

## مطالعه تجربی تأثیر توسعه کیفی نظام مالی بر رشد اقتصادی (مورد ایران)

\* بهنام ابراهیمی<sup>۱</sup>، محمد واعظ برزانی<sup>۲</sup>، رحیم دلالی اصفهانی<sup>۳</sup>، مجید فخار<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۳. استاد گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۴. دانشیار گروه ریاضی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

(دریافت: ۱۳۹۴/۰۲/۱۶ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۵/۲۲)

## Empirical Analysis of Effect of Qualitative Financial Development on Economic Growth (Case of Iran)

\*Behnam Ebrahimi<sup>1</sup>, Mohammad Vaez Borzani<sup>2</sup>, Rahim Dallali Esfahani<sup>3</sup>, Majid Fakhar<sup>4</sup>

1. Ph.D. Student of Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2. Associate Professor of Economics, University of Isfahan

3. Professor of Economics, University of Isfahan

4. Associate Professor of Mathematics, University of Isfahan

(Received: 6/May/2015

Accepted: 13/Aug/2015)

### Abstract:

It's expected, theoretically, that financial development, facilitates allocation of resources to most-productive uses and thereby fosters economic growth. Nonetheless, some opponent theories and evidences, implies that financial development may has different and to some extent antonym effects on economic growth in different situations. Specifically, qualitative financial development (financial innovations), in addition to augmenting economic efficiency, could result in regulatory arbitrage (financial institutions efforts to sidestep regulatory restrictions in order to gain more profits) which, in turn, distorts fundamental economic variables from optimum levels and thereby affects economic growth negatively. In this study, we use a semi-parametric model, based on a monetary/financial economic growth model, and data from Iran economy for the period of 1990-2012 to empirically evaluate the effect of unexpected occurrence of financial innovation on capital formation. According to results of the study, qualitative financial development would scale down capital formation and economic growth. Additionally, results reveal that regulated reserve requirements in Iran might be at their optimal level.

**Keywords:** Financial Development, Financial Innovation, Economic Growth, Per-Capita Physical Capital, Semi-parametric Model.

**JEL:** O16, E44, C14.

### چکیده:

از لحاظ نظری، انتظار می‌رود توسعه مالی، تخصیص منابع به بهره‌ورترین کاربردها را تسهیل کرده و باعث افزایش رشد اقتصادی شود. با این وجود، برخی الگوهای نظری و شواهد تجربی مخالف، حاکی از آن است که توسعه مالی، در موارد مختلف، دارای اثرات متفاوت و گاه متضاد بوده است. به ویژه، توسعه کیفی نظام مالی (نوآوری‌های مالی) علاوه بر افزایش کارایی خدمات مالی و به تبع آن کارایی کل نظام اقتصادی، به طور هم‌زمان زمینه سوداگری مقرراتی نهادهای مالی را فراهم می‌کند. سوداگری مقرراتی، تلاش نهادهای مالی برای عدول از مقررات سیاستی یا نظارتی برای کسب سود بیشتر است، که باعث انحراف متغیرهای اساسی اقتصادی از مقادیر بهینه آنها می‌شود و می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیر منفی بگذارد. در این مطالعه تجربی، تأثیر توسعه کیفی نظام مالی بر موجودی سرمایه سرانه در اقتصاد ایران، از مجرای بی‌اثر کردن محدودیت‌های اعتبار بانکی تبیین خواهد شد. الگوی مورد استفاده مبتنی بر یک الگوی رشد اقتصادی پولی-مالی است که با افزودن تأثیر صادرات نفت به شکل ناپارامتریک، به صورت نیمه پارامتری تصریح و با استفاده از داده‌های اقتصادی ایران در دوره زمانی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۶۹ برآورد می‌گردد. بر اساس نتایج مطالعه، توسعه کیفی نظام مالی باعث کاهش سطح سرمایه سرانه خواهد شد. ضمن آنکه، بهینگی سطح نسبت سپرده‌های قانونی در نظام بانکداری ایران نیز قابل استنتاج خواهد بود.

**واژه‌های کلیدی:** توسعه مالی، نوآوری مالی، رشد اقتصادی، سرمایه سرانه حقیقی، الگوی نیمه پارامتری.

**طبقه‌بندی JEL:** O16, E44, C14.

\* نویسنده مسئول: بهنام ابراهیمی

E-mail: b.ebrahimi@ase.ui.ac.ir

\*Corresponding Author: Behnam Ebrahimi

## ۱- مقدمه

اهمیت توسعه نظام مالی در افزایش رشد اقتصادی، برای اولین بار، توسط شومپیتر<sup>۱</sup> (۱۹۳۴) مورد تأکید قرار گرفت. بر اساس نظر وی، در یک نظام مالی توسعه یافته، واسطه‌های مالی با هدایت پس‌اندازهای خانوارها به بهره‌ورترین پروژه‌های سرمایه‌گذاری، باعث افزایش تشکیل و کارایی سرمایه، و به تبع آن تقویت رشد اقتصادی می‌شوند. نظریه شومپیتر، بلافاصله با استقبال چشم‌گیر اقتصاددانان رو به رو شد و مطالعات تجربی مختلفی برای آزمون فرضیه او صورت گرفت. توسعه نظام مالی می‌تواند به دو صورت کمی و کیفی باشد. در توسعه کمی نرخ رشد اندازه یا سهم نظام مالی مورد توجه قرار می‌گیرد. در مقابل، توسعه کیفی نظام مالی بیان‌گر تغییر در ابزارها و روش‌های مورد استفاده واسطه‌های مالی (به شکل معرفی محصولات و روش‌های جدید مالی)، با وجود ثبات اندازه و سهم نظام مالی است.

مرور ادبیات موضوع ارتباط توسعه مالی و رشد اقتصادی به روشنی مشخص می‌سازد که تقریباً تمام مطالعات انجام شده، به ویژه مطالعات انجام شده در مورد اقتصاد ایران، شاخص‌های توسعه کمی نظام مالی را مدنظر قرار داده‌اند (لطفعلی پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۲ و یحیی زاده فر و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۴). در مقابل، مطالعات انجام شده در زمینه تأثیر توسعه کیفی نظام مالی بر رشد اقتصادی توسعه چندانی نیافته است. همچنین، نتایج بیش‌تر مطالعات کاربردی انجام شده، تنها تأثیر مثبت نوآوری‌های مالی بر رشد فناوری را تأیید می‌کند، ولی تأثیر نوآوری‌های مالی بر فرآیند تشکیل سرمایه سرانه مبهم است (بک و همکاران، ۲۰۰۰: ۲۶۱، ریوجا و والف، ۲۰۰۴: ۱۲۷ و چاکرابورتی، ۲۰۱۰: ۲۸۷). ضمن آنکه، توسعه کیفی نظام مالی (بروز نوآوری‌های مالی) می‌تواند زمینه قاعده‌گریزی نهادهای مالی را از طریق سوداگری مقرراتی فراهم کند (کالومیریس، ۲۰۰۹: ۶۶). بنابراین، توسعه کیفی نظام مالی، علاوه بر افزایش کارایی خدمات مالی، از طریق سوداگری مقرراتی نهادهای مالی، متغیرهای مهم و اساسی اقتصاد (از جمله نرخ پس‌انداز و سرمایه‌گذاری) را به شکلی نامطلوب تحت تأثیر قرار می‌دهد. عدم توجه به وجود این تأثیر نامطلوب سبب شده است نتایج مطالعاتی که در مورد تأثیر توسعه مالی بر متغیرهای مختلف (به

ویژه رشد اقتصادی) انجام شده غیرقابل پیش‌بینی و متناقض باشد. بنابراین، اهمیت انجام مطالعه در خصوص چگونگی تأثیرات نامطلوب توسعه کیفی نظام مالی بر مؤلفه‌های رشد اقتصادی (از جمله موجودی سرمایه سرانه) کاملاً روشن است. در این مقاله، در چارچوب یک مطالعه تجربی، تأثیر توسعه کیفی نظام مالی بر فرآیند تشکیل سرمایه در ایران، برای دوره زمانی ۱۳۶۹-۱۳۹۱ مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

روش مورد استفاده در این مطالعه رگرسیون نیمه‌پارامتری است که به طور هم‌زمان دارای دو بخش پارامتریک و ناپارامتریک می‌باشد. الگوهای ناپارامتریک، برخلاف الگوهای پارامتریک، هیچ کدام از محدودیت‌های الگوهای پارامتریک، ناشی از لزوم برقراری فروض کلاسیک، را ندارند؛ به همین دلیل نسبت به الگوهای پارامتریک که توزیع تمامی داده‌ها را نرمال فرض کرده و تنها اطلاعات موجود در توزیع نرمال را به کار می‌گیرند، کارا تر بوده و از تمامی اطلاعات، حتی اطلاعات موجود در خطای استاندارد، بهره می‌برند (استوارت<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۸: ۴۸۸).

ضمن آنکه در بسیاری از شرایط، کار با الگوهای ناپارامتری می‌تواند بسیار ساده‌تر از الگوهای پارامتریک باشد (ساواسی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱: ۳۳). با این وجود، استفاده از الگوهای ناپارامتریک با مشکلاتی، از قبیل عدم امکان تفسیر نتایج و انتخاب اندازه هموارسازی، روبه‌رو است. به همین دلیل، بیش‌تر محققین به استفاده از الگوهای نیمه‌پارامتری روی آورده‌اند. این الگوها اجزای پارامتریک و ناپارامتریک را تلفیق کرده و ضمن حفظ مزایای الگوهای ناپارامتریک، ایرادات آن را از طریق تصریح پارامتریک برخی متغیرهای مورد نظر برطرف کرده‌اند (سانتالوا<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹: ۴۸).

بر این اساس، در بخش دوم ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق مرور شده و ضرورت انجام مطالعه با توجه به آن تبیین می‌گردد. در بخش سوم الگوی مطالعه به صورت نظری و تجربی تصریح شده و در بخش بعد از آن (بخش چهارم) ضمن توصیف داده‌ها و ذکر منبع آنها، به معرفی متغیرهای الگوی تجربی و چگونگی محاسبه آنها پرداخته خواهد شد. در بخش پنجم به جزئیات مربوط به برآورد الگو پرداخته می‌شود و در بخش پایانی جمع‌بندی نتایج و توصیه‌های سیاستی ارائه خواهد شد.

1. Schumpeter (1934)
2. Beck et al. (2000)
3. Rioja & Valev (2004)
4. Chakraborty (2010)
5. Calomiris (2009)

6. Stuart et al. (2008)
7. Savasci (2011)
8. Santalova (2009)

## ۲- ادبیات موضوع

در این بخش ابتدا مبانی نظری مرتبط به این تحقیق ارائه شده و پس از آن پیشینه تحقیق مطرح می‌شود.

### ۲-۱- مبانی نظری

اهمیت توسعه نظام مالی در افزایش رشد اقتصادی، برای اولین بار، توسط شومپیتر (۱۹۳۴) مورد تأکید قرار گرفت. پس از آن، ادبیات موضوع رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در کار بنیادین پاتریک<sup>۱</sup> (۱۹۶۶) گسترش قابل توجهی یافت. بر اساس نظریه این دو، ایجاد و توسعه نظام مالی، به طور فعال، باعث توسعه و رشد اقتصادی می‌شود (رابطه عرضه-محور<sup>۲</sup>). بر همین اساس، فرضیه رشد مالی-محور<sup>۳</sup> شکل گرفته و به طور گسترده مورد توجه دولت‌های در حال توسعه قرار گرفت (شاه حبیب‌الله و انگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷: ۳۸۰). در این ارتباط، دو دیدگاه مهم در مورد تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی وجود داشته است. دیدگاه اول، دیدگاه ساختارگراها<sup>۵</sup> است. بر اساس این دیدگاه، گسترش ساختار نظام مالی (افزایش تعداد واسطه‌های مالی و افزایش تنوع روش‌ها و محصولات مالی) توصیه می‌شود (همان: ۳۸۰). دیدگاه دوم، دیدگاه نئولیبرال‌ها<sup>۶</sup> است که بر رفع هر چه بیش‌تر کنترل‌های اعمال شده بر نظام مالی تأکید می‌ورزد (همان: ۳۸۱).

دیدگاه نئولیبرالی، با توجه به آنکه بروز بحران‌های مالی مختلف تا حد زیادی به آزادسازی مالی نسبت داده شده است، مطرود و طرفداران آن به شدت محدود شده‌اند (اندرسن و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲: ۵۷). در مقابل، جانب‌داری از توسعه ساختاری نظام مالی همچنان مورد توجه بسیاری از محققین است. این نوع از توسعه، خود شامل رشد کمی و کیفی است. رشد کمی شامل افزایش تعداد واسطه‌های مالی یا افزایش سهم آنها از فعالیت‌های اقتصادی است. در مقابل، رشد کیفی شامل توسعه روش‌ها و ابزارهای مورد استفاده در ارائه خدمات بانکی است.

در رشد کمی، سهم نظام مالی از حجم مبادلات در اقتصاد افزایش می‌یابد. برخی از مهمترین شاخص‌های مورد استفاده در

ارزیابی توسعه کمی، نسبت دارایی‌های واسطه‌های مالی به GNP، عمق مالی<sup>۸</sup> (نسبت بدهی‌های جاری کل نظام مالی به GDP)، نسبت بانک<sup>۹</sup> (نسبت تخصیص اعتبار توسط بانک مرکزی و بانک‌های تجاری) و نسبت خصوص<sup>۱۰</sup> (نسبت اعتبار تخصیص یافته به بنگاه‌های خصوصی به کل اعتبار یا GDP) هستند (لویین<sup>۱۱</sup>، ۱۹۹۷: ۷۰۴). بر اساس مبانی نظری موجود، توسعه کمی نظام مالی می‌تواند از راه رشد فناوری باعث افزایش رشد اقتصادی شده (کینگ<sup>۱۲</sup> و لویین، ۱۹۹۳: ۵۱۵؛ بک و همکاران، ۲۰۰۰: ۲۶۱) و با رفع محدودیت‌های نقدینگی<sup>۱۳</sup>، نوسانات نرخ رشد اقتصادی را کاهش دهد (آگیون و همکاران<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۰: ۲۴۶). ضمن آنکه در کشورهای در حال توسعه، توسعه مالی بیش‌تر به تسهیل فرآیند تشکیل سرمایه منجر خواهد شد (لویین، ۱۹۹۷: ۷۰۷).

در توسعه کیفی، با وجود ثبات اندازه و سهم نظام مالی، ابزارها و رویه‌های مورد استفاده واسطه‌های مالی به طور مستمر بهبود می‌یابد. در این حالت، توسعه کیفی یا نوآوری مالی همان محصولات و رویه‌های جدید مالی است. بر اساس مبانی نظری موجود، توسعه کیفی از یک سو، با افزایش کارایی خدمات مالی، باعث رشد سرمایه سرانه شده و از سوی دیگر با حمایت از رشد فناوری، افزایش بهره‌وری سرمایه و رشد اقتصادی را موجب می‌شود (چو<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۰: ۷۸). به عبارت دیگر، از دیدگاه نظری، واسطه‌های مالی با تضمین تأمین نقدینگی پیش‌بینی نشده مورد نیاز بنگاه‌ها و خانوارها، به آنها اجازه می‌دهد حداکثر سرمایه‌گذاری مورد نظر را انجام دهند. به عبارت دیگر، نظام مالی باعث می‌شود سهم دارایی‌های غیرمولد نقدینه، که تنها به منظور پاسخ‌گویی به نیازهای نقدینگی نگاه‌داری می‌شوند، به حداقل رسیده و از این راه تشکیل سرمایه فیزیکی بیش‌تر ممکن شود (لویین، ۱۹۹۷: ۶۹۱؛ بنسیونگا و اسمیت<sup>۱۶</sup>، ۱۹۹۱: ۱۹۵). از این رو، نوآوری‌های مالی پیش‌بینی نشده را می‌توان به مثابه تکانه‌های (مثبت) مالی تفسیر کرد.

ویژگی مهم دیگر نوآوری‌های مالی آن است که ابزارهای

8. Depth

9. Bank

10. Privy/Private

11. Levine (1997)

12. King & Levine (1993)

13. Liquidity Constraints

14. Aghion et al. (2010)

15. Chou (2010)

16. Bencivenga & Smith (1991)

1. Patrick (1966)

2. Supply-Leading

3. Finance-Led Growth Hypothesis

4. Shah Habibullah & Eng (2007)

5. Structuralist

6. Neoliberal

7. Andersen et al. (2012)

اساس، بانک‌ها با سوء استفاده از بندها و مقررات بسته سیاستی پولی، سودهایی بیش از حد اکثر سود مورد نظر بانک مرکزی دریافت یا پرداخت کرده و با عدول از نسبت سپرده قانونی، کمبود منابع خود را بدون نیاز به استقراض از بانک مرکزی و با پرداخت جرائم مربوطه تأمین می‌کنند.

از میان اقسام سوداگری مقرراتی، عدول از مقررات مربوط به نسبت سپرده‌ها (محدودیت‌های مقداری) بیش از سایر انواع آن مورد توجه قرار گرفته است. به طور معمول، اگر بانک‌ها ریسک بازار اعتبار را پایین ارزیابی کنند، با استفاده از نوآوری‌های مالی به سوداگری مقرراتی پرداخته و با کاهش نسبت سپرده قانونی، عرضه اعتبار را (با وجود ثابت ماندن مقدار سرمایه بانک) به سرعت گسترش داده و بدین ترتیب نسبت دارایی به سرمایه (اهرم مالی) خود را بالا می‌برند (کالومیریس، ۲۰۰۹: ۶۶). نکته شایان توجه آنکه، با گسترش عرضه اعتبار، تورم نیز افزایش یافته و ریسک انتظاری بانک‌ها کاسته می‌شود. در این صورت، بانک‌ها با توسعه کیفی بیش‌تر، رفتار سوداگرانه خود را تشدید کرده و این فرآیند به طور درون‌زا به گسترش هر چه بیش‌تر عرضه اعتبار و شکل‌گیری حساب قیمتی دارایی‌ها منجر می‌شود. بنابراین، توسعه کیفی مالی می‌تواند بر بخش‌های مختلف اقتصاد تأثیر گذاشته و حتی باعث بی‌ثباتی نظام مالی و کل نظام اقتصادی شود (کیوتاکي و مور،<sup>۳</sup> ۱۹۹۷: ۲۱۱، گای و همکاران،<sup>۴</sup> ۲۰۰۸: ۴۰۱، آلن و جیل،<sup>۵</sup> ۲۰۰۷: ۲۳۶ و بوز و مندوزا،<sup>۶</sup> ۲۰۱۳: ۱). اوراق بهادارسازی را می‌توان یکی از مهمترین انواع نوآوری‌های مالی سالیان اخیر دانست که بیش‌ترین تأثیر در سوداگری مقرراتی مربوط به محدودیت‌های مقداری اعتبار و بروز بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷ میلادی را به آن نسبت می‌دهند (برونرمایر،<sup>۷</sup> ۲۰۰۹: ۷۷). در این مطالعه، با توجه به اهمیت سوداگری مقرراتی مربوط به محدودیت‌های مقداری (نسبت سپرده‌ها) تنها تأثیر همین نوع از انواع سوداگری مقرراتی وارد الگو می‌شود.

## ۲-۲- پیشینه تحقیق

در این مرحله، برخی از مطالعات نظری و تجربی انجام شده در ارتباط با تأثیر توسعه مالی بر نظام اقتصادی معرفی می‌شود.

نظارتی موجود را غیرکارآمد کرده و از این طریق کنترل مقامات و سیاست‌گذاران پولی بر عرضه اعتبار را از بین برده و زمینه قاعده‌گریزی نهادهای مالی را فراهم می‌کند. منظور از قاعده‌گریزی نهادهای مالی آن است که نهادهای مزبور، از آن جهت که رعایت قواعد نظارتی یا سیاستی از نظر آنها مانع از دستیابی به سود بالاتر است، تمایلی به رعایت قواعد یا مقررات یاد شده نداشته و همواره در تلاش هستند تا به هر نحو ممکن از آن مقررات عدول کنند. تخطی از مقررات نظارتی و سیاستی باعث خواهد شد آن نهاد مالی، دست‌کم در کوتاه‌مدت و از منظر تحلیل‌های خردی وضعیت بهتری پیدا کند؛ ولی از دیدگاه کلان، به طور عموم این رفتار، به دلیل وجود خطای ترکیب<sup>۱</sup>، به بدتر شدن وضع عمومی خواهد انجامید. به همین جهت مقام سیاست‌گذار، بر خلاف نهادهای مالی فردی، با وضع مقررات و قواعد مختلف سعی در نظام‌مند کردن رفتار نهادهای مالی خواهد داشت. بر این اساس، همواره نوعی کشمکش و رفتارهای متقابل بین مقام سیاست‌گذار و نهادهای مالی (به ویژه بانک‌ها) در جریان است که به آن در ادبیات موضوع اقتصاد مالی سوداگری مقرراتی<sup>۲</sup> گفته می‌شود. سوداگری مقرراتی، در واقع، بازی است بین بانک‌ها و مقامات نظارتی که در آن بانک‌ها به واسطه محصولات جدید و نوآوری‌های مالی سعی دارند از حیطة نظارت مقامات نظارتی خارج شده و بازدهی خود را افزایش دهند. در مقابل، مقامات مزبور نیز سعی دارند با سخت‌گیری بیش‌تر مانع افزایش ریسک بیش از حد بانک‌ها شده و در نهایت پایداری نظام مالی را افزایش دهند (کالومیریس، ۲۰۰۹: ۶۷). این رفتار از آن جهت سوداگری خوانده می‌شود که نهادهای مالی انجام دهنده آن با تفسیر قواعد و مقررات به دنبال بیش‌تر کردن سود خود هستند.

سوداگری مقرراتی می‌تواند به اشکال و صورت‌های مختلف نمایان شود، ولی در هر حال، انگیزه آن قاعده‌گریزی و بهترین ابزار آن نوآوری‌های مالی است؛ چرا که با بروز مداوم نوآوری‌های مالی، مقام‌های نظارتی عملاً مجالی برای تنظیم مقررات به موقع و متناسب نداشته و نهادهای مالی (از جمله بانک‌ها) قادر خواهند بود با راحتی بیشتر مقررات نظارتی و سیاستی موجود را نادیده بگیرند. در اقتصاد ایران، اشکال رایج سوداگری مقرراتی در قالب تلاش بانک‌ها برای عدم پای‌بندی به نرخ سود پرداختی به سپرده‌ها، یا نرخ سود دریافتی از وام‌ها و همچنین رعایت نسبت سپرده قانونی مشاهده می‌شود. بر این

3. Kiyotaki & Moore (1997)

4. Gai et al. (2008)

5. Allen & Gale (2007)

6. Boz & Mendoza (2013)

7. Brunnermeier (2009)

1. Fallacy of Composition

2. Regulatory Arbitrage

یوهانسون-یوسیلیوس به مطالعه رابطه بلندمدت میان توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۵۲ می‌پردازند. در الگوی این مطالعه رشد اقتصادی تابعی از شاخص وفور منابع طبیعی (درآمد حاصل از صادرات نفت)، نرخ بهره حقیقی و شاخص توسعه مالی در نظر گرفته شده است که شاخص توسعه مالی از نوع شاخص‌های کمی (نسبت اعتبارات پرداخت شده به بخش خصوصی توسط بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به تولید ناخالص داخلی) است. نتایج این مطالعه وجود رابطه بلندمدت معنی‌دار بین متغیرهای مورد مطالعه را تأیید می‌کند (صادقی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۱۷). دلایلی اصفهانی و همکاران در مقاله خود با عنوان "تأثیر واسطه‌های مالی بر رشد اقتصادی ایران" به تبیین نقش واسطه‌های مالی در رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۳-۱۳۳۸ پرداخته‌اند. ایشان مطالعه خود را در چارچوب یک الگوی رشد درون‌زا سه بخشی (شامل خانوارها، بنگاه‌ها و بخش مالی) و با استفاده از روش تحلیل تصحیح خطای برداری و با به‌کارگیری روش یوهانسون انجام داده‌اند. بر اساس نتایج این مطالعه رابطه بین واسطه‌های مالی و رشد اقتصادی در ایران منفی و میزان اثرگذاری آن بر رشد اقتصادی بسیار ناچیز است؛ به گونه‌ای که نمی‌توان ارتباط نزدیکی بین واسطه‌های مالی و رشد اقتصادی در ایران متصور بود (دلایلی اصفهانی و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۳).

صمدی و همکاران در مقاله‌ای با عنوان "بررسی رابطه بین توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی" به مطالعه تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در ایران و ۱۳ کشور منتخب می‌پردازند. محققین برای آزمون فرضیات تحقیق از مدل بک و لوین (۲۰۰۳) و سه روش علیت گرنجر، آزمون ARDL و روش برآورد Panel Data استفاده می‌کنند. رشد اقتصادی در الگوی این مطالعه تابعی از شاخص توسعه مالی، موجودی سرمایه و نیروی کار در نظر گرفته شده است. شاخص مورد استفاده برای توسعه مالی حجم بازار بورس و حجم اعتبارات اعطایی بانک‌ها است که از نوع شاخص‌های کمی هستند. بر اساس نتایج این مطالعه، در کشورهای مورد مطالعه رابطه بلندمدت بین بازار پول و رشد اقتصادی منفی بوده و هیچ گونه رابطه معنی‌داری بین بازار سرمایه و رشد اقتصادی وجود ندارد. همچنین، در ایران بانک و بورس تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی ندارند ولی تأثیر رشد اقتصادی بر بورس مثبت و معنادار است (صمدی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱).

آرکاند<sup>۱</sup> و همکاران در مقاله‌ای با عنوان "تأمین مالی بیش از حد" در چارچوب یک مطالعه تجربی بر اساس سه روش مطالعه داده‌های مقطعی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، استفاده از تکنیک GMM در برآورد الگوی داده‌های تابلویی و همچنین استفاده از تخمین نیمه‌پارامتری داده‌های ۴۲ کشور برای دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۶۰ به مطالعه چگونگی تغییر در تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی می‌پردازند. به عبارت دیگر، ایشان به دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش هستند که آیا سطح آستانه‌ای وجود دارد که پس از آن توسعه مالی بر رشد اقتصادی بی‌تأثیر بوده یا بر آن تأثیر منفی داشته باشد. ایشان توسعه مالی بیش از حد آستانه‌ای را تأمین مالی بیش از حد می‌خوانند. بر اساس یافته‌های این مطالعه، اگر حجم اعتبار اختصاص یافته به بخش خصوصی معادل ۸۰-۱۰۰٪ تولید ناخالص ملی شود، اثر تخریبی<sup>۲</sup> توسعه مالی هویدا شده و از آن پس رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی منفی خواهد شد. بر اساس یافته‌های این مطالعه، اثر تخریبی تنها به سطح توسعه مالی بستگی داشته و متأثر از مواردی چون نوسان تولید، بحران‌های بانکی، کیفیت نهادی پایین یا تفاوت در مقررات و نظارت بانکی نیست (آرکاند و همکاران، ۲۰۱۱: ۱).

چو و چین<sup>۳</sup> در مطالعه‌ای با عنوان "نوآوری مالی و رشد درون‌زا" با استفاده از یک چارچوب نظری، به تحلیل اثر نوآوری‌های مالی بر رشد اقتصادی می‌پردازند. در این الگو، بروز نوآوری‌های مالی از یک سو باعث افزایش کیفیت خدمات واسطه‌های مالی و تشکیل سرمایه شده و از سوی دیگر با حمایت بهتر از سرمایه‌گذاری‌های پرخطر رشد فناوری را به دنبال خواهد داشت. در این الگو، نرخ بروز نوآوری مالی به صورت درون‌زا و تابعی از مقدار منابع تخصیص یافته به آن (نیروی انسانی و سرریز فناوری) در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج الگو، اثر نوآوری مالی در تشکیل سرمایه تنها بر نوسانات کوتاه‌مدت رشد اقتصادی (در دوره انتقالی و تا رسیدن به مسیر رشد پایا) مؤثر است و رشد بلندمدت تنها از طریق اثر نوآوری‌های مالی بر فناوری میسر می‌شود (چو و چین، ۲۰۰۱: ۷۸).

صادقی و همکاران در مقاله‌ای با عنوان "رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران (۱۳۸۸-۱۳۵۲)" با استفاده از روش خودرگرسیون برداری (VAR) و روش هم‌انباشتگی

1. Arcand et al. (2011)
2. Vanishing Effect
3. Chou & Chin (2001)

این مطالعات نقش و تأثیر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی در نظر گرفته نشده که با توجه به نقش بسیار مهم این متغیر در اقتصاد ایران، می‌توان انتظار داشت که الگوی مطالعات یاد شده در معرض خطای تصریح بوده باشد. بر این اساس، اهمیت مطالعه تأثیر توسعه کیفی نظام مالی بر متغیرهای اساسی بخش حقیقی، به ویژه موجودی سرمایه، روشن است. در این مقاله به مطالعه تجربی این پدیده در اقتصاد ایران پرداخته می‌شود.

### ۳- تصریح الگو

در این مطالعه، تأثیر انواع نوآوری مالی (به طور کلی)، در قالب حذف محدودیت‌های قانونی حجم اعتبار، بر فرآیند تشکیل سرمایه (به عنوان شاخص رشد اقتصادی) مورد مطالعه قرار می‌گیرد. برای این منظور، از چارچوب نظری الگوی رشد اقتصادی بلانچارد و فیشر (۱۹۹۳) و الگوی اثر نقدینگی<sup>۱</sup> کریستیانو<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) استفاده می‌شود.<sup>۳</sup> بر این اساس، با افزودن بخش پولی-بانکی به الگوی رشد اقتصادی بلانچارد و فیشر، الگوی تعدیل یافته کریستیانو (۱۹۹۱) به صورت پیوسته و با دو تعدیل جزئی در فروض، توسعه داده می‌شود. تعدیل اول آن است که با افزودن فرض رقابت کامل، سود بانک‌ها در هر دوره به صفر رسیده و به تبع آن سود سهام بانک‌ها به صفر خواهد رسید. تعدیل دوم در الگو آن است که، برخلاف الگوی اصلی، تمام پول قانونی جدید به خانوارها داده می‌شود.

بر این اساس، در الگوی تعدیل یافته در هر لحظه، به اندازه  $H_t$  پول قانونی<sup>۴</sup> وجود دارد. موجودی پول قانونی در ابتدا، معادل  $H_0$  بوده و نرخ رشد ثابت آن،  $\mu$  می‌باشد. همچنین در اقتصاد،  $N^b$  بانک وجود دارد. بانک‌ها، بر اساس قانون، مجبور به پذیرش سپرده‌های خانوارها و بنگاه‌ها هستند. سپرده‌های بنگاه‌ها از نوع جاری (بدون سود) است ولی به سپرده‌های خانوارها در هر دوره سود اسمی با نرخ  $i^d$  تعلق می‌گیرد. فرض می‌شود نرخ بهره پرداختی به سپرده‌های خانوار توسط مقام سیاست‌گذار پولی تعیین شود. همچنین فرض می‌شود، پول نقد،

شهبازی و سعیدپور در مطالعه‌ای با عنوان "تأثیر آستانه‌ای توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای D-8" با استفاده از الگوی رگرسیون انتقال ملایم پانلی، تأثیر آستانه‌ای توسعه مالی بر رشد اقتصادی را طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۸۰ در کشورهای D-8 مورد مطالعه قرار داده‌اند. شاخص توسعه مالی در این مطالعه نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی است که از نوع شاخص‌های کمی می‌باشد. بر اساس نتایج مطالعه، حد آستانه‌ای تغییر رژیم ۲۶/۵۵ برآورد گردیده است که تا پیش از آن تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی منفی و پس از آن مثبت ولی بسیار ناچیز است. بر این اساس، توسعه مالی نقش قابل ملاحظه‌ای در فرآیند رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه ایفا نمی‌کند (شهبازی و سعیدپور، ۱۳۹۲: ۲۱).

ابونوری و تیموری در مقاله خود با عنوان "بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی: مقایسه بین کشورهای OECD و UMI" با استفاده از روش داده‌های تابلویی به مطالعه تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در دو گروه کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی و کشورهای با درآمد بالاتر از حد متوسط طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۸۰ پرداخته‌اند. در الگوی این مطالعه علاوه بر متغیرهایی از قبیل اندازه دولت، تورم، سرمایه‌گذاری، درجه باز بودن اقتصاد و وقفه تولید ناخالص داخلی سرانه از پنج شاخص مختلف برای وارد کردن تأثیر توسعه مالی استفاده می‌شود که همگی از نوع شاخص‌های کمی هستند. نتایج مطالعه حاکی از آن است که توسعه مالی اثر معنادار منفی بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه دارد (ابونوری و تیموری، ۱۳۹۲: ۲۹).

علاوه بر مطالعات یاد شده می‌توان به مطالعات دیگری از جمله فطرس و همکاران (۱۳۸۹)، موتمنی (۱۳۸۸)، اکبریان و حیدری‌پور (۱۳۸۸)، شهیدی و یآوری (۱۳۹۴)، تقوی و همکاران (۱۳۹۰)، سامتی و همکاران (۱۳۹۱) و منصف و همکاران (۱۳۹۲) اشاره کرد که به ارزیابی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی پرداخته و نتایج بیش‌تر آنها حاکی از تأثیر منفی یا عدم وجود رابطه معنی‌دار بین توسعه (کمی نظام) مالی و رشد اقتصادی است.

از مرور مطالعات انجام شده در ارتباط با تأثیر توسعه (نظام) مالی بر رشد اقتصادی، آشکار می‌شود که تمام مطالعات، جز تعدادی انگشت‌شمار از مطالعات خارجی، بر تبیین رابطه توسعه کمی نظام مالی و رشد اقتصادی متمرکز بوده‌اند و مطالعه تأثیر توسعه کیفی نظام مالی بر متغیرهای بخش حقیقی و رشد اقتصادی مورد توجه نبوده است. ضمن آنکه، جز در دو مورد، در

1. Liquidity Effect

2. Christiano (1991)

۳. در الگوی بلانچارد و فیشر (۱۹۹۳) تصمیم مصرف-پس‌انداز بهینه خانوارها برای حداکثر شدن مصرف (رفاه) سرانه عوامل اقتصادی در یک الگوی رشد اقتصادی غیرمتمرکز تبیین می‌شود (برای جزئیات بیشتر به فصل دوم منبع یاد شده صفحه ۳۷ به بعد مراجعه شود). همچنین، کریستیانو از این الگوی یاد شده خود برای تحلیل نظری اثر نقدینگی تکانه‌های پولی بر رشد اقتصادی استفاده کرد.

4. Fiat Money

اعتبارات بانکی است:

$$H_t^d = L_t^s + H_t \quad (3-3)$$

بنابراین، تابع هدف بانک‌ها به شکل زیر خواهد بود:

$$\max_{L_t^s} \frac{1}{N^b} [(i_t^l - i^d) L_t^s - i^d H_t] \quad (4-3)$$

بانک تابع هدف بالا را نسبت به قید (۳-۱) حداکثر می‌کند. بر این اساس و با توجه به رقابتی بودن صنعت بانکداری، شرایط تعادل بازار اعتبار به صورت زیر خواهد بود:

$$L_t^s = \frac{1 - (1 + i^d)\tau}{(1 + i^d)\tau} H_t, \quad (5-3)$$

$$i_t^l = \frac{i^d}{1 - (1 + i^d)\tau} \quad (6-3)$$

بخش تولید و مصرف دقیقاً همان شرایط و فروض الگوی بلانچارد و فیشر (۱۹۹۳) را دارد و تنها تفاوت موجود آن است که فرض می‌شود در این الگو بنگاه‌ها برای تأمین مالی پرداخت اجاره سرمایه، متکی به اعتبار بانکی باشند<sup>۴</sup>. بنابراین، در هر دوره، بنگاه‌ها باید با توجه به مقادیر  $P_t, r_t, W_t$  و شرایط حداکثر شدن سود، به مقدار کافی اعتبار بانکی جدید اخذ کنند. بر این اساس، جریان دریافتی‌های خالص (سود) یک بنگاه نوعی در هر دوره به شکل زیر است:

$$(7-3)$$

$$\pi_t^f = \frac{1}{N^f} [P_t F(K_t, N_t) - (1 + i_t^l)r_t K_t - w_t N_t]$$

که در آن،  $i_t^l$  نرخ بهره پرداختی به وام توسط بنگاه‌ها و  $N^f$  تعداد بنگاه‌های موجود در اقتصاد است. بر این اساس، شرایط مرتبه اول حداکثر کردن سود بنگاه‌ها (پروژه‌های سرمایه‌گذاری) به شرح زیر خواهند بود:<sup>۵</sup>

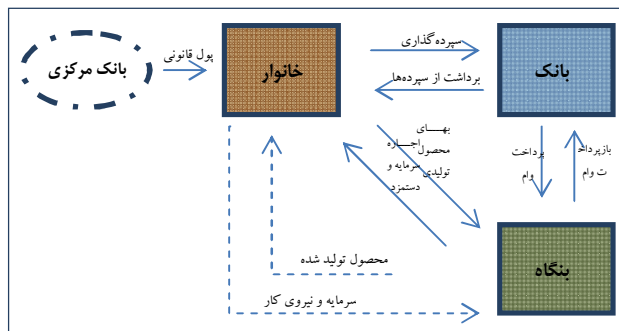
$$\frac{\partial F}{\partial K_t} = f'(k_t) = (1 + i_t^l) \frac{r_t}{P_t} \quad (8-3)$$

$$\frac{\partial F}{\partial N_t} = f(k_t) - k_t f'(k_t) = \frac{w_t}{P_t} \quad (9-3)$$

۴. برخلاف فرض ضمنی الگوهای رشد نئوکلاسیک نهمتری که بنگاه می‌تواند اجاره سرمایه و نیروی کار را در پایان دوره و از محصول تولیدی پرداخت کند، در اینجا اجاره سرمایه بایستی در ابتدای دوره پرداخت شود. در مورد پرداخت دستمزد، فرض می‌شود، بنگاه دستمزد نیروی کار را در پایان دوره و از محل درآمدهای حاصل از فروش محصول پرداخت می‌کند. این فرض با شرایط جهان واقع سازگاری قابل توجهی دارد، چرا که بنگاه‌ها در شرایط معمول، برای پرداخت دستمزد تمایلی به دریافت اعتبار بانکی ندارند، در حالی که برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌ها بیش‌تر متکی به وام بانکی هستند.

۵. به دلیل عدم در نظر گرفتن هزینه‌های تعدیل سرمایه در فرآیند سرمایه‌گذاری، هیچ عامل بین دوره‌ای در تابع تصمیم بنگاه‌ها وجود نداشته و از این رو بنگاه تنها سود هر دوره را حداکثر می‌کند. در غیر این صورت بنگاه می‌باید مجموع تنزیل شده سود تمام دوره‌های آتی را حداکثر می‌کرد.

هزینه نگهداری<sup>۱</sup> دارد<sup>۲</sup>. بنابراین، خانوارها همواره تمام پس‌انداز نقدی خود را به شکل سپرده مدت‌دار نگاه خواهند داشت. بانک‌ها با جذب سپرده‌های مدت‌دار خانوارها، اقدام به خلق اعتبار (پول بانکی) می‌کنند. اعتبارات (وام‌های) بانکی، به شکل اعتبار در حساب سپرده جاری به بنگاه‌ها عرضه می‌شود. سپرده‌های بانکی نیز همچون پول نقد قابل مبادله فرض می‌شوند. شکل (۱) جریان گردش پول و کالا را در اقتصاد نشان می‌دهد.



شکل ۱. گردش کالا و پول در اقتصاد

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس فروض الگو، حداکثر حجم اعتبار (وام بانکی) قابل عرضه به گونه‌ای است که قید زیر را برقرار کند:<sup>۳</sup>

$$(1 + i^d) H_t^d - \frac{H_t}{\tau} \leq 0 \quad (1-3)$$

که در آن،  $\tau$  نسبت سپرده قانونی و  $L_t^s$  عرضه اعتبار (وام) بانکی است.

بانک‌ها حداکثر کننده سود هستند و برای سادگی فرض می‌شود هزینه‌های عملیاتی بانک نیز مساوی صفر باشد. بنابراین، رابطه سود خالص از نظر یک بانک نوعی به صورت زیر خواهد بود:

$$\pi_t = \frac{1}{N^b} [i_t^l - i^d H_t^d] \quad (2-3)$$

که در آن،  $\pi_t$  سود بانک و  $H_t^d$  حجم سپرده‌های اسمی خانوارها نزد بانک است. علاوه بر این، از آنجا که خانوارها تمام پول دریافتی از بنگاه‌ها را دوباره در بانک سپرده‌گذاری می‌کنند، حجم سپرده‌ها در هر حال مساوی مجموع پول قانونی و مانده

### 1. Carrying Cost

۲. برای سادگی بیش‌تر فرض می‌شود این هزینه بسیار ناچیز باشد. به طوری که بتوان از ذکر آن در روابط خودداری کرد ولی خانوارها برای پرهیز از آن همواره تمام پول قانونی خود را در بانک نگاه می‌دارند.

۳. از آنجا که بیش‌ترین حجم پول در زمان پرداخت بهای کالا توسط مصرف‌کنندگان ایجاد شده و به گردش درمی‌آید، محدودیت مقدار حجم اعتبار تنها در این زمان الزام‌آور خواهد شد.

پول قانونی، پول بانکی در الگوی حاضر خنثی نیست. چرا که مهمترین عامل مؤثر بر اندازه آن،  $\tau$ ، بر اندازه بهینه سرمایه سرانه در شرایط پایا مؤثر است. در عمل، با توجه به توسعه مداوم محصولات و رویه‌های مالی،  $\tau$  در رابطه (۱۵-۳) نسبت سپرده قانونی نبوده و با توجه به تضعیف ابزارهای نظارتی و سوداگری مقرراتی بانک‌ها، کمیت مورد نظر نسبت سپرده مؤثر است. منظور از نسبت سپرده مؤثر نسبتی از سپرده‌ها است که بانک‌ها به طور ارادی و با توجه به شرایط بازار اعتبار و درجه ریسک‌گریزی خود آن را نگاه داشته و از وام دادن آن خودداری می‌کنند. بنابراین، با وجود نوآوری (توسعه کیفی نظام) مالی، رابطه (۱۵-۳) به صورت زیر تعدیل می‌شود:

$$f'(k^{SS}) = \frac{(\theta+\eta)(1+i_t^l)}{(1+i^d)} = \frac{(1-\tau_e)(\theta+\eta)}{1-(1+i^d)\tau_e} \quad (۱۶-۳)$$

که در آن،  $\tau_e$  نسبت سپرده مؤثر است. با فرض تعدیل سریع موجودی سرمایه، می‌توان از رابطه (۳-۳) به عنوان رابطه ساختاری اقتصاد برای انجام مطالعه تجربی استفاده کرد. می‌توان با گرفتن لگاریتم طبیعی از طرفین رابطه یاد شده به رابطه زیر رسید:

$$(۱۷-۳)$$

$$\ln[f'(k^{SS})] = \ln[1 - \tau_e] + \ln[\theta + \eta] - \ln[1 - (1 + i^d)\tau_e]$$

بر این اساس، می‌توان رابطه کاربردی قابل استفاده در مطالعه را به صورت زیر تصریح کرد:

$$(۱۸-۳)$$

$$\ln[rirate] = \beta_0 + \beta_1 \ln[eftau] + \beta_2 \ln[nou] + \beta_3 \ln[id] + e$$

که در آن  $rirate_t$  نرخ بازده سرمایه سرانه فیزیکی،  $eftau_t$  نسبت سپرده مؤثر،  $nou_t$  نرخ رشد جمعیت،  $id_t$  نرخ بهره پرداختی به سپرده‌های بانکی است.<sup>۳</sup>

الگوی بالا را می‌توان، به عنوان یک الگوی عمومی، برای انجام مطالعات تجربی در مورد بیش‌تر اقتصادهای امروزی مورد استفاده قرار داد. با این حال، وجود عوامل تأثیرگذار ویژه در ساختار برخی از اقتصادهای امروزی، می‌تواند سبب کاهش کارایی آن در مورد اقتصادهای مورد اشاره شده و لزوم تعدیل آن را مطرح نماید. برای نمونه، بر اساس شواهد تجربی موجود در کشورهای صادرکننده نفت، صادرات نفتی بر بیش‌تر

از طرفی، از آنجا که بنگاه تنها برای پرداخت اجاره وام می‌گیرد، برای به دست آوردن تقاضای اعتبار، می‌توان از رابطه زیر استفاده کرد:

$$l_t^d = k_t r_t \quad (۱۰-۳)$$

که در آن،  $l_t^d$  تقاضای وام سرانه بنگاه‌ها است.

در این صورت، برای برقراری تعادل در بازار وام لازم است:<sup>۱</sup>

$$l_t^d = l_t^s \Rightarrow r_t = \frac{1-(1+i^d)\tau}{(1+i^d)\tau} \frac{h_t}{k_t} \quad (۱۱-۳)$$

همچنین، قید بودجه سرانه خانوارها در این الگو به شکل زیر است:

$$c_t + \frac{dk_t}{dt} + \eta k_t = \frac{(1+i^d)r_t k_t}{P_t} + \frac{id h_t}{P_t} \quad (۱۲-۳)$$

با جای‌گذاری از روابط بالا و اندکی ساده‌سازی، قید بودجه خانوار به صورت زیر تبدیل خواهد شد:

$$\frac{dk_t}{dt} = -c_t + \left[ \frac{(1+i^d)r_t}{P_t} - \eta \right] k_t + \frac{id h_t}{P_t} \quad (۱۳-۳)$$

بر اساس مبانی الگو، خانوارها (مصرف‌کنندگان) قید بالا (رابطه ۱۳-۳) را نسبت به تابع هدف زیر (رابطه ۱۴-۳) حداکثر می‌کنند:

$$U_s = \int_s^\infty u(c_t) \exp[-\theta(t-s)] dt \quad (۱۴-۳)$$

که در آن،  $c_t$  مصرف سرانه،  $u(c_t)$  تابع مطلوبیت لحظه‌ای،  $t$  نشان‌گر زمان،  $s$  زمان برنامه‌ریزی (تصمیم‌گیری) و  $\theta$  نرخ ترجیح زمانی است.

بر این اساس، با تشکیل تابع هامیلتونین تصمیم مصرف‌کنندگان از دوره صفر و استفاده از روش کنترل بهینه، رابطه تعیین موجودی سرمایه سرانه بهینه به صورت زیر به دست خواهد آمد:

$$f'(k^{SS}) = \frac{(\theta+\eta)(1+i_t^l)}{(1+i^d)} = \frac{(1-\tau)(\theta+\eta)}{1-(1+i^d)\tau} \quad (۱۵-۳)$$

رابطه بالا در ادامه این مطالعه، قاعده انباشت طلایی مالی<sup>۲</sup> نامیده می‌شود که نشان می‌دهد با وجود خنثایی و ابرخنثایی

۱. فرض می‌شود مقام پولی با تعیین  $t^*$  بر اساس رابطه (۱۰-۳)، باعث می‌شود تمام عرضه وام بانک‌ها جذب شود؛ در غیر این صورت، تنها سطح قیمت‌ها تغییر کرده و پویایی‌های دیگر الگو بدون تغییر خواهد ماند. بنابراین، فرض یاد شده تنها یک فرض تحلیلی و با هدف ساده‌سازی بوده و بر نتایج الگو تأثیری نخواهد داشت. ضمن آنکه فرض بالا، سازگاری الگو با شواهد تجربی را نیز بیش‌تر می‌کند چرا که بر اساس شواهد تجربی در عمل تمام عرضه وام بانک‌ها جذب می‌شود.

۲. این قاعده، به دلیل اثر و نقش مهم نهادهای مالی در برقراری آن، و به منظور تفکیک و تمیز آن از قاعده انباشت طلایی اقتصاد تهاتری، قاعده انباشت طلایی مالی (Financial Golden Rule of Accumulation) خوانده می‌شود.

۳. بدیهی است که در الگوی بالا اثر تغییرات اعمال شده در برخی متغیرها (برای نمونه حذف مقدار ثابت  $\theta$  از عبارت ثابت طرف راست معادله) تنها در اندازه ضریب متغیر منعکس شده و لطمه‌ای به ساختار اصلی الگو وارد نخواهد کرد.



$$\ln[rirate] = \beta_0 + \beta_1 \ln[eftau] + \beta_2 \ln[nou] + \beta_3 \ln[id] + m(oilex) + e \quad (۱۹-۳)$$

که در آن،  $oilex_t$  مقدار صادرات نفت است.

#### ۴- معرفی متغیرها و توصیف داده‌ها

در رابطه (۱۹-۳) متغیر وابسته، نرخ بازدهی سرمایه سرانه حقیقی (فیزیکی) است. برای به دست آوردن نرخ بازدهی سرمایه سرانه فیزیکی از رابطه زیر استفاده شده است:

$$rirate_t = f'(k_t) \approx \frac{f(k_t) - f(k_{t-1})}{k_t - k_{t-1}} \quad (۱-۴)$$

بر این اساس، نرخ بازده سرمایه سرانه، نسبت تغییر محصول (تولید خالص داخلی) سرانه به تغییرات سرمایه سرانه است. لازم به ذکر است که داده‌های مورد نیاز برای محاسبه تولید و سرمایه سرانه (از جمله اندازه جمعیت برای سرانه کردن متغیرها) به طور کامل برگرفته از پایگاه داده‌های مرکز آمار و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران است.

اولین متغیر مستقل در قسمت پارامتریک الگو نسبت سپرده مؤثر است که بر اساس رابطه زیر محاسبه شده است:

$$\tau_e = \frac{H_t}{(1+i^d)H_t^d} \quad (۲-۴)$$

در این رابطه، با توجه به تعاریف موجود در پایگاه داده‌های بانک مرکزی،  $H_t$  پایه پولی،  $i^d$  نرخ بهره پرداختی به سپرده‌های یک ساله بانک‌ها و  $H_t^d$  نقدینگی است. شایان ذکر است که در محاسبه  $H_t$ ، با توجه به ساختار الگو لازم است حجم اسکناس و مسکوک موجود در دست مردم از حجم پایه پولی کسر شده و پایه پولی سپرده شده در بانک‌ها به عنوان  $H_t$  منظور شود؛ چرا که این بخش از پایه پولی (اسکناس و مسکوک در دست مردم) هیچ نقشی در خلق اعتبار (پول بانکی) ندارد.

همچنین، در بخش‌های بعدی مطالعه برای متغیر  $\tau$  (نسبت سپرده قانونی) از متوسط وزنی (متناسب با سهم نوع مؤسسه مالی از بازار اعتبار کشور) نسبت سپرده‌های قانونی برای سپرده‌های یک ساله بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی استفاده می‌شود. تمام داده‌های یاد شده از پایگاه داده‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران به دست آمده است.

دومین متغیر پارامتریک مستقل الگو نرخ رشد جمعیت،  $nou_t$  است که داده‌های مربوط به آن از پایگاه داده‌های مرکز آمار ایران استخراج و مورد استفاده قرار گرفته است.

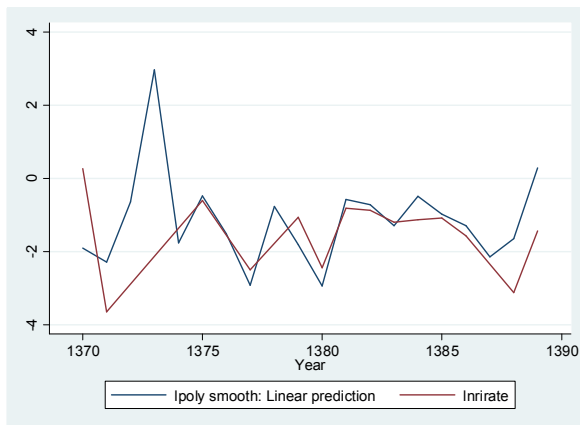
همچنین، در بخش ناپارامتریک الگو، از متغیر صادرات نفتی کشور (بر حسب دلار) به عنوان شاخصی برای وارد کردن تأثیر

متغیرهای اقتصادی، از جمله تشکیل سرمایه و رشد اقتصادی نیز مؤثر است<sup>۱</sup>. بنابراین، لازم است به منظور پرهیز از خطای تصریح الگو، نقش صادرات نفت نیز در مطالعات تجربی مورد توجه قرار گیرد.

برای این منظور از دو روش مختلف می‌توان استفاده کرد. روش اول آن است که الگوی نظری از ابتدا مورد بازنگری قرار گرفته و نقش درآمدهای نفتی در آن گنجانده شود. این روش، به دلیل پیچیدگی‌های فنی بسیار زیاد و همچنین کاربرد محدود و خاص آن (برای اقتصادهای خاص) چندان مورد توجه محققین قرار نگرفته است. در روش دوم، درآمدهای نفتی (یا هر عامل مشابه دیگر) به صورت ناپارامتری و در کنار دیگر متغیرهای پارامتریک الگو در آن گنجانده می‌شود. در این صورت، الگوی حاصل به دلیل حضور هم‌زمان متغیرهای پارامتریک و ناپارامتریک، الگوی نیمه پارامتری خوانده می‌شود. به طور کلی، متغیرهای نیمه پارامتری در دو حالت وارد الگو می‌شود (استوارت و همکاران، ۲۰۰۸: ۴۸۹). اول آنکه متغیر، بر خلاف فروض کلاسیک، از توزیع نرمال تبعیت نکند؛ و دوم آنکه ارتباط ساختاری متغیر با دیگر متغیرهای پارامتریک الگو ناشناخته باشد.

در مطالعه حاضر، نحوه وارد کردن متغیر مربوط به مقدار صادرات نفت مصداق بارز ناشناخته بودن ارتباط ساختاری متغیر جدید با متغیرهای موجود پارامتریک است. به عبارت دیگر، از آنجا که متغیرهای موجود در الگو (نرخ رشد جمعیت، نرخ بهره سپرده‌ها و نسبت مؤثر سپرده‌ها) از ابتدا در چارچوب الگو وجود داشته‌اند، نحوه ارتباط آنها با یکدیگر و با متغیر وابسته (موجودی سرمایه سرانه) در رابطه نهایی به طور کامل روشن است؛ ولی اطلاعات محقق در مورد ساختار ارتباط موجود بین متغیر جدید (صادرات نفت) و بردار متغیرهای موجود ناشناخته است. از این رو متغیر جدید بایستی به صورت ناپارامتری و بدون هیچ‌گونه پیش‌دوری و دخل و تصرف (از لحاظ تعریف رابطه ریاضی خاص بین آن و دیگر متغیرها یا اعمال توابع ریاضی بر مقادیر سطح آن) وارد الگو شود. بر این اساس، الگوی ارائه شده در رابطه (۱۸-۳) به صورت زیر تبدیل خواهد شد:

۱. تأثیر درآمدهای نفتی (یا به طور کلی درآمدهای حاصل از صادرات منابع طبیعی) بر رشد اقتصادی بسته به شرایط خاص هر اقتصاد می‌تواند مثبت یا منفی باشد که حالت اخیر (تأثیر منفی) با عنوان بلای منابع طبیعی (Resource Curse) در ادبیات رشد اقتصادی مطرح شده است.



شکل ۲. مقایسه مسیر نرخ بازده حقیقی و برآوردگر مربوط به آن

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همچنین، نتیجه آزمون هاردل و مامن<sup>۷</sup> (۱۹۹۳) با استفاده از ۱۰۰۰۰ بار تکرار شبیه‌سازی مونت کارلو حاکی از آن است که فرضیه برابری نمودار اصلی (ناپارامتری) با نمودار چند جمله‌ای پارامتریک از درجه ۵ قابل رد نیست. به عبارت دیگر، مسیر تغییرات لگاریتم طبیعی نرخ بازده حقیقی با یک چند جمله‌ای پارامتریک درجه ۵ از درآمدهای نفتی به خوبی برآورد می‌شود. این بدان معنی است که بهترین تخمین پارامتریک از فرم تبعی رابطه درآمدهای نفتی و نرخ بازده حقیقی یک چندجمله‌ای از درجه ۵ است. نتایج آزمون یاد شده به صورت زیر است:

جدول (۲): نتایج آزمون هاردل-مامن (قدرت برآزش بخش ناپارامتریک الگو)

H0: Parametric and non-parametric fits are not different
-----
Standardized Test Statistic T: 1.9863185
Critical Value (95%): 1.959964
Approximate P-value: 0.04

مأخذ: یافته‌های تحقیق

دقت در نتایج آزمون یاد شده روشن می‌سازد که مقدار آماره محاسباتی کم‌تر از مقدار بحرانی بوده و لذا فرضیه صفر یکسان بودن دو نمودار را نمی‌توان رد کرد. بنابراین، برآوردگر موزون کرنل گاوسی در جذب اثر متغیر ناپارامتری موفق است. در تفسیر تأثیر تغییرات هر یک از متغیرهای پارامتریک بر موجودی سرمایه سرانه، با توجه به فرض  $f < 0$ ، علامت ضرایب متغیرها برعکس خواهد شد. به عبارت دیگر، مثبت بودن علامت ضرایب مربوط به نرخ رشد جمعیت و نرخ بهره به

درآمدهای نفتی در تشکیل سرمایه سرانه کشور استفاده شده است. داده‌های مربوط به این متغیر نیز در پایگاه داده‌های مرکز آمار ایران موجود است.

## ۵- نتایج برآورد الگو

برای برآورد الگو از واحد محاسباتی رگرسیون نیمه پارامتری<sup>۱</sup> رایبسون<sup>۲</sup> (۱۹۸۸)، مبتنی بر بسته نرم‌افزاری استاتا<sup>۳</sup> نسخه ۱۳ استفاده شده است. دستور مورد استفاده *semipar* است که به طور پیش‌گزیده از هموارکننده موزون کرنل گاوسی<sup>۴</sup> برای شبیه‌سازی اثرات قسمت نیمه پارامتری الگو در سطح اطمینان ۹۵٪ استفاده می‌کند<sup>۵</sup>. بر این اساس، نتایج برآورد الگو به شرح زیر است:

جدول ۱. نتایج برآورد بخش پارامتریک الگو با نسبت

سپرده مؤثر

نام متغیر	اندازه ضریب	آماره t	احتمال
Lnnou	۹/۲۴۶۳۹۲	۴/۸۴	۰/۰۰۱
Lneftau	-۱/۶۵۰۷۱۶	-۴/۸۸	۰/۰۰۰
lnid	۱۴/۱۳۶۶۷	۳/۳۰	۰/۰۰۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج حاصل از برآورد الگو در قسمت پارامتریک، ضرایب تمام متغیرها در سطح تشخیص ۵٪ معنی‌دار بوده و از این لحاظ، شرط لازم برای معتبر بودن نتایج رگرسیون برآورده می‌شود. لازم به یادآوری است که اگر نتایج برآورد یکی از دو بخش پارامتریک یا ناپارامتریک ضعیف باشد، نتایج حاصل از برآورد بخش دیگر نیز غیرمعتبر خواهد بود (وراردی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳: ۱۵).

برای اطمینان از قابلیت اطمینان و اعتبار نتایج برآورد نیمه پارامتری، می‌توان به نمودار خطوط برآوردی (هموارکننده) و واقعی در شکل (۲) توجه کرد. بر این اساس، نزدیکی و هم‌حرکتی بالای دو نمودار از قابلیت اطمینان نتایج رگرسیون حکایت دارد.

- Semiparametric Regression Estimator Module
- Robinson (1988)
- STATA
- Gaussian Kernel-Weighted Local Polynomial Fit
- متن کامل دستور به شکل `semiparvarlist [if] [in] [weight], {nonpar(varname) [options]}` می‌باشد.
- Verardi (2013)

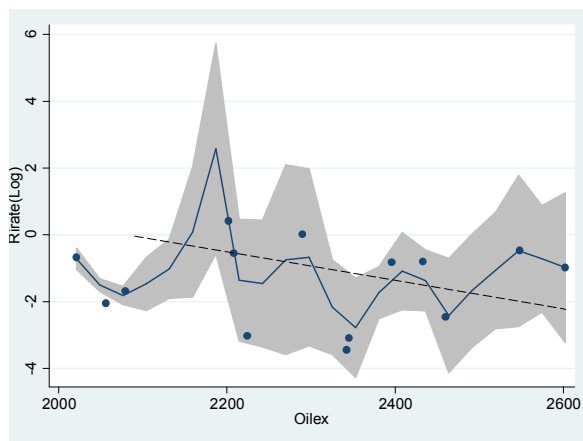
7. Hardle & Mammen (1993)

از سوی دیگر، منفی بودن ضریب نسبت سپرده مؤثر، با همان استدلال قبل، به معنای تأثیر منفی بروز نوآوری‌های مالی بر موجودی سرمایه است؛ چرا که با بروز نوآوری مالی نسبت سپرده قانونی تا سطح مقادیر مؤثر کاسته شده و به تبع آن موجودی سرمایه سرانه نیز کاهش یافته است. بنابراین، از آنجا که بانک‌ها به پشتوانه ابداع و نوآوری مداوم در محصولات و رویه‌های نظام مالی (توسعه کیفی نظام مالی) قادر به سوداگری مقرراتی و قاعده‌گریزی هستند، می‌توان ادعا کرد که توسعه کیفی نظام مالی (نوآوری مالی) بر تشکیل سرمایه، و به تبع آن بر رشد اقتصادی، تأثیر منفی و نامطلوب دارد.

این نتیجه، علیرغم سازگاری با الگوی نظری مطالعه، از آنجا که با برخی دیگر از نتایج تجربی و درک شهودی سازگاری ندارد، در نگاه اول عجیب به نظر می‌رسد؛ ولی اگر به اختلال ایجاد شده در سیاست‌های کلان اقتصادی (به ویژه سیاست‌های پولی)، در اثر بروز نوآوری مالی، توجه شود این تأثیر چندین دور از ذهن نخواهد بود. به عبارت دیگر، سیاست‌های کلان اقتصادی به صورت یک بسته سیاستی و با لحاظ کردن مقادیر قانونی نسبت سپرده‌ها تنظیم می‌شوند. این‌رو، هر گونه عاملی که مقادیر از پیش تعیین شده نسبت سپرده‌ها (به عنوان یک جزء از این بسته سیاستی عمومی) را مختل کرده و از مقادیر مورد نظر دور سازد، می‌تواند بسته سیاستی اجرا شده را به یک بسته بی‌اثر یا حتی مخرب تبدیل کند. در مورد توسعه کیفی نظام مالی، با توجه به آنکه بروز نوآوری‌های مالی ابزار لازم برای تخطی بانک‌ها از قواعد سیاست پولی را فراهم آورده و آنها را قادر می‌سازد نسبت سپرده مؤثر را به طور قابل ملاحظه‌ای نسبت به مقدار قانونی (سیاست بانک مرکزی) کاهش دهند، هماهنگی نظام پولی با سایر بخش‌های اقتصاد کلان را مختل کرده و از این مجرا بر موجودی سرمایه سرانه و به تبع آن بر رشد اقتصادی اثر منفی خواهد داشت.

بر همین اساس، می‌توان گفت در اقتصادهایی که سیاست‌های پولی انقباضی نامناسبی دارند یا آنکه دست کم در سیاست‌های کلان خود تأثیر بروز نوآوری‌های مالی را در نظر می‌گیرند، بروز نوآوری‌های مالی می‌تواند باعث بهبود شرایط شده و لذا تأثیر آن بر فرآیند تشکیل سرمایه و رشد اقتصادی مثبت باشد؛ در غیر این صورت، توسعه محصولات و رویه‌های

آن معنی است که افزایش در نرخ رشد جمعیت یا نرخ بهره باعث افزایش نرخ بازدهی شده که، با توجه به تقعر تابع تولید، به معنای کاهش در موجودی سرمایه سرانه است. این نتیجه، هم با انتظارات نظری حاصل از الگو و هم با سایر شواهد تجربی و درک شهودی سازگاری دارد. در مورد تأثیر درآمدهای نفتی بر فرآیند تشکیل سرمایه، و به تبع آن بر رشد اقتصادی، با توجه به تصریح ناپارامتری متغیر صادرات نفت در الگو، لازم است به نمودار تغییرات آن در شکل (۳) توجه شود.



شکل ۳. نمودار برآوردی قسمت ناپارامتریک الگو به همراه فاصله اطمینان ۹۵٪ و خط روند آن  
مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس قواعد تفسیر نتایج رگرسیون‌های ناپارامتری، با توجه به قرار گرفتن بیش‌تر نقاط برآورد شده در فاصله اطمینان ۹۵٪ از نمودار متغیر وابسته، رگرسیون و نتایج حاصل از آن در سطح تشخیص ۵٪ قابل قبول است. همان گونه که از نمودار بالا روشن است، مقادیر بالاتر نرخ بازده با مقادیر پایین‌تر درآمد سرانه متناظر بوده و در مقابل، مقادیر کم‌تر نرخ بازده در سطوح پایین‌تر درآمدهای نفتی اتفاق افتاده است. به عبارت دیگر، می‌توان با در نظر گرفتن خط روند نمودار بالا (خط غیرپیوسته)، رابطه‌ای معکوس بین نرخ بازده و درآمدهای صادراتی نفت به دست آورد. بر این اساس، با افزایش صادرات نفت، موجودی سرمایه سرانه افزایش یافته و با توجه به تقعر تابع تولید، نرخ بازده کاسته می‌شود. بنابراین، می‌توان ادعا کرد که درآمدهای نفتی اثر مثبت معنی‌داری بر فرآیند تشکیل سرمایه بر جای می‌گذارد و حضور ناپارامتریک آن در الگوی مطالعه باعث کاهش اندازه ضرایب سایر متغیرها شده است. این نتیجه نیز با انتظارات تئوریک و تجربی گذشته سازگاری کامل دارد.

۱. به هر حال، انتظار عمومی از پدیده‌هایی که عنوان نوآوری دارند آن است که باعث بهبود شرایط شود.

می‌بخشد. از سوی دیگر، توسعه کیفی نظام مالی (در قالب بروز نوآوری‌های مالی یا ابداع محصولات و رویه‌های جدید مالی) بر فرآیند تشکیل سرمایه فیزیکی اثر منفی دارد. به عبارت دیگر، با توجه به آنکه بروز نوآوری‌های مالی ابزار لازم برای قاعده‌گرایی و سوداگری مقرراتی بانک‌ها را فراهم می‌آورد، بر موجودی سرمایه سرانه و به تبع آن بر رشد اقتصادی اثر منفی دارد.

نتایج الگو، همچنین بیان‌گر آن است که تغییرات جزئی در نسبت سپرده قانونی در حالی که در سطح قانونی خود قرار داشته باشد، تغییری در سرمایه سرانه فیزیکی به وجود نیاورده یا در صورت پذیرش تأثیر، با آن رابطه معکوس ناچیز دارد. بنابراین می‌توان سطح قانونی نسبت سپرده‌ها را مقدار بهینه دانسته و ادعا کرد هر گونه انحراف آن از مقادیر قانونی، به ویژه تغییرات بزرگ، به کاهش موجودی سرمایه سرانه و رشد اقتصادی خواهد انجامید.

همچنین، در مقام ارائه توصیه‌های سیاستی می‌توان گفت از آنجا که یکی از مهمترین شرایط اثربخش بودن سیاست‌های پولی و بانکی میزان تطابق مقادیر انتظاری و تحقق یافته پارامترهای تصمیم‌گیری (در اینجا نسبت سپرده قانونی و نسبت سپرده مؤثر) است لازم است مقام‌های سیاست‌گذار اقتصادی با تقویت ابزارهای نظارتی و به کار بردن ابزارهای مکمل (از جمله نسبت اهرم مالی قانونی) از عدم انحراف مقدار نسبت سپرده‌های مؤثر نسبت به مقادیر قانونی اطمینان یابند یا سایر اجزای بسته‌های سیاست کلان (به ویژه سیاست‌های پولی) را با در نظر گرفتن تأثیر قاعده‌گرایی بر نسبت سپرده قانونی بانک‌ها تدوین و اجرا نمایند تا پیامدهای منفی ناشی از توسعه محصولات و رویه‌های جدید دامن‌گیر اقتصاد نشود.

جدید مالی، با توجه به نقش آنها در اختلال و بی‌اثر کردن دیگر سیاست‌های اقتصادی، نامطلوب خواهد بود.

همچنین، نتایج برآورد الگو با استفاده از مقادیر نسبت سپرده قانونی (به جای نسبت سپرده‌های مؤثر) به صورت زیر است:

### جدول ۳. نتایج برآورد بخش پارامتریک الگو با نسبت

#### سپرده قانونی

نام متغیر	اندازه ضریب	آماره t	احتمال
Lnnou	۵/۸۴۳۹۷۷	۴/۲۹	۰/۰۰۳
Lneftau	۱۰/۳۸۹۴	۱/۷۳	۰/۱۱۷
lnid	۱۲۷/۷۷۸۶	۹/۹۳	۰/۰۰۰

#### مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر این اساس، صرف نظر از آنکه تأثیر نسبت سپرده قانونی تنها در سطح ۸۸٪ معنی‌دار است، علامت ضریب نیز در این حالت مثبت شده است. بر این اساس، می‌توان اثر تغییرات جزئی در نسبت سپرده قانونی بر تشکیل سرمایه را ناچیز یا، با اندکی اغماض، معکوس دانست. به عبارت دیگر، تغییرات جزئی در نسبت سپرده قانونی در حالی که در سطح قانونی خود قرار داشته باشد، تغییری در سرمایه سرانه فیزیکی به وجود نیاورده یا در صورت تأثیر، اثر آن بر موجودی سرمایه معکوس خواهد بود. بنابراین می‌توان سطح قانونی نسبت سپرده‌ها را سطح بهینه (یا مقدار نزدیک به بهینه) دانسته و ادعا کرد هر گونه انحراف آن از مقادیر قانونی، به ویژه تغییرات بزرگ، به کاهش موجودی سرمایه سرانه و رشد اقتصادی خواهد انجامید.

### ۶- بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج مطالعه، افزایش در نرخ رشد جمعیت و نرخ بهره بر موجودی سرمایه سرانه اثر منفی خواهد داشت. در مقابل، افزایش در درآمدهای نفتی، از طریق تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، تشکیل موجودی سرمایه سرانه را سرعت

### منابع

تقوی، مهدی؛ باقری پرمهر، شعله و مهاجری، پریسا (۱۳۹۰). "بررسی وجود شکست ساختاری در رابطه میان توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی و استخراج میزان بهینه آرایه تسهیلات بانکی به بخش خصوصی". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۱، شماره ۴، ۳۷-۵۴.

دلالی اصفهانی، رحیم؛ واعظ برزانی، محمد و رفیعی کرهرودی، رضا (۱۳۸۷). "تأثیر واسطه‌های مالی بر رشد اقتصادی

ابونوری، عباس‌علی و تیموری، منیژه (۱۳۹۲). "بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی: مقایسه بین کشورهای OECD و UMI". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۳، شماره ۱۱، ۲۹-۴۰.

اکبریان، رضا و حیدری پور، سید محسن (۱۳۸۸). "بررسی تأثیر توسعه بازار مالی بر رشد اقتصادی در ایران طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۴۵". فصلنامه پژوهش‌نامه اقتصادی، دوره ۹، شماره ۴۳، ۶۳-۴۳.

- ۳، ۱۶-۱. فطرس، محمدحسن؛ نجارزاده نوش‌آبادی، ابوالفضل و محمودی، حسین (۱۳۸۹). "بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی با استفاده از روش تحلیل عاملی: مورد ایران. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی"، دوره ۱۸، شماره ۵۶، ۷۳-۹۴.
- لطفعلی پور، محمدرضا؛ فلاحی، محمدعلی و اسماعیل پورمقدم، هادی (۱۳۹۳)، "اثر رشد اقتصادی، تجارت و توسعه مالی بر کیفیت محیط زیست در ایران (بر اساس شاخص ترکیبی)"، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۵، ۷۶-۶۱.
- منصف، عبدالعلی، ترکی، لیلا و علوی، سیدجابر (۱۳۹۲). "تحلیل اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه D-8: علیت گرنجریانی با رویکرد بوت‌استرپ (۲۰۱۰-۱۹۹۰)". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۳، شماره ۱۰، ۹۲-۷۳.
- مومتمنی، مانی. (۱۳۸۸). "بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران". دو ماهنامه بررسی‌های بازرگانی، شماره ۳۴، ۶۶-۵۹.
- یحیی‌زاده‌فر، محمود؛ طهرانچیان، امیرمنصور و حامی، مهیار (۱۳۹۳)، "سرمایه اجتماعی و توسعه مالی در ایران"، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۶، ۸۸-۷۳.
- Aghion, Ph., Angeletos, G. M., Banerjee, A. & Manova, K. (2010). "Volatility and Growth: Credit Constraints and the Composition of Growth". *Journal of Monetary Economics*, 57(3), 246-265.
- Allen, F. & Gale, D. (2007). "Bubbles and Crises". *The Economic Journal*, 110(460), 236-255.
- Andersen, Th. B., Sam, J. & Tarp, F. (2012). "The Finance-Growth Thesis: A Sceptical Assessment". *Journal of African Economies*, 21(1), 57-88.
- Arcand, J. L., Berkes, E. & Panizza, U. (2011). "Too Much Finance? IMF Working Paper WP/12/161, Retrieved from: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12161.pdf>.
- ایران. "پژوهش‌نامه علوم انسانی و اجتماعی (علوم اقتصادی)، دوره ۸، شماره ۲۸، ۳۰-۱۳. سامتی، مرتضی؛ رنجبر، همایون و همت‌زاده منیره (۱۳۹۱). "بررسی مقایسه‌ای تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی تحت اطلاعات نامتقارن (مورد مطالعه کشورهای منتخب توسعه یافته و در حال توسعه)". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۳، شماره ۹، ۴۰-۲۵.
- شهبازی، کیومرث و سعیدپور، لسیان (۱۳۹۲). "تأثیر آستانه‌ای توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای D-8". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۳، شماره ۱۲، ۳۸-۲۱.
- شهیدی، آمنه و یآوری، کاظم (۱۳۹۴). "توسعه مالی، موجودی سرمایه، سرمایه‌گذاری خارجی و رشد اقتصادی در ایران". فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی، دوره ۲، شماره ۲، ۲۸-۱.
- صادقی، سید کمال؛ ابراهیمی، سعید و کیانی، سیمین (۱۳۹۱). "رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران (۱۳۸۸-۱۳۵۲)". فصلنامه تحقیقات اقتصادی راه‌اندیشه، دوره ۲، شماره ۵، ۱۳۷-۱۱۷.
- صمدی، سعید؛ نصراللهی، خدیجه و کرمعلی انسی‌چانی، مرتضی (۱۳۸۶). "بررسی رابطه بین توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۶، شماره ۵، ۱۳۷-۱۱۷.
- Beck, Th., Levine, R. & Loayza, N. (2000). "Finance and the Sources of Growth". *Journal of Financial Economics*, 58(1-2), 261-300.
- Bencivenga, V. R. & Smith, B. D. (1991). "Financial Intermediation and Endogenous Growth". *Review of Economic Studies*, 58(2), 195-209.
- Blanchard, O. J. & Fischer, S. (1993). "Lecture Notes on Macroeconomics". London: The MIT Press.
- Boz, E. & Mendoza, E. G. (2013). "Financial Innovation, the Discovery of Risk, and the U.S. Credit Crisis". *Journal of Monetary Economics*, 62(2014), 1-22.
- Brunnermeier, M. K. (2009). "Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008". *Journal of Economic Perspectives*,

- 23(1), 77–100.
- Calomiris, Ch. W. (2009). “Financial Innovation, Regulation, and Reform”. *Cato Journal*, 29(1), 65-91.
- Chakraborty, I. (2010). “Financial Development and Economic Growth in India; An Analysis of the Post-reform Period”. *South Asia Economic Journal*, 11(2), 287-308.
- Chou, Y. & Chin, M. S. (2001). “Financial Innovations and Endogenous Growth. Tufts Discussion Papers 0746, Retrieved from: <http://ase.tufts.edu/econ/research/documents/2010/financialInnovation.pdf>.
- Chou, Y. K. (2010). “Modeling Financial Innovation and Economic Growth: Why the Financial Sector Matters to the Real Economy”. *The Journal of Economic Education*, 38(1), 78-90.
- Christiano, L. J. (1991). “Modeling the Liquidity Effect of a Money Shock”. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 15(1), 3-34.
- Gai, P., Kapadia, S., Millard, S. & Perez, A. (2008). “Financial Innovation, Macroeconomic Stability and Systemic Crises”. *The Economic Journal*, 118(527), 401-426.
- Hardle, W. & Mammen, E. (1993). “Comparing Nonparametric Versus Parametric Regression Fits”. *The Annals of Statistics*, 21(4), 1926-1947.
- King, R. G. & Levine, R. (1993). “Finance, Entrepreneurship, and Growth; Theory and Evidence”. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 513-542.
- Kiyotaki, N. & Moore, J. (1997). “Credit Cycles”. *Journal of Political Economy*, 105(2), 211-248.
- Levine, R. (1997). “Financial Development and Economic Growth; Views and Agenda”. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726.
- Patrick, H. T. (1966). “Financial Development and Economic Growth in Under Developed Countries”. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.
- Rioja, F. & Valev, N. (2004). “Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development”. *Economic Inquiry*, 42(1), 127-140.
- Robinson, P. M. (1988), “Root-N-Consistent Semiparametric Regression”. *Econometrica*, 56(4), 931-954.
- Santalova, D. (2009). “Semi-Parametric Regression Models for Analysis And Forecasting of Freight and Passenger Transportation Volumes”. Ph.D. Thesis, RIGA Technical University.
- Savasci, D. (2011). “Three Studies on Semi-Mixed Effects Models”. Ph.D. Dissertation, Georg-August-Universität Göttingen.
- Schumpeter, J. A. (1934). “The Theory of Economic Development”. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shah Habibullah, M. & Eng, Y. K. (2007). “Does Financial Development Cause Economic Growth? A Panel Data Dynamic Analysis for the Asian Developing Countries”. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 11(4), 377–393.
- Stuart, A., Ord, K. & Arnold, S. (2008). “Kendall's Advanced Theory of Statistics; Volume 2A, Classical Inference and the Linear Model”. Edward Arnold: London.
- Verardi, V. (2013). “Semiparametric Regression in Stata. 2013 UK Stata Users” Group Meeting”, London, UK. Retrieved from: [http://www.stata.com/meeting/uk13/abstracts/materials/uk13\\_verardi.pdf](http://www.stata.com/meeting/uk13/abstracts/materials/uk13_verardi.pdf).