

بهره پولی (ربا) و بحران مالی

دکتر پرویز داودی*

مهدی هادیان**

چکیده

بحران‌های مالی متعدد یک قرن گذشته در مناطق مختلف جغرافیایی، این اندیشه را تقویت کرده که بحران و عدم تعادل بازارها، مشخصه ذاتی نظام اقتصاد سرمایه‌داری است. در این مقاله، تلاش شده تا با بررسی روند تحولات بازارهای مالی، به ویژه طی سه دهه اخیر، نشان داده شود که چگونه وجود نرخ بهره در نظام سرمایه‌داری به مثابه خط گسلی در سیستم اقتصادی، هارمونی بخش حقیقی و بخش مالی را مختل می‌کند. نتایج این بررسی با استفاده از آمار و اطلاعات فصلی بازارهای مالی و حقیقی اقتصاد آمریکا طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۳، نشان می‌دهد که وجود ربا و افزایش آن در نظام اقتصادی، باعث گسترش بازار پول می‌شود که پیامد آن، ایجاد جدایی بین ارزش‌های اسمی بخش مالی و ارزش‌های واقعی آنها در بخش حقیقی اقتصاد است. با بروز این انفکاک و شدت گرفتن آن، حباب‌های قیمتی شکل می‌گیرد. در این مقطع، تلاش عوامل اقتصادی برای کسب سودهای آسان از حباب‌های ایجاد شده، از یک طرف افزایش استقراض و گسترش حجم بازار پول را به همراه دارد که باعث کاهش سهم بخش حقیقی اقتصاد از منابع پولی و در نتیجه کاهش رشد تولید و اشتغال می‌شود. از طرف دیگر، فعالیت‌های سفته‌بازی، باعث متورم‌تر شدن حباب‌های قیمتی می‌شوند که نتیجه آن جدایی بیش از پیش از بخش مالی از بخش حقیقی اقتصاد است. لیکن هر حبابی سرانجام با

p-davodi@sbu.ac.ir
mehdihadian2002@yahoo.com

تاریخ پذیرش
۹۱/۴/۱۸

* عضو هیئت علمی دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی
** دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی

تاریخ دریافت
۹۰/۱۲/۲۵

واقعیت حقیقی اقتصاد مواجه می‌شود و سقوط قیمت و بروز بحران مالی را به همراه دارد. به عبارت دیگر پیامد بیشتر شدن انفکاک، شکنندگی نظام اقتصادی و نابودی تریلیون‌ها دلار از ارزش موهومی دارایی‌های مالی است که در طی دوران قبل خلق شده بود.

طبقه‌بندی JEL: B26, E99, G01

کلید واژه‌ها: نرخ بهره، استقراض، انفکاک، حباب قیمتی، بحران مالی

۱. مقدمه

نظام اقتصاد سرمایه‌داری طی حیات خود، با بحران‌های مالی متفاوتی مواجه شده است. وقوع بحران بزرگ در سال‌های ۱۹۲۹-۱۹۳۳ موجب شد تا اندیشمندان این نظام در چرایی وقوع آن تأمل نمایند. بحران اخیر مؤسسات مالی آمریکا و کشیده شدن آن به بازارهای جهانی نیز در دوره کنونی به موضوع اصلی بحث صاحب‌نظران مسائل مالی و اقتصادی بدل شده و گسترده شدن تبعات منفی آن، بار دیگر بنیان نوسانی نظام اقتصاد سرمایه‌داری را آشکار کرده است. بازتاب گسترده اخبار مربوط به ورشکستگی بانک‌ها و مؤسسات مالی آمریکا همچون حادثه ۱۱ سپتامبر سال ۲۰۰۱ به سرعت تمامی بازارهای مالی جهان را فرا گرفت. بروز بحران موجب سقوط ارزش شاخص بورس وال‌استریت شد و سپس با تأثیرات متفاوتی به بازارهای سهام دیگر کشورها نیز سرایت کرد.

بحران‌های مالی پدیده رایج نظام اقتصاد سرمایه‌داری طی حیات آن بوده است. بردو و همکاران (۲۰۰۱) نشان دادند که بروز بحران‌های مالی در چند دهه اخیر نسبت به دوره برتن-وودز (۱۹۷۱-۱۹۴۵) و همچنین عصر استاندارد طلا (۱۹۱۳-۱۸۸۰) دو برابر شده است. با وجود این، بحران مالی که از تابستان ۲۰۰۷ شروع شد اکثر مردم را شگفت‌زده کرد. چیزی که در ابتدا به عنوان مشکل بازار وام‌های رهنی کم‌اعتبار آمریکا فرض می‌شد، به سرعت رو به وخامت گذاشت و به بازارهای مالی در اکثر نقاط دنیا سرایت کرد. وقوع این بحران، چشم‌انداز تأمین مالی را در سطح بازارهای جهانی تغییر داده است و زیان‌های آن هنوز باید برآورد شود.

رینهارت و راگاف (۲۰۰۸) با استفاده از داده‌های سری زمانی کشورهای مختلف نشان دادند که پس از بروز بحران‌های مالی، به طور متوسط، قیمت املاک طی یک دوره ۶ ساله ۳۵ درصد و قیمت‌های سهام طی دوره ۳/۵ ساله ۵۵ درصد و میزان تولید طی ۲ سال ۹ درصد کاهش می‌یابد. همچنین نرخ بیکاری طی دوره ۴ ساله ۷ درصد و بدهی دولت نیز ۸۶٪ نسبت به دوره قبل از بحران افزایش می‌یابد. به‌رغم این تاکید کرده‌اند که فراگیر بودن بحران‌ها در سطح جهانی، راه خروج از آن را برای بسیاری از کشورها سخت‌تر از گذشته خواهد نمود.

با وقوع بحران مالی اخیر، بار دیگر تأمل در دلایل بروز بحران در نظام سرمایه‌داری مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش تلاش شده است با مروری بر اندیشه‌ها و نظریات اقتصاددانانی که عملکرد این نظام را به طور مستمر پیگیری می‌کنند، دلایل بروز بحران‌های مالی و راهکارهای برون رفت از دیدگاه آنان را شناسایی کنیم. سپس با تکیه بر این مجموعه نظرات و شواهد آماری آن، الگویی تحلیلی برای نشان دادن مکانیسم بروز بحران در نظام اقتصاد سرمایه‌داری ارائه شود. همچنین با استفاده از اطلاعات بازارهای مالی اقتصاد آمریکا، آزمون تجربی الگوی تشریح شده بررسی خواهد شد. نتیجه‌گیری و ارائه راهکارهای مقابله با بروز بحران‌های مالی نیز پایان بخش تحقیق خواهد بود.

۲. نظرات برخی از متفکران در مورد علل بروز بحران مالی

اقتصاددانان و اندیشمندان در مورد علل ایجاد بحران مالی نظرات مختلف و متفاوتی را ارائه نموده‌اند و در بعضی از موارد از هم پاشیدگی نظام سرمایه‌داری را هشدار داده‌اند. در جدیدترین مورد پل کانسجورسکی^۱، نماینده دموکرات از ایالات پنسیلوانیا اظهار داشته است: "اگر دخالت دولت امریکا نبود، در اواسط سپتامبر ۲۰۰۸، کل سیستم اقتصادی ایالات متحده در عرض ۳ ساعت سقوط کرده بود" (MarketWatch, Feb, 2009). در ادامه به بررسی دیدگاه‌های اقتصاددانان در مورد علل بروز بحران پرداخته می‌شود.

1. Paul E. Kanjorski

دیوید کالندر و همکاران (۲۰۰۹) در مقاله‌ای با نام «بحران مالی و ضعف سازگاری علم اقتصاد دانشگاهی» بیان می‌کنند که ریشه این نقص در پافشاری کارشناسان اقتصادی بر ساختن مدل‌هایی است که در هنگام طراحی، ارکان اصلی بازارهای واقعی را نادیده می‌گیرند. به همین دلیل بر ضرورت بازنگری در تحقیقات اقتصادی تأکید می‌کنند. همچنین معتقدند «با وجود اینکه اکثر اقتصاددانانی که الگوهای نظری را توسعه داده‌اند از فرضیه‌های غیرواقعی و محدودیت‌های تحمیل شده به مدل‌هایشان باخبر هستند، با اینکه می‌دانند بسیاری از افراد و مشاغل روابط مالی خود را بر اساس این مدل‌ها تنظیم می‌کنند، هشدار کمی درباره شکندگی الگوهایشان به عموم داده‌اند، یا آن عده از اقتصاددانانی که به طور جدی هشدار می‌دهند را نادیده می‌گیرند». بر این اساس نتیجه می‌گیرند که «مسئولیت اخلاقی این نابسامانی‌ها، بر عهده اقتصاددانان است؛ لیکن در حال حاضر هیچ جایگاه اخلاقی برای کارشناسان اقتصادی بدین منظور وجود ندارد».

ریچارد وولف (۲۰۰۹) کارشناس ارشد اقتصادی و استاد دانشگاه ماساچوست آمریکا در مقاله‌ای با عنوان "نظام سرمایه‌داری در بحران، دولت‌ها در ضعف" به بررسی پیامدهای منفی ناشی از بحران اقتصادی و مالی جهان پرداخته و می‌نویسد: «بحران ناشی از مکانسیم داخلی سیستم اقتصادی سرمایه‌داری است. نظام سرمایه‌داری پر است از حباب‌های مختلف که به دلیل سفته‌بازی کنترل نشده در بازار دارایی‌ها مانند بخش مسکن و همچنین در بازارهای مالی و اوراق مشتقه رخ داده و می‌تواند حیات و بقای نظام اقتصادی را به شدت تهدید کند. این حباب‌ها منجر به بحران‌های مالی و اقتصادی شده و با افزایش بیکاری و ورشکستگی به گسترش بحران‌های اجتماعی تسری می‌یابد. تداوم بحران‌ها تا زمانی ادامه می‌یابد که حباب‌ها تخلیه شود و اقتصاد به مسیر اصلی خود بازگردد». به عنوان مثال، در دوره کنونی، پس از سال‌ها وام‌دهی کنترل نشده و ایجاد حباب در بخش مسکن، بروز یک بحران مالی و اقتصادی برای جذب این مازاد، با حذف میلیاردها دلار بدهی، از طریق سقوط شدید قیمت مسکن دور از انتظار نبود.

با افزایش میزان استفاده شرکت‌ها و نهادهای مالی از ابزارهای مدیریت ریسک، طی بیست سال گذشته به کارگیری ابزارهای مشتقه مالی در بازارهای مالی اکثر کشورها با

سرعت زیادی رو به گسترش نهاده است. میزان مشتقات مالی فرابورس^۱ (OTC) طی یک سال با ۴۰٪ افزایش از ۲۹۸ تریلیون دلار در ۲۰۰۵ به ۴۱۵ تریلیون دلار در ۲۰۰۶ رسیده است. ارزش مشتقات مالی در سراسر جهان در ۲۰۰۷ بیش از ۲۰ برابر حجم اقتصاد جهانی^۲ و معادل ۱۱۱۴ تریلیون دلار بوده که ۵۴۸ تریلیون دلار آن در بازارهای بورس اوراق بهادار و ۵۹۶ تریلیون دلار آن در خارج از این بازارها مبادله شده است (BIS Review, Dec 2009). به همین جهت است که وارن بوفه بیان کرده است: "مشتقات مالی، بمب‌های نیترونی هستند که توانایی تخریب کل اقتصاد را دارند، لذا یک فاجعه در راه است". او همچنین از ابزارهای مشتقات مالی به عنوان سلاح‌های کشتار جمعی نام برده است (MarketWatch, Mar 2008).

رئیس کمیسیون اوراق بهادار و بورس آمریکا^۳، کریستوفر کاکس، در ارتباط با حلقه مفقوده بحران سال ۲۰۰۷ می‌گوید «بازار ۵۸ تریلیون دلاری فرابورس سوپانکول اعتباری^۴ (CDS) با عمری کمتر از ۱۰ سال و رشدی بیش از ۱۰۰ درصد در ظرف دو سال اخیر، کاملاً فاقد شفافیت بوده و عمده‌اً مقررات‌زدایی شده بود؛ این حجم عظیم بازار که عملاً بیش از ظرفیت تولید جهانی بوده و بسیار فراتر از ارزش آن چیزی است که این اوراق می‌خواهند آن را تضمین نمایند، مؤسسات مالی عمده جهان و دیگر مؤسسات اقتصادی را در شبکه‌ای پیچیده از ارتباطاتی غرق کرده که ناکامی آن کل نظام مالی جهان را به خطر انداخته است، زیرا مشخص نیست در این بازار چه کسی طرف ریسک چه کس دیگری است» (SEC, Sep, 2008).

از نظر کینز، نوسانات زیاد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به دلیل آن چیزی است که او به عنوان خوی حیوانی فعالان بازار در شکل‌گیری انتظارات و پیش‌بینی‌ها معرفی می‌نمود. این بی‌ثباتی ذاتی در انتظارات فعالان اقتصادی که ناشی از خوی حیوانی است، عامل اصلی در بروز بی‌ثباتی و بحران‌های مالی و به تبع آن بی‌ثباتی در سرمایه‌گذاری خصوصی و بروز بحران‌های اقتصادی است. در بحران مالی اخیر، انگشت اتهامات

1. Over the Counter

۲. طبق اطلاعات بانک جهانی، تولید ناخالص داخلی جهان در سال ۲۰۰۷ معادل ۵۵ تریلیون دلار بود.

3. Securities and Exchange Commission (SEC)

4. Credit Default Swap

کینزی‌ها به تأسی از کینز، به سوی وال‌استریت نشانه رفت. از نظر آنها بروز حباب مسکن و سقوط مالی نشانه شکست بازارهای آزاد در تامین عملکرد بهینه اقتصاد است. در دیدگاه کینز، مشکل اساسی «گرداب سفته‌بازی» در بازارهای مالی است. مادامی که خوشبینی در بازارها حاکم باشد، فعالیت‌های سفته‌بازی به طمع کسب سود بیشتر گسترش می‌یابد و بازارها رشد می‌کنند، اما به محض شیوع بدبینی در بازار، خوی حیوانی فعالان بازار در گریز از زیان، سقوط بازارهای مالی را رقم می‌زند و بازارهای مالی در این گرداب سفته‌بازی خودساخته غرق می‌شوند (Keyns, 1936, pp:105-106).

"... هنگامی که توسعه سرمایه‌داری یک کشور، محصول فرعی فعالیت‌های یک کازینو می‌شود، احتمال دارد کار به نحو بدی انجام گیرد. هرگاه وال‌استریت را به مثابه سازمانی تلقی نماییم که هدف اجتماعی خاص آن هدایت سرمایه‌گذاری تازه در سودآورترین جهات بر حسب بازده آینده باشد، میزان موفقیت این مرکز را نمی‌توانیم به منزله یکی از پیروزی‌های درخشان سرمایه‌داری آزاد وانمود سازیم و اگر در این طرز تفکر محق باشیم که بهترین مغزهای متفکر وال‌استریت در واقع به سوی هدف دیگری متوجه شده‌اند، این نتیجه‌گیری شگفت‌انگیز نمی‌باشد" (ibid, p.104).

با مرور اندیشه‌های جان مینارد کینز این نتیجه عاید می‌شود که وی دلیل بروز بحران در نظام اقتصاد سرمایه‌داری را وجود نرخ بهره پول می‌داند. طبق نظر کینز، نرخ بهره‌ای که از تعادل عرضه و تقاضای وجوه قابل استقراض^۱ (یعنی آن گونه که کلاسیک‌ها می‌گفتند)، حاصل می‌شود، نتیجه تعادل پس‌انداز و سرمایه‌گذاری نیست. در حقیقت کینز با مطرح کردن رجحان نقدینگی بیان می‌کند که نرخ بهره پاداش پس‌انداز نمی‌باشد، بلکه پاداش صرف نظر کردن از داشتن پول نقد است. پس انداز کننده این انتخاب را دارد که وجوه خود را به صورت نقد نگه دارد یا آن را وام بدهد. در صورتی که نرخ بهره عامل تعیین کننده تقسیم پس‌انداز به عرضه وجوه و نگهداری پول نقد باشد، در این صورت نرخ بهره دیگر به عنوان قیمتی که تقاضا برای وجوه جهت سرمایه‌گذاری و عرضه وجوه حاصل از پس‌انداز را به تعادل می‌رساند، قابل تفسیر نخواهد بود (ibid, p.166-168). در این شرایط

1. Loanable fund

به دلیل وجود تقاضای سفته بازی پول، بازار پول شکل گرفته و نرخ بهره در آن تعیین می شود که این نرخ می تواند کمتر یا بیشتر از نرخ بهره وری سرمایه در بخش حقیقی اقتصاد باشد.

به عبارتی دیگر، برخلاف نظر کلاسیک ها، پول نقشی فراتر از وسیله مبادله در اقتصاد برعهده گرفته است و قیمت آن نیز جدای از بخش حقیقی اقتصاد تعیین می شود. بدین ترتیب بازار پول فارغ از بخش حقیقی اقتصاد شکل گرفته و از آن منفک شده است، لذا نوعی ناهماهنگی بین جریان وجوه و نیاز بخش حقیقی اقتصاد به وجود می آید. کینز به صراحت بیان می کند که نرخ بهره، نقش ویژه ای در محدود کردن سطح اشتغال دارد، زیرا پایه ای را می گذارد که جهت انجام سرمایه گذاری جدید، کارایی نهایی سرمایه باید به آن حداقل نرخ بهره مثبت برسد. این محدودیت در سرمایه گذاری، حجم اشتغال را کم می کند و اقتصاد را در اشتغال ناقص قرار می دهد (ibid, p.141).

در میان نظرات فوق، متغیر بهره روی قرض پول (ربا) به عنوان یکی از مهم ترین علل ایجاد کننده و گسترش بحران مالی مورد تأکید این مقاله است. بدین منظور، ابتدا الگویی که در آن امکان بروز بحران مالی وجود دارد، تشریح کرده و سپس با استفاده از ابزارهای اقتصادسنجی به آزمون تجربی این الگو پرداخته می شود.

۳. الگوی بروز بحران مالی

۱.۳. ربا و نقش آن در ایجاد و گسترش بازار پول

در کشورهای مبتنی بر اقتصاد ربوی، برای هر واحد پول نرخ مشخص و تضمین شده ای به صورت برونزا از سوی سیاستگذار پولی تعیین می شود که اصطلاحاً نرخ بهره^۱ (i) نامیده می شود و یکی از ابزارهای اصلی برای اعمال سیاست های پولی در اقتصاد است. به عنوان مثال، می توان از نرخ بهره مؤثر فدرال رزرو^۲ در امریکا یا نرخ بهره بین بانکی لندن^۳ در انگلستان نام برد. وجود این نرخ بهره جریان وجوه بین بخش ها را تحت تاثیر قرار می دهد؛

1. Interest Rate
3. LIBOR

2. Effective Federal Fund Rate

به گونه‌ای که در شرایطی منابع پولی را از یک بخش خارج و به بخش دیگر منتقل می‌کند یا حتی در شرایطی دیگر منابع پولی را نه تنها از یک بخش جدا می‌سازد، بلکه از جریان گردش وجوه نیز خارج می‌کند.

نرخ بازدهی از پیش تعیین شده در قراردادهای قرض پولی که همان ربا و علت ربوی شدن قراردادهای قرض پولی است، دلیل پیدایش بازارهای پولی یا بازارهای پول به صورت بدهی یا بازار بدهی می‌باشد. در این صورت با وجود ربا، همانند سایر کالاها برای پول نیز قیمت تعیین می‌شود که تحقق بازار پول را ممکن می‌سازد. لیکن در قراردادهای مشارکت، گردش پول به صورت وجوه سرمایه‌گذاری در ارتباط با بازارهای حقیقی و گردش کالاها و خدمات شکل می‌گیرد، شرایط اقتصادی و تحولات بازار بر بازدهی حاصل از سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارد و برای وجوه این نوع قراردادهای بازدهی مشخصی تعیین نمی‌شود. بنابراین، در این شرایط وجود بازار پول به صورت بدهی، که در آن بازدهی حاصل از قرض دادن پول، صرف نظر از تغییر و تحولات بخش حقیقی اقتصاد، مشخص است، عامل مهم در گسترش بازار پول و ورود پر حجم تر منابع پولی به سمت این بازار می‌باشد.

با تعیین نرخ بهره کلیدی توسط فدرال رزرو، نرخ‌های بهره سایر ابزارهای بازار پول نیز مشخص می‌شود. ابزارهای این بازار شامل انواع قراردادهای قرض پولی مانند گواهی سپرده، اسناد خزانه، اوراق قرضه دولتی و اوراق قرضه مؤسسات مالی و سایر شرکت‌هاست. ناشر این اوراق موظف است، صرف نظر از اینکه وجوه استقراض شده دارای درآمدزایی باشد یا خیر، در سررسیدهای مقرر، مبالغ تعهد شده را به همراه بهره آن به وام‌دهندگان پرداخت کند.

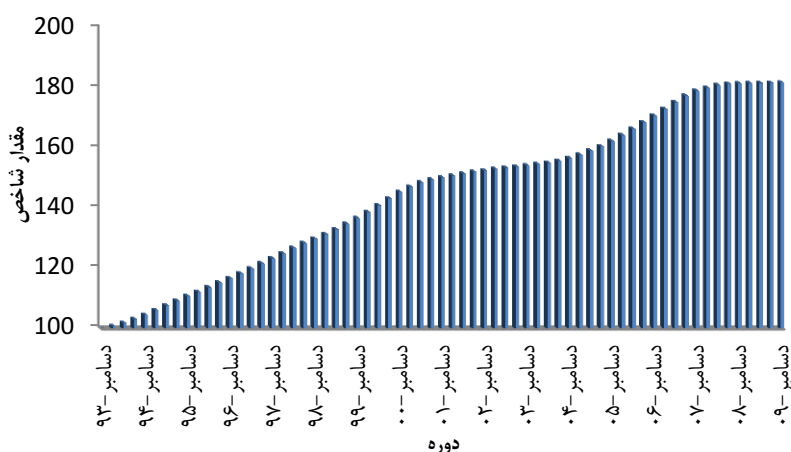
در صورتی که حجم بازار اوراق قرضه داخلی را به عنوان شاخصی از بازار پول به صورت بدهی در نظر بگیریم که در آن وام دهی و استقراض وجوه پولی صورت می‌گیرد، در این بازار عوامل اقتصادی با نرخ‌های مشخص، وجوه پولی خود را به دولت یا شرکت‌ها و دیگر مؤسسات مالی قرض می‌دهند. همان‌طور که بیان شد، بازده بهره‌ای اوراق قرضه، توسط سیاست‌های پولی و اعتباری بانک مرکزی تعیین می‌شود. از آنجا که اوراق قرضه،

سررسیدهای مختلفی دارند، نرخ بهره‌های آن نیز متفاوت می‌باشد، با وجود این روند تغییرات آن وابسته به روند تغییرات نرخ بهره مؤثر فدرال رزرو است.

همچنین، بر اساس نرخ بهره مرجع، می‌توان متغیری تحت عنوان شاخص ربا^۱ تعریف کرد، که ارزش ربوی انباشته شده یک واحد پول بر مبنای نرخ بهره را طی زمان نشان دهد؛ به گونه‌ای که مقدار شاخص در سال پایه عدد ۱۰۰ و در دوره‌های بعد به میزان افزایش نرخ بهره طبق رابطه ۱ افزایش می‌یابد:

$$Riba_t = Riba_{t-1} * (1 + i_t) \quad (1)$$

با در نظر گرفتن سال ۱۹۸۳ به عنوان سال پایه، نمودار ۱ شاخص ربا در اقتصاد آمریکا را به صورت فصلی نشان می‌دهد.



منبع: محاسبات پژوهشگر و federal Reserve

شکل ۱. شاخص ربا بر حسب نرخ بهره فدرال رزرو

در این پژوهش، ما از شاخص فوق، به عنوان معیار میزان بهره پرداخت شده به وجوه استقراض شده یا شاخص ربا طی دوره زمانی مورد بررسی استفاده می‌کنیم.

۲.۳. نقش بازار پول در افزایش انفکاک

ابتدا مفهوم انفکاک و سپس نقش بازار پول در افزایش انفکاک شرح داده می‌شود. در این مقاله، مانند مقاله «بحران مالی و انفکاک بازارها» (داودی و هادیان (۱۳۸۹))، انفکاک هنگامی رخ می‌دهد که ارزش‌های اسمی بخش مالی مبتنی بر عملکرد بخش حقیقی اقتصاد نباشد، یعنی روند ارزش‌گذاری دارایی‌های بخش مالی نشان‌دهنده ارزش واقعی آنها در بخش حقیقی اقتصاد نباشد. برای نمایش انفکاک در اقتصاد از نسبت قیمت سهام (Price) به بازدهی سهام (Earning) طبق رابطه ۲ استفاده می‌کنیم (همانجا):

$$PE = \frac{\text{Price}}{\text{Earning}} \quad (۲)$$

در بازار سهام، افزایش انفکاک با افزایش شاخص PE همراه خواهد بود. با فراهم شدن فرصت‌های کسب سود آسان، تقاضای افراد برای آن دارایی افزایش می‌یابد و با واگرا شدن روند ارزش‌های اسمی از ارزش‌های واقعی، پول به جای اینکه وارد بخش حقیقی شود و ارزش افزوده ایجاد نماید، روی ارزش اسمی آنها سرمایه‌گذاری می‌شود که وجود نهادهای مالی مانند بازار سهام نیز این امکان را فراهم می‌آورد. بدین سان حباب قیمتی سهام شکل می‌گیرد. در این حالت روند افزایش قیمت سهام از روند سودآوری و بازدهی شرکت‌ها در بخش حقیقی فاصله می‌گیرد، در نتیجه شاهد افزایش شاخص انفکاک PE خواهیم بود.

اکنون، از آنجا که در قراردادهای استقراض با پرداخت ربا، بین قرض دهنده منابع مالی و قرض گیرنده آن انفصال حقوقی ایجاد می‌شود (پول در اقتصاد اسلامی، ۱۳۷۴)، مقصد و نحوه استفاده از وجوه پولی توسط وام‌گیرنده مطرح نیست و وام‌دهنده نیز صرفاً به دنبال کسب بهره پول است، لذا ضرورتی ندارد که ربای پرداخت شده به اندازه بازدهی تولید باشد یا در بسیاری از مواقع بدون تحقق بازدهی معینی، وجوه مازاد به صورت ربا پرداخت می‌گردد.^۱ در نتیجه، در صورتی که ارزش‌گذاری دارایی‌های بخش مالی بیش از ارزش

۱. علاوه بر مشکلات عدم هماهنگی در میزان ربای پرداختی و سود حاصل از سرمایه‌گذاری، در صورتی که در اعطای وام‌ها نظارت کافی صورت نگیرد یا با مقررات زدایی همراه شده باشد، وجوه مالی می‌تواند از مسیر ایجاد ارزش افزوده جدا شود. با جدایی منابع پولی، از فعالیت‌های تولیدی اقتصادی، از یک طرف رشد ارزش افزوده کاهش می‌یابد و از طرف دیگر انگیزه استفاده از وجوه برای برخورداری از سودهای آسان کوتاه‌مدت، زمین، فعالیت‌های سفته‌بازی را گسترش می‌دهد. با فراهم شدن فرصت کسب سود آسان که ناشی از واگرایی ارزش‌های اسمی از ارزش‌های واقعی است، انفکاک در اقتصاد افزایش می‌یابد.

واقعی آنها در بخش حقیقی اقتصاد باشد، عوامل اقتصادی برای برخورداری از سود بیشتر، منابع پولی بیشتری را جهت تقاضای بیشتر برای این نوع دارایی‌های مالی قرض می‌گیرند. سیاست‌های پولی انبساطی بانک‌های مرکزی که معمولاً در دوران شکل‌گیری حباب‌ها اعمال می‌شود، از افزایش نرخ بهره جلوگیری می‌کند و اگر هم نرخ بهره به دلیل تقاضاهای بالاتر برای وجوه افزایش یابد، به علت ویژگی صعودی بودن عرضه وجوه، افزایش نرخ به همراه افزایش مقدار وجوه خواهد بود. به زبان دیگر، وجود و امکانات بازارهای پولی که در اقتصادهای ربوی امکان تحقق دارند، فرصت دسترسی نهادهای مالی و عوامل اقتصادی به استقراض پول با بهره را جهت تأمین مالی تقاضا فراهم می‌سازد.^۱ در نتیجه وجود این انفصال حقوقی زمینه گسترش انفکاک در اقتصاد را افزایش می‌دهد.

بنابراین، در شرایط وجود انفکاک، به دلیل جدایی ارزش دارایی‌های مالی از ارزش آنها در بخش حقیقی اقتصاد، استقراض منابع پولی برای استفاده از فرصت‌های کسب سود آسان ایجاد شده افزایش می‌یابد که نتیجه آن رونق کاذب قیمت دارایی‌های مالی خواهد بود. به همین دلیل پیش از بروز بحران‌های مالی، با شیوع حس خوش‌بینی کاذب نسبت به آینده، میزان وام و اعتبار به همراه بدهی جامعه افزایش یافته است.^۲ لذا وجود بازار پول و ابزارهای آن که بر اساس قرارداد استقراض ربوی بنا نهاده شده، یکی از دلایل افزایش انفکاک و بروز بحران در اقتصاد است.

۳.۳. نقش انفکاک در بروز بحران مالی

با بروز انفکاک بین بازدهی دارایی‌ها در بازارهای مالی و بازدهی آنها در بخش حقیقی اقتصاد، بین ارزش‌های اسمی و ارزش‌های واقعی آنها واگرایی و در نتیجه حباب ایجاد می‌شود. با پیدایش حباب و خروج افزایش قیمت دارایی‌های مالی از روند طبیعی خود، نتیجه این خواهد بود که بازار مالی از ارزش اسمی مازادی برخوردار می‌شود. این

۱. یکی از ابزارهای متعارف که بدین منظور استفاده می‌شود، حاشیه خرید (Margin Buying) است که در آن افراد می‌توانند برای برخوردای از سود افزایش قیمت اوراق بهادار، وجوه مورد نیاز را از کارگزار خود استقراض نمایند.

۲. شواهد آماری بخش ۴.۳ مؤید این مطلب است.

فرصت‌های بادآورده کسب سود، منابع و وجوه مالی فعالان سایر بازارها را نیز به سمت خود جذب می‌کند، لذا حباب قیمتی تشدید می‌شود. از آنجا که منابع پولی استفاده شده به منظور افزایش ظرفیت‌های تولیدی اقتصاد سرمایه‌گذاری نشده و در عوض صرف فعالیت‌های سفته‌بازی و استفاده از سودهای بادآورده، آسان و کوتاه مدت شده است، با ترکیدن حباب‌های قیمتی و کاهش ارزش دارایی‌های مالی، بحران‌های مالی به وقوع می‌پیوندد. بدیهی است که با کاهش ارزش دارایی‌های مالی و عدم اطمینان نسبت به سهم منابع سرمایه‌ای بنگاه‌های بخش حقیقی اقتصاد از این نوع دارایی‌ها، تقاضا برای سهام واحدهای فوق نیز کاهش یافته و در نتیجه با کاهش میزان جریان ورود وجوه سرمایه‌ای به این واحدها و مواجه شدن آنها با کمبود نقدینگی، بحران به بخش حقیقی اقتصاد سرایت می‌کند.

علاوه بر کاهش دسترسی بنگاه‌ها به وجوه سرمایه‌ای، وجود هزینه‌های ناشی از ربا نیز باعث عمیق‌تر شدن بحران در بخش حقیقی اقتصاد می‌شود. همان‌گونه که بیان شد، در یک اقتصاد ربوی، وجوه لازم برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری با نرخ از پیش مشخص شده استقراض می‌شود. پس از بروز بحران مالی و کاهش شدید ارزش دارایی‌های مالی در نتیجه سقوط قیمت آنها، وام‌گیرنده هنوز باید تعهدات خود را با نرخ بهره قبلی بازپرداخت کند. شرکت‌ها و مؤسسات نیز، باید بهره تعهد شده اوراق قرضه منتشره را در موعد مقرر پرداخت نمایند. در حالی که ارزش سرمایه‌گذارهای مالی این مؤسسات به شدت کاهش یافته است، مبالغ تعهد شده برای انجام این سرمایه‌گذاری نه تنها کاهش نیافته است، بلکه دارای تعهدات مازاد تضمین شده ناشی از هزینه ربا نیز می‌باشند. این عدم انعطاف‌پذیری بدهی‌های مبتنی بر ربا، باعث ایجاد عدم تعادل‌های فاحش بین ارزش دارایی‌ها و بدهی‌های این مؤسسات شده و هر چه میزان دسترسی بنگاه‌ها به وجوه سرمایه‌ای بیشتر کاهش یابد، توانایی بنگاه‌ها برای پرداخت هزینه بهره بدهی‌های انباشت شده بیشتر کاهش می‌یابد که می‌تواند ورشکستگی بنگاه را در پی داشته باشد. با توجه به وابستگی بنگاه‌ها به شرایط سایر بنگاه‌ها، بروز مشکل برای یک بنگاه باعث سرایت آن به دیگر بنگاه‌ها و در مرحله بعد با وخیم‌تر شدن اثرات بحران‌های مالی، به دیگر صنایع نیز سرایت خواهد کرد (Calvo, 1998) که فراگیر شدن آن نیز منجر به بحران اقتصادی و رکود می‌شود.

در فرایند فوق، شکل گیری حباب قیمتی و بروز بحران مالی، ضرورت توجه به نحوه عملکرد بازارهای مالی در دوره‌های ماقبل بحران را مورد تأکید قرار می‌دهد. از آنجا که ویژگی اصلی بازارهای مالی بر اساس نحوه تأمین منابع پولی مشخص می‌شود، شایسته است مفاهیمی مانند استقراض ربوی و اثرات آن در بروز بحران‌های مالی مورد توجه واقع شود.

۴.۳. نقش استقراض و ربا در گسترش بحران‌های مالی و اقتصادی

از نسبت اهرمی^۱ که نشان‌دهنده سهم استقراض برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری است، معمولاً به عنوان یک عامل ایجاد بحران‌های مالی یاد می‌شود. زمانی که یک مؤسسه مالی تنها با وجوه خودش سرمایه‌گذاری می‌کند، در بدترین شرایط این مؤسسه تنها سرمایه خودش را از دست خواهد داد. لیکن هنگامی که وی به منظور افزایش سرمایه‌گذاری، میزان بیشتری استقراض می‌کند، گرچه به طور بالقوه می‌تواند مقدار سود بیشتری کسب کند ولی به همین ترتیب می‌تواند مقدار بیشتری از آنچه که داشت نیز از دست بدهد لذا احتمال ریسک ورشکستگی را نیز افزایش می‌دهد. از آنجا که ورشکستگی به معنی عدم توانایی بنگاه در اعاده بدهی‌هایش به دیگر بنگاه‌هاست، این امر باعث سرایت مشکلات مالی از یک مؤسسه به مؤسسه دیگر می‌شود. در نتیجه در صورت فراگیر شدن این روند، مشکلات مالی و موانع جریان وجوه در اقتصاد را به همراه خواهد داشت.

بررسی سوابق بحران‌های مالی عمده نشان می‌دهد که در دوره‌های پیش از بروز بحران میانگین نسبت اهرمی در اقتصادها افزایش یافته است. به عنوان مثال پیش از سقوط وال‌استریت در ۱۹۲۹ که منجر به رکود بزرگ شد، استقراض به منظور تأمین وجوه سرمایه‌گذاری در بازار سهام^۲ به طور فزاینده‌ای مرسوم شده بود. این پدیده در بحران جاری نیز کاملاً مشهود است. خانوارها و نهادهای مالی آمریکا در سال‌های پیش از بحران با افزایش شدید بدهی مواجه بوده‌اند. این افزایش تکیه به استقراض، آسیب‌پذیری آنها را در مقابل سقوط قیمت مسکن بیشتر و اثرات رکودی آن را شدیدتر کرده است.

وجوه آزاد حاصل از خالص ارزش مسکن^۳ که توسط مصرف‌کنندگان آمریکایی وام

1. Leverage Ratio

2. Margin Buying

3. Equity extracted from homes

گرفته می‌شود، از ۶۲۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۱ به بیش از دو برابر در سال ۲۰۰۵ یعنی ۱۴۲۸ میلیارد دلار افزایش یافته است (Greenspan and Kenndey, 2007, pp.16-25). لازم است تأکید شود که این افزایش وام‌گیری، با کاهش پس‌انداز همراه شده است، در حالی که خالص پس‌انداز خانوارها از درآمدشان طی دوره ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۰ حدود ۸٪ بوده و طی دوره سه ساله (۲۰۰۴-۲۰۰۷) میانگین آن به کمتر از ۱٪ کاهش یافته است.^۱

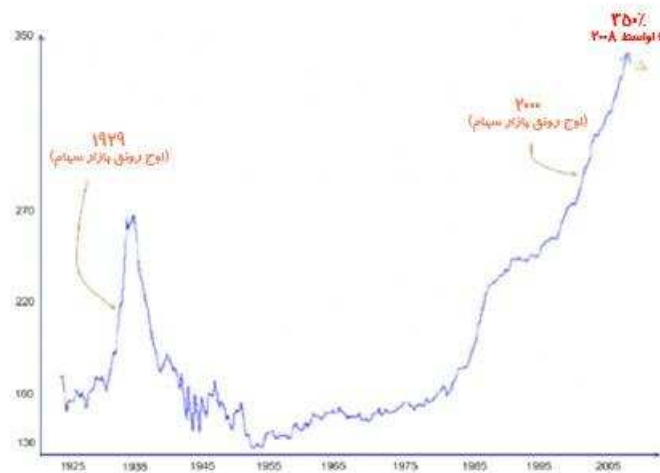
نسبت بدهی رهن‌خانه به تولید ناخالص داخلی امریکا از متوسط ۴۶٪ طی دهه ۱۹۹۰ به ۷۳٪ در ۲۰۰۸ یعنی ۱۰.۵ تریلیون دلار افزایش یافته است (CNN, May 2009). بدهی خانوارهای امریکایی برحسب درآمد قابل تصرف در ۱۹۹۰ معادل ۷۷٪ بوده که این نسبت در ۲۰۰۷ به ۱۲۷٪ بالغ گردیده است (Economist, Feb 2008).

در ۱۹۸۱، میزان بدهی بخش خصوصی امریکا ۱۲۳٪ تولید ناخالص داخلی بوده که در انتهای فصل سوم ۲۰۰۸، این نسبت به ۲۹۰٪ رسیده است (Federal Reserve). شکل ۲، مجموع بدهی بخش خصوصی و عمومی امریکا را بر حسب تولید ناخالص ملی طی یک قرن گذشته نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، ویژگی دوران منتهی به بحران‌های بزرگ، رشد سریع استقراض بوده است.

طی دوره ۲۰۰۴-۲۰۰۷، پنج بانک عمده سرمایه‌گذاری امریکا (لیمن برادرز، بیراسترنز، مریل لینچ، گلدمن ساکس، مورگن استنلی)^۲ هر یک به طور چشمگیری نسبت اهرمی‌شان را افزایش داده‌اند. این افزایش نسبت اهرمی بانک‌ها که در شکل ۳ نیز نشان داده شده است، به همراه عدم برابری ریسک‌دارایی‌ها با بدهی‌ها، آسیب‌پذیری آنها را در مقابل شوک‌های مالی افزایش داد. از آنجا که منابع بانک‌ها هر لحظه ممکن است برداشت شود، این وجوه بیشتر برای اعطای وام و گسترش اعتبار استفاده شده است و بازپرداخت آن دارای زمان مشخصی است، در صورت بروز نااطمینانی و هجوم افراد برای برداشت سپرده‌هایشان، بانک‌ها از انجام تعهدات خود عاجز خواهند شد.

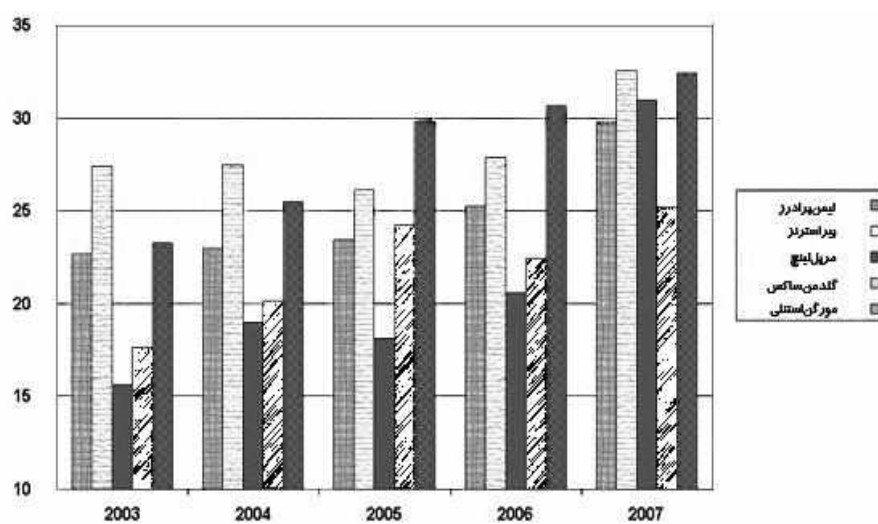
1. BEA. (U.S. Bureau of Economic Analysis)

2. Lehman Brothers, Bear Stearns, Merrill lynch, Goldman Sachs, Morgan Stanly



منبع: U.S. Bureau Of The Public Debt

شکل ۲. مجموع بدهی ایالات متحده آمریکا (درصد از GNP)



منبع: U.S. Securities and Exchange commission(SEC)

شکل ۳. نسبت‌های اهرمی بانک‌های بزرگ سرمایه‌گذاری

افزایش شدید ریسک اهرمی بانک‌ها و همچنین بدتر شدن بدهی خانوارها طی سال‌های فوق، تأییدی دیگر بر گسترش بیش از اندازه وام و اعتبار در دوره‌های ماقبل بحران است که عواقب منفی آن بار دیگر در بحران جاری با ورشکسته شدن بسیاری از بانک‌ها، رکود و کساد تولید، افزایش بیکاری و بی‌خانمان شدن افراد جامعه تجربه شد.

بدهی پنج نهاد ذکر شده در سال مالی ۲۰۰۷، بالغ بر ۴۰۱ تریلیون دلار (حدود ۳۰ درصد GDP آمریکا در این سال) گزارش شده است (AEI, 2008). در سپتامبر ۲۰۰۸ نیز، حدود ۵ تریلیون دلار از تعهدات رهنی فانی می^۱ و فردی مک^۲، دو صندوق تحت حمایت دولت، توسط دولت آمریکا تضمین یا خریداری شد (ibid).

در سپتامبر ۲۰۰۸، متوسط قیمت مسکن آمریکا نسبت به اوج قیمت در ۲۰۰۶، بیش از ۲۰٪ کاهش یافت. کاهش قیمت‌ها که با افزایش نرخ بهره نیز همراه شده بود، وام‌گیرندگان وام‌های رهنی با نرخ انعطاف‌پذیر^۳ را در مضیقه قرار داد، لذا نتوانستند برای بازپرداخت وام‌هایشان، مجدداً وام بگیرند. در نتیجه نکول وام‌ها شروع به افزایش شدید کرد. آمار و اطلاعات انجمن بانکداران رهنی آمریکا^۴ حاکی از مصادره حدود ۱۳ میلیون عدد وثیقه توسط وام‌دهندگان رهنی طی سال ۲۰۰۷ است که نسبت به ۲۰۰۶ حدود ۷۹٪ افزایش داشته است (MBA, 2009).

با بروز بحران مالی، فرایند تعدیل اثرات بحران، به دلیل بدهی‌های بالا و بهره‌های پرداختی ناشی از وجوه استقراض شده، بر بازارهای حقیقی اثر گذاشته و رشد تولیدات واقعی را کاهش می‌دهد. متعاقب تولید، اشتغال، مصرف و سرمایه‌گذاری نیز تحت تاثیر قرار گرفته و بحران به بخش حقیقی سرایت می‌کند. در چنین شرایطی بحران مالی در حقیقت به یک بحران اقتصادی تبدیل می‌شود.

هنگامی که وام‌گیرندگان سعی می‌کنند شرایط مالی‌شان، با فروش دارایی‌ها و کاهش مخارج بهبود یابد، به دلیل افزایش عرضه و کاهش تقاضا، قیمت دارایی‌ها و کالاها بیشتر کاهش می‌یابد، لذا باعث کاهش سودآوری شرکت‌ها و بنگاه‌های دیگر می‌شود. این فرایند

1. Fannie Mae

2. Freddie Mac

3. Adjustable-Rate Mortgage

4. MBA (Mortgage Bankers Association)

منجر به یک دوره رکودی می‌شود، بنابراین مصرف‌کنندگان از انجام مخارج و سرمایه‌گذاران نیز از سرمایه‌گذاری در اقتصاد دوری خواهند کرد یا در سطوح حداقلی صورت خواهد گرفت. بنابراین تلاش برخی از بازیگران بازار برای پرداخت بهره وام‌های دریافتی، منجر به بروز مشکلات بیشتری برای عده‌ای دیگر برای انجام تعهدات خودشان می‌شود.

به عبارت دیگر، ادامه عملکرد بخش حقیقی اقتصاد به طور عمده‌ای تحت تأثیر بدهی‌های معوق قرار می‌گیرد که آن نیز، همان‌گونه که بیان شد، عمدتاً با نسبت‌های اهرمی بالا تأمین مالی می‌شود. هر چه مؤسسات مالی به میزان بیشتری درگیر فعالیت‌های استقراض ربوی و خانوارها به میزان بیشتری مقروض شده باشند، شدت اثرات زیان‌بار بازپرداخت آنها نیز بیشتر خواهد بود (UNCTAD, 2009). بنابراین، در این شرایط فرایند تعدیل سطح بدهی، در یک حلقه بازخوردی منجر به کاهش درآمد ملی می‌شود.

در الگوی فوق، مکانیسم بروز بحران‌های مالی از طریق نقش استقراض در ایجاد حباب‌های قیمتی و افزایش انفکاک در اقتصاد بیان شد. از آنجا که در استقراض ربوی وام‌دهنده هیچ‌گونه مشارکتی در سرمایه‌گذاری ندارد و وام‌گیرنده متعهد است علاوه بر اصل وام، هزینه‌های بهره آن یا به عبارتی ربا پرداخت نماید، ربای پرداختی متغیر کلیدی استقراض است. اکنون با مشخص شدن نقش استقراض در بازارهای مالی و نحوه اثرگذاری آن در بروز بحران مالی و اقتصادی، با استفاده از ابزار اقتصادسنجی به آزمون تجربی الگوی فوق پرداخته می‌شود.

۴. آزمون تجربی الگوی تحلیلی

برای بررسی رابطه تجربی بین ربا و بحران مالی از طریق ایجاد انفکاک، مانند سایر کارهای نظری، سناریوی اقتصادی را با انتزاع آن از پیچیدگی‌های دنیای واقعی ترسیم می‌کنیم. پیش فرض: وجوه پولی بانک‌ها با نرخ i از طریق تسهیلات وارد اقتصاد می‌شود. با گردش پول در جریان فعالیت‌های اقتصادی و مراودات مالی، مقصد این وجوه می‌تواند بازار کالاها و خدمات، بازار پول و بازار سهام باشد. در ادامه هر یک از این مقاصد سه گانه بررسی می‌شود.

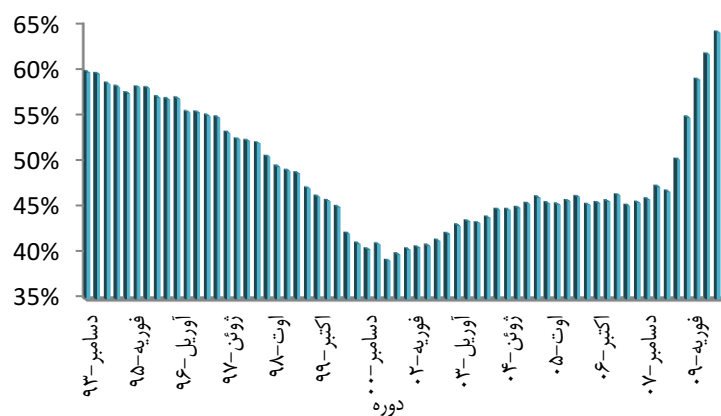
۴.۱. بخشی از منابع پولی وارد بازار کالاها و خدمات می‌شود یا برای رفع نیازهای مبادلاتی به منظور خرید کالاها و خدمات هزینه می‌گردد که در صورت وجود ظرفیت‌های خالی در اقتصاد، علاوه بر افزایش مطلوبیت جامعه، با افزایش تقاضا می‌تواند افزایش عرضه و اشتغال را به همراه داشته باشد؛ یا اینکه این وجوه مستقیماً به منظور ایجاد ارزش افزوده و عرضه کالاها و خدمات سرمایه‌گذاری می‌شود. در این حالت گردش پول در اقتصاد نمایشی از گردش کالاها و خدمات یا به عبارتی فعالیت‌های بخش حقیقی اقتصاد است. در این شرایط با رشد تولید و ایجاد ارزش‌های واقعی، ارزش‌های اسمی نیز به طور متناسب تغییر می‌کند، بنابراین به دلیل هماهنگی روند این ارزش‌ها، ورود پول در این شرایط منجر به بروز انفکاک نمی‌شود.

۴.۲. بخشی از منابع پولی برای انتفاع از درآمدهای ربوی وارد بازار پول به صورت بدهی می‌شود که به شکل خرید انواع ابزارهای بازار پول مانند اوراق قرضه می‌باشد. در این شرایط، اولاً؛ با توجه به بخش ۱.۳ الگوی تحلیلی که ارائه شد، وجود نرخ بهره منجر به گسترش بازار پول می‌شود که در نتیجه سهم بیشتری از وجوه را به سمت بازار پول جذب می‌کند؛ لیکن در صورت عدم وجود این نوع بازارها، وجوه صرف شده می‌توانست از طریق قراردادهای مشارکت و به صورت وجوه سرمایه‌گذاری وارد فعالیت‌های بخش حقیقی اقتصاد شود. ثانیاً؛ با توجه به بخش ۲.۳ الگوی مذکور، وجود بازار پول و گسترش آن در ایجاد افزایش شدید قیمت‌های سهام (P) و در نتیجه افزایش نسبت $\frac{P}{E}$ یا شاخص انفکاک مؤثر است. باید در نظر داشت که انتقال وجوه در قالب قراردادهای مشارکت و به صورت وجوه سرمایه‌گذاری، زمینه لازم برای تأمین منابع آسان و گسترده را برای ورود به فعالیت‌های سفته‌بازی هنگام شکل‌گیری حباب‌های قیمتی سهام ایجاد نمی‌کند. اکنون آزمون تجربی دو استدلال فوق در قسمت‌های ۱.۲.۴ و ۲.۲.۴ ارائه می‌شود.

۱.۲.۴. ابتدا اثر نرخ بهره بر گسترش بازار پول را بررسی می‌کنیم. برای نشان دادن این رابطه، متغیر BG را به صورت رابطه ۳ تعریف می‌کنیم:

$$BG = \frac{\text{Bonds}}{\text{GDP}} \quad (۳)$$

در رابطه فوق، BG اندازه نسبی بازار اوراق قرضه داخلی آمریکا در اقتصاد این کشور، Bonds میزان اوراق قرضه داخلی آمریکا بر حسب میلیارد دلار و GDP نیز تولید ناخالص داخلی آمریکا به قیمت‌های جاری بر حسب میلیارد دلار می‌باشد. شکل ۴، اندازه بازار اوراق قرضه داخلی آمریکا را طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۳ نشان می‌دهد.



منبع: BIS و اداره تحلیل اطلاعات اقتصادی آمریکا (BEA)

شکل ۴. اندازه بازار اوراق قرضه داخلی ایالات متحده (بر حسب درصد از GDP)

در این پژوهش، از متغیر Bonds و متغیر BG به عنوان یک متغیر جایگزین برای بازار پول به صورت بدهی یا بازار بدهی استفاده شده است. اکنون پس از معرفی متغیر BG، رابطه علیت گرینجری (Granger, 1988) بین این متغیر به عنوان حجم بازار پول و متغیر نرخ بهره آزمون می‌شود. از آنجا که الگوی رگرسیونی تصحیح خطا، ارتباط کوتاه مدت و بلندمدت متغیرها را توأم لحاظ می‌کند، امکان آزمون علیت کوتاه مدت و بلندمدت را فراهم می‌آورد (Masih and Masih, 1997)، برای بررسی رابطه علیت از این الگو استفاده می‌شود. برای اجتناب از حصول نتایج کاذب ناشی از برآورد رگرسیون نامعتبر، وضعیت پایایی متغیرها به همراه آزمون وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها بررسی شده است. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها در پیوست نشان می‌دهد که متغیرهای

فوق در اولین تفاضل پایا هستند. همچنین نتایج آزمون هم‌جمعی طبق آزمون F پسران (Pesaran, Shin, and Smith, 1996 and 2001) و همچنین یوهانسون-یوسیلیوس^۱ حاکی از وجود بردار هم‌جمعی^۲ بین این دو متغیر است.

با توجه به وجود بردار هم‌جمعی بین این دو متغیر، با استفاده از الگوی تصحیح خطا می‌توان نوسانات کوتاه مدت متغیرها را به مقادیر تعادلی بلندمدت آنها ارتباط داد و در نتیجه رابطه علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت از نرخ بهره (I) به سمت اندازه نسبی بازار پول (BG) در اقتصاد آمریکا را آزمون کرد. رابطه ۴، مدل تصحیح خطای بررسی علیت گرینجری از نرخ بهره به سمت بازار بدهی می‌باشد:

$$\Delta BG_t = \alpha + \sum_{j=1}^m \beta_j \Delta BG_{t-j} + \sum_{j=1}^q \gamma_j \Delta I_{t-j} + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

که در آن ECM جمله تصحیح خطا و مطابق رابطه ۵ برآورد می‌شود:

$$ECM_{t-1} = BG_{t-1} - \widehat{\theta}_0 - \widehat{\theta}_1 I_{t-1} \quad (5)$$

همچنین وقفه بهینه متغیرها (q و m) با استفاده از معیار شوارز-بیزین برابر (۱ و ۱) تعیین شده است. الگوی تصحیح خطای فوق این امکان را می‌دهد که علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت را آزمون کنیم، به این صورت که رد فرضیه $\lambda = 0$ به معنای تأیید رابطه علیت بلندمدت از I به BG است و رد فرضیه $\gamma_j = 0$ به ازای تمامی زها، به معنای تأیید رابطه علیت کوتاه مدت از I به BG می‌باشد. جدول ۱ نتایج آزمون علیت گرینجری را نشان می‌دهد.

شایان ذکر است، مراحل فوق در انجام سایر آزمون‌های علیت گرینجری نیز که در ادامه بیان می‌شود مورد استفاده قرار گرفته است، لذا برای پرهیز از تکرار روش، فقط به نتیجه نهایی اشاره خواهد شد.

1. Johansson and Juselius
2. Co-integration Vector

جدول ۱. نتایج آزمون علیت گرینجری با استفاده از مدل تصحیح خطا

علیت بلندمدت	علیت کوتاه مدت	آزمون
ECM=۰	DI ₁ =۰	فرض صفر
t=-۲.۰۶ P-value=(۰.۰۴۳)	CHSQ(۱)=۲۳.۶ P-value=(۰.۰۰۰)	آماره آزمون
رد فرض صفر برقراری علیت بلند مدت	رد فرض صفر برقراری علیت کوتاه مدت	نتیجه آزمون
ECM = BG - ۰.۱۳ - ۰.۰۸۷ × I		

همان‌طور که از جدول ۱ ملاحظه می‌شود، بر اساس اطلاعات فصلی در دسترس رابطه علیت کوتاه مدت و بلندمدت از سمت تغییرات نرخ بهره به سمت گسترش حجم بازار پول مشهود است. طبق این آزمون، افزایش نرخ بهره علت گرینجری گسترش بازار بدهی می‌باشد. از آنجا که گسترش بازار بدهی به معنی افزایش قراردادهای قرض پولی در اقتصاد است، تفسیر دیگر نتیجه فوق این است که با ثابت بودن حجم پول در جامعه، افزایش نرخ بهره منجر به کاهش سهم بخش واقعی اقتصاد از منابع پولی می‌شود، زیرا با افزایش هزینه استقرار، طرح‌های سرمایه‌گذاری کمتری دارای توجیه اقتصادی خواهد بود، لذا بخشی از طرح‌ها که تأمین مالی آنها در نرخ بهره‌های قبلی از لحاظ اقتصادی امکان‌پذیر بوده‌اند، حذف خواهند شد که به معنای کاهش سهم بخش حقیقی اقتصاد از منابع پولی جامعه است.

در صورتی که در آزمون علیت رابطه فوق به جای نرخ بهره از شاخص ربا و به جای اندازه نسبی بازار اوراق قرضه (BG)، از حجم اوراق قرضه (Bonds) طبق رابطه ۶ استفاده کنیم باز هم رابطه علیت از سمت افزایش ربا به سمت گسترش حجم اوراق قرضه و در نتیجه گسترش اندازه بازار پول برقرار خواهد بود.

$$\Delta Bonds_t = \alpha + \sum_{j=1}^m \beta_j \Delta Bonds_{t-j} + \sum_{j=1}^q \gamma_j \Delta Riba_{t-j} + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

که در آن ECM جمله تصحیح خطا و مطابق رابطه ۷ برآورد می‌شود:

$$ECM_{t-1} = Bonds_{t-1} - \widehat{\theta}_0 - \widehat{\theta}_1 Riba_{t-1} \quad (7)$$

وقفه بهینه متغیرها (q و m) با استفاده از معیار شوارز-بیزین برابر (۲ و ۰) تعیین شده است. نتایج برازش مدل در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون علیت گرینجری با استفاده از مدل تصحیح خطا

علیت بلندمدت	علیت کوتاه مدت	آزمون
ECM=۰	$DRib_{a1} = DRib_{a2} = ۰$	فرض صفر
$t = -۵.۶۷$ $P\text{-value} = (۰.۰۰۰)$	$CHSQ(۲) = ۹.۸۴$ $P\text{-value} = (۰.۰۰۷)$	آماره آزمون
رد فرض صفر برقراری علیت بلند مدت	رد فرض صفر برقراری علیت کوتاه مدت	نتیجه آزمون
$ECM = BG - ۷۹۷.۶ - ۱۰.۳ \times Riba$		ECM

همان‌طور که ملاحظه می‌شود علیت کوتاه مدت و بلندمدت از سمت افزایش شاخص ربا به افزایش حجم بازار پول در سطح اطمینان بالایی معنی‌دار است.

۲.۲.۴. اینک رابطه بین گسترش بازار پول و شاخص انفکاک را بررسی می‌کنیم. برای آزمون اثر بازار پول بر بروز انفکاک، رابطه علیت گرینجری را بین متغیر BG به عنوان شاخص حجم بازار پول و متغیر PE را به عنوان شاخص انفکاک بررسی می‌کنیم. رابطه ۸، مدل تصحیح خطای بررسی علیت گرینجری از BG به PE است.

$$\Delta PE_t = \alpha + \sum_{j=1}^m \beta_j \Delta PE_{t-j} + \sum_{j=1}^q \gamma_j \Delta BG_{t-j} + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (۸)$$

که در آن ECM جمله تصحیح خطا و مطابق رابطه ۹ حاصل می‌شود:

$$ECM_{t-1} = PE_{t-1} - \hat{\theta}_0 - \hat{\theta}_1 BG_{t-1} \quad (۹)$$

نتایج آزمون هم‌جمعی طبق آزمون F هم‌جمعی پسران و همچنین آزمون یوهانسون-یوسیلیوس حاکی از وجود بردار هم‌جمعی بین دو متغیر BG و PE است. همچنین وقفه بهینه متغیرها (q و m) با استفاده از معیار شوارز-بیزین برابر (۵ و ۲) تعیین شده است. جدول ۳ نتایج برازش الگوی ECM و همچنین آزمون‌های علیت گرینجری را نشان می‌دهد.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، رابطه علیت کوتاه مدت در سطح اطمینان بالایی، معنی‌دار و نشان‌دهنده اثرگذاری اندازه نسبی بازار پول بر شاخص انفکاک PE است. همچنین در بلندمدت نیز رابطه علیت در سطح اطمینان ۹۲.۵٪ برقرار است.

جدول ۳. نتایج آزمون علیت گرینجری با استفاده از مدل تصحیح خطا

علیت بلندمدت	علیت کوتاه مدت	آزمون
ECM=۰	$DBG_1 = DBG_2 = DBG_3 = DBG_4 = DBG_5 = 0$	فرض صفر
$t = -1.92$ P-value=(۰.۰۶۱)	CHSQ(۵)=۴۳.۰۹ P-value=(۰.۰۰۰)	آماره آزمون
رد فرض صفر ($\alpha = 0.075$) برقراری علیت بلند مدت	رد فرض صفر برقراری علیت کوتاه مدت	نتیجه آزمون
$ECM = PE - 23.6 - 10.5 \times BG$		

از آنجا که در تحلیل فوق، شاخص PE به عنوان شاخص انفکاک ارزش‌های اسمی و واقعی معرفی شد، دلالت آزمون فوق این است که با افزایش حجم بازار پول، افزایش نسبت قیمت‌های سهام به بازدهی‌های واقعی شدیدتر، و در نتیجه میزان انفکاک بیشتر خواهد شد. با افزایش میزان انفکاک نیز حباب‌های قیمتی متورم‌تر شده، لذا خطر بروز بحران مالی افزایش می‌یابد.

با توجه به نتایج روابط علیت به دست آمده بین ربا و بازار پول از یک طرف و همچنین اندازه نسبی بازار پول و میزان انفکاک بازارها از طرف دیگر، می‌توان این گونه استنتاج کرد که وجود و افزایش نرخ بهره، به واسطه بازار پول می‌تواند موجب انفکاک و افزایش آن در اقتصاد شود.

۳.۴. بخشی از وجوه برای خرید اوراق سهام شرکت‌ها، وارد بازار سهام می‌شود. در صورتی که قیمت‌های سهام دارای روند معقول و متأثر از فعالیت شرکت‌ها در بخش حقیقی اقتصاد باشد، افزایش قیمت سهام متناسب با افزایش درآمدزایی شرکت‌های تولیدی خواهد بود. در نتیجه یک نسبت $\frac{P}{E}$ نرمال با نوسان محدود در بازار حاکم خواهد بود. طبیعی است که در این حالت بروز انفکاک و ایجاد حباب مطرح نیست.

در صورتی که روند افزایش قیمت‌های سهام به علت اطلاعات ناقص و غیر شفاف یا فعالیت‌های کاذب از حد معمول خود خارج شود، بدون بروز تحول چشمگیری در روند فعالیت شرکت‌ها، نسبت $\frac{P}{E}$ در حال افزایش خواهد بود. در این حالت وجوه ربوی، از یک طرف به علت نظارت کمتر ناشی از انفصال حقوقی قرارداد قرض و از طرف دیگر به علت انگیزه‌های کسب سودهای بالاتر برای بازپرداخت بهره پول، با احتمال بیشتری به سمت فعالیت‌های کاذب در بازار بورس سوق پیدا کرده و فشار بیشتری را بر افزایش P ایجاد می‌کند. در این وضعیت بین بازار مالی و بخش حقیقی انفکاک رخ داده و گسترش می‌یابد. لذا حباب‌های قیمتی سهام شکل گرفته و رشد می‌یابند که این خود افزایش شاخص انفکاک $(\frac{P}{E})$ را به دنبال دارد. در این حالت، علاوه بر روابط ۱.۲.۴ و ۲.۲.۴ مبنی بر اثر گذاری بهره یا ربا بر میزان انفکاک از طریق حجم بازار پول، می‌توان اثر ربا بر میزان انفکاک را مستقیماً نیز بررسی کرد.

برای بررسی این رابطه می‌توان اثر رابطه علیت شاخص ربا ($Riba$) را بر شاخص انفکاک PE بررسی کرد. رابطه ۱۰، مدل تصحیح خطای بررسی علیت گرینجری از $Riba$ به سمت PE است:

$$\Delta PE_t = \alpha + \sum_{j=1}^m \beta_j \Delta PE_{t-j} + \sum_{j=1}^q \gamma_j \Delta Riba_{t-j} + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (10)$$

که در آن ECM جمله تصحیح خطا و مطابق رابطه ۱۱ حاصل می‌شود:

$$ECM_{t-1} = PE_{t-1} - \hat{\theta}_0 - \hat{\theta}_1 Riba_{t-1} \quad (11)$$

جدول ۴. نتایج آزمون علیت گرینجری با استفاده از مدل تصحیح خطا

علیت بلندمدت	علیت کوتاه مدت	آزمون
ECM=۰	$Driba_1 = Driba_7 = 0$	فرض صفر
$t = -2.61$ P-value=(۰.۰۲۸)	CHSQ(۲)= ۸.۷۲ P-value=[۰.۰۱۲]	آماره آزمون
رد فرض صفر برقراری علیت بلند مدت	رد فرض صفر برقراری علیت کوتاه مدت	نتیجه آزمون
$ECM = PE - 0.19 - 0.10 \times Riba$		

وقفه بهینه متغیرها (q و m) با استفاده از معیار شوارز-بیزین برابر (۲ و ۲) تعیین شده است. جدول ۴ نتایج برازش الگوی ECM و همچنین آزمون‌های علیت گرینجری را نشان می‌دهد. نتایج آزمون فوق، حاکی از تأیید رابطه علیت گرینجر در کوتاه مدت و بلند مدت از سمت شاخص ربا به سمت افزایش نسبت قیمت به درآمد در بازار سهام است. به عبارتی دیگر، وجود ربا و افزایش آن، باعث افزایش شاخص انفکاک PE در اقتصاد می‌شود.

۵. خلاصه الگوهای برآورد شده

نتایج برازش روابط رگرسیونی الگوی تحلیلی بروز بحران‌های مالی به اجمال عبارت‌اند از:

۱. وجود بهره (ربا) و افزایش آن باعث گسترش بازار پول می‌شود؛
۲. گسترش بازارهای پول باعث افزایش شاخص انفکاک PE می‌شود؛
۳. وجود بهره (ربا) و افزایش آن، به‌طور مستقیم نیز باعث افزایش شاخص انفکاک PE می‌شود.

از طرف دیگر، در مقاله «بحران مالی و انفکاک بازارها» (داودی و هادیان، ۱۳۸۹) نحوه بروز بحران مالی ناشی از ایجاد انفکاک بیان شده که یکی از پیشنهادها آن به منظور کاهش بروز بحران‌های مالی، شناسایی عوامل موثر بر بروز انفکاک و در نتیجه طراحی قواعد و سازوکار نظام مالی در جهت کاستن از میزان انفکاک در اقتصاد است.

اکنون، با در نظر گرفتن نتایج این مقاله، که افزایش انفکاک را به وجود بهره (ربا) و افزایش آن مرتبط می‌داند، می‌توان با بازنگری سازوکار بازارهای مالی و جلوگیری از زمینه‌های بروز انفکاک ناشی از وجود نرخ بهره، احتمال بروز بحران‌های مالی را کاهش داد.

۶. نتیجه‌گیری

در این تحقیق به بررسی و تحلیل بحران مالی در نظام سرمایه‌داری پرداخته شد. بازنگری نتایج مطالعات دیگران در بخش دوم و در نظر گرفتن الگوی تحلیلی بخش چهارم که نتایج برآزش‌های رگرسیونی بخش پنجم نیز مؤید آن است، به وضوح به این واقعیت تأکید می‌کند که در نظام مالی اقتصاد سرمایه‌داری وجود بهره در قراردادهای استقراض که در واقع شکل دهنده یک اقتصاد مالی ربوی است، و همچنین نظارت‌های کمتر ناشی از انفصال حقوقی قرارداد قرض و انگیزه‌های کسب سود بالاتر برای بازپرداخت بهره پول، دلایلی هستند که وجوه بیشتری را به سمت فعالیت‌های سفته‌بازی سوق می‌دهند و موجبات جدایی فعالیت‌های بخش مالی از فعالیت‌های بخش حقیقی اقتصاد را مهیا می‌کنند. با بروز انفکاک، ارزش‌گذاری‌های اسمی بخش مالی، دیگر منطبق بر ارزش‌های واقعی ناشی از تولیدات بخش حقیقی نخواهد بود که منجر به شکل‌گیری حباب قیمتی می‌شود. با توجه به اینکه حباب‌ها نیز تا ابد پایدار نیستند، متورم شدن حباب‌ها، زمینه ساز بروز بحران مالی می‌شود. لذا، می‌توان ادعا کرد که وجود ربا یکی از دلایل اصلی بروز بحران‌های مالی است. بنابراین برای کاهش بروز بحران‌های مالی لازم است تا سازوکارهایی برای حذف ربا از نظام مالی سیستم اقتصادی اندیشیده شود.

همچنین وجود ربا و افزایش آن باعث ایجاد و گسترش حجم بازار پول می‌شود. هر چه حجم بازار پول بیشتر باشد، وجوه متراکم شده در این بازار، توانایی تأمین مالی انگیزه‌های سفته‌بازی در مواقع شکل‌گیری حباب‌های قیمتی را تشدید می‌کند، لذا، زمینه‌های بروز انفکاک را افزایش می‌دهد. بنابراین وجود ربا در فعالیت‌های اقتصادی قادر است از کانال ایجاد و گسترش بازار پول نیز، بحران مالی را گسترده نماید. این امر، لزوم اعمال سیاست‌های حذف ربا از فعالیت‌ها و روابط مالی اقتصادی را بیش از پیش ضروری می‌سازد.

شایان ذکر است که ادامه فرایند تعدیل اثرات بحران مالی نیز، به دلیل مشکلات ناشی از وجود ربا، بحران‌های بزرگ‌تر اقتصادی را به همراه دارد. در یک اقتصاد ربوی، از یک طرف وجوه لازم برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری با نرخ از پیش مشخص شده استقراض می‌شود. پس از سقوط قیمت و کاهش شدید ارزش دارایی مالی، وام‌گیرنده هنوز باید تعهدات خود را با نرخ بهره قبلی بازپرداخت کند. شرکت‌ها و مؤسسات نیز، باید بهره تعهد شده اوراق قرضه منتشره را در موعد مقرر پرداخت نمایند. در حالی که ارزش سرمایه‌گذارهای مالی این مؤسسات به شدت کاهش یافته است، مبالغ تعهد شده برای انجام این سرمایه‌گذاری نه تنها کاهش نیافته است، بلکه دارای تعهدات مازاد تضمین شده ناشی از هزینه ربا نیز می‌باشد. این عدم انعطاف‌پذیری بدهی‌های مبتنی بر ربا، باعث ایجاد عدم تعادل‌های فاحش بین ارزش دارایی‌ها و بدهی‌های این مؤسسات می‌شود و با وخیم‌تر شدن اثرات بحران‌های بخش حقیقی به دنبال آن ظاهر می‌گردد. از طرف دیگر، با ترکیدن حباب‌ها در بازارهای مالی و کاهش شدید ارزش اوراق مالی، بخشی از منابع تأمین سرمایه واحدهای بخش حقیقی اقتصاد نیز با خطر توقف و عدم تأمین روبه‌رو می‌شود. عدم اطمینان سرمایه‌گذاران از سهم این گونه اوراق در تأمین مالی بنگاه، انگیزه بیشتری را برای انصراف و دوری از خرید سهام این شرکت‌ها به سرمایه‌گذاران داده و لذا دامنه و عمق بحران به بخش حقیقی را گسترده می‌کند.

طبق نتایج به دست آمده، از آنجا که نظام سرمایه‌داری همواره در معرض بحران‌های مالی با سیکل‌های ناشناخته قرار داشته است، یکی از اقدامات لازم برای دوری از این حوادث ناگوار، تلاش برای کاهش نرخ بهره در یک دوره گذار و در نهایت حذف ربا می‌باشد. برای نیل به این امر، نیاز به طراحی ساز و کارها و قواعد علمی یک نظام غیر ربوی است. توجه به مالیه اسلامی که اساس آن بر تحریم ربا و تشویق مشارکت در امور اقتصادی استوار است، امکان تحقق این مهم را مهیا می‌کند.

از آنجا که یکی از مهم‌ترین محورهای قوام اقتصاد اسلامی بحث حذف رباست، نتایج این پژوهش این نوید را می‌دهد که در صورت به اجرا در آوردن بانکداری اسلامی به جای بانکداری سنتی، بر مبنای حذف کامل ربا انفکاک در نظام اقتصادی به حداقل می‌رسد و بحران‌های نظام مالی رخ نمی‌دهد.

۷. پیوست: نتایج آزمون پایایی متغیرهای مورد استفاده

نتیجه آزمون در سطح معنی داری ۵٪	مقادیر بحرانی مکینون در سطوح معنی داری			آماره آزمون دیکی فولر	تعداد وقفه	روند	عرض از مبدا	علامت متغیر	متغیر	
	٪۱۰	٪۵	٪۱							
ناپایا	-۳.۱۷	-۳.۴۸	-۴.۱۱	۱.۴۴	۱	*	*	BG	اندازه نسبی بازار اوراق قرضه	سطح
ناپایا	-۳.۱۷	-۳.۴۸	-۴.۱۱	-۳.۳۷	۱	۱	*	I	نرخ بهره	
ناپایا	-۲.۵۹	-۲.۹۴	-۳.۵۳	-۱.۹۳	۲	*	*	PE	نسبت قیمت به درآمد	
پایا	-۳.۱۷	-۳.۴۸	-۴.۱۱	-۳.۳۱	۱	-	*	D(BG)	اندازه نسبی بازار اوراق قرضه	فاز اول
پایا	-۱.۶۲	-۱.۹۵	-۲.۶۰	-۲.۹۹	۰	-	-	D(I)	نرخ بهره	
پایا	-۱.۶۱	-۱.۹۴	-۲.۶۰	-۷.۸۷	۱	-	-	D(PE)	نسبت قیمت به درآمد	

۸. منابع

داودی، پرویز و مهدی هادیان (۱۳۸۹)، «بحران مالی و انفکاک بازارها»، فصلنامه اقتصاد، شماره ۴، ص ۱-۲۲.

دفتر همکاری حوزه و دانشگاه، (۱۳۷۴)، پول در اقتصاد اسلامی، سمت، تهران.

AEI, American Enterprise Institute (Sep2008), "The Last Trillion Dollar Commitment",

(http://www.aei.org/publications/pubID.28704/pub_detail.asp).

Bank for International Settlements (BIS), (December 2009), *BIS Quarterly Review*.

Bordo, M., B. Eichengreen, D. Klingebiel and M. Martinez-Peria (2001). "Is the Crisis Problem Growing More Severe?", *Economic Policy*, April 2001, 53-82.

- Buffett, W. (Mar 2008), "Derivatives: the New 'Ticking Bomb'", (<http://www.marketwatch.com/story/derivatives-are-the-new-ticking-time-bomb>).
- Calvo, A. Guillermo (1998), "Capital Flows and Capital-Market Crises", *Journal of Applied Economics*, Vol. I, No. 1 (Nov. 1998), 35-54.
- Chang, B.S. and Lai, T.W. (1997), "An Investigation of Co-integration and Causality Between Energy Consumption and Economic Activity in Taiwan". *Energy Economics*, No.19, PP.435-444.
- CNN (May 2009), "Fortune-The \$4 Trillion Housing Headache", (<http://money.cnn.com/2009/05/27/news/mortgage.overhang.fortune/index.htm>).
- Colander, David & Hans Föllmer & Armin Haas & Michael Goldberg & Katarina Juselius & Alan Kirman & Thomas Lux & Brigitte Sloth(2009), "The Financial Crisis and the Systemic Failure of Academic Economics," *Kiel Working Papers 1489*, Kiel Institute for the World Economy.
- Economist(2008-10-30),"The End of the Affair", (http://www.economist.com/world/unitedstates/displaystory.cfm?story_id=12637090).
- Federal Reserve Statistical Release, (<http://www.federalreserve.gov/releases/statisticsdata.htm>).
- Granger, C.W.J. (1988), "Some Recent Development in a Concept of Causality", *Journal of Econometrics*, No. 39, PP.199-211.
- Greenspan and Kennedy Report (2007), "Sources and Uses of Equity Extracted from Homes", Finance and Economics Discussion Series, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- Keynes, John Maynard (1936), "The General Theory of Employment, Interest and Money", Col Choat colc@gutenberg.net.au, February 2003.
- Masih, A.M.M. and R. Masih (1997), "On the Temporal Causal Relationship between Energy Consumption, Real Income Prices: Some New Evidence from Asian Energy Dependent NICs based on Multivariate Cointegration Approach", *Journal of Policy Modeling*, No.19(4), PP. 417-440.

- MBA, Mortgage Bankers Association (Sep 2009), “Delinquencies Continue to Climb in Latest MBA National Delinquency Survey”, (<http://www.mbaa.org/NewsandMedia/PressCenter/71112.htm>).
- Pesaran, M.H., Shin, Y. and Smith, R.J. (1996). “Testing for the Existence of a Long Run Relationship”. *Cambridge Working Paper in Economics*, No. 9622, Department of Applied Economics, University of Cambridge.
- Pesaran, M.H., Shin, Y., Smith, R.J. (2001) “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”; *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Reinhart, C., and K. Rogoff (2008). “This Time is Different: A Panomeric View of Eight Centuries of Financial Crises”, *NBER Working Paper* 13882.
- UNCTAD, 2009, “*The Global Economic Crisis: Systemic Failures and Multilateral Remedies*”, Report by the UNCTAD Secretariat Task Force on Systemic Issues and Economic Cooperation, New Young, Geneva.
- Wolff, D. Rivhard, (2009), “Capitalism in Crisis, Government Impotent”, <http://mrzine.monthlyreview.org/2009/index070809.html>
- www.bea.gov
- www.marketwatch.com
- www.sec.gov