

# تورم و کاهش سرمایه اجتماعی ایران

هدی زبیری

h.zobeiri@umz.ac.ir

استادیار اقتصاد، دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول مکاتبات)

سهند ابراهیمی پورفائز

sahand.faez@gmail.com

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه مازندران

دریافت: ۹۳/۳/۷

پذیرش: ۹۴/۲/۱۲

**چکیده:** نرخ تورم یکی از مهمترین متغیرهای اقتصاد کلان است که علاوه بر تحت تاثیر قرار دادن بخش‌های مختلف اقتصاد، رشد ناهنجاری‌های اجتماعی و تخریب سرمایه اجتماعی را نیز به دنبال دارد. با توجه به اینکه سرمایه اجتماعی - به معنای مجموعه‌ای از شبکه‌ها، هنجارها و ارزش‌ها و درکی که موجب تسهیل همکاری درون‌گروهی و برون‌گروهی در جامعه می‌شود - شرط لازم برای توسعه اقتصادی جوامع محسوب می‌شود، از این رو، هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر تورم بر سرمایه اجتماعی در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵ است. برای این منظور، در گام اول رابطه نرخ تورم و سرمایه اجتماعی با استفاده از الگوریتم تطبیق لاونبرگ - مارکوردت بررسی می‌شود. سپس در گام دوم، اثر تورم بر سرمایه اجتماعی با حضور متغیرهای سیاستی (سیاست‌های پولی و مالی) با استفاده از روش خودرگرسیون برداری برآورد می‌شود. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از تاثیر منفی و معنی‌دار تورم بر سرمایه اجتماعی طی دوره مورد بررسی است. همچنین، اثر منفی ناشی از شوک تورمی تا ۲۳ دوره بعد در سرمایه اجتماعی باقی می‌ماند که با توجه به اینکه بازسازی سرمایه اجتماعی پس از تخریب آن بسیار مشکل خواهد بود، ضرورت برنامه‌ریزی جهت کاهش نرخ تورم در اقتصاد ایران را بیش از پیش نمایان می‌کند.

**کلیدواژه‌ها:** تورم، سرمایه اجتماعی، اقتصاد ایران، الگوریتم تطبیق لاونبرگ - مارکوردت، روش خودرگرسیون برداری.

طبقه‌بندی JEL: C8, E31, Z1

## مقدمه

اقتصاد ایران طی دو دهه گذشته همواره شاهد تورم دورقمی بوده و پژوهشگران و تحلیلگران مختلف از زوایای متفاوت به بررسی این پدیده و اثرات مخرب آن بر اقتصاد کشور پرداخته‌اند. به گونه‌ای که بخش زیادی از ادبیات اقتصادی کشور به بررسی رابطه تورم و رشد اقتصادی (توکلیان و شاهرادی، ۱۳۹۱، فلاحی و همکاران، ۱۳۹۱)، تورم و بیکاری (حسینی و قلی‌زاده، ۱۳۸۹)، تورم و فقر (پروین، ۱۳۸۹)، تورم و نابرابری (مهربانی، ۱۳۸۹؛ کیمیاگری و منوچهری‌راد، ۱۳۸۹، پروین و طاهری‌فرد، ۱۳۸۷)، تورم و سرمایه‌گذاری (کمیجانی و مجاب، ۱۳۹۱، پژویان و خسروی، ۱۳۹۱، آرمن و میرایی‌زاده، ۱۳۹۰)، تورم و بازارهای مالی (سلیمی‌فر و همکاران، ۱۳۹۱، نمازی و رضایی، ۱۳۹۱، فلاحتی و همکاران، ۱۳۹۰، تقی‌نژاد و حسینی، ۱۳۸۹)، تورم و اقتصاد غیررسمی (سلیمی‌فر و کیوان‌فر، ۱۳۸۹)، تورم و سود بانکی (آل‌بویه و علم‌الهدی، ۱۳۹۱) اختصاص یافته است. به رغم گستردگی ادبیات مرتبط با مضرات اقتصادی تورم، آنچه کمتر به آن توجه شده است تبعات اجتماعی افزایش تورم در اقتصاد ایران بوده است. این در حالی است که افزایش تورم با تاثیر مستقیمی که بر نابرابری‌ها و شکاف‌های طبقاتی می‌گذارد به رشد ناهنجاری‌های اجتماعی و تخریب سرمایه اجتماعی می‌انجامد (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۰، مکی‌پور و ربانی، ۱۳۹۲). در شرایط فقدان سرمایه اجتماعی نیز دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی امکان‌پذیر نخواهد بود (Francois, 2002). تاجبخش، ۱۳۸۴، رنانی و مویدفر، ۱۳۹۰). بنابراین، با توجه به ضرورت ارتقای سرمایه اجتماعی در فرآیند توسعه و شواهد مبنی بر کاهش سرمایه اجتماعی در ایران (ترکمانی ۱۳۸۵، مویدفر ۱۳۸۵، سعادت ۱۳۸۷، نیکونسبتی ۱۳۹۱)، لزوم مطالعات بیشتر در مورد سرمایه اجتماعی و راهکارهای تقویت آن آشکار می‌شود. در این پژوهش، افزایش تورم در اقتصاد ایران به عنوان یکی از دلایل کاهش سرمایه اجتماعی طی چند دهه اخیر مطرح شده و با استفاده از الگوریتم تطبیق لاونبرگ - مارکوردت<sup>۱</sup> (LM) و روش خودرگرسیون برداری<sup>۲</sup> (VAR) فرضیه گفته‌شده آزمون می‌شود.

پژوهش حاضر در پنج بخش تدوین شده است. پس از مقدمه بالا، در بخش دوم چارچوب نظری رابطه تورم و سرمایه اجتماعی تشریح می‌شود. بخش سوم، به روش‌شناسی پژوهش و طراحی و تحلیل الگوی تجربی و سپس تحلیل داده‌ها اختصاص می‌یابد. بخش چهارم، به برآورد تجربی اثر تورم بر سرمایه اجتماعی در اقتصاد ایران می‌پردازد. در پایان، خلاصه و جمع‌بندی نتایج ارائه می‌شود.

1. Levenberg – Marquardt Fitting Algorithm (LM)
2. Vector Autoregressive (VAR)

## مبانی نظری

### سرمایه اجتماعی

درباره پیدایش مفهوم سرمایه اجتماعی در جامعه‌شناسی، اقتصاد و علوم سیاسی و همچنین درباره معانی، تعاریف و ابزارهای سنجش آن اتفاق نظری در بین پژوهشگران وجود ندارد. پیدایش این اصطلاح در برخی متون مانند Putnam (2000)، Hanifan (1916) و در برخی متون دیگر به Jacobs (1961) نسبت داده شده است (رنانی و مویدفر ۱۳۹۰). Loury (1970) اولین اقتصاددانی بود که به این مفهوم توجه کرد و Bourdieu (1986) برای اولین بار آن را وارد متون اقتصادی کرد. اما در متون موجود اشاره می‌شود که Coleman (1988) و Putnam (1993) مفهوم فعلی سرمایه اجتماعی را پایه‌ریزی کرده و وارد متون اقتصاد کرده‌اند (رنانی و مویدفر ۱۳۹۰). مفهوم «سرمایه اجتماعی» به عنوان نوعی سرمایه‌گذاری در ساختار روابط انسانی، در اقتصاد اجتماعی شناخته شده است که همکاری و هماهنگی در روابط میان افراد جامعه را تسهیل می‌کند. به عقیده بوردیو سرمایه اجتماعی جمع منابع واقعی یا بالقوه‌ای است که از شبکه‌ای بادوام از روابط کمابیش نهادینه‌شده‌ی ارتباط و شناخت متقابل (به بیان دیگر عضویت در یک گروه) حاصل می‌شود. او به سرمایه اجتماعی یک نگاه ابزاری دارد و متوجه منفعتی است که افراد به سبب شرکت در تعاملات اجتماعی به دست می‌آورند. از نظر Coleman (1990) سرمایه اجتماعی شیء واحدی نیست، بلکه انواع چیزهای گوناگون است که دو ویژگی مشترک دارد. همه آنها جنبه‌هایی از ساخت اجتماعی را شامل می‌شود و کنش‌های معین افرادی را میسر می‌سازد که در نبود آن دست‌یافتنی نخواهد بود. Fukuyama (1995) سرمایه اجتماعی را مجموعه معینی از هنجارها یا ارزش‌های غیررسمی دانسته است که اعضای گروهی که همکاری میان آنها وجود دارد، در آن شریک هستند (تاجبخش ۱۳۸۴). Becker (1996) بر نتایج حاصل از سرمایه‌گذاری در سرمایه اجتماعی متمرکز می‌شود و می‌نویسد سرمایه اجتماعی نتایج و تبعات رفتارها و فعالیت‌های گذشته افراد در گروه‌ها و شبکه‌های اجتماعی را به هم متصل می‌کند. Collier (1998) در تبیین سرمایه اجتماعی، به آثار خارجی کنش‌های متقابل اجتماعی توجه می‌کند و Portes (1998) معتقد است که با وجود اختلاف نظرها در تعریف سرمایه اجتماعی، به تدریج این توافق حاصل شده است که سرمایه اجتماعی بیانگر این مساله است که کنشگران قادرند در پرتو عضویت در شبکه‌های اجتماعی یا سایر ساختارهای اجتماعی، منفعتی را به دست آورند (رنانی و مویدفر ۱۳۹۰). در مجموع هر یک از تعاریف بالا به جنبه‌ای از سرمایه اجتماعی نگاه می‌کنند و

به توضیح آن جنبه از سرمایه اجتماعی می‌پردازند. می‌توان گفت وجه مشترک تمامی تعاریف و مطالعات انجام‌شده، اشاره به سرمایه اجتماعی به عنوان مجموعه‌ای از شبکه‌ها، هنجارها و ارزش‌ها و درکی است، که موجب تسهیل همکاری درون‌گروهی و برون‌گروهی می‌شود. (2002) Francois وجه مشترک و ویژگی مشترک تمامی تعاریف ارائه‌شده را در ملاحظه دیگران می‌داند. بررسی مطالعات تجربی در این حوزه نشان می‌دهد چهار سنجه عمده برای برآورد سرمایه اجتماعی مورد استفاده پژوهشگران قرار گرفته است که در جدول (۲) ارائه شده است؛

جدول ۱: برآورد سرمایه اجتماعی

سنجه سرمایه اجتماعی	سال	پژوهشگر	
میزان مشارکت در انجمن‌ها و فعالیت‌های داوطلبانه اجتماعی	1995	Putnam	۱
میزان اعتماد عمومی	1997	Ingl ehart	۲
میزان جرم، طلاق، خودکشی و...	1999	Fukuyama	۳
وسعت و غنای شبکه روابط اجتماعی	1999	Lin	۴

#### چارچوب نظری نقش تورم در سرمایه اجتماعی

بررسی تورم به عنوان یک عامل اثرگذار بر هنجارهای اجتماعی، از جمله جدیدترین مطالعات در حوزه اقتصاد جرم است. اولین بار (1968) Becker در مطالعه خود، جرائم اجتماعی را به صورت یک فعالیت اقتصادی در نظر گرفت که در آن هر فرد دارای آستانه‌ای از ارزش‌هاست که او را در تصمیم میان ارتکاب یا عدم ارتکاب ناهنجاری اجتماعی دچار تردید می‌کند. به اعتقاد بکر افراد بر اساس نظریه انتخاب عقلایی، با تحلیل هزینه-فایده این موضوع که عواید مادی و غیرمادی نسبت به کارهای قانونی با در نظر گرفتن احتمال دستگیری و مجازات و میزان آنها، بیشتر است، مرتکب جرم می‌شوند. (2004) Teles با معرفی جرم در تابع تولید اقتصاد در مدل رشد پولی (1967) Sidrauski به بررسی تاثیرات سیاست‌های کلان اقتصادی بر روی جرائم اجتماعی می‌پردازد. وی در این مدل نشان می‌دهد سیاست‌های اقتصادی (پولی و مالی) با تحت تاثیر قرار دادن نرخ تورم در جامعه می‌تواند به تغییر در میزان وقوع جرائم و انحرافات اجتماعی منجر شود.<sup>۱</sup> او در این مدل فرض می‌کند که جرم

۱. (1997) Fukuyama وقوع بیشتر انحرافات و جرائم اجتماعی را به معنای میزان کمتر سرمایه اجتماعی در جامعه می‌داند.

دارای یک اثر بیرونی منفی بر تولید است، چرا که اولاً عوامل تولید از بخش رسمی به این بخش منتقل می‌شوند، ثانیاً جرم بر رفاه جامعه اثر منفی دارد. Teles بیان می‌دارد درحالی که افراد بر اساس بازدهی مثبت انتظاری به سمت انحرافات اجتماعی کشیده می‌شوند، اما از سوی دیگر، به خاطر اثر منفی جرم بر تولید کل جامعه از آن اثر می‌پذیرند. تلاش‌های (2004) Teles معطوف به بررسی تاثیر سیاست‌های پولی بر جرائم و انحرافات اجتماعی بود. اقتصاددان دیگری به نام Turnovsky (1995) به بررسی تاثیر سیاست‌های مالی دولت بر میزان انحرافات اجتماعی پرداخت و نشان داد هر دو نوع مالیات ثابت و مالیات بر مصرف و هزینه‌های دولت بر میزان جرائم اجتماعی موثر خواهد بود.

با توجه به آن که وقوع بیشتر انحرافات و جرائم اجتماعی به معنی میزان کمتر سرمایه اجتماعی در جامعه است (Fukuyama, 1997) این مطالعات نشان می‌دهند اگر چه در ظاهر سیاست‌های اقتصادی (پولی و مالی) در جهت اهداف اقتصادی دولت به اجرا در می‌آید، اما این سیاست‌ها در لوای خود بر سرمایه اجتماعی جوامع تاثیرات بسزایی به جا خواهند گذاشت که اغلب نادیده انگاشته می‌شوند. گفتنی است منظور از سرمایه اجتماعی در این پژوهش مجموعه‌ای از شبکه‌ها، هنجارها و ارزش‌ها و درکی است، که موجب تسهیل همکاری درون‌گروهی و برون‌گروهی می‌شود.

#### - تورم و نابرابری

در ادبیات اقتصادی از تورم به عنوان یک عامل مهم و اثرگذار بر نابرابری در توزیع درآمد یاد می‌شود. زیرا تورم از قدرت خرید درآمدها می‌کاهد و صاحبان درآمدهای ثابت، و همه کسانی که نمی‌توانند درآمد خود را همراه با افزایش تورم بالا ببرند، آسیب خواهند دید (Galli & Vander, 2004, Amornthu, 2004, Hoeven, 2001). همچنین، تورم ارزش حقیقی پرداخت‌های انتقالی دولت (مانند یارانه‌های نقدی و بیمه‌های بیکاری) را کاهش می‌دهد و از آنجا که دریافت‌کنندگان پرداخت‌های انتقالی به طور معمول جزو فقیرترین بخش جامعه هستند (چنانچه این پرداخت‌ها با تورم تعدیل نشود) تورم از این طریق نیز موجب افزایش نابرابری می‌شود. علاوه بر این، تورم با کاهش ارزش حقیقی دارایی‌های پولی موجب افزایش نابرابری می‌شود. زیرا فقرا در مقایسه با ثروتمندان، نسبت بیشتری از دارایی‌های پولی خود را به شکل پول نقد نگه می‌دارند و به همین دلیل بیشتر در معرض کاهش قدرت خرید ناشی از تورم قرار دارند (Galli & Vander Hoeven, 2001, Amornthu, 2004). افزایش تورم از مسیر کاهش رشد اقتصادی نیز باعث افزایش نابرابری می‌شود. زیرا با افزایش تورم، نوسانات و نااطمینانی در اقتصاد افزایش می‌یابد و این امر کاهش سرمایه‌گذاری و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی را به دنبال دارد. از طرف دیگر، (Romer 1998) در مقاله خود نشان می‌دهند فقرا

معمولاً به طور متوسط بدهکار خالص هستند، و چون با افزایش تورم ارزش حقیقی بدهی‌های اسمی کاهش می‌یابد، بنابراین توزیع مجدد درآمد از بستانکاران به بدهکاران صورت می‌گیرد. اما از آنجا که مقدار این بدهی (حداقل به طور متوسط) خیلی بزرگ نیست، اهمیت اقتصادی این تغییر ناچیز است. مطالعات تجربی انجام‌شده در ایران حاکی از آن است که تورم وضعیت توزیع درآمد را بدتر کرده است (صمدی، ۱۳۷۱، ابونوری، ۱۳۷۶، جرجرزاده و اقبالی، ۱۳۸۶).

#### - نابرابری و سرمایه اجتماعی<sup>۱</sup>

افزایش تورم با تاثیر مستقیمی که بر نابرابری می‌گذارد به رشد ناهنجاری‌های اجتماعی و تخریب سرمایه اجتماعی می‌انجامد. به عقیده (Dayton 2003) فرض اساسی در نظریه سرمایه اجتماعی، تلاش جهت همکاری با دیگران است (مانند اعتماد کردن به دیگران، پایبندی به تعهدات، صرف زمان برای دیگران) که نوعی جریان سرمایه‌گذاری فردی - در کالای عمومی - تلقی می‌شود. افزایش نابرابری به معنی افزایش محرومیت‌ها و عدم دسترسی قشر ضعیف‌تر جامعه به بسیاری از فرصت‌ها و حقوق اجتماعی، باعث کاهش سرمایه‌گذاری در سرمایه اجتماعی می‌شود. زیرا کسی که در زمینه سرمایه اجتماعی سرمایه‌گذاری می‌کند، برخلاف سرمایه‌گذاری در سرمایه مالی و انسانی، نمی‌تواند به دریافت و بازگشت کامل فواید ناشی از این سرمایه‌گذاری کاملاً مطمئن باشد. به همین دلیل، این نوع سرمایه‌گذاری به ادراکات، تمایلات و انتظاراتی وابسته است که اقشار و گروه‌های متفاوت را به همکاری ترغیب می‌کند. افزایش نابرابری، این باور و ذهنیت را که اقشار و گروه‌های پایین درآمدی سهم منصفانه خود را به دست نمی‌آورند، تقویت کرده و در نتیجه باعث کاهش تمایلات و انتظاراتی می‌شود که همکاری و مشارکت در جهت منافع جمعی را تشویق می‌کند (Toth, 2011, Oxoby, 2004). بنابراین، از یک طرف موجب عدم مشارکت و کناره‌گیری از زندگی اجتماعی و سیاسی این قشر از افراد و القای نوعی حس بی‌ارزش بودن و محترم شمرده نشدن می‌شود و از طرف دیگر، باعث از بین رفتن هنجارهای اصلی<sup>۲</sup> و رواج خرده‌فرهنگ‌ها<sup>۳</sup> در جامعه می‌شود<sup>۴</sup> (Oxoby, 2004 ; Avramov, 2002 & Lafree, 1998).

در واقع، همکاری و مشارکت در زندگی اجتماعی نیازمند برخورداری از امکاناتی است که به طور نسبی در اختیار سایر افراد جامعه قرار دارد. در جامعه‌ای که محرومیت نسبی برای عده‌ای وجود داشته باشد، حاشیه‌نشینی اقتصادی و به تبع آن حاشیه‌نشینی ذهنی و اجتماعی پدید می‌آید. خانوارها و

1. Inequality and Social Capital
2. Mainstream Norms
3. Subcultures

۴. برای مثال، ارتکاب جرم و استفاده از مواد مخدر می‌تواند به هنجارهای یک جامعه درگیر فقر تبدیل شود.

افراد ممکن است به دلیل امکانات زندگی کمتر، لباس نامناسب‌تر و مانند آن از حضور در بسیاری از محافل شرم داشته باشند به همین دلیل از نظر اجتماعی و ذهنی نیز به حاشیه می‌روند و این امر خود منجر به بروز احساس تبعیض و خشم در این قشر از جامعه می‌شود. در نتیجه، این قشر از افراد محروم، حس تعلق به جامعه خود ندارند و خود را بخشی از جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کنند، نمی‌دانند (Avramov, 2002 Glaeser *et al.*, 2002). همچنین، افراد در پایین‌ترین سطوح درآمدی مستعدترین افراد برای ارتکاب جرم به شمار می‌آیند چون هزینه صرف نظر کردن از درآمدهای قانونی برای آنها بسیار کم است (Ehrlich, 1973). مجموع این عوامل در نهایت، کاهش سرمایه اجتماعی را به دنبال خواهد داشت.

#### - تورم و سرمایه اجتماعی

همان‌گونه که پیشتر توضیح داده شد، تورم از مسیر افزایش نابرابری منجر به کاهش سرمایه اجتماعی می‌شود. علاوه بر این، تورم باعث گسترش بی‌اعتمادی نسبت به دولت و سیاست‌های دولتی در سطح جامعه می‌شود. زیرا یکی از وظایف اصلی دولت، حفظ ارزش پول کشور است و عملکرد ضعیف دولت در این عرصه، به تدریج مشروعیت دولت را نزد جامعه کاهش می‌دهد، موجب بروز بدبینی می‌شود، بر نظام انگیزشی جامعه تأثیر منفی می‌گذارد و ذخایر اجتماعی را تحلیل می‌برد (رنانی و مویدفر ۱۳۹۰). در حقیقت، در جوامع امروزی به علت پیچیده‌تر شدن شکل مبادلات، حضور دولت با نیروی قهری برای کاهش هزینه معاملاتی ضرورت دارد، تا عمل به تعهدات ذکرشده در هر مبادله را تضمین کند (North 1990). حال اگر دولت از مشروعیت کافی در میان اعضای جامعه برخوردار نباشد امکان ارجاع مردم در هنگام مبادله به دولت به عنوان عنصر سوم کاهش می‌یابد. چنین امری خطر خودمحوری اعضای جامعه و رویداد هرج و مرج در جامعه را افزایش می‌دهد (Machiavelli, 1532 & Rousseau, 1997). در حقیقت، افزایش مداوم و بی‌رویه تورم ارزش‌های اجتماعی را دگرگون می‌کند، وضع طبقات اجتماعی را بر هم می‌زند، توزیع ثروت را جابه‌جا می‌کند و روابط میان اقشار متفاوت جامعه را در اندیشه و در عمل دگرگون می‌کند. در حقیقت، تغییر ارزش پول ملی، مقیاس سایر ارزش‌های اجتماعی (مانند صداقت، گذشت، پایبندی به قانون و...) را نیز تغییر می‌دهد که مجموع اینها موجب کاهش سرمایه اجتماعی در جامعه می‌شود.

از سوی دیگر، کاهش سرمایه اجتماعی خود می‌تواند باعث تداوم و تشدید تورم در اقتصاد شود. نتیجه تضعیف سرمایه اجتماعی افزایش درگیری‌ها و تنش‌های فردی و جمعی، کاهش مشارکت، افزایش هزینه‌های کنترل اجتماعی و به طور کلی افت کارایی نظام اجتماعی و در نتیجه ضعف نهادی است.

در چنین فضایی، هر یک از گروه‌ها به دنبال کسب منافع متضاد خود از طریق سیاست‌ها و نهادهای عمومی هستند. در نتیجه، دولت‌ها در اتخاذ تصمیمات دارای محدودیت‌های بیشتر و بزرگ‌تر نسبت به جوامع منسجم هستند. رفتارهای رانت‌جویانه بیشتر غالب می‌شود. هزینه‌های معاملاتی افزایش می‌یابد. تضادها و تعارضات تشدید می‌شود و پیوندهای اجتماعی تضعیف می‌شود، که همگی منجر به بروز و تشدید بی‌ثباتی‌های سیاسی و اجتماعی می‌شود. بی‌ثباتی سیاسی نیز اثر منفی بر قابل پیش‌بینی بودن محیط سیاسی، نرخ سرمایه‌گذاری، مدت زمان روی کار ماندن سیاستگذار و قابلیت دوام سیاست‌های عمومی می‌گذارد. همچنین منجر به سیاست‌های پولی و مالی نزدیک‌بینانه‌تری می‌شود که به نوبه خود سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد (Rodrik, 1999). در مقابل، در جوامع با سرمایه اجتماعی بالا چارچوبی فراهم می‌شود که در آن، پاسخ‌های سیاستی مناسب و درخور، به فرصت‌ها و نیازهای پیش‌رو داده شود و تصمیمات راهبردی دولت<sup>۱</sup> برگرفته و اخذ شده و تجلی یافته در ذهن مردم<sup>۲</sup> باشد. در این جوامع اعتماد مردم به دولت و تصمیمات آن، و در نتیجه حمایت آنها از دولت افزایش می‌یابد که به نوبه خود، افزایش کارایی سیاست‌های دولت (از قبیل کنترل تورم) را به همراه دارد.

### پیشینه پژوهش

#### مطالعات داخلی

درباره تاثیر عوامل مختلف بر سرمایه اجتماعی در ایران، پژوهش‌های مختلفی انجام شده است. ناطق‌پور و فیروزآبادی (۱۳۸۵) علاوه بر بیان نظریه‌های گوناگون درباره این موضوع، به بررسی تاثیر تحصیلات، درآمد، تاهل، تغییر محل سکونت و بعد خانوار بر سرمایه اجتماعی در ایران پرداختند. ایشان برای تبیین چرایی تاثیر متفاوت عوامل بر سرمایه اجتماعی در پژوهش‌های مختلف، مسائلی مانند تفاوت روش‌ها، مفاهیم پژوهش و تفاوت زمانی را بیان کرده، ولی همچنان بر نقش این عوامل در تبیین خود تاکید کرده‌اند. در پژوهش دیگر، کاظمی‌پور (۱۳۸۳) به بررسی روند تغییرات سرمایه اجتماعی در ایران پرداخته و وقوع پدیده‌هایی نظیر انقلاب، جنگ، گسترش نفوذ مذهب و افزایش میزان تحصیلات را عامل کاهش سرمایه اجتماعی در ایران دانسته است. دینی‌ترکمانی (۱۳۸۵) نیز در مقاله‌ای دیگر با تاکید بر کاهش سرمایه اجتماعی، دلیل این موضوع را ضعف نظام حکمرانی ایران معرفی کرده است و از بررسی سایر عوامل خودداری کرده است. تاجبخش و همکاران (۱۳۸۳) نیز

1. Dejure  
2. Defacto



تحلیل جالب توجهی درباره تغییرات سرمایه اجتماعی بیان کرده‌اند. به اعتقاد آنها، پس از پیروزی انقلاب به تدریج مشکلات گوناگونی پدید آمد که مانند سایر انقلاب‌ها، وحدت اولیه را از بین برد و به عنوان اولین عنصر افت سرمایه اجتماعی عمل کرد. به نظر آنها جنگ و مشکلات اقتصادی حاصل از آن، درگیری‌های درونی و دولتی کردن بیشتر نهادهای مردمی، در نهایت باعث کاهش سرمایه اجتماعی در ایران شد. سعادت (۱۳۸۷) عواملی مانند ایجاد شکاف نسبی طبقاتی، افزایش روحیه منافع شخصی و رواج منفعت‌طلبی شخصی را عامل کاهش سرمایه اجتماعی در ایران دانسته است. حسینی‌زاده و نیکونستی (۱۳۹۱) با تکیه بر نظریه نهادگرایی گفتمانی به تبیین علل تغییرات سرمایه اجتماعی در ایران پرداختند و نشان دادند تغییرات گفتمانی بر سایر عوامل از قبیل جنگ، گسترش نفوذ مذهب، افزایش میزان تحصیلات و تغییرات درآمدی غالب بوده است. یکی از مسائلی که در مقاله ایشان بسیار مورد تاکید قرار گرفت، بحث نهادهای مدنی، اعم از احزاب، رسانه‌ها و تشکلهاست که در کشور ما با توجه به سابقه دینی و تاریخی، مجامع مذهبی را نیز در برمی‌گیرد. به عقیده ایشان، نهادهای مدنی از دو جنبه بر سرمایه اجتماعی تاثیر می‌گذارد. نخست، نقد یک گفتمان که به وسیله احزاب و رسانه‌ها انجام می‌شود و به انسجام منطقی آن کمک می‌کند و دیگر تاثیری که این نهادها در افزایش مشارکت عمومی دارد.

با مرور مجموعه پژوهش‌های بالا مشخص می‌شود که هیچ یک از مطالعات به بررسی نقش تورم در کاهش سرمایه اجتماعی ایران متمرکز نشده‌اند. پژوهش حاضر برای اولین بار نرخ تورم در ایران را به عنوان یک عامل موثر بر کاهش سرمایه اجتماعی معرفی کرده است که همین امر این پژوهش را از سایر پژوهش‌های صورت‌گرفته متمایز می‌کند.

### مطالعات خارجی

در میان بررسی‌های خارجی نیز، پژوهشی وجود ندارد که به طور مشخص، به برآورد اثر تورم بر سرمایه اجتماعی پرداخته باشد. اما در ادامه، برخی پژوهش‌های نزدیک به این موضوع، به طور مختصر مرور می‌شود.

Fajnzylber *et al.* (2002) در مطالعه‌ای با عنوان «دلایل و عوامل موثر بر جرائم اشخاص چیست؟» با استفاده از رگرسیون داده‌های تابلویی به بررسی عوامل موثر بر جرم در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه طی دوره ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۴ پرداختند. نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد کاهش نرخ رشد اقتصادی و افزایش نابرابری موجب افزایش ارتکاب جرم می‌شود. به گونه‌ای که یک درصد افزایش

ضریب جینی در کوتاه‌مدت با افزایش ۲/۶ درصدی در نرخ سرقت همراه است.

Jones & Kutan (2004) با استفاده از روش خودرگرسیون برداری اثرات پویای افزایش نرخ بهره بر افزایش نرخ جرائم در ایالات متحده آمریکا را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد نرخ بهره بالاتر دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر نرخ دزدی<sup>۱</sup> و سرقت با چاقو<sup>۲</sup> است، درحالی‌که بر دزدی در شب (ورود به خانه افراد<sup>۳</sup>) و تجاوز<sup>۴</sup> اثر معنی‌داری ندارد. ایشان نتیجه می‌گیرند سیاست‌های پولی، نرخ جرائم با انگیزه‌های اقتصادی را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

Tang & Lean (2007) در مقاله‌ای با استفاده از نرخ‌های تورم و بیکاری و میزان جرائم در آمریکا، طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۵ به این پژوهش که آیا نرخ تورم میزان جرائم را افزایش می‌دهد، جواب مثبت دادند و بر این نکته که تورم می‌تواند به عنوان یکی از عوامل اصلی در کنار بیکاری به افزایش ارتکاب جرم منجر شود، تاکید کردند به گونه‌ای که در یافته‌های آنها هر دو اثر کوتاه‌مدت و بلندمدت نرخ تورم بر افزایش جرائم مورد تایید قرار گرفت.

Seals & Nunley (2007) به بررسی اثر تورم بر تغییرات آماری جرائم در ایالات متحده آمریکا طی دوره ۱۹۵۹ تا ۲۰۰۵ با استفاده از روش سری زمانی ساختاری می‌پردازند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد نرخ تورم اثر مثبت و معنی‌داری بر میزان جرائم در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارد و بر این اساس ایشان بر قواعد پولی باثبات جهت جلوگیری از تورم و متعاقب آن افزایش جرم تاکید می‌کنند.

Choi (2011) عملکرد سیاست پولی در اقتصاد آمریکا با سیستم پرداخت چندگانه<sup>۵</sup> که نگهداری پول در آن ریسکی است، تمرکز کرد و نشان داد صرف نظر از نرخ بهره، نرخ نهایی جانشینی پول نقد و پول اعتباری به نرخ جرم بستگی دارد. (Hazra (2013 اثر سیاست پولی بر جرم را در ایالات متحده آمریکا با تاکید بر نوع ساز و کار پرداخت طی سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۷ مورد مطالعه قرار داد. وی در مطالعه خود با توجه به هزینه نگهداری پول نقد-ریسک نگهداری (احتمال دزدی) و هزینه - فرصت (نرخ بهره) - نشان می‌دهد تاثیر سیاست پولی بر میزان دزدی وابسته به نوع افزایش حجم پول (به صورت نقدی یا اعتباری) است. چنانچه سیاست پولی انبساطی همراه با گسترش سیستم اعتباری باشد، می‌تواند به افزایش رفاه در جامعه منجر شود.

1. Theft
2. Robbery
3. Burglary
4. Assault
5. Multiple Means of Payment

## روش پژوهش

در پژوهش حاضر، ابتدا از الگوریتم تطبیق لاونبرگ - مارکوردت (LM) و نرم‌افزار متلب<sup>۱</sup> برای بررسی رابطه تورم و سرمایه اجتماعی در ایران طی دوره ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. سپس برای برآورد تجربی اثر تورم بر سرمایه اجتماعی در حضور متغیرهای سیاستی (سیاست‌های پولی و مالی)، از روش خودرگرسیون برداری (VAR) استفاده می‌شود. برای همین در این بخش به این دو روش توضیح داده می‌شود.

## الگوریتم لاونبرگ - مارکوردت (LM)

این روش یکی از پرکاربردترین الگوریتم‌های بهینه‌یابی در مسائل غیرخطی به شمار می‌رود. این الگوریتم به صورت تعمیمی از روش گوس - نیوتن<sup>۳</sup> به وسیله کنت لاونبرگ (۱۹۹۴) منتشر شد. بعدتر مجدداً به وسیله مارکوردت (۱۹۶۳)، آماردان، در دوپونت<sup>۴</sup> کشف شد. به همین دلیل هم به نام این دو نفر شهرت دارد. بیشترین کاربرد الگوریتم لاونبرگ در حل مسائل حداقل مربعات غیرخطی است:

$$\text{Min } f(x) = \frac{1}{2} \sum r_j^2(x) \quad (1)$$

که در آن  $x=(x_1 \dots x_n)$  برداری از متغیرهای مستقل است و  $r_j$  تابعی از  $R^n$  به  $R^m$  بر مبنای بردار متغیرهای  $x$  است. رابطه (۱) را می‌توان به صورت مشتق‌پذیر بازنویسی کرد:

$$f(x) = \frac{1}{2} \|r(x)\|^2 \quad (2)$$

## 1. MATLAB

۲. چنانچه در این مطالعه مشابه با بسیاری از مطالعات تجربی از شاخص‌هایی از قبیل وقوع جرم، سرقت، طلاق، چک‌های برگشتی و... به عنوان سرمایه اجتماعی استفاده شود، داده‌های این متغیرها از سال ۱۳۶۸ تا سال ۱۳۹۰ در دسترس هستند. اما با توجه به اینکه بازه زمانی ۲۲ ساله برای برآورد سری زمانی مطلوب نیست، و از طرف دیگر شاخص سرمایه اجتماعی در مطالعه سعادت (۱۳۸۷) برای بازه زمانی ۴۰ ساله ۱۳۴۵ تا ۸۵ برآورد شده است، در پژوهش حاضر از شاخص سرمایه اجتماعی سعادت (۱۳۸۷) جهت برآورد تجربی اثر نرخ تورم بر سرمایه اجتماعی استفاده می‌شود. لازم به ذکر است که به علت پیچیدگی محاسبات و فقدان داده‌های لازم جهت برآورد سرمایه اجتماعی به شیوه سعادت (۱۳۸۷) امکان به روز کردن شاخص سرمایه اجتماعی با شیوه سعادت (۱۳۸۷) وجود ندارد. در عین حال، با توجه به طولانی بودن دوره زمانی مورد بررسی به نظر نمی‌رسد افزایش داده‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ تغییر محسوسی در نتایج برآورد ایجاد کند. در این پژوهش کوشش شده است از روش علمی برای پردازش داده‌ها استفاده شود. هرگاه داده‌های جدیدی از منابع اطلاعاتی دیگری منتشر شود، می‌توان در مدل‌های معرفی‌شده وارد کرد و نتایج حاصل از آن را به پژوهش حاضر اضافه کرد.

## 3. Gauss-Newton

## 4. Do Pont

مشتق‌های جزئی  $f$  بر حسب  $X$  را می‌توان با استفاده از ماتریس جاکوبین<sup>۱</sup> به صورت:

$$J(x) = \frac{\partial r_j}{\partial x_i} \quad (1 \leq j \leq m, 1 \leq i \leq n) \quad (3)$$

به دست آورد. در این فرآیند ماتریس جاکوبین ثابت است. به همین دلیل می‌توان  $r$  را به صورت یک ابرصفحه<sup>۲</sup> در فضا نشان داد. در این صورت  $f$  به صورت یک رابطه درجه دوم قابل محاسبه است:

$$f(x) = \frac{1}{2} \|J(x) + r(0)\|^2 \quad (4)$$

$$\nabla f(x) = J^T (J(x) + r(0)) \quad (5)$$

$$\nabla^2 f(x) = J^T J \quad (6)$$

که در آن منظور از  $\nabla$  مشتق جزئی است و  $r(0)$  مقدار مبنای تابع  $r$  است. حل روابط ۴ تا ۶ برای دستیابی به نقطه بهینه  $\nabla f(x) = 0$  مجموعه‌ای از معادلات نرمال را به دست می‌دهد:

$$x_{min} = -(J^T J)^{-1} J^T r \quad (7)$$

با در نظر گرفتن مساله عمومی غیرخطی (۱):

$$\nabla f(x) = \sum r_j(x) \nabla r_j(x) = J(x)^T r_j(x) \quad (8)$$

$$\nabla^2 f(x) = J(x)^T J(x) + \sum r_j(x) \nabla^2 r_j(x) \quad (9)$$

به دست می‌آید. با داشتن ماتریس جاکوبین می‌توان ماتریس هشین  $(\nabla^2 f(x))$  را به دست آورد. این امکان به شرطی مقدور است که یا بتوان تقریبی از  $r_j$  به وسیله رابطه خطی  $(\nabla^2 r_j(x))$  به دست آورد یا باقیمانده‌ها  $r_j(x)$  خود کوچک باشند. در این صورت ماتریس هشین به صورت رابطه (۱۰) می‌شود:

$$\nabla^2 f(x) = J(x)^T J(x) \quad (10)$$

در بیشتر مدل‌های آماری، برآورد مبتنی بر صحت گروهی از فرضیه‌های اولیه صورت می‌گیرد. این

۱. Jacobian Matrix: ماتریسی متشکل از مشتقات جزئی یک تابع

۲. Hyperplane: صفحه‌ای در فضای هندسی که یک بعد از فضا کمتر داشته و آن را به دو نیم فضا تقسیم می‌کند.

برآوردها اگرچه سازگار، نسبت به نقض این فرضیه‌ها آسیب‌پذیر هستند. این مساله باعث شکل‌گیری گروهی از برآوردها شده که نسبت به نقض فرضیه‌ها مقاوم<sup>۱</sup> هستند. به بیان دیگر این روش‌ها مبتنی بر فرضیه‌های کمتری شکل می‌گیرند و به این دلیل نقض این فرضیه‌ها در نتیجه این برآوردها خللی وارد نمی‌کند. نقطه قوت این الگوریتم در این است که نسبت به توزیع داده‌ها یا تصادفی بودن آنها بی‌تفاوت است. در مقابل نقطه ضعف الگوریتم لاونبرگ در وابستگی آن به اندازه باقیمانده‌هاست. الگوریتم لاونبرگ یک فرآیند تکراری<sup>۲</sup> است. این فرآیند با یک حدس اولیه شروع کرده و به تقریبی تدریجی به سمت راه‌حل نهایی دست پیدا می‌کند. در این الگوریتم دنباله‌ای از تقریب‌های رو به پیشرفت برای حل مساله ایجاد می‌شود. اگر دنباله مورد استفاده به مقدار خاصی میل کند فرآیند، همگرا بوده و برای مساله جوابی منحصر به فرد وجود دارد.

### روش خودرگرسیون برداری<sup>۳</sup> (VAR)

هنگام به کارگیری مدل‌های معادلات همزمان اغلب این فرض وجود دارد که برخی از متغیرهای از پیش تعیین شده تنها در برخی از معادلات وجود دارد. تصمیم‌گیری در این باره به شکل ذهنی صورت می‌گیرد. این اتکای به ذهن به وسیله Christopher Sims (1980) مورد انتقاد واقع شد. به عقیده سیمس در صورت وجود همزمانی حقیقی میان مجموعه‌ای از متغیرها، باید این همزمانی در تمام متغیرها یکسان فرض شود و هیچ شکلی از تمایز یا تبعیض به صورت پیش‌فرض میان متغیرهای درون‌زا و برون‌زا وجود نداشته باشد. روش ساختاری در هنگام مدل‌سازی سری‌های زمانی از نظریه‌های اقتصادی برای مدل‌سازی روابط میان متغیرهای مورد نظر استفاده می‌کند. اگرچه، نظریه اقتصادی همواره به اندازه کافی برای تامین پویایی‌های تخصصی که تمامی این روابط را روشن سازد، غنی نیست. به علاوه، برآورد و تفسیر گاهی با توجه به این حقیقت که متغیرهای درون‌زا ممکن است در هر دو سوی معادله قرار بگیرند، پیچیده می‌شود. این مشکلات به کاربرد روش‌هایی غیرساختاری برای مدل‌سازی رابطه میان متغیرهای مختلف منتهی می‌شوند.

روش VAR عموماً برای پیش‌بینی در سیستم‌های خودهمبسته‌ی سری زمانی و همچنین تحلیل اثرات پویای اختلالات تصادفی بر نظام متغیرها به کار می‌رود. روش VAR نیاز به مدل‌سازی ساختاری را - با در نظر گرفتن تمامی متغیرهای درون‌زا در سیستم به عنوان تابعی از وقفه‌های تمامی متغیرهای

1. Robust
2. Iterative
3. Vector Autoregressive

درون‌زا در سیستم - کنار می‌گذارد. در یک مدل VAR تمامی متغیرها به صورت متقارن و از جنبه ساختاری مورد توجه قرار می‌گیرند (اگرچه احتمال دارد که ضرایب متناظر یکسان نباشند). هر متغیر دارای معادله‌ای است که میان خود متغیر، وقفه‌های آن و وقفه‌های بقیه متغیرها رابطه‌ای را برآورد می‌کند. مدل‌های VAR همچون دیگر روش‌های ساختاری نیازمند دانش بالایی نسبت به نیروهای موثر بر متغیرها نیستند. تنها دانش ضروری در هنگام به کارگیری مدل‌های خودرگرسیون برداری تعدادی متغیر است که بتوان از نظر تئوریک مبنی بر وجود رابطه میان آنها ادعایی داشت (Gujarati, 1995).

$$Y_t = \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j X_{t-j} + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

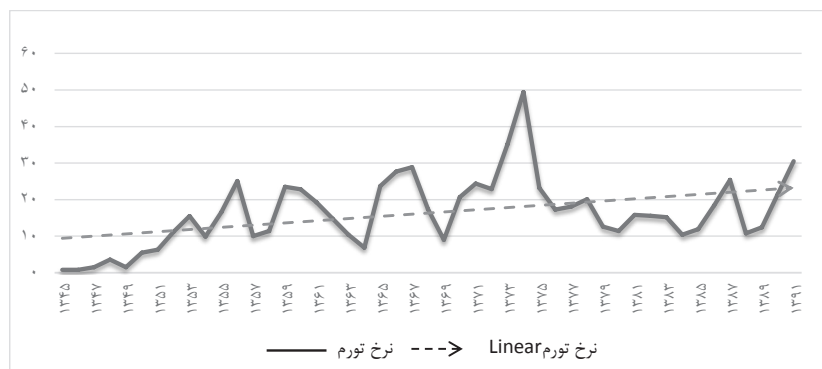
رابطه (۱۱) نشانگر معادله کلی یک برآورد بر مبنای روش خودرگرسیون برداری (VAR) است. در این رابطه  $Y$  متغیری است که در تخمین نقش برون‌زا را ایفا می‌کند. عبارت جمعی اول در سمت راست معادله، وقفه‌های متغیر وابسته است که به عنوان متغیر درون‌زا وارد تخمین می‌شوند. عبارت دوم، بردار وقفه دیگر متغیرهایی است که به عنوان متغیر درون‌زا وارد مدل شده‌اند.  $\alpha$  جزء عرض از مبدا است. جزء اخلاص برآورد است که میانگین آن صفر بوده و واریانس آن ثابت است. نکته حائز اهمیت این است که در روش VAR برآورد به تعداد متغیرهای موجود تکرار می‌شود به نحوی که در هر بار برآورد یکی از متغیرها به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده و بقیه متغیرها و وقفه‌های آنها نقش متغیر توضیحی را ایفا می‌کنند.

## تحلیل داده‌ها

### نرخ تورم

نرخ تورم در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۱ از نوسانات قابل توجهی برخوردار بوده است (نمودار ۱). نرخ تورم در دوره مورد بررسی، نوسانات خود را از مقدار کمینه ۰/۸ در سال ۱۳۴۵ آغاز کرد و پس از طی مسیر پرفراز و نشیبی در سال ۱۳۹۱ به مقدار ۳۰/۵ درصد رسید. بین سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۰، نرخ تورم به طور میانگین مقدار اندکی (حدود ۲/۳ درصد) را به خود اختصاص داده است. در این سال‌ها نوسانات نرخ تورم نیز اندک بوده است به طوری که از مقدار ۵/۵ درصد (۱۳۵۰) فراتر نرفته و از مقدار ۰/۸ درصد (۱۳۴۵ و ۱۳۴۶) نیز کمتر نشده است. در بازه ۱۳۵۱-۱۳۵۵ بیشترین مقدار تورمی که در کشور تجربه شده مربوط به سال ۱۳۵۵ است (۱۶/۶ درصد). کمترین مقدار تورم نیز در سال ۱۳۵۱ رخ داده است (۶/۳ درصد). میانگین نرخ تورم در این بازه نیز معادل ۱۱/۹

درصد بوده است. از سال ۱۳۵۶ و با آغاز نوسانات اجتماعی حاصل از انقلاب اسلامی، نوسانات نرخ تورم نیز حالت یکنواخت خود را از دست داده، افت و خیزهای شدیدتر و نامنظم‌تری از خود نشان می‌دهد. از سال‌های ۱۳۵۶ تا ۱۳۶۰ و همزمان با وقوع انقلاب اسلامی، بیشترین نرخ تورم مربوط به سال ۱۳۵۶ است (۲۵/۱ درصد). این در حالی است که درست یک سال پس از آن، با افت قابل توجه، کمترین نرخ تورم در این بازه یعنی ۱۰ درصد مشاهده می‌شود. متوسط نرخ تورم در این دوره برابر با ۱۸/۵۶ درصد بوده است. میانگین نرخ تورم در سال‌های ۱۳۶۵-۱۳۶۱ با کمی کاهش نسبت به دوره پیشین به ۱۵ درصد می‌رسد. در این دوره بیشترین نرخ تورم در سال ۱۳۶۵ (۲۳/۷ درصد) و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۶۴ و معادل ۶/۹ درصد بوده است. کاهش قابل توجهی که در نرخ تورم در این سال‌ها مشاهده می‌شود، بیشتر وابسته به کاهش تقاضای اجباری در دوران جنگ است. نبود کالای مصرفی به مقدار لازم که منجر به افت در مقدار عرضه کل می‌شود، باعث شده که به ناچار تقاضا نیز افت کند و در مجموع نرخ تورم کاهش یابد. با نزدیک شدن به پایان جنگ تحمیلی، نرخ تورم نیز صعود خود را از سر می‌گیرد. نرخ تورم در سال‌های پایانی جنگ به طور میانگین با افزایشی قابل توجه به ۲۰/۷۴ درصد می‌رسد. در این سال‌ها بیشترین نرخ تورم در سال ۱۳۶۷ تجربه شده است (۲۸/۹ درصد). کمترین نرخ تورم نیز مربوط به سال ۱۳۶۹ و معادل ۹ درصد است.



نمودار ۱: نرخ تورم در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۴۰ تا ۱۳۹۱

منبع: بانک مرکزی

همراه با آغاز برنامه اول جمهوری اسلامی، اعلام نرخ ارز شناور<sup>۱</sup> و صدور مجوز برای گشایش صرافی‌ها و محدود شدن بازار آزاد ارز، نرخ تورم رو به کاهش نهاد، اما مجدداً از سال ۱۳۷۱ به

دنبال اعمال سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز، افزایش نقدینگی و سیاست‌های مالی سهل‌گیرانه نرخ تورم با شتاب بالایی افزایش یافت به نحوی که در سال ۷۴ به ۴۹/۴ درصد رسید. در دوران برنامه سوم (۱۳۸۳-۱۳۷۹) نرخ تورم تا حدودی مهار شده و دوره نسبتاً باثبات و همواری را طی می‌کند. نرخ تورم در دوره برنامه سوم در مجموع به طور میانگین برابر ۱۴/۲ درصد بوده است. این کاهش تورم تا حدودی مدیون شرایط پایدار و باثبات اقتصادی به خاطر کاهش عدم تعادل‌های خارجی و داخلی اقتصاد، اصلاح ساختار اقتصاد در قالب مواد برنامه سوم، کاهش رشد شکاف نرخ ارز و تداوم سیاست‌های توسعه صنعتی بوده است.

در دوره بعدی نرخ تورم طی یک روند صعودی پرشتاب به ۲۵/۴ درصد در سال ۱۳۸۷ رسید و پس از آن با سرعت به ۱۰/۸ درصد در سال ۱۳۸۸ کاهش یافت. نرخ تورم به طور میانگین در دوره برنامه چهارم برابر ۱۵/۴ درصد بوده است. اگر چه نرخ تورم در این دوره به صورت میانگین تنها حدود یک درصد نسبت به دوره برنامه سوم افزایش داشته است، اما ویژگی مهم نرخ تورم در این دوره بی‌ثباتی و نوسانات بسیار زیاد آن نسبت به تورم باثبات و هموار دوره برنامه سوم بوده است. نرخ تورم از سال ۱۳۸۹ بار دیگر سیر صعودی به خود گرفت به گونه‌ای که از مرز ۲۰ درصد در سال ۱۳۹۰ گذشت و در سال ۱۳۹۱ رقم ۳۰/۵ را ثبت کرد. عبور نرخ تورم از مرز ۲۰ درصد در حالی است که میانگین نرخ تورم اقتصاد ایران در دهه ۱۳۸۰، ۱۵/۱ درصد بوده است.

بدین ترتیب، همان‌گونه که مشاهده می‌شود روند کلی نرخ تورم طی دو دهه اخیر یک سیر صعودی بوده و اقتصاد ایران به جز دهه ۴۰ هیچ‌گاه شاهد تورم تک‌رقمی نبوده و همواره نرخ تورم بالا و پرنوسان را تجربه کرده است.

### سرمایه اجتماعی<sup>۱</sup>

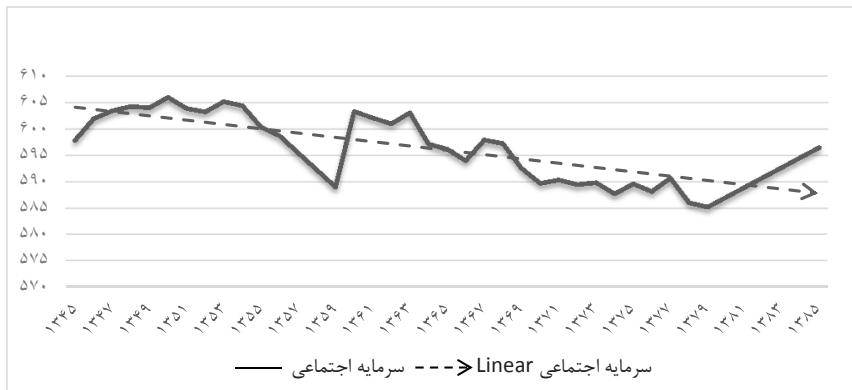
کشور ایران از تاریخ پرفراز و نشیبی برخوردار است و به همین دلیل در هنگام بررسی شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی نوسانات بسیاری مشاهده می‌شود. سرمایه اجتماعی نیز از این قاعده مستثنی نبوده و در فاصله سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵ نوسانات متعددی را تجربه کرده است. اگرچه، سرمایه اجتماعی در ایران به عنوان یک کل با روند خفیفی رو به کاهش گذاشته است (نمودار ۲).

سرمایه اجتماعی در نمودار (۲) بر مبنای مطالعه سعادت (۱۳۸۷) ترسیم شده است. شاخص سرمایه اجتماعی در مطالعه ایشان با استفاده از منطق فازی برآورد شده است. با توجه به اینکه سرمایه اجتماعی

۱. در این پژوهش واحد سرمایه اجتماعی به ریال بوده و داده‌های آن از سعادت (۱۳۸۷) استخراج شده است.



به عنوان یک شاخص کیفی مطرح است، بنابراین ابهام در داده‌ها، نبود اطلاعات کافی، آمار اندک و دانش محدود در زمینه متغیرهای موثر بر آن، از دلایل توجه به منطق فازی - به عنوان رویکردی که قادر است داده‌ها و متغیرهای غیردقیق را مورد تحلیل و استنتاج قرار دهد - جهت برآورد شاخص سرمایه اجتماعی بوده است. در این پژوهش، با توجه به توضیحات پیشین و جدول (۱) و در دسترس بودن اطلاعات، از دو متغیر «نسبت تعداد اعضای کانون‌های فرهنگی به جمعیت» و «نسبت پرونده‌های قضایی به جمعیت» به عنوان متغیرهای تبیین‌کننده میزان سرمایه اجتماعی در جامعه استفاده شده است.



نمودار ۲: سرمایه اجتماعی در ایران طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵

منبع: سعادت (۱۳۸۷)

در مجموع بیشترین مقدار سرمایه اجتماعی در دوره مورد بررسی مربوط به سال ۱۳۵۰ (۶۰۶/۰۵) و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۷۹ (۵۸۵/۲۴) می‌شود.

طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۰ بیشترین و کمترین مقدار سرمایه اجتماعی به ترتیب ۶۰۶/۰۵ و ۵۹۷/۹ واحد بوده و میانگین سرمایه اجتماعی در این دوره برابر با ۶۰۲/۹۶ واحد بوده است. در دوره بعدی (۱۳۵۱-۱۳۵۵) بیشترین مقدار سرمایه اجتماعی با کمی کاهش به ۶۰۵/۲۱ واحد و کمترین مقدار آن با کمی افزایش به ۵۹۸/۷۴ واحد رسید. در این دوره میانگین سرمایه اجتماعی نیز با اندکی افزایش روبه‌رو بوده است (۶۰۳/۴۵).

طی سال‌های ۱۳۵۶ تا ۱۳۶۰ بیشترین مقدار سرمایه اجتماعی در سال ۱۳۵۲ و معادل با ۶۰۳/۳۴ واحد و کمترین آن در سال ۱۳۵۹ و برابر با ۵۸۹/۰۴ بوده است. سرمایه اجتماعی ایران در

کل دوره مورد بررسی بیشترین کاهش را در این دوره تجربه کرده است (از ۵۹۸/۷۴ در سال ۱۳۵۶ به ۵۸۹/۰۴ در سال ۱۳۵۹). جالب این که سریع‌ترین افزایش در سرمایه اجتماعی نیز بلافاصله در سال ۱۳۶۰ رخ داده است (تا ۶۰۳/۳۴ واحد).

پس از این افزایش، سرمایه اجتماعی در ایران در فضایی بالاتر و همراه با نوسانات کمتر روند خود را ادامه داده است. نزول یکباره در سرمایه اجتماعی در این سال‌ها را می‌توان معلول اغتشاشات حاصل از انقلاب اسلامی دانست. به این صورت که از فروپاشی حکومت پیشین تا هم‌نوا شدن حکومت حاضر با شرایط حاکم بر جامعه وقفه‌ای وجود داشته و این وقفه با کاهش یکباره سرمایه اجتماعی همراه شده است. طی سال‌های ۱۳۶۱ و ۱۳۶۵ سرمایه اجتماعی نوسانات اندکی داشته و بیشتر در بالای روند بوده است. نکته جالب این که در این بازه از زمان جنگ تحمیلی میان عراق و ایران در حال وقوع بود. این طور به نظر می‌رسد که با ظهور یک بحران اجتماعی میزان هم‌نوايي اعضای جامعه با یکدیگر افزایش یافته و متعاقباً سرمایه اجتماعی نیز با افزایش همراه بوده است.

با پایان جنگ تحمیلی میزان مسئولیت اجتماعی که به وسیله اعضای جامعه حس می‌شده دوباره افت کرده و انتظارات از دولت افزایش یافته است. از همین روی سرمایه اجتماعی بار دیگر با روند کاهشی روبه‌رو بوده است. در دوران سازندگی سرمایه اجتماعی نوسانات خفیفی را در زیر خط روند تجربه کرده است. پس از آن (از سال ۱۳۷۹) روند افزایشی خود را از سر گرفت و این افزایش تا سال ۱۳۸۵ ادامه یافت. در مجموع، سرمایه اجتماعی در ایران طی دوره ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵ با روند خفیفی کاهش یافته است.

#### یافته‌های تجربی

##### نرخ تورم و سرمایه اجتماعی (یک تناظر یک به یک)

در این قسمت نتایج به دست آمده از برآوردهای کمی رابطه میان نرخ تورم و میزان سرمایه اجتماعی طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵ بر مبنای الگوریتم لاونبرگ - مارکوردت ارائه می‌شود. داده‌های متغیر سرمایه اجتماعی از سعادت (۱۳۸۷) و نرخ تورم از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع‌آوری شده است.

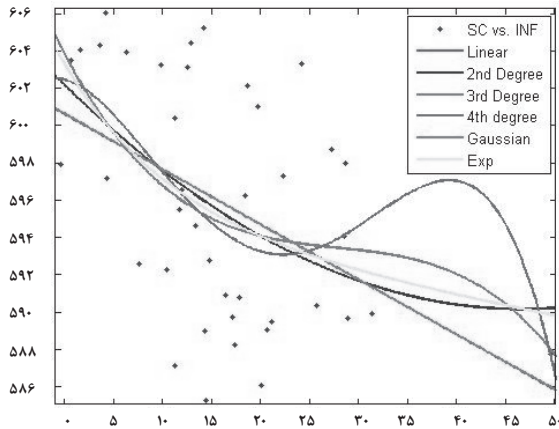
برای اطمینان از دقت تخمین، رابطه‌ی میان نرخ تورم و سرمایه اجتماعی در شش حالت جدول (۱) برآورد شده است، که در آن SC سرمایه اجتماعی، INF نرخ تورم و  $a$  و  $b$  و  $c$  پارامترهای تخمینی در مدل است. معادلات نشان داده‌شده در جدول (۲) حالت‌های مختلف ممکن از تصریح

بین دو متغیر سرمایه اجتماعی و نرخ تورم را نشان می‌دهند. همان‌طور که از نمودار (۳) قابل مشاهده است، نرخ تورم و سرمایه اجتماعی از یک رابطه معکوس برخوردارند.

جدول ۲: معادلات برآوردی با الگوریتم LM

معادله برآوردی	روش تطبیق
$SC = p1*INF + p2$	خطی
$SC = p1*INF^2 + p2*INF + p3$	درجه ۲
$SC = p1*INF^3 + p2*INF^2 + p3*INF + p4$	درجه ۳
$SC = p1*INF^4 + p2*INF^3 + p3*INF^2 + p4*INF + p5$	درجه ۴
$(SC = a*\exp(-((INF-b)/c)^2$	گوسین
$(SC = a*\exp(b*INF) + c*\exp(d*INF$	توان طبیعی

منبع: محاسبات پژوهش



نمودار ۳: برآورد رابطه میان تورم و سرمایه اجتماعی

منبع: محاسبات پژوهش

به غیر از رابطه درجه چهارم، باقی نمودارهای حاصل از برآوردها، در همسایگی داده‌های مورد بررسی نزولی بوده و تایید این مدعاست که رابطه میان نرخ تورم و سرمایه اجتماعی معکوس است.

از طرف دیگر نتایج مقداری حاصل از تخمین جدول (۳) نیز حاکی از رابطه معکوس میان متغیر توضیحی (نرخ تورم) و متغیر وابسته (سرمایه اجتماعی) در دوره مورد بررسی (۱۳۸۵-۱۳۴۵) است.

**جدول ۳: نتایج مقداری حاصل از تخمین**

روش تطبیق	p1	p2	p3	p4	p5	a	b	c	d	R <sup>2</sup>
خطی	-۰/۲۹۵۷	۶۰۰/۶	-	-	-	-	-	-	-	۰/۲۱۶
درجه ۲	۰/۰۰۵۵	-۰/۱۵۱۶	۶۰۲/۲	-	-	-	-	-	-	۰/۲۳۷
درجه ۳	-۰/۰۰۰۴۱	-۰/۰۳۴۵	-۱/۰۱۵	۶۰۳/۹	-	-	-	-	-	۰/۲۵۹
درجه ۴	-۰/۰۰۰۰۴	۰/۰۰۳۲	-۰/۰۰۶۴	-۰/۱۳۰	۶۰۲/۵	-	-	-	-	۰/۲۷۲
گوسین	-	-	-	-	-	۲۲۹۹۰۰۰۰۰۰	-۷۰۱۰۰	۱۶۷۸۰	-	۰/۲۱۶
توان طبیعی	-	-	-	-	-	۸۱۵۸۵	-۰/۰۹۲۷۲	۵۹۴/۷	-۰/۰۰۰۱۷	۰/۲۴۷

منبع: محاسبات پژوهش (ضرایب با ۹۵ درصد اطمینان معنی دار هستند).

برای درک بهتر رابطه میان نرخ تورم و سرمایه اجتماعی، با استفاده از نرم‌افزار متلب میانگین اثرات سرمایه اجتماعی بر روی نرخ تورم برآورد شده است (جدول ۴). بر مبنای نتایج حاصل از تخمین - در هر شش رابطه برآورد شده - به طور متوسط با افزایش (کاهش) نرخ تورم میزان سرمایه اجتماعی کاهش (افزایش) یافته است.

**جدول ۴: میانگین اثر نرخ تورم بر روی سرمایه اجتماعی**

روش تطبیق	میانگین اثر
خطی	-۰/۲۹۵۷
درجه ۲	-۰/۲۴۳۲۲
درجه ۳	-۰/۳۷۷۴۸
درجه ۴	-۰/۳۸۵۷۲
گوسین	-۰/۲۹۵۶۷
توان طبیعی	-۰/۳۰۰۹۵

منبع: محاسبات پژوهش

### نرخ تورم و سرمایه اجتماعی (در حضور متغیرهای سیاستی)

در این بخش اثر تورم بر سرمایه اجتماعی در حضور متغیرهای سیاستی (سیاست‌های پولی و مالی) بر پایه مطالعات (1995) Ternofski و (2004) Teles مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای سنجش اثر سیاست‌های مالی از مخارج نهایی بخش عمومی استفاده می‌شود. با توجه به رابطه مستقیم میان نرخ تورم و حجم پول، نرخ تورم در اینجا نمایندگی سیاست‌های پولی را نیز بر عهده دارد. بدین ترتیب، اثر نرخ تورم (سیاست پولی) و مخارج نهایی بخش عمومی (سیاست مالی) بر سرمایه اجتماعی با استفاده از روش خودرگرسیون برداری<sup>1</sup> (VAR) برآورد می‌شود. متغیرهای برآورد شده در این مدل شاخص سرمایه اجتماعی (SC)، نرخ تورم (INF) و مخارج نهایی بخش عمومی (G) است. داده‌های متغیر مخارج نهایی بخش عمومی از مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است.

پیش از تخمین انتخاب تعداد بهینه وقفه‌ها ضرورت دارد. به همین دلیل با استفاده از نرم‌افزار EViews ساختار وقفه‌ها<sup>2</sup> مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج حاصل از آزمون ساختار وقفه‌ها در جدول (۵) قابل مشاهده است. با توجه به نتایج جدول (۵) مقادیر قدر مطلق همگی کوچک‌تر از واحد بوده و به همین دلیل می‌توان ادعا کرد که ساختار وقفه‌ها به درستی انتخاب شده است.

جدول ۵: نتایج آزمون ساختار وقفه‌ها

مقدار قدر مطلق	ریشه
۰/۹۳۸۴۶۵	۰/۹۲۶۰۲۴-۰/۱۵۲۳۰۳i
۰/۹۳۸۴۶۵	۰/۹۲۶۰۲۴-۰/۱۵۲۳۰۳i
۰/۸۵۲۸۵۵	۰/۷۹۷۶۶۳-۰/۳۰۱۸۲۰i
۰/۸۵۲۸۵۵	۰/۷۹۷۶۶۳-۰/۳۰۱۸۲۰i
۰/۷۶۲۲۹۴	۰/۴۵۱۵۸۵-۰/۶۱۴۱۳۵i
۰/۷۶۲۲۹۴	۰/۴۵۱۵۸۵-۰/۶۱۴۱۳۵i
۰/۷۱۸۰۱۵	-۰/۲۹۱۳۳۹-۰/۶۵۶۲۵۲i
۰/۷۱۸۰۱۵	-۰/۲۹۱۳۳۹-۰/۶۵۶۲۵۲i
۰/۶۴۷۱۴۷	-۰/۰۸۷۵۵۴-۰/۶۴۱۱۹۷i
۰/۶۴۷۱۴۷	-۰/۰۸۷۵۵۴-۰/۶۴۱۱۹۷i
۰/۴۹۸۸۳۵	-۰/۴۱۶۹۶۴-۰/۲۷۳۸۱۹i

1. Vector Autoregressive
2. Lag Structure

## ادامه جدول ۵: نتایج آزمون ساختار وقفه‌ها

مقدار قدر مطلق	ریشه
۰/۴۹۸۸۳۵	-۰/۴۱۶۹۶۴-۰/۲۷۳۸۱۹i
هیچ ریشه‌ای خارج از دایره ریشه واحد نیست. برآورد VAR شرایط ایستایی را تامین می‌کند.	

منبع: محاسبات پژوهش

جدول (۶) نتایج حاصل از برآورد مدل VAR برای سه متغیر سرمایه اجتماعی (SC)، نرخ تورم (INF) و مخارج نهایی بخش عمومی (G) را نشان می‌دهد. با توجه به ماهیت مدل‌های خودرگرسیون برداری، سه مدل برآورد شده است.

## جدول ۶: نتایج حاصل از برآورد مدل VAR

	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)
	SC	G	INF
SC(-1)	۰/۵۹۵۷۶	۱۲۹/۹۸۹۸	-۰/۶۴۸۴۴
	(۰/۱۹۶۵۱)	(۲۶۶/۱۱۷)	(۰/۴۷۲۳۳)
SC(-2)	-۰/۱۶۵۶۴۴	-۳۸۰/۰۵۷	-۰/۱۲۵۵۴۶
	(۰/۲۲۹۷۷)	(۳۱۱/۱۵۳)	(۰/۵۵۲۲۶)
SC(-3)	۰/۱۰۸۸۲۳	۳۶۹/۹۸۴۳	-۰/۲۳۲۵۳
	(۰/۲۲۷۹)	(۳۰۸/۶۲۶)	(۰/۵۴۷۷۸)
SC(-4)	-۰/۱۸۹۰۹	-۳۴۸/۴۷۵	۰/۳۹۱۱۷۶
	(۰/۱۷۲۶۶)	(۲۳۳/۸۱۷)	(۰/۴۱۵)
G(-1)	۰/۰۰۰۱۸۱	۱/۴۸۶۴۲۹	-۰/۰۰۰۳۷
	(۰/۰۰۰۱۴)	(۰/۱۸۹۸۷)	(۰/۰۰۰۳۴)
G(-2)	-۰/۰۰۰۴۲	-۰/۷۰۵۳۶	-۰/۰۰۰۶۹۸
	(۰/۰۰۰۲۵)	(۰/۳۳۴۸۳)	(۰/۰۰۰۵۹)
G(-3)	۰/۰۰۰۲۰۷	۰/۲۵۱۶۰۸	-۰/۰۰۰۴۲
	(۰/۰۰۰۲۶)	(۰/۳۵۳۰۳)	(۰/۰۰۰۶۳)
G(-4)	۰/۰۰۰۰۷۱	-۰/۱۵۶۲۳	۰/۰۰۰۰۳۴
	(۰/۰۰۰۱۵)	(۰/۲۰۲۵۸)	(۰/۰۰۰۳۶)

ادامه جدول ۶: نتایج حاصل از برآورد مدل VAR

	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)
	SC	G	INF
INF(-1)	۰/۰۶۵۹۰۴	۰/۱۱۵۲۰۴۹	۰/۶۷۶۶۴۱
	(۰/۰۸۱۸۷)	(۱۱۰/۸۷۲)	(۰/۱۹۶۷۹)
INF(-2)	-۰/۱۳۱۳۸	-۱۴۵/۱۷۴	-۰/۳۵۴۲۹
	(۰/۰۹۶۷۷)	(۱۳۱/۰۵)	(۰/۲۳۲۶)
INF(-3)	-۰/۰۵۴۶۸	۳۹/۱۷۰۲۶	۰/۲۹۰۱۵۳
	(۰/۰۹۸۶۵)	(۱۳۳/۵۸۶)	(۰/۲۳۷۱)
INF(-4)	-۰/۰۸۱۱۸	-۱۴۵/۶۴۵	-۰/۲۰۱۴
	(۰/۰۸۲۳۷)	(۱۱۱/۵۴۱)	(۰/۱۹۷۹۷)
عرض از مبدا	۱۹۱/۴۶۳۲	۱۴۳۹۹۴/۲	۲۲۹/۰۵۷۸
	(۷۶/۲۱۷۵)	(۱۰۳۲۱۳)	(۱۸۳/۱۹۲)
R <sup>2</sup>	۰/۸۳	۰/۹۳	۰/۵۳
آماره فیشر	۹/۵۴۲۵۲۷	۲۶/۷۷۸۷۷	۲/۲۶۹۳۲۶

منبع: محاسبات پژوهش

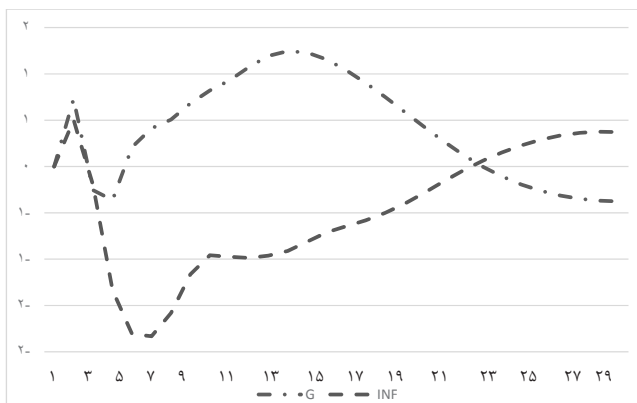
\* مقادیر درون () انحراف معیار ضرایب هستند.

با توجه به نتایج برآورد در جدول (۶)، به جز در اولین وقفه (ضریب ۰/۰۶۶) در بقیه وقفه‌ها نرخ تورم اثری معکوس بر روی سرمایه اجتماعی داشته است (ضرایب ۰/۱۳-، ۰/۰۵- و ۰/۰۸- به ترتیب در وقفه‌های دوم و سوم و چهارم تورم). به بیان دیگر، اثر معکوس نرخ تورم بر روی سرمایه اجتماعی با وقفه ظاهر می‌شود. از طرف دیگر، مخارج نهایی بخش عمومی اثرات ناچیزی را بر روی شاخص سرمایه اجتماعی از خود نشان می‌دهد (ضرایب ۰/۰۰۰۱۸۱، ۰/۰۰۰۴۲، ۰/۰۰۰۲۰۷، ۰/۰۰۰۰۰۷۱ به ترتیب در وقفه‌های اول، دوم، سوم و چهارم مخارج نهایی بخش عمومی).

در مدل اول که سرمایه اجتماعی نقش متغیر وابسته را ایفا می‌کند، R<sup>2</sup> برابر با ۸۳ درصد است که بیانگر قدرت توضیح‌دهندگی قابل قبول از سوی متغیرهای درون‌زای مدل اول است. همچنین، آماره فیشر در مدل اول برابر با ۹/۵۴ است که از مقدار بحرانی جدول بیشتر بوده و فرضیه صفر مبنی بر بی‌معنا بودن ضرایب رد می‌شود.

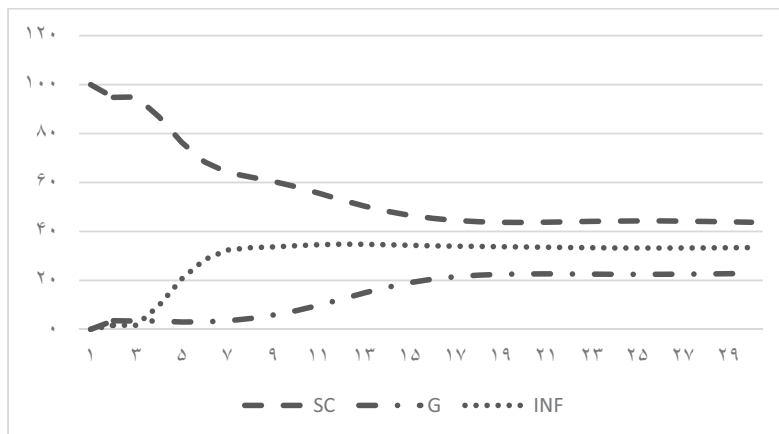
تاثیر نرخ تورم بر روی مخارج نهایی بخش عمومی در مدل دوم نیز مشابه با اثر تورم بر سرمایه اجتماعی در مدل اول بوده است. به گونه‌ای که در وقفه اول و سوم تورم دارای اثر مستقیم بر مخارج نهایی بخش عمومی (۱۱۵/۲، ۳۹/۱۷) و در بقیه وقفه‌ها اثر معکوسی بر روی مخارج نهایی بخش عمومی داشته است (۱۴۵/۱۷۴، -۱۴۵/۶۵). در مدل دوم که مخارج نهایی بخش عمومی نقش متغیر وابسته را ایفا می‌کند،  $R^2$  برابر ۹۳ درصد است که حاکی از قدرت بالای توضیح‌دهندگی مدل است. آماره فیشر در مدل دوم برابر با ۲۶/۷۸ و بیشتر از مقدار بحرانی است. از این رو فرضیه صفر بی‌معنا بودن ضرایب رد می‌شود. در نهایت در مدل سوم، با توجه به آماره فیشر (۲/۲۷) که کمتر از مقدار بحرانی است، فرضیه صفر بی‌معنا بودن ضرایب رد نمی‌شود.

یکی از موارد قابل بررسی در روش خودرگرسیون برداری واکنش متغیر وابسته مورد نظر نسبت به شوک‌هایی است که در متغیرهای مستقل صورت می‌گیرد. در مطالعه حاضر واکنش سرمایه اجتماعی به شوک در تورم و همچنین مخارج نهایی دولت با یک سال وقفه رخ می‌دهد (نمودارهای ۴ و ۵). پس از آن تا سه دوره بعد سرمایه اجتماعی نسبت به شوک در هر دو متغیر واکنش مشابهی از خود نشان می‌دهد. از این پس واکنش سرمایه اجتماعی به شوک در مخارج دولت مثبت می‌شود و پس از ۱۳ سال به حداکثر خود (۱/۲۵) می‌رسد. در مقابل واکنش سرمایه اجتماعی به شوک در نرخ تورم از دوره دوم منفی بوده و این روند تا ۲۲ دوره بعد همچنان ادامه دارد. اگرچه، این واکنش تا دوره ششم قوی‌تر بوده (-۱/۸۳) و از آن پس شروع به کاهش می‌کند. اگرچه سرعت کاهش از دوره نهم ملایم‌تر می‌شود. اثر شوک هر دو متغیر پس از ۲۳ دوره به سمت مقدار ثابتی تمایل پیدا می‌کند.



نمودار ۴: پاسخ سرمایه اجتماعی به شوک در مخارج نهایی دولت و تورم





نمودار ۵: تجزیه واریانس سرمایه اجتماعی

مبتنی بر برآورد تجزیه واریانس برای متغیر سرمایه اجتماعی، واریانس این متغیر در ابتدا بیشترین تاثیر را در نوسانات این متغیر داشته است. این در حالی است که در ابتدا دو متغیر تورم و مخارج دولت هیچ اثری ایفا نمی‌کنند. این روند از دوره سوم به مرور تغییر پیدا می‌کند. تا دوره ششم این تغییر ادامه دارد و از آن پس شکلی از همگرایی قابل مشاهده است. همگرایی نرخ تورم و سرمایه از دوره ششم آغاز می‌شود. در حالی که، همگرایی واریانس مخارج دولت با ۱۰ دوره تاخیر و از سال ششم آغاز می‌شود.

به بیان دیگر، وجود هماهنگی میان نمودار تجزیه واریانس متغیر وابسته (سرمایه اجتماعی) و متغیرهای توضیحی (نرخ تورم و مخارج دولت) نشانگر این موضوع است که واریانس متغیرهای توضیحی انتخاب‌شده توان توضیح تغییرات در متغیر وابسته را تا حد قابل قبولی دارند. از طرف دیگر، نرخ تورم در زمینه توضیح نوسانات سرمایه اجتماعی قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری نسبت به مخارج دولت داشته است. تاثیر نوسانات تورم نسبت به مخارج دولت سریع‌تر بر روی سرمایه اجتماعی آشکار می‌شود.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در بسیاری از متون اقتصادی و پژوهش‌های تجربی انجام‌شده، درباره اثر تورم به عنوان یکی از

مهمترین شاخص‌های کلان اقتصاد، بر عملکرد بخش‌های مختلف اقتصادی پرداخته شده است. مقاله حاضر زاویه دید خود را به تبعات اجتماعی افزایش نرخ تورم در اقتصاد ایران معطوف کرده و به بررسی اثر نرخ تورم بر کاهش سرمایه اجتماعی در اقتصاد ایران پرداخته است.

افزایش نرخ تورم با تاثیر مستقیمی که بر نابرابری‌ها و شکاف‌های طبقاتی می‌گذارد، منجر به عدم دسترسی قشر ضعیف‌تر جامعه به بسیاری از فرصت‌ها و حقوق اجتماعی شده که رشد ناهنجاری‌های اجتماعی و کاهش سرمایه‌گذاری‌های فردی در سرمایه اجتماعی را به دنبال دارد. علاوه بر این، افزایش نرخ تورم باعث گسترش بی‌اعتمادی نسبت به دولت و سیاست‌های دولتی و بروز بدبینی در سطح جامعه می‌شود و ذخایر اجتماعی را تحلیل می‌برد.

هدف از این پژوهش برآورد اثر نرخ تورم بر سرمایه اجتماعی در اقتصاد ایران بوده است. برای این منظور، ابتدا، جهت رابطه تورم و سرمایه اجتماعی و همچنین میانگین اثر نرخ تورم بر سرمایه اجتماعی با استفاده از الگوریتم تطبیق لاونبرگ-مارکوردت در شش حالت (خطی، درجه ۱، درجه ۲، درجه ۳، درجه ۴، گوسین و توان طبیعی) برآورد شده است. نتایج در تمام برآوردها (به غیر از مدل درجه چهارم) رابطه معکوس میان نرخ تورم و سرمایه اجتماعی را نشان داده است. همچنین، بر مبنای نتایج حاصل از تخمین -در هر شش رابطه برآوردشده - به طور متوسط با افزایش (کاهش) نرخ تورم میزان سرمایه اجتماعی کاهش (افزایش) می‌یابد.

سپس، در مرحله بعد، اثر نرخ تورم بر سرمایه اجتماعی در حضور متغیرهای سیاستی (سیاست‌های پولی و مالی)، با استفاده از روش خودرگرسیون برداری برآورد شده است. بر اساس نتایج این بررسی، نرخ تورم در وقفه اول اثر مثبت (۰/۰۶۶) و در وقفه‌های دوم و سوم و چهارم اثر منفی (به ترتیب برابر با ۰/۱۳، -۰/۰۵ و -۰/۰۸) بر روی سرمایه اجتماعی داشته است که نشان می‌دهد اثر معکوس نرخ تورم بر روی سرمایه اجتماعی با وقفه ظاهر می‌شود. همچنین، نتایج تجزیه واریانس نشان می‌دهد تاثیر نوسانات تورم نسبت به مخارج دولت سریع‌تر بر روی سرمایه اجتماعی آشکار می‌شود.

بدین ترتیب، بر مبنای یافته‌های این پژوهش افزایش نرخ تورم منجر به کاهش سرمایه اجتماعی طی دوره ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵ در اقتصاد ایران شده است. بنابراین با توجه به اهمیت ارتقای سرمایه اجتماعی به عنوان شرط لازم جهت دستیابی به توسعه اقتصادی، و با توجه به افزایش قابل توجه نرخ تورم در سال‌های اولیه دهه ۹۰، و همچنین با توجه به اینکه بازسازی سرمایه اجتماعی پس از تخریب آن بسیار مشکل خواهد بود، تلاش و برنامه‌ریزی جهت کاهش نرخ تورم در اقتصاد ایران از اهمیت بسزایی برخوردار است.

لازم به ذکر است، در این پژوهش ادعا نمی‌شود نرخ تورم تنها عامل موثر یا حتی مهمترین عامل موثر بر سرمایه اجتماعی است. بلکه عوامل متعدد دیگری نیز در رفتار سرمایه اجتماعی ایران طی دوره مورد بررسی موثر بوده‌اند. اما با توجه به مرور پیشینه پژوهش دیده می‌شود که پژوهش‌های مختلفی درباره تاثیر عوامل مختلف بر سرمایه اجتماعی در ایران انجام شده، هدف از پژوهش حاضر این بوده که در کنار سایر عوامل موثر بر روند تغییر سرمایه اجتماعی در ایران، استدلال جدید دیگری از جنبه‌ای متفاوت (اثر تورم بر سرمایه اجتماعی) مطرح شود و درستی این ادعا (فرضیه) مورد بررسی و آزمون قرار گیرد. در عین حال توجه به این نکته ضروری است که رابطه معکوس نرخ تورم و سرمایه اجتماعی که در این پژوهش مورد تایید قرار گرفته است، در همه سال‌های مورد بررسی مشاهده نمی‌شود. به عنوان نمونه همان‌گونه که در نمودارهای (۱) و (۲) قابل مشاهده است، در حالی که در نیمه‌ی دوم دهه ۱۳۷۰ تورم روند کاهنده به خود گرفته، سرمایه اجتماعی نیز به روند نزولی خود ادامه داده است و به عبارت دیگر رابطه مثبت میان تورم و سرمایه اجتماعی مشاهده می‌شود. علت این امر را می‌توان این‌گونه توضیح داد که در سال ۱۳۷۴ نرخ تورم ایران تا مرز ۵۰ درصد افزایش یافته بود و شدت اثر این افزایش ناگهانی و بی‌اعتمادی عموم جامعه به توانمندی دولت به حدی بوده که هر چند دولت با اعمال برخی سیاست‌ها تورم را طی دوره‌های بعدی کنترل کرد اما با توجه به آنچه پیشتر به آن اشاره شد بازسازی اعتماد عمومی به دولت زمان بیشتری را برای تعدیل نیاز داشته است.

## منابع:

### الف) فارسی:

- آرمین، سیدعزیز و میرابی‌زاده، معصومه (۱۳۹۱). تحلیل اثر نامتقارن تورم بر سرمایه‌گذاری واقعی در ایران، *تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۲(۸)، صص ۱۵۸-۱۴۱.
- ابونوری، اسمعیل (۱۳۷۶). اثر شاخص‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد در ایران، *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۵۱، صص ۳۲-۱.
- پروین، سهیلا (۱۳۸۹). تاثیر تغییرات قیمت بر فقر. *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، ۲(۷)، صص ۹۵-۱۱۷.
- پروین، سهیلا و طاهری‌فرد، احسان (۱۳۸۷). تاثیر سیاست‌های پولی بر فقر و توزیع درآمد؛ مطالعه موردی ایران، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۸(۴)، صص ۹۵-۱۲۸.
- پژویان، جمشید و خسروی، تانیا (۱۳۹۱). تاثیر تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، *فصلنامه دانش*

- سرمایه‌گذاری، ۱(۴)، صص ۱۷-۱.
- تاجبخش، کیان؛ ثقفی، مراد و کوهستانی‌نژاد، مسعود (۱۳۸۳). سرمایه اجتماعی و سیاست‌های اجتماعی، بررسی وضعیت سرمایه اجتماعی در ایران امروز، فصلنامه رفاه اجتماعی، ویژه‌نامه سیاست اجتماعی، ۱۰، صص ۲۰۰-۱۵۵.
- تاجبخش، کیان (۱۳۸۴). سرمایه اجتماعی؛ اعتماد، دموکراسی و توسعه، ترجمه افشین خاکباز و حسین پویان، تهران، شیرازه.
- تقی نژاد، وحید و حسنی، مجید (۱۳۸۹). اثر تورم بر اندازه بخش مالی (مطالعه موردی ایران)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۴(۴۲)، صص ۹۹-۷۵.
- توکلیان، حسین و شاهمرادی، اصغر (۱۳۹۱). بررسی رابطه غیرخطی بین تورم و رشد تولید در ایران، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی)، ۱۲(۴۷)، صص ۷۰-۵۱.
- جرجرزاده، علیرضا و اقبالی، علیرضا (۱۳۸۴). بررسی اثر درآمدهای نفتی بر توزیع درآمد در ایران، فصلنامه رفاه اجتماعی، ۴(۱۷)، صص ۱۹-۱.
- حسینی، صفدر و قلی‌زاده، حیدر (۱۳۸۹). بررسی تورم و بیکاری در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی در ایران، ۱۴(۴۳)، صص ۵۴-۲۳.
- حسینی‌زاده، سید محمدعلی و نیکونستی، علی (۱۳۹۰). تبیینی از علل تغییرات سرمایه اجتماعی در ایران، فصلنامه برنامه و بودجه، ۱۷(۱)، صص ۱۳۱-۱۰۹.
- دینی ترکمانی، علی (۱۳۸۵). تبیین افول سرمایه اجتماعی، فصلنامه رفاه اجتماعی، ۲۳، صص ۱۷۱-۱۴۷.
- دهمرد، نظر (۱۳۹۰). بیکاری و تورم، چاپ اول، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- رنانی، محسن و مویدفر، رزیتا (۱۳۹۰). چرخه‌های افول اخلاق و اقتصاد، تهران، طرح نو.
- سعادت، رحمان (۱۳۸۷). برآورد روند سرمایه اجتماعی در ایران با استفاده از روش فازی، مجله تحقیقات اقتصادی، ۳(۴۳)، صص ۵۶-۴۱.
- سلیمی‌فر، مصطفی و کیوانفر، محمد (۱۳۸۹). اقتصاد غیررسمی در ایران و اثر تورم بر آن، مجله دانش و توسعه، ۱۸(۳۳)، صص ۲۵-۱.
- سلیمی‌فر، مصطفی؛ مجتهدی، سیا؛ حدادمقدم، ملیحه و زنده دل شهرنوی، هدی (۱۳۹۱). بررسی تاثیر تورم بر عملکرد بازارهای مالی در ایران طی سال‌های ۱۳۵۲-۱۳۸۶، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران، ۲(۲)، صص ۲۱۵-۱۷۷.
- شهبازی، نجفعلی؛ صادقی عمروآبادی، بهروز و عزیز موسوی، سید علیرضا (۱۳۹۰). بررسی عوامل اقتصادی موثر بر امنیت اجتماعی، فصلنامه آفاق امنیت، ۴(۱۲)، صص ۱۴۳-۱۲۵.
- صمدی، سعید (۱۳۷۱). بررسی تاثیر تقدم بر توزیع درآمد در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان؛

دانشکده علوم اقتصادی و اداری.

فرانکوئیس، پاتریک (۲۰۰۲). *سرمایه اجتماعی و توسعه اقتصادی*، ترجمه: محسن رنانی و رزیتا مویدفر، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی.

فلاحی، فیروز؛ اصغرپور، حسین؛ متفکرآزاد، محمدعلی و منتظری شورکچای، جلال (۱۳۹۰). تاثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران با استفاده از مدل رگرسیون ملایم (SRT)، *نشریه سیاست‌های اقتصادی* (نامه مفید)، ۸(۱۸)، صص ۹۷-۴۷.

فلاحتی، علی؛ سهیلی، کیومرث و نوری‌فرزاد (۱۳۹۱). اثر تورم بر عملکرد بازارهای مالی در ایران، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۲(۳)، صص ۱۳۳-۱۶۳.

کاظمی‌پور، عبدالمجید (۱۳۸۳). *سرمایه اجتماعی در ایران: تحلیل ثانویه پیمایش‌های ۱۳۵۳-۱۳۸۲*، تهران، انتشارات طرح‌های ملی.

کمیجانی، اکبر و مجاب، رامین (۱۳۹۱). رابطه نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران، *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۱(۲)، صص ۳۰-۱۳.

کیمیاگری، علی محمد و منوچهری‌راد، رضا (۱۳۸۹). بازتوزیع درآمد در صندوق تامین اجتماعی ایران و اثر تورم بر آن، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۵(۴۵)، صص ۱۸۰-۱۳۹.

مکی‌پور، ذبیح‌الله و ربانی، علی (۱۳۹۲). بررسی علل اقتصادی آسیب‌های اجتماعی (با تاکید بر رابطه تورم و جرائم در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۰)، *پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی*، ۲(۶)، صص ۹۸-۷۹.

مویدفر، رزیتا (۱۳۸۵). بررسی تحولات سرمایه اجتماعی و پیامدهای اقتصادی آن در ایران، رساله دکتری دانشگاه اصفهان.

مهربانی، وحید (۱۳۹۰). تاثیرپذیری طبقات اجتماعی از تورم در ایران. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۹۰، صص ۲۲۷-۲۰۷.

ناطق‌پور، محمدجواد و فیروزآبادی، سید احمد (۱۳۸۵). شکل‌گیری سرمایه اجتماعی و فراتحلیل عوامل موثر بر آن، *نامه علوم اجتماعی*، ۲۸، صص ۱۹۰-۱۶۰.

نمازی، محمد و رضایی، حمیدرضا (۱۳۹۱). تاثیر نرخ تورم بر کیفیت سود شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۲(۵)، صص ۹۱-۶۷.

#### منابع انگلیسی:

Amornthum, S. (2004). Income Inequality, Inflation and Nonlinearity: The Case of Asian Economies. University of Hawaii, *Economic Research Organization Lecture notes* 601.

Avrarov, D. (2002). *People, Demography, and Social Exclusion*. Strasbourg, Belgium:

- Council of European Publishing.
- Becker, G.S. (1968) "Crime and Punishment: An Economic Approach", *Journal of Political Economy*. No. 76(2), pp 169-217.
- Becker G.S. (1996). Preferences and Values. in Becker (1996): *Accounting for tastes*, Harvard University Press, p. 3-23.
- Choi, H. S. (2011). Money and Crime in a Cash-In-Advance Model. *Southern Economic Journal* 77(1), 625-673.
- Dayton, J. (2003). *Social Capital, Social Cohesion and Community: A Microeconomic Analysis*. University of Toronto Press.
- Ehrlich, I. (1973). Crime, Punishment, and the Market for Offenses. *The Journal of Economic Perspectives* 10(1), 43-67.
- Fajnzylber, P. Lederman, D. & Loayza, N. (2002). What Causes Violent Crime?. *European Economic Review* 46, 1323-1357.
- Francois, P. (2002). *Social capital and economic development*. London: Routledge.
- Fukuyama, F. (1997). Social Capital and the Modern Capitalist Economy; Creating a High Trust *Workplace*. *Stern Business Magazine* 4(1), 56-71.
- Fukuyama, F. (1999). *Social Capital and Civil Society*. The Institute of Public Policy George Mason University.
- Galli, R. & Van der Hoeven, R. (2001). Is Inflation Bad for Income Inequality: The Importance of the Initial Rate of Inflation. *Employment Paper*, 29.
- Glaeser, E., Laibson, D., & Sacerdote, B. (2002). An Economic Approach to Social Capital. *The Economic Journal*, 112, 437-458.
- Gujarati, D. N. (1995). *Basic econometrics*. Tata McGraw-Hill Education.
- Hazra, D. (2013). Impact of Monetary Policy in the Presence of Theft. *Paper presented at the annual meeting of the SSSA Annual Meeting, New Orleans Marriott, New Orleans, Louisiana*, Mar 27, 2013.
- Inglehart, R. (1997). *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic, and Political Change in 43 Societies*. Princeton: Princeton University Press.
- Jones, G. & Kutan, A. M. (2004). Volatile Interest Rates, Volatile Crime Rates: A New Argument for Interest Rate Smoothing. *William Davidson Institute Working Paper*, 694.
- Lafree, G. (1998). *Losing Legitimacy*. Boulder, CO: Westview.
- Levenberg, K. (1944). A method for the Solution of Certain Problems in Least Squares. *Quarterly of applied mathematics*, 2, 164-168.
- Lin, N. (1999). Building a Network Theory of Social Capital. *Connections*, 22(1), 28-51.
- Machiavelli, N. (1953). *The Prince [II Principe]*. New York: Mentor.
- Marquardt, D. W. (1963). An Algorithm for Least-Squares Estimation of Nonlinear Parameters. *Journal of the Society for Industrial & Applied Mathematics* 11(2), 431-441.
- North, D. C. (1990). Institution, Institutional Change and Economic Performance, *The Political Economy of Institutions and Decisions*, Cambridge University Press.
- Oxoby, R. (2004). Cognitive dissonance, status, and growth of the underclass. *The Economic Journal*, 114(498), 727-749.
- ..... (2009). Understanding Social Inclusion, Social Cohesion and Social Capital. *University of Calgary Economic Research Paper* 09.

- Putnam, R. D. (1995). Bowling Alone: America's Declining Social Capital and Public Life. *Journal of Democracy*, 6(1), 65-78.
- Romer, C. D. & Romer, D. H. (1998). Monetary Policy and the Well-Being of the Poor, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, *NBER Working Paper*, 6793.
- Rodrik, D. (1999). Where Did All Growth Go; External Shocks, Social Conflicts and Growth Collapses. *Journal of Economic Growth*, 4(4), 385-412.
- Rousseau, J. J. (1997). The Social Contract, 1763. *The Spirit of Laws; On the Origin of Inequality; On Political Economy; The Social Contract*, 387-439.
- Seals, A. & Nunley, J. (2007). *The Effects of Inflation and Demographic Change on Property Crime*. Department of economics and finance, Working Paper Series
- Sidrauski, M. (1967). Rational Choice and Patterns of Growth in a Monetary Economy. *American Economic Review*, 57, 534-544.
- Sims, C. A. (1990). *Macroeconomics and reality. Modelling Economic Series*. Clarendon Press, Oxford.
- Tang, C. F. & Lean, H. (2007). Will Inflation Increase Crime Rate? *Global Crime*, 8(4), 311-323.
- Teles, Vladimir K. (2004) "The Effects of Macroeconomic Policies on Crime." *Economics Bulletin*, 11, No. 1. pp. 1-9.
- Tóth, I. G. (2011). Income Distribution, Social Cohesion and Value Structure. *Public Finance Focus*, 26, 254-287.
- Tóth, I. G. (2008). The demand for redistribution: a test on Hungarian data. *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, (06), 1063-1087.
- Turnovsky, S.J. (1995) *Methods of Macroeconomic Dynamics*. MIT Press, Cambridge.