایی‌های تورم برای ده کشور استفاده کردند. آن‌ها شواهد قوی از وجود حافظه بلندمدت با رفتار بازگشت کننده به میانگین یافتند.

«وین» (۱۹۹۹)<sup>۳</sup> وی به بررسی روش‌های مختلف اندازه‌گیری تورم پایه پرداخته است. بر اساس این مطالعه می‌توان روش‌های مختلف اندازه‌گیری تورم پایه را بر اساس معیارهای مختلف در جدول (۱-۲) خلاصه کرد. از سویی در این مطالعه مجموعه‌ای از معیارها که می‌توانند برای اندازه‌گیری تورم پایه مورد استفاده قرار گیرند، ارائه شده است، که در جدول (۲-۲) ارائه شده است. جداول ارائه شده، انواع روش‌های مختلف اندازه‌گیری تورم پایه را به همراه خصوصیات هر یک نشان می‌دهد. به عنوان مثال یکی از خصوصیات، داشتن مبنای تئوریک است که از بین روش‌های مختلف تنها روش (VAR) دارای این خصوصیت است. البته باید توجه داشت که مرسوم‌ترین روش‌ها برای اندازه‌گیری تورم پایه،

<sup>۱</sup> - Quah & Vahey (۱۹۹۵)

<sup>۲</sup> - Baillie & Bollerslev (۱۹۹۸)

<sup>۳</sup> - Wynne (۱۹۹۹)

روش خارج کردن غذا و انرژی، میانگین مرتب شده و استفاده از تکنیک اقتصادسنجی (VAR) می‌باشند.

جدول (۱-۲): روش‌های مختلف اندازه‌گیری تورم پایه

		جنبه زمان	
		مقطعی	سری زمانی
اطلاعات خام	تغییرات قیمت فردی	خارج کردن اثر انرژی و غذا	شاخص عوامل پویا
	نرخ تورم اساسی	-	میانگین متحرک سری‌های فیلتر شده سری‌های به طور نمایی هموار شده
	اطلاعات قیمت + عوامل دیگر	-	-

جدول (۲-۲): معیارهایی برای انتخاب اندازه تورم پایه

	خارج کردن غذا و انرژی	میانگین متحرک	میانگین مرتب شده	شاخص اجورث	شاخص عوامل پویا	معیارهای VAR
قابل محاسبه در زمان حقیقی	بله	ممکن است	بله	بله	بله	بله
نگاه رو به جلو	نه	نه	نه	نه	نه	بله
قابل درک برای عموم	بله	بله	ممکن است	نه	نه	نه
مبانی نظری	نه	نه	نه	نه	نه	بله

«اپل و پر جانسون» (۱۹۹۹)<sup>۱</sup> این دو در مطالعه مشترک، رویکردی پارامتریک برای تخمین تورم پایه در اقتصاد سوییس را در دوره زمانی (۱)۱۹۹۸- (۱)۱۹۷۰ مدنظر قرار داده‌اند. در این مطالعه، تورم اندازه‌گیری شده به سه دلیل تغییر می‌کند: (۱) شرایط بلندمدت، (۲) تولید گذرا و (۳) عوامل خاص. عوامل خاص شامل تکانه‌های عرضه و عوامل دیگری است که منجر به تغییرات بیشتری در شرایط بلندمدت و تولید گذرا می‌شود. باید توجه داشت که هیچ یک از این موارد قابل مشاهده نیست. در این مطالعه با استفاده از یک مدل (VAR) به استخراج تورم پایه پرداخته شده است. نتایج حاکی از آن است که تورم با تغییرات همزمان در نرخ‌های بهره اسمی، قیمت‌های اسمی نفت و قیمت‌های اسمی وارداتی تعدیل می‌شود.

«مایلر» (۱۹۹۹)<sup>۲</sup> در این مطالعه به بررسی معیارهای آماری اندازه‌گیری تورم پایه برای اقتصاد ایرلند در دوره زمانی ۱۹۷۶-۱۹۹۹ پرداخته شده است. تکنیک محاسباتی برای اندازه‌گیری تورم پایه، روش میانگین مرتب شده می‌باشد. یکی از آزمون‌های مفید بودن مفهوم تورم پایه، مقایسه کارایی پیش‌بینی تورم پایه و تورم کل می‌باشد. مقایسه پیش‌بینی این دو شاخص از قدرت بالاتر تورم پایه حکایت دارد.

«بوم» (۱۹۹۹)<sup>۳</sup> شواهد آماری در مورد کسری بودن درجه انباشتگی تورم ارائه دادند  $\{0 < d < 1, I(d)\}$  ، این شواهد بر هر دو شاخص (WPI, CPI) برای صنایع مختلف در کشورهای مختلف مبتنی بودند. بسیاری از کارهای بعدی نیز شواهد کاملاً سازگار مبنی بر وجود حافظه بلندمدت در دوره‌های مختلف برای کشورهای مختلف فراهم نمودند.

«هان» (۲۰۰۱)<sup>۴</sup> او به اندازه‌گیری تورم پایه با استفاده از روش (VAR) پرداخته است. نتایج حاصله نشان می‌دهد، تورم پایه هموارتر از تورم کل می‌باشد و جزء تورم غیر پایه از یک رفتار غیرسیستماتیک تبعیت می‌کند همچنین در این مطالعه با استفاده از خارج کردن جزء انرژی و غذا از تورم کل به اندازه‌گیری تورم پایه پرداخته شده است. وی با استفاده از توابع عکس‌العمل آنی و روش تجزیه واریانس نتیجه می‌گیرد که جزء تورم پایه دارای همبستگی بالایی با حجم پول می‌باشد و سیاست‌های پولی باید بر اساس این معیار هماهنگ و تنظیم شوند.

<sup>۱</sup> - Apel , Per Jansson.(۱۹۹۹)

<sup>۲</sup> -Meyler (۱۹۹۹)

<sup>۳</sup> - Baum(۱۹۹۹)

<sup>۴</sup> - Hahn(۲۰۰۱)