

مهاجرت حباب میان بازار ارز و بازار مسکن

مجید هاتفی مجومرد* و محسن مهرآرا**

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۱۵

چکیده

هدف اصلی پژوهش بررسی مهاجرت حباب میان بازارهای ارز و مسکن در کشور ایران با استفاده از داده‌های فصلی ۱۳۶۱-۱۳۹۶ است. در این راستا ابتدا با استفاده از روش فیلیپس و همکاران (۲۰۱۵)، حباب‌های رخ داده در هر دو بازار کشف و تاریخ‌گذاری می‌شود؛ سپس با استفاده از روش ارائه شده توسط گومز گوندالس و همکاران (۲۰۱۶)، مهاجرت حباب از بازار ارز به بازار مسکن، و از بازار مسکن به بازار ارز بررسی می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که در بازه مورد بررسی، هفت دوره حبابی در بازار ارز وجود دارد؛ همچنین در بازار مسکن نیز هفت دوره حبابی وجود دارد. با توجه به تاریخ‌های کشف حباب، چهار فرضیه برای بررسی مهاجرت حباب (از بازار ارز به مسکن و برعکس) تعریف شد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان داد که حباب اول مسکن (۱۳۸۶/۰۱-۱۳۸۷/۰۲) منجر به ایجاد حباب اول بازار ارز (۱۳۸۶/۰۴-۱۳۸۷/۰۲) شده است. بنظر می‌رسد در شرایط محدودیت‌های ارزی احتمال ایجاد حباب ارز و مهاجرت آن به بازار مسکن و برعکس بالا است.

طبقه‌بندی *JEL*: G01 G12, C22

کلیدواژه‌ها: مهاجرت حباب، تاریخ‌گذاری حباب، بازار ارز، بازار مسکن.

* پژوهشگر پسادکتری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران - پست الکترونیکی: mhatefi63@gmail.com

** استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، تهران، ایران، نویسنده مسئول، پست الکترونیکی: mmehrara@ut.ac.ir

- این پژوهش با حمایت مالی «صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور» صورت گرفته است.

۱- مقدمه

حباب‌ها هم‌واره افراد بشر را به نوعی به خود جلب می‌کنند. اشکال متقارن، رنگ‌های درخشان و شکنندگی باورنکردنی این حباب‌ها، قرن‌ها موجب لذت بردن کودکان و دانشمندان شده است، اما با وجود جذابیت حباب‌های صابون برای افراد مختلف و علاقه و توجه به متورم شدن و انفجار آن‌ها، حباب‌های مالی نه تنها جذاب نبوده، بلکه موجب ترس سیاست‌گذاران و دانشمندان حوزه اقتصاد نیز شده است.

حباب، افزایش قیمت دارایی در یک فرآیند مستمر است که در آن افزایش اولیه قیمت، انتظار افزایش‌های آتی قیمت را به دنبال داشته و منجر به جذب خریداران جدید می‌شود. براساس مقبول‌ترین تعریف حباب، اگر قیمت‌های دارایی از قیمت مبنای آن منحرف شود، می‌توان گفت حباب وجود دارد (هاتفی و همکاران^۱، ۲۰۱۷). اما معمولاً پس از مدتی، این افزایش و انحراف قیمت با انتظارات معکوس و در نتیجه کاهش ناگهانی قیمت همراه است که اغلب زمینه‌ساز بحران‌های مالی می‌شود (کیندلبرگر^۲، ۱۹۹۱).

بحران‌های مالی و حباب‌های قیمت دارایی ارتباط بسیار نزدیکی با یکدیگر دارند. عموماً بازارهای مالی بحران‌های مالی را تجربه کرده‌اند که منشأ آن ناشی از رشد و انفجار یک حباب قیمت دارایی بوده است (گومز-گونزالز و همکاران^۳، ۲۰۱۶). در این زمینه نمونه‌های قابل توجه فراوانی وجود دارد. از این میان می‌توان به حباب‌های قرن ۱۷ هلند، دریای جنوبی انگلستان در قرن ۱۸، راه آهن مانیا در دهه ۱۸۴۰، ملبورن در دهه ۱۸۹۰ و حباب دهه ۱۹۲۰ که در اکتبر ۱۹۲۹ به ناگهان متوقف شد، اشاره کرد. از حباب‌های دیگر نیز می‌توان به حباب‌های ژاپن در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰، چندین اقتصاد آمریکای لاتین در دهه ۱۹۸۰، اقتصاد آسیای جنوب شرقی در اواخر دهه ۱۹۹۰، بحران روسیه در اواخر دهه ۱۹۹۰، دات-کام^۴ و چندین حباب قیمت مسکن که در یک سری از اقتصادهای صنعتی در بحران مالی بین‌المللی ایجاد شده است، اشاره کرد.

آنچه در همه این حباب‌ها مهم است، وجود ویژگی‌های مشترک در همه آن‌ها است. در همه موارد، افراد در ابتدا برای تولید حباب تلاش کرده و در ادامه منجر به از

1- Hatefi *et al.*

2- Kindleberger

3- Gomez- Gonzalez *et al.*

4- Dot-Com

بین رفتن آن می شوند. در مراحل اولیه حساب، طرفداران سرمایه گذاری بیشتر در دارایی، این اطمینان را ایجاد می کنند که «این بار، روند متفاوت خواهد بود»، اما حساب‌ها، به طور ذاتی تمایل به انفجار دارند و تنها تفاوت در دیر یا زودتر منفجر شدن برخی نسبت به برخی دیگر است. به عنوان مثال، حساب‌های قیمت مسکن اغلب عمر طولانی تری دارند (گومز-گونزالز و همکاران، ۲۰۱۶).

کشف حساب‌های قیمت در مطالعات به صورت گسترده‌ای بررسی شده است. به تازگی نیز متدولوژی ارائه شده توسط فیلیپس و همکاران^۱ (۲۰۱۵) که مبتنی بر آزمون‌های ریشه واحد چوله به راست بازگشتی^۲ است در سطح وسیعی در مطالعات به کار رفته است. از این میان می توان به مطالعات هاروی و همکاران^۳ (۲۰۱۵)، گریناوی-ام‌سی‌گریوی و فیلیپس^۴ (۲۰۱۶)، شی و همکاران^۵ (۲۰۱۶)، گومز-گونزالز و همکاران (۲۰۱۷) و هاتفی‌مجمومرد و همکاران (۲۰۱۷) اشاره کرد. در تمام این مطالعات اپیزودهای چندگانه افزایش قیمت دارایی مورد بررسی قرار گرفته است.

با وجود گسترش مطالعات در حیطه وجود حساب که بعد از بحران مالی ۲۰۰۸ بسیار شیوع پیدا کرده است، مقالات اندکی به بررسی انتقال حساب بین بازارهای مختلف متمرکز شده‌اند. در این راستا، برخی از محققان بر این باورند که حساب‌های قیمت دارایی در کشورها و در بازارهای مختلف می توانند به یکدیگر مرتبط بوده و از یکدیگر نشات بگیرند. به عبارت دیگر، ساختارهای در هم تنیده اقتصادهای امروزی باعث می شود تا زیان در یک بخش به سرعت به بخش دیگر اقتصاد سرایت یابد. شواهد تجربی نشان داده‌اند که بازارها از یکدیگر جدا نیستند و حرکت‌های آن‌ها در یک فضای جدا از یکدیگر صورت نمی‌گیرد (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۳). در این راستا بررسی و تحلیل سرایت‌پذیری تلاطم در میان بازارها، چند دهه‌ای است که به صورت بسیار کاربردی مورد تاکید و بررسی نظریه پردازان و پژوهشگران حوزه‌های مختلف قرار گرفته است. به عنوان مثال، کابالیرو و همکاران^۶ (۲۰۰۸) حساب دات-کام، حساب‌های قیمت مسکن در دهه ۲۰۰۰ و بحران رهنی

1- Phillips *et al.*

2- Recursive Right- Tailed Unit Root Tests

3- Harvey *et al.*

4- Greenaway-McGrevy and Phillips

5- Shi *et al.*

6- Caballero *et al.*

۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ را به یکدیگر مرتبط می‌دانند. این محققان با استفاده از یک مدل تعادل عمومی نشان دادند که این حساب‌ها به‌طور پیوسته از طریق انتقال حساب به یکدیگر مرتبط هستند. براساس این مدل، فیلیپس و یو^۱ (۲۰۱۱) آزمونی اقتصادی برای انتقال حساب در بازارها ارائه کردند. در این مطالعه آن‌ها انتقال حساب در بازار مسکن، بازار نفت خام و بازار اوراق قرضه را مورد بررسی قرار دادند. البته این آزمون در مطالعات بسیار اندکی به کار رفته است که از این میان می‌توان به مطالعه گومز-گونزالز و همکاران (۲۰۱۵a) اشاره کرد. آن‌ها در این مطالعه انتقال حساب را در بازارهای مسکن، ارز و سهام برای ۷ کشور مورد بررسی قرار دادند.

مطالعات انجام شده در ایران نیز حاکی از وجود حساب در بازارهای مختلف چون سهام (هاتفی مجومرد و همکاران، ۲۰۱۷)، طلا (نصراللهی و همکاران، ۱۳۹۵)، ارز (جعفری صمیمی و بالونژاد نوری، ۱۳۹۴)، مسکن (خنایی و همکاران، ۱۳۹۳) و نفت (جلالی و هاتفی مجومرد، ۱۳۹۵) است. همچنین بازارها بر یکدیگر اثرگذار بوده و قادرند تا روند نوسانی خود را به دیگر بازارها منتقل کنند. تاریخ اقتصادی ایران نشان داده است که تحولات جهشی قیمت مسکن، بازار سرمایه، سکه و طلا و نرخ ارز موازی با یکدیگر حرکت می‌کنند و این فرآیند به صورت ادورای تکرار می‌شود. به عبارت دیگر، ارتباط این بازارها به صورت زنجیروار بوده و علاوه بر تاثیرگذاری بر یکدیگر از هم اثرپذیر نیز هستند. با توجه به فضای پیچیده بازارهای مالی و اقتصادی و ارتباط تنگاتنگ این بازارها با یکدیگر و همچنین نیاز حیاتی به پیش‌بینی سناریوهای مالی و اقتصادی آتی و اینکه تاکنون هیچ مطالعه داخلی به بررسی سرایت و انتقال حساب‌های بازارهای مالی و اقتصادی به یکدیگر اقدام نکرده است، مطالعه حاضر بر آن است تا به بررسی انتقال حساب‌های مالی بین بازارهای ارز و مسکن بپردازد. در این راستا ابتدا با استفاده از روش مرسوم فیلیپس و همکاران (۲۰۱۶) برای کشف و تاریخ‌گذاری حساب و سپس از روش ارائه شده توسط گومز-گوندالس و همکاران (۲۰۱۶) برای بررسی انتقال حساب از بازار ارز به بازار مسکن و از بازار مسکن به بازار ارز استفاده شده است. از این منظر تفاوت مطالعه حاضر با مطالعات

مشابه انجام شده در زمینه حباب این است که انتقال حباب بین بازار ارز و مسکن را مورد بررسی قرار داده است.

ساختار پژوهش حاضر در ادامه به این صورت است که در بخش دوم و سوم مبانی نظری و پیشینه تحقیق ارائه شده است. در بخش چهارم و پنجم روش و یافته‌های تحقیق در زیربخش‌هایی مجزا ارائه شده است. در نهایت نیز در بخش پایانی نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات سیاستی آورده شده است.

۲- مبانی نظری

مفهوم حباب از اوایل قرن ۱۷ میلادی وارد ادبیات اقتصادی شده است؛ اما مفهوم حباب به شکل امروزی آن اولین بار توسط شیلر بیان شد. شیلر^۱ (۱۹۸۰) این ایده را بیان کرد که قیمت دارایی می‌تواند از مقدار حقیقی خود منحرف شود. از آن زمان تاکنون دوران حبابی متعددی در دنیا رخ داده و اثرات زیانبار زیادی از خود برجا گذاشته است. به عنوان مثال، در بازه زمانی ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۰ دارایی‌های ژاپن و در بازه زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۰ نیز بازار اینترنت آمریکا دچار حباب شده‌اند. اثرات این دوره‌های حبابی تا حدی زیاد است که حباب دوم به جنون دات کام^۲ معروف است (چان^۳، ۱۹۹۳). وقوع حباب‌های متعدد در بازارهای دارایی منجر به ارائه نظریه‌های مختلف برای بیان عملکرد آن شد. تئوری حباب‌های عقلایی بلانچارد (۱۹۷۹) نشان داد که حتی با وجود انتظارات عقلایی جان میوث^۴ (۱۹۶۱)، امکان انحراف قیمت دارایی از قیمت پایه آن وجود دارد. محققان بر این باورند که سفته‌بازی یکی از مهم‌ترین دلایل انحراف قیمت دارایی از قیمت پایه آن است. سینکمن و زیانگ^۵ (۲۰۰۳) و هوانگ و همکاران^۶ (۲۰۰۶) نشان دادند که در حالت وجود همزمان انتظارات ناهمگن و محدودیت‌های فروش کوتاه، اگر سرمایه‌گذاران انتظار فروش دارایی خاصی را در قیمتی بیش از قیمت حاضر داشته باشند، ممکن است مجبور به

1- Shiller
2- Dot-Com Mania
3- Chan
4- Muth
5- Scheinkman and Xiong
6- Hong *et al.*

پرداخت قیمت بیش از حد برای یک دارایی شوند. بر همین اساس قیمت‌های دارایی می‌تواند شامل عنصر سفته‌بازانه شود.

با توجه به وقوع بحران‌های متعدد مالی در سطح دنیا، بررسی حباب‌های مالی سال‌هاست که هم در حیطه نظری و هم تجربی موضوعی جذاب برای اقتصاددانان به‌شمار رفته و در بازارهای مختلف (که دوران حبابی در آن‌ها مشاهده شده است) مورد بررسی قرار گرفته است. از این میان می‌توان به بازارهای ارز، مسکن، سرمایه، طلا، نفت و... اشاره کرد. در اواخر دهه ۲۰۰۰ قیمت‌های مسکن در آمریکا ابتدا افزایش شدید قیمت و سپس کاهش‌های شدید قیمت را تجربه کرد که این رخداد منجر به ایجاد ابهامات زیادی در نظریه‌های گذشته و ارائه بحث‌های متعدد شد. این موضوع را می‌توان ناشی از ابزار بودن دارایی‌های کلیدی در بازار مشتقه دانست.

گلنیز و همکاران^۱ (۲۰۰۸) بیان می‌کنند شکست در بازار (انحراف قیمت دارایی از قیمت پایه) که مانع از توانایی بازار برای تصحیح قیمت‌ها خواهد شد با احتمال بیشتری در بازار مسکن قابلیت وقوع دارد؛ چراکه در این بازار هزینه‌های معامله بسیار بالا و فروش کوتاه‌مدت در آن بسیار نادر است. این بدان معنی است که دوره‌هایی از ناکارایی قیمت و به خصوص دوره‌هایی با رفتار حباب‌گونه در این بازار وجود خواهد داشت.

بازار ارز نیز یکی دیگر از بازارهای مهم در هر اقتصادی است که نقش اساسی در عملکرد یک اقتصاد ایفا می‌کند. هرگونه تغییر در قیمت ارز از طریق تغییر در قیمت نسبی کالاهای داخلی در مقایسه با کالاهای خارجی منجر به ایجاد تغییر در قدرت رقابت‌پذیری محصولات تولیدی داخل و افزایش یا کاهش در میزان صادرات و واردات کشور خواهد شد. بررسی تاریخ بازار ارز نشان می‌دهد که با از بین رفتن سیستم برتون-وودز در دهه ۱۹۷۰، کشورهای جهان به مرور از رژیم نرخ ارز ثابت به نرخ ارز شناور پیوسته‌اند. پس از آن تاریخ بازار ارز شاهد بحران‌های زیادی (همچون بحران استرلینگ ۱۹۷۶، بحران بزرگ اواسط دهه ۱۹۸۰ و بحران مالی اخیر ۲۰۰۸) بوده است. برخی از اقتصاددانان بر این باورند که حباب‌های سفته‌بازی، گرداننده اصلی بازار در این دوران بوده‌اند. به عنوان مثال، ایوانز^۲

1- Glaeser *et al.*

2- Evans

(۱۹۸۶) شواهدی دال بر وجود حباب در نرخ ارز استرلینگ- دلار در اوایل دهه ۱۹۸۰ پیدا کرد؛ اما میسی^۱ (۱۹۸۶)، وست^۲ (۱۹۸۷) و وو^۳ (۱۹۹۵) به نتایج بعضاً متضادی دست یافتند. ساختارهای در هم تنیده اقتصادهای امروزی باعث می شود تا حباب در یک بخش یا کشور به سرعت به بخش یا اقتصاد دیگر کشورها سرایت یابد. شواهد تجربی نشان داده اند که بازارها از یکدیگر جدا نیستند و حرکت های آنها در یک فضای جدا از یکدیگر صورت نمی گیرد (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۳). در این راستا بررسی و تحلیل سرایت پذیری تلاطم در میان بازارها، چند دهه ای است که به صورت بسیار کاربردی مورد تاکید و بررسی نظریه پردازان و پژوهشگران حوزه های مختلف قرار گرفته است. از میان وقایع اثرگذار بر تغییر حوزه توجه محققان به حباب، می توان به بحران مالی جهانی آمریکا در سال های ۲۰۰۹-۲۰۰۸ و انتقال اثرات آن به بازارهای کالا، نرخ های ارز و فعالیت های حقیقی کل اقتصاد اشاره کرد. با این وجود، توافق عمومی در این مورد وجود دارد که حباب های مالی منجر به تخصیص نامناسب منابع شده و می توانند منجر به اثرات جدی بر فعالیت های اقتصادی شوند، اما هنوز در مورد چگونگی برخورد با چنین مباحثی (چون انتقال حباب)، اتفاق نظر بین اقتصاددانان و سیاست گذاران وجود ندارد (فیلیس و یو^۴، ۲۰۱۱).

فیلیس و یو (۲۰۱۱) آزمونی اقتصادی برای انتقال حباب در بازارها ارائه کردند. آنها انتقال حباب در بازار مسکن، بازار نفت خام و بازار اوراق قرضه را مورد بررسی قرار دادند. البته این آزمون در مطالعات بسیار اندکی به کار رفته است که از این میان می توان به مطالعه گومز-گونزالز و همکاران (۲۰۱۵a) اشاره کرد. آنها در این مطالعه انتقال حباب را در بازارهای مسکن، ارز و سهام برای ۷ کشور مورد بررسی قرار دادند.

کابالیرو و همکاران (۲۰۰۸) بیان می کنند که حباب اینترنت در دهه ۱۹۹۰، حباب دارایی در سال های ۲۰۰۶-۲۰۰۵، بحران سال ۲۰۰۷ و حباب کالا در سال ۲۰۰۸ ارتباط بسیار نزدیکی با یکدیگر داشته اند. کابالیرو و همکاران (۲۰۰۸) بحث را گسترش داده و فرضیه ای تکراری در مورد ایجاد و فروپاشی حباب ارائه می دهد که در آن بحران های مالی رخ داده در اقتصاد آمریکا با استفاده از یک مدل تعادل عمومی ساده و بدون در

1- Meese

2- West

3- Wu

4- Phillips and Yu

نظر گرفتن عوامل پولی و احتساب کالاها مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این راستا تاریخ‌گذاری خط زمانی ایجاد و فروپاشی حساب‌های مختلف، عنصر اساسی اعتبار این فرضیه است؛ درحالی‌که ارزیابی تجربی بیشتر نیازمند برخی از تکنیک‌های اقتصادی برای آزمون فرآیند انتقال حساب در بازارهای مختلف است. براین اساس می‌توان بیان کرد که انتقال حساب در بازارهای مختلف و همچنین از یک کشور به کشور دیگر امکان‌پذیر است. به عنوان مثال، گومز-گنزالز و همکاران (۲۰۱۶) انتقال حساب از بازار مسکن آمریکا به سایر کشورهای OECD، دنک و همکاران^۱ (۲۰۱۷) انتقال حساب از بازار سهام به بازار مسکن در چین و تنگ و همکاران^۲ (۲۰۱۶) انتقال حساب از مرکز شهر به حومه را مورد بررسی قرار دادند.

بازار ارز و مسکن دو بازاری هستند که امکان وقوع حساب در آن‌ها می‌تواند اثرات زیادی بر اقتصاد هر کشور برجا بگذارد. حال سوالی که ایجاد می‌شود این است که آیا امکان انتقال حساب از بازار ارز به مسکن و یا برعکس وجود دارد. بعد از پایه‌گذاری تدریجی سیستم مالی مدرن و وقوع بحران‌های مالی متعدد، بخش املاک و مسکن، ارتباط بسیار مستحکمی با سایر بخش‌های مالی برقرار کرده است و از این رو، بر کل اقتصاد داخلی و جهانی اثرگذار است (اکونومیست^۳، ۲۰۱۴).

یکی از بازارهای مالی که امکان اثرگذاری و اثرپذیری از بازار مسکن را دارد، بازار ارز است. اغلب چنین استدلال می‌شود که بازارهای املاک و مستغلات حتی بیش از بازار ارز مستعد حبابی شدن هستند؛ چراکه این بازارها تحت تاثیر خانوار (که پیش‌بینی رفتار آن‌ها بسیار پیچیده است)، محدودیت‌های فروش کوتاه‌مدت و اغلب آربیتراژ قرار دارند. بنابراین، امکان انتقال حساب بین این دو بازار را می‌توان امری محتمل دانست که با توجه به اثرات آن بر اقتصاد کشور، نیاز به بررسی کامل دارد. بررسی مطالعات انجام شده در این زمینه حاکی از وجود خلا مطالعاتی در این زمینه است. براین اساس، مطالعه حاضر بر آن است تا انتقال حساب بین بازارهای ارز و مسکن را در ایران مورد بررسی قرار دهد.

1- Deng *et al.*

2- Teng *et al.*

3- The Economist

۳- پیشینه تحقیق

در این بخش مطالعات انجام شده در حیطه حباب با تمرکز بر مطالعاتی که با روش مشابه در این پژوهش به بررسی و تاریخ گذاری حباب پرداخته‌اند؛ را مرور می‌کنیم.

۳-۱- مطالعات خارجی

وجود حباب در مطالعات بسیاری مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا اکثر روش‌های تعیین حباب از مدل ارزش حال تحت فرض حباب‌های عقلایی بهره برده‌اند (گومز - گونزالز و همکاران، ۲۰۱۶). در این شرایط، حباب‌ها در صورتی به وجود می‌آیند که دارایی‌ها دارای عمر نامحدود باشند و نرخ رشد حباب برابر با نرخ تنزیل اقتصادی باشد. اما تحت فرض عقلانیت کامل، حباب‌ها همچنین می‌توانند در صورت وجود عدم تقارن اطلاعات و محدودیت‌های فروش کوتاه‌مدت از عمر محدود برخوردار باشند (آلن و همکاران^۱، ۱۹۹۳). روش‌های اولیه شامل آزمون واریانس شیلر^۲ (۱۹۸۱) و آزمون دو مرحله‌ای وست^۳ (۱۹۸۷) می‌شود.

کمپیل و شیلر^۴ (۱۹۸۸) و دوبا و گروسمن^۵ (۱۹۸۸) پرکاربردترین روش‌های استفاده شده برای کشف حباب‌های قیمت دارایی (که به «آزمون همجمعی» و «آزمون ریشه واحد چوله به راست» معروفند) را ارائه کردند. با این وجود، دو روش ارائه شده در معرض آنچه انتقاد ایوانز^۶ نام گرفته است، قرار دارند.

ایوانز (۱۹۹۱) نشان داد که این آزمون‌ها در تعیین وجود حباب‌های انفجاری در داده‌هایی که شامل دوره‌های انفجاری حباب هستند، ناتوانند. وی بیان کرد آزمون‌های ریشه واحد (به کار رفته برای نمونه‌های کامل) قدرت اندکی در کشف حباب‌های انفجاری دوره‌ای^۷ دارند. قدرت اندک این گونه آزمون‌ها بیانگر این حقیقت است که وقتی احتمال

1- Allen *et al.*
2- Shiller's Variance Bound Test
3- West's Two Step Test
4- Campbell and Shiller
5- Diba and Grossman
6- Evan's Critique
7- Periodically Collapsing Bubbles

تخریب غیرقابل اغماض است، فرآیند دوره‌ای روندی $I(1)$ داشته یا از فرآیند اتورگرسیو خطی مانا تبعیت می‌کند.

چاریمزا و دیدمن^۱ (۱۹۹۵) امکان استفاده از آزمون‌های ریشه واحد را برای بررسی فرآیندهای چندگانه را که دارای ریشه انفجاری مانا هستند، مورد بررسی قرار دادند. ایشان نشان دادند که چنین فرآیندی دربردارنده دسته بزرگی از فرآیندهای نامنفی است که در تحلیل بازارهای مالی مورد استفاده قرار می‌گیرند (مثل فرآیند ریشه واحد هندسی و سطح نامنفی فرآیند حساب سفته‌بازانه دیا-گروسمن (۱۹۸۸)).

شی^۲ (۲۰۱۳) نشان داد که مدل مارکوف-سوئیچینگ^۳ مستعد کشف نادرست حساب انفجارهای جعلی است. تا اینکه در نهایت فیلیپس و همکاران (۲۰۱۵) آزمونی را ارائه کردند که بر انتقاد ایوانز فائق آمد. این آزمون نسبت به دو آزمون قبل از قدرت تشخیص بالاتری برخوردار است (تایپالوس^۴، ۲۰۱۲). همچنین از مزیت تاریخ‌گذاری حساب برخوردار است. متدولوژی ارائه شده توسط فیلیپس و همکاران (۲۰۱۵) برای کشف و تاریخ‌گذاری حساب‌های قیمت‌دارایی در کشورها و بازارهای مختلف به کار رفته است.

در مطالعات اخیر، فیلیپس و همکاران (۲۰۱۱، ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳) دو روش برای آزمون امکان وجود حساب (آزمون سوپریمم ADF یا SADF^۵ و آزمون سوپریمم تعمیم یافته ADF یا GSADF^۶) ارائه کرده‌اند. روش‌های آن‌ها مبتنی بر رگرسیون‌های بازگشتی و غلتان هستند که با آزمون‌های ریشه واحد چوله به راست جفت شده‌اند. برخلاف آزمون‌های ریشه واحد استاندارد که فروض ایستای جایگزین را آزمون می‌کند (که در سمت چپ توزیع احتمال آماره آزمون قرار دارد)، آزمون‌های SADF و GSADF فرض را بر سمت راست توزیع احتمال قرار می‌دهند که در آن آماره آزمون برای یک ریشه انفجاری تعیین می‌شود.

مزیت آزمون‌های SADF و GSADF این است که آزمون رفتار نامانای سری‌های زمانی در مقابل وجود رفتار انفجاری ملایم را دوره به دوره انجام می‌دهند. رفتار انفجاری

1- Charemza and Deadman

2- Shi

3- Markov-Switching Model

4- Taipalus

5- Supremum Augmented Dickey-Fuller

6- Generalized SADF

ملایم را می‌توان از طریق یک فرآیند خودرگرسیو با یک ریشه بزرگ‌تر از یک و همچنان نزدیک به یک مدلسازی کرد. بنابراین، اگر یک ریشه انفجاری وجود داشته باشد؛ یعنی اگر فرض مقابل رفتار انفجاری ملایم رد نشود، آزمون‌های SADF و GSADF ابزاری برای تعیین رفتار حساب و تعیین تاریخ وقوع و تخریب آن ارائه خواهند کرد. همچنین این آزمون‌ها مزیت کشف حساب با وجود عدم تعیین بالقوه فرآیند پایه بازار را نیز دارند. کاربردهای این روش در بازارهای سکه و طلا، سهام، اوراق قرضه، نرخ ارز و مسکن مشاهده شده است. از میان این بازارها، کاربرد روش فیلیس و همکاران (۲۰۱۵) در بازار مسکن توانست به‌طور موفقیت‌آمیزی حساب‌های موجود در این بازار را برای کشورها و دوره‌های مختلف کشف و تاریخ‌گذاری کند درحالی‌که روش‌های قبلی از کشف حساب در بازار مسکن عاجز بودند.

فیلیس و یو (۲۰۱۱) بازار مسکن ایالات متحده را بررسی کرده و شواهدی از رفتار جاببی در بازار مسکن این کشور بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۷ پیدا کردند. در مطالعه کشوری دیگری جیانگ و همکاران (۲۰۱۵) بازار املاک مسکونی سنگاپور را مورد بررسی قرار داده و شواهدی دال بر وجود حساب در ۳ ماهه دوم سال ۲۰۰۶ و ۳ ماهه اول سال ۲۰۰۸ ارائه کردند. از ویژگی‌های برجسته این مطالعه، کشف جابب‌هایی در دو دوره قبل‌تر از مطالعات قبلی است.

گریناوی-ام‌سی‌گروی و فیلیس^۱ (۲۰۱۵) شواهدی از ایزوودهای حساب در بازار املاک نیوزیلند در دو دهه گذشته پیدا کردند. شی و همکاران^۲ (۲۰۱۶) حساب قیمت مسکن را در تمام شهرهای بزرگ استرالیا در اوایل دهه ۲۰۰۰ مورد بررسی قرار دادند. برخی از مطالعات نیز به مطالعات بین کشوری پرداخته‌اند. به عنوان مثال، پاولیدیس و همکاران^۳ (۲۰۱۴) قیمت‌های مسکن را در مجموعه‌ای از کشورهای توسعه یافته چون آمریکا، انگلیس و اسپانیا مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که این سه کشور در بازه زمانی بین ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۷ دوره‌های جاببی را تجربه کرده‌اند.

1- Greenaway- McGrevy and Phillips

2- Shi *et al.*

3- Pavlidis *et al.*

انگستد و همکاران^۱ (۲۰۱۶) با استفاده از داده‌های فصلی OECD از ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۳، یک تحلیل اقتصادسنجی از حساب‌ها در بازارهای مسکن در کشورهای OECD ارائه کردند. آن‌ها شواهدی از متورم بودن بازارهای مسکن در بسیاری از کشورها یافتند که تاییدی بر حبابی بودن بازار بود.

مطالعات نظری نیز بر مسری بودن حباب در بازارهای مختلف چون بازار مسکن (به عنوان مثال: ریدل^۲، ۲۰۱۱) متمرکز شده‌اند. به عبارت دیگر، این‌طور بیان می‌شود که حباب‌های موجود در یک بازار می‌توانند از یک بازار به بازار دیگر ورود کنند. برخی از مطالعات تجربی این فرضیه را با استفاده از داده‌های کشوری و تکنیک‌های اقتصادسنجی مورد واکاوی قرار داده‌اند. به عنوان مثال، تنگ و همکاران^۳ (۲۰۱۶) شواهدی در تایید این فرضیه که حباب‌های مسکن از شهر تایپ^۴ به شهر نیوتاپی^۵ منتقل شده‌اند، ارائه کرده‌اند.

گومز- گونزالز و همکاران (۲۰۱۶) انتقال بین‌المللی حباب‌های بازار مسکن را با استفاده از داده‌های فصلی ۲۰ کشور OECD برای دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که حباب مسکن در همه کشورهای نمونه وجود دارد. حباب‌های چندگانه نیز در همه کشورها به جز دو مورد از آن‌ها وجود داشت. نتایج این مطالعه همچنین نشان داد که ۱۰ ایزود از انتقال وجود دارد که همه آن‌ها از حباب مسکن آمریکا نشأت گرفته و منجر به بحران‌های متعاقب شده است. اکثر انتقال‌ها به کشورهای اروپایی صورت گرفته است. در این میان حباب مسکن اسپانیا اثرپذیری مستقیمی از حباب مسکن آمریکا نداشته و باید اصل و منشا آن را در عوامل دیگر جست‌وجو کرد.

دنگ و همکاران (۲۰۱۷) انتقال حباب از بازار سهام به بازار مسکن در چین را بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه برای کشف و تاریخ‌گذاری حباب از روش فیلپس و همکاران (۲۰۱۵) و برای انتقال حباب بین بازارها از روش گریناوی-ام‌سی‌گروی و فیلپس (۲۰۱۶) استفاده شده است. نتایج این مطالعه حاکی از انتقال حباب از بازار سهام به بازار مسکن در سال ۲۰۰۹ و یک سرریز موقت در سال ۲۰۰۷ بود.

1- Engsted *et al.*

2- Riddel

3- Teng *et al.*

4- Taipei

5- New Taipei

۳-۲- مطالعات داخلی

تاکنون هیچ مطالعه داخلی در حیطه انتقال حساب در بازارهای مختلف مالی و اقتصادی به بررسی نپرداخته است، اما در حیطه کشف و تاریخ‌گذاری حساب در بازار مسکن و ارز می‌توان به مطالعات زیر اشاره کرد.

قلی‌زاده و کمیاب (۱۳۸۷) با سنجش حساب قیمت مسکن با استفاده از روش ARDL، به بررسی سیاست پولی در دوره‌های رونق و رکود طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۱ پرداختند. نتایج به طور کلی نشان می‌دهد که الگوی شکل‌گیری حساب‌ها در دوره‌های رونق و رکود متفاوت بوده و متغیرهای موثر و اثرات نهایی آن‌ها بر حساب یکسان نبوده است. در دوره رکود، متغیرهای قیمت‌دارایی تاثیر بیشتری نسبت به دوره رونق داشته است. در دوره رونق، متغیر نرخ بهره مهمترین متغیر اثرگذار بر حساب قیمت مسکن بوده است و اثر رشد نقدینگی در دوره رکود قوی تر از دوره رونق بوده است.

نظری و فرزنانگان (۱۳۸۹) با استفاده از روش GMM به بررسی اثر نرخ بهره حقیقی بر حساب مسکن در تهران در بازه زمانی ۱/۱۳۸۰ تا ۶/۱۳۸۷ پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که طی این دوره، نرخ بهره حقیقی اثر منفی و مقدار تاخیری بازده حقیقی مسکن و GDP اثر مثبت بر بازده حقیقی مسکن دارد.

قلی‌زاده و کمیاب (۱۳۹۰) با استفاده از روش خودرگرسیون برداری به بررسی عوامل موثر بر تعیین سهم حساب قیمت در بازار مسکن ایران پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که نوسانات حسابی قیمت مسکن را می‌توان ناشی از اجرای سیاست‌های پولی از قبیل افزایش نقدینگی و کاهش نرخ بهره واقعی، نقل و انتقالات بازار سرمایه و دارایی‌ها و تغییرات طرف عرضه مسکن از قبیل افزایش هزینه ساخت مسکن دانست.

قلی‌زاده و کمیاب (۱۳۹۰) در یک مطالعه بین‌کشوری با استفاده از روش پانلی به بررسی اثر سیاست پولی بر حساب قیمت مسکن پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای سیاست پولی و متغیرهای اساسی اقتصاد کلان و قیمت‌دارایی‌ها از عوامل موثر بر حساب قیمت مسکن هستند و سیاست پولی سهم زیادی از نوسانات قیمت مسکن و شکل‌گیری حساب را در ایران و کشورهایی که دارای نسبت قیمت به اجاره بالاتری هستند را به خود اختصاص داده است.

بیابانی و خسروی (۱۳۹۰) با استفاده از مدل پوتربا و تئوری Q توپین به بررسی وجود یا عدم وجود حباب قیمت مسکن در تهران در سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۷۱ پرداختند. نتایج آن‌ها وجود حباب در سال ۱۳۸۶ را در بازار مسکن تهران تایید کرد. علاوه بر این نتیجه گرفتند که نرخ تورم، نسبت Q توپین، اجاره واقعی، تعداد خانوار و موجودی مسکن همگی از عوامل مهم تعیین‌کننده قیمت بنیادی مسکن در تهران بوده و این متغیرها با ۹۵ درصد اطمینان به سمت تعادل بلندمدت گرایش دارند.

قلی‌زاده و طهوری متین (۱۳۹۰) با به‌کارگیری مدل میانگین-واریانس به بررسی انتخاب سبد دارایی‌ها در دوره رکود و رونق مسکن طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۷۰ پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که مسکن دارایی مهمی در سبد دارایی در دوره رونق قیمت مسکن است که موجب انتقال مرز کارآیی خواهد شد.

اصلانی و خسروی (۱۳۹۱) با استفاده از روش ARDL به تحلیل عوامل موثر بر حباب قیمت مسکن در تهران در بازه زمانی (۱۳۸۷-۱۳۷۱) پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که در دوره مورد بررسی نوسانات نقدینگی از مهم‌ترین عوامل موثر در تشکیل حباب قیمت در بازار مسکن تهران به شمار می‌رود.

کمیجانی و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از روش ARDL به تحلیل پولی حباب بازار مسکن در اقتصاد ایران در بازه زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۰ پرداختند. در این راستا، آثار کوتاه‌مدت، پویا و بلندمدت متغیرهای نرخ ارز، قیمت طلا، شاخص کل سهام، نقدینگی، نرخ سود بانکی، نرخ تورم و درآمدهای نفتی بر حباب قیمت مسکن را برآورد کردند. نتایج آن‌ها نشان‌دهنده ارتباط معنادار تمامی متغیرهای مستقل تحقیق با متغیر وابسته در تمام ادوار اقتصادی است. همچنین ضریب تعدیل را در رابطه پویا برابر مقدار عددی $0/58-$ به دست آوردند، بنابراین، نتیجه گرفتند که آثار تکانه‌های کوتاه‌مدتی که موجب عدم تعادل می‌شوند، پس از دو دوره از بین خواهد رفت و تعادل بلندمدت مجدد پس از دو سال حاصل می‌شود.

سیدنورانی (۱۳۹۳) با استفاده از روش GMM به بررسی سفته‌بازی و حباب قیمت مسکن در مناطق شهری ایران در دوره زمانی ۱۳۷۵:۱ تا ۱۳۸۹:۴ پرداخت. نتایج وی نشان می‌دهد که عواملی مانند قیمت دوره قبل مسکن، بازدهی سایر بازارها (رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده تعدیل شده)، تغییرات جمعیت، هزینه ساخت مسکن و میزان عرضه مسکن

(پروانه‌های ساختمانی صادر شده) اثر معناداری بر شاخص قیمت مسکن دارند، اما اثر معنادار تغییر درآمد (تولید ناخالص داخلی) بر شاخص قیمت مسکن را رد کردند. علاوه بر این، با تعمیم ضرایب برآوردی مدل برای سال ۱۳۹۱ و تعریف حباب قیمت مسکن به عنوان اختلاف قیمت واقعی مسکن از مقادیر تعادل بلندمدت آن، نتیجه گرفت که در سه فصل ابتدایی سال ۱۳۹۱ به ترتیب حدود ۱۷/۸، ۲۶/۳ و ۵۶/۶ درصد از رشد فصلی شاخص قیمت به عوامل مقطعی و روانی بازار یا به حباب قیمت مسکن مرتبط است.

راسخی و شهرازی (۱۳۹۳) با استفاده از آزمون حباب‌های چندگانه به بررسی حباب در بازار مسکن ایران پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که بازار مسکن ایران رفتار انفجاری و حباب‌های چندگانه را تجربه کرده است.

جعفری صمیمی و بالونزاد نوری (۱۳۹۴) به آزمون وجود حباب عقلایی قیمت در بازار ارز ایران پرداختند. براساس آزمون سوپریمم عمومی دیکی - فولر تعمیم یافته، فرضیه وجود حباب‌های چندگانه قیمت در بازار ارز مورد تایید قرار دادند. علاوه بر این با استفاده از قیمت‌های نسبی کالاهای قابل مبادله و غیرقابل مبادله نشان دادند که بخشی از رفتار انفجاری نرخ ارز، به واسطه قیمت‌های نسبی کالاهای قابل مبادله است.

قلی زاده و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از ترکیب مدل‌های ناهمسانی واریانس شرطی و معادلات دیفرانسیل تصادفی با مدل مارکویتز به بررسی استراتژی تخصیص بهینه دارایی‌ها در حضور بازار مسکن طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۷۸ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که در دوره رونق بخش املاک، مسکن به عنوان دارایی مسلط در بین دارایی‌های ریسکی بوده است. به طور کلی اوراق مشارکت بعنوان دارایی بدون ریسک در تمامی دوره‌ها بعنوان یکی از دارایی‌های قابل اعتماد در سبد بهینه سرمایه گذار به حساب می‌آید.

قلی زاده و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از ترکیب مدل‌های شبکه عصبی مصنوعی و مدل مارکویتز به بررسی تخصیص بهینه دارایی‌ها با فرض نااطمینانی‌های اقتصاد کلان و تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۸۷ پرداختند. نتایج مدل شبکه عصبی به عنوان متغیرهای ورودی در برآورد پرتفوی بهینه مارکویتز استفاده شد. نتایج تحلیل میانگین واریانس نشان می‌دهد که در دوره رونق بخش املاک، مسکن دارایی مسلط در بین دارایی‌های ریسکی بوده و بیشترین سهم دارایی را به خود اختصاص داده است.

۸۲ فصلنامه علمی پژوهشنامه اقتصادی، سال بیستم، شماره ۷۷، تابستان ۱۳۹۹

عابدینی و همکاران (۱۳۹۵) با استفاده از مدل ساختاری تعیین قیمت مسکن براساس ارزش حال دارایی به بررسی حباب قیمتی در بازار مسکن ایران در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۷۵ پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که فرضیه وجود حباب قیمتی در بازار مسکن ایران رد شده و مدعی است که افزایش‌های مداوم طی دهه‌های گذشته در قیمت مسکن توسط متغیرهای ساختاری مانند هزینه‌های تولید، حجم نقدینگی و رشد مؤثر تقاضا توضیح داده می‌شوند.

نصراصفهانی و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از مدل VAR و ARDL به بررسی تحلیل عوامل موثر اقتصادی بر حباب قیمت مسکن در شهر تهران دوره زمانی ۱۳۷۱-۹۲-۱۳۷۱ پرداختند. برآورد الگوی پویای ارزش ذاتی مسکن و تایید اعتبار مدل و آزمون ریشه واحد بر روی جزء پسماند مدل (حباب) نشان می‌دهد که تغییرات توضیح داده شده توسط متغیرهای توضیحی در مقایسه با تغییرات توضیح داده نشده (خطاها) معنی‌دار و جزء پسماند پایا است و آن را به عنوان حباب قیمت مسکن شهر تهران پذیرفتند.

صادقی شریف و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد به آزمون رفتار حباب انفجاری چندگانه در بورس اوراق بهادار و مسکن ایران طی بازه ۱۳۹۳-۱۳۷۰ پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که بازار سهام و بازار مسکن در بازه مورد بررسی رفتارهای حباب انفجاری داشته‌اند؛ به گونه‌ای که برای بازار سهام، ۲۴ و برای بازار مسکن، ۱۲ دوره است.

راسخی و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد RTADF به بررسی حباب‌های چندگانه در بازار ارز ایران پرداختند. در این راستا، به منظور آزمون رفتار انفجاری، وجود حباب‌های چندگانه و تعیین دوره‌های حبابی در بازار ارز غیررسمی ایران از آزمون‌های SADF و GSADF برای داده‌های ماهانه نرخ ارز اسمی طی دوره ۱۳۹۴:۱۲-۱۳۸۱:۰۱ استفاده کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که در دوره مورد بررسی، رفتار انفجاری نرخ ارز اسمی در دوره‌های ۱۳۸۷:۹-۱۳۸۷:۷، ۱۳۹۰:۱۲-۱۳۹۰:۱۰ و ۱۳۹۱:۸-۱۳۹۱:۶ به دلیل وجود حباب‌های عقلایی در نرخ ارز و در سایر دوره‌های تعیین شده، ناشی از عامل بنیادین قیمت‌های نسبی کالاهای قابل تجارت بوده است.

تهرانی و سیدخسروشاهی (۱۳۹۶) انتقال نوسان و اثر متقابل بازارهای سهام، ارز و طلا را مورد بررسی قرار دادند. نتایج برآزش مدل با گارچ شرطی برای پسماندهای مدل

خودرگرسیون برداری ساختاری نشان داد، پسماند متغیرها به صورت معناداری به شوک‌های یک دوره قبل وابسته هستند. در مدل SVAR، همبستگی بین دلار و سکه طلا در طول زمان تقریباً برابر یک است و همبستگی بین شاخص دلار و همچنین شاخص سکه طلا تقریباً با هم برابر است. به منظور بررسی میزان تاثیر اخبار و شوک‌های هر یک از سه متغیر بر همدیگر با استفاده از روش تجزیه واریانس با رویکرد ساختاری، اثر سرریز نوسان بین سه متغیر مدل بررسی شد. سهم عمده مقدار واریانس خطای پیش‌بینی یا اثر شوک‌ها در شاخص کل در بلندمدت، ناشی از نوسانات خود شاخص کل است و دلار و سکه به ترتیب بیشترین سهم در نوسانات دلار را دارند. در نهایت، بیشترین اثر نوسان سکه طلا با استفاده از دلار توضیح داده شد.

۴- روش تحقیق

چارچوب پژوهش یک الگوی خودرگرسیونی با k وقفه به صورت رابطه (۱) است.

$$\Delta p_t = \mu + (\rho - 1)p_{t-1} + \sum_{i=1}^k \varphi_i \Delta p_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

در رابطه (۱)، p_t بیانگر قیمت و ε_t جزء خطا است. در آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته چپ دنباله (LTADF)^۱ متعارف، فرضیه صفر وجود ریشه واحد ($H_0: \rho = 1$) و فرضیه مقابل مانایی متغیر را نشان می‌دهد ($H_0: \rho < 1$). آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته راست دنباله (RTADF)^۲، فرضیه مقابل رفتار انفجاری ($H_0: \rho > 1$) را در متغیر نشان می‌دهد. به طور کلی، آماره آزمون‌های RTADF بر مبنای رگرسیون‌های بازگشتی چندگانه^۳ محاسبه می‌شود که تعداد مشاهدات و نیز مشاهده اولیه در رگرسیون‌ها با یکدیگر متفاوت است. جهت آزمون فرضیه‌ها مقادیر حاصل از محاسبه هر یک از این آماره‌ها با مقادیر بحرانی مقایسه می‌شود. تاریخ شروع

1- Left-Tailed Augmented Dickey-Fuller (LTADF)

2- Right-Tailed Augmented Dickey-Fuller (RTADF)

3- Multiple Recursive Regressions

یک حساب برابر با تاریخی است که در آن، آماره ADF راست دنباله بزرگتر از مقدار بحرانی در آن تاریخ شود. به طور مشابه، زمان فروپاشی (ریزش) کامل حساب نیز تاریخی است که این آماره پایین تر از مقادیر بحرانی قرار گیرد.

فرض کنیم که r_0 نشانگر حداقل مشاهده در میان رگرسیون‌ها است. به بیان دیگر، اندازه کوچک‌ترین پنجره و r_1 نقطه شروع باشد. به علاوه، فرض کنیم که r_2 آخرین مشاهده مربوط به هر رگرسیون، r_w اندازه پنجره جزئی رگرسیون‌ها و اندازه کل نمونه برابر ۱ باشد. فیلیپس و همکاران (۲۰۱۱ و ۲۰۱۲) در چارچوب آزمون ریشه واحد RTADF، آماره‌های SADF و GSADF را به صورت رابطه‌های (۲) و (۳) معرفی کردند که تابعی غیرخطی از r_0 هستند.

$$SADF(r_0) = \sup_{r_2 \in [r_0, 1]} ADF_0^{r_2} \quad (2)$$

$$GSADF(r_0) = \sup_{\substack{r_1 \in [0, r_2 - r_0] \\ r_2 \in [r_0, 1]}} ADF_{r_1}^{r_2} \quad (3)$$

به طوری که رابطه (۴):

$$ADF_0^{r_2} = \left(\int_0^{r_2} \widehat{W} dW \right) / \left(\int_0^{r_2} \widehat{W} dW \right)^{0.5} \quad (4)$$

که در آن، W و \widehat{W} فرآیند براونی استاندارد هستند که بین آن‌ها رابطه (۵) برقرار است:

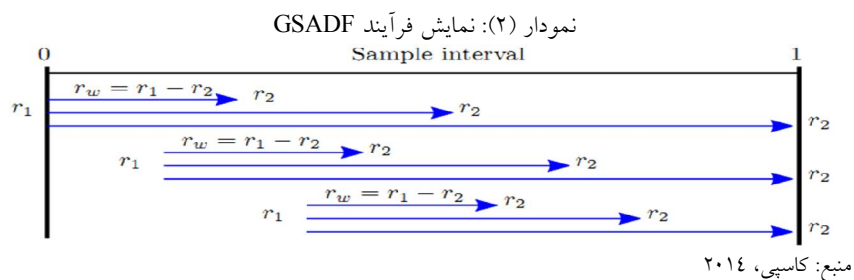
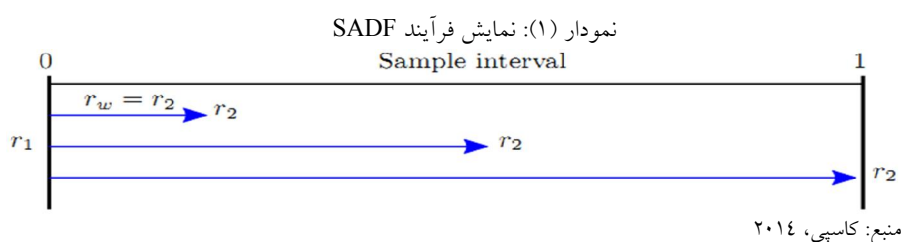
$$\widehat{W}(r_2) = W(r_2) - (1/r_2) \int_0^{r_2} \widehat{W} dW \quad (5)$$

همچنین رابطه (۶):

$$ADF_{r_1}^{r_2} = \frac{.5r_w [W(r_2)^2 - W(r_1)^2 - r_w] - \int_{r_1}^{r_2} W(r) dr [W(r_2) - W(r_1)]}{r_w^{0.5} \left\{ r_w \int_{r_1}^{r_2} W(r)^2 dr - \left[\int_{r_1}^{r_2} W(r)^2 dr \right]^2 \right\}^{0.5}} \quad (6)$$

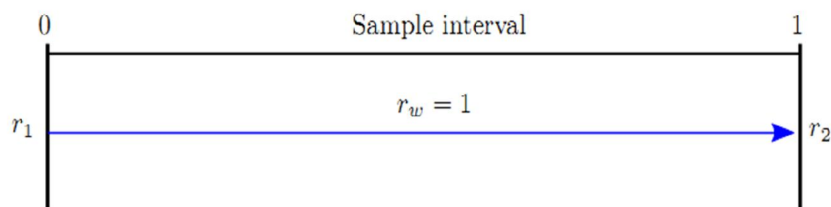
در آزمون‌های SADF و GSADF، آزمون ریشه واحد راست دنباله به طور پی در پی روی هر زیردوره در حال گسترش به جلو اجرا می‌شود با این تفاوت که در آزمون SADF، نقطه آغاز ثابت فرض می‌شود، اما در آزمون GSADF نقطه آغاز متحرک است و دنباله نمونه در حال گسترش به سمت جلو با تغییر نقاط شروع هر پنجره نمونه‌ای به مرور بزرگ‌تر می‌شود. هدف از اجرای این آزمون‌ها، کشف رفتارهای انفجاری در کل نمونه است. با توجه به این که آزمون GSADF نسبت به SADF زیردوره‌های بیشتری از داده‌ها را پوشش می‌دهد و انعطاف‌پذیری پنجره‌ای بالاتری دارد، انتظار می‌رود در کشف حباب‌های چندگانه بهتر عمل کند.

در نمودارهای (۱) و (۲)، فرآیند آزمون‌های SADF و GSADF و تفاوت آن‌ها مشاهده می‌شود.



در آزمون ریشه واحد ADF استاندارد I_1 و I_2 ثابت و به ترتیب برابر اولین و آخرین مشاهده نمونه است؛ بنابراین $I_w = I_0 = 1$. این موضوع در نمودار (۳) نشان داده شده است.

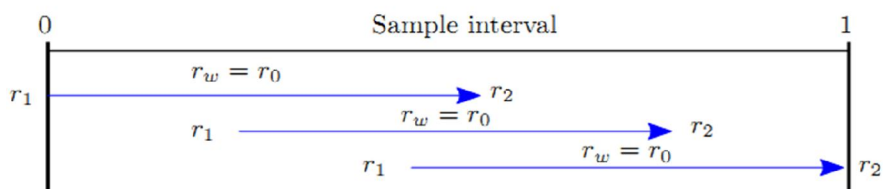
نمودار (۳): نمایش فرآیند ADF



منبع: کاسبی، ۲۰۱۴

آزمون دیکی فولر پنجره غلطان^۱ معرف سطحی غلطان از ADF استاندارد با پنجره‌ای با طول ثابت و مقدار $\Gamma_w = \Gamma_1$ است. در هر مرحله از تخمین‌های این روش، نقطه شروع و پایان (به ترتیب Γ_1 و Γ_2) با طول پنجره افزایش می‌یابند (نمودار (۲)). همان‌طور که توضیح داده شد در هر مرحله از تخمین، آماره ADF استاندارد هر پنجره محاسبه و با نقاط شروع و پایان هر پنجره به صورت ADF_{Γ_1, Γ_2} نمادگذاری می‌شود. آماره دیکی فولر پنجره غلطان (RADF) عبارت است از سوپریموم در میان تمام آماره‌های ADF_{Γ_1, Γ_2} مرتبط با هر پنجره^۲.

نمودار (۴): نمایش فرآیند ADF غلطان



منبع: کاسبی، ۲۰۱۴

در این مطالعه برای محاسبه آماره‌های آزمون کشف حباب از حداقل اندازه پنجره با ۲۴ فصل استفاده شده و مقادیر بحرانی برای هر آزمون با اجرای شبیه‌سازی مونت کارلو به دست خواهد آمد. برای تحلیل انتقال حباب از یک بخش به بخش دیگر اقتصاد از روش

1- Rolling window ADF
2- Supremum

ارائه شده توسط فیلیپس و یو (۲۰۱۱) استفاده شده است. به طور دقیق تر، وقتی وجود حساب تایید شد، تداوم هر سری زمانی با استفاده از فرآیند $AR(1)$ در روش بازگشتی محاسبه خواهد شد. پس از کشف و تاریخ گذاری حساب در بازارهای مورد بررسی، امکان مهاجرت حساب از بازاری به بازار دیگر بررسی می شود. در این چارچوب، فرض کنید دنباله $\{X_t\}$ و $\{Y_t\}$ دو فرآیند تصادفی^۱ باشند. در این دو فرآیند تصادفی $\hat{\theta}_X(\tau)$ و $\hat{\theta}_Y(\tau)$ را ضرایب خودرگرسیون $AR(1)$ در نظر بگیرید. حساب ها با نقاط اوج ضرایب پایدار سری زمانی مرتبط می شوند. برای امکان پذیری آزمون مهاجرت حساب ها در یک بازه زمانی باید لحظاتی که $\hat{\theta}_X(\tau)$ و $\hat{\theta}_Y(\tau)$ به ماکزیمم موضعی خود می رسند، شناسایی شوند. سپس رگرسیونی مطابق با رابطه (۷) باید تخمین زده شود.

$$\hat{\theta}_Y(\tau) - 1 = \beta_{0n} + \beta_{1n}(\hat{\theta}_X(\tau) - 1)((\tau - \tau_{pX})/m) + \text{error} \quad (۷)$$

در رابطه (۷)، τ نشان دهنده دوره تخمین، τ_{pX} لحظه ای است که در آن $\hat{\theta}_X(\tau)$ به ماکزیمم موضعی دست پیدا می کند و m نمایش دهنده طول دوره تخمین است. فرضیه مورد بررسی در اینجا $H_0: \beta_{1n} = 0$ و $H_0: \beta_{1n} \neq 0$ است و آماره آزمون متناظر با آن به صورت رابطه (۸) خواهد بود.

$$Z_\beta = \hat{\beta}_{1n} / \text{alog}(m) \quad (۸)$$

مقادیر بحرانی منطبق با این آزمون، مقادیری با توزیع نرمال استاندارد هستند. در این مطالعه با الگوبرداری از مطالعه فیلیپس و یو (۲۰۱۱)، $a=1/3$ برای حالت نرمال در نظر گرفته شده است. با این وجود اگر از سایر مقادیر مثل $a=3$ یا $a=1$ برای نرمال سازی استفاده شود، نتایج از نظر کیفی یکسان خواهند بود (هاتفی و مهرآرا، ۲۰۱۹).

۵- یافته‌های پژوهش

این مطالعه برای کشف حباب از چهار آزمون مبتنی بر دیکی فولر استفاده می‌کند که عبارتند از: دیکی فولر تعمیم یافته استاندارد، دیکی فولر پنجره غلتان^۱، سوپریوموم دیکی فولر^۲ و سوپریوموم دیکی فولر تعمیم یافته^۳. رد فرضیه صفر در هر کدام از این آزمون‌ها، گواهی بر وجود یک حباب قیمت در دارایی است. بعد از اطمینان از حبابی بودن بازار با استفاده از آزمون GSADF تاریخ‌های وقوع حباب در دو بازار ارز و مسکن مشخص خواهد شد^۴ و در نهایت با استفاده از روش گومز گوندالس و همکاران^۵ (۲۰۱۶) به بررسی انتقال حباب میان بازار ارز و مسکن پرداخته می‌شود. در این چارچوب از متغیرهای «نرخ بازار در بازار غیررسمی» به عنوان شاخص بازار ارز و همچنین شاخص «قیمت به اجاره کلیه مناطق شهری» به عنوان شاخص بازار مسکن استفاده می‌شود

شاخص «قیمت به اجاره» نیز در مطالعات گریناوی-ام‌سی‌گریوی و فیلیپس (۲۰۱۶)، انگستد و همکاران (۲۰۱۶)، گومز گوندالس و همکاران (۲۰۱۶) و قلی زاده (۱۳۸۸) به عنوان یک پراکسی جهت بررسی بازار مسکن استفاده شده است.

۵-۱- کشف و تاریخ‌گذاری حباب

در جدول (۱)، فرض صفر آزمون‌های کشف حباب مبتنی بر ریشه واحد و فرض مقابل مبتنی بر وجود حباب است. به طور کلی نتایج در هر چهار آزمون، بیانگر رد فرضیه وجود ریشه واحد هستند. به عبارت دیگر، نتایج وجود حباب در بازار ساختمان و مسکن و بازار ارز را در دوره زمانی مورد بررسی، تایید می‌کنند.

1- Rolling window ADF

2- Supremum ADF (SADF)

3- Generalized SADF (GSADF)

۴- دلیل انتخاب آزمون GSADF نسبت به سایر آزمون‌ها، به برتری‌های آن مرتبط می‌شود. آزمون GSADF در تشخیص دوره‌های حبابی بسیار موفق‌تر عمل می‌کند؛ چراکه در راستای کشف و تاریخ‌گذاری حباب دوره مورد بررسی را به زیر دوره‌های (پنجره‌های) بیشتری تقسیم می‌کند و از این طریق دقت نتایج را افزایش می‌دهد.

5- Gomez-Gonzalez et al.

جدول (۱): آزمون‌های کشف حباب

GSADF	SADF	RADF	ADF	آماره شاخص
۳/۸۵ (۰/۰۰)	۵/۶۲ (۰/۰۰)	۳/۸۵ (۰/۰۰)	۳/۶۵ (۰/۰۰)	نسبت قیمت به اجاره مسکن کلیه مناطق شهری
۹/۵۱ (۰/۰۰)	۷/۶۷ (۰/۰۰)	۵/۸۴ (۰/۰۰)	۰/۰۹ (۰/۰۰)	نرخ ارز در بازار غیر رسمی

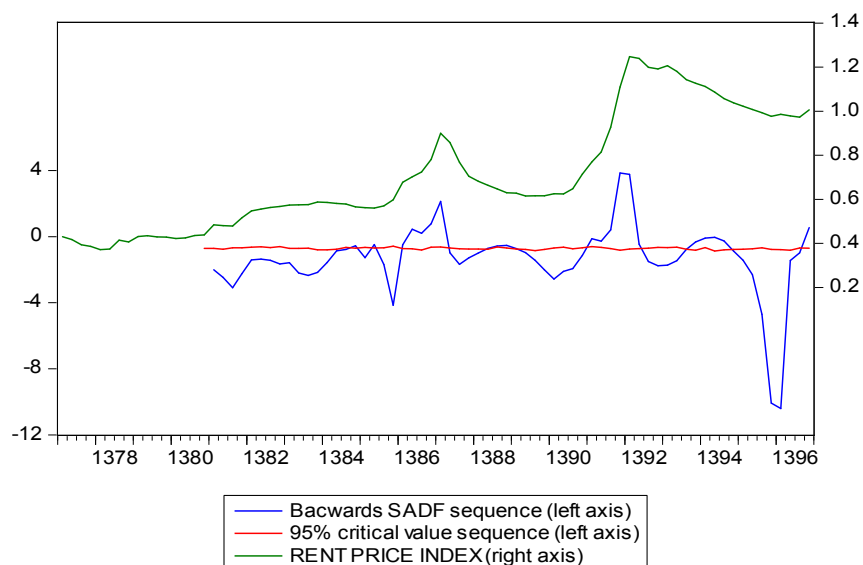
*مقادیر داخل پرانتز بیانگر ارزش احتمال (P value) است.

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه، محدوده زمانی حباب مشخص می‌شود. در نمودار (۱) و (۲) منحنی فوقانی (سبز) نشان‌دهنده شاخص موردنظر (کرایه مسکن و نرخ ارز)، منحنی میانی (قرمز) نشان‌دهنده مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد و منحنی تحتانی (آبی) نشان‌دهنده آماره آزمون GSADF است.

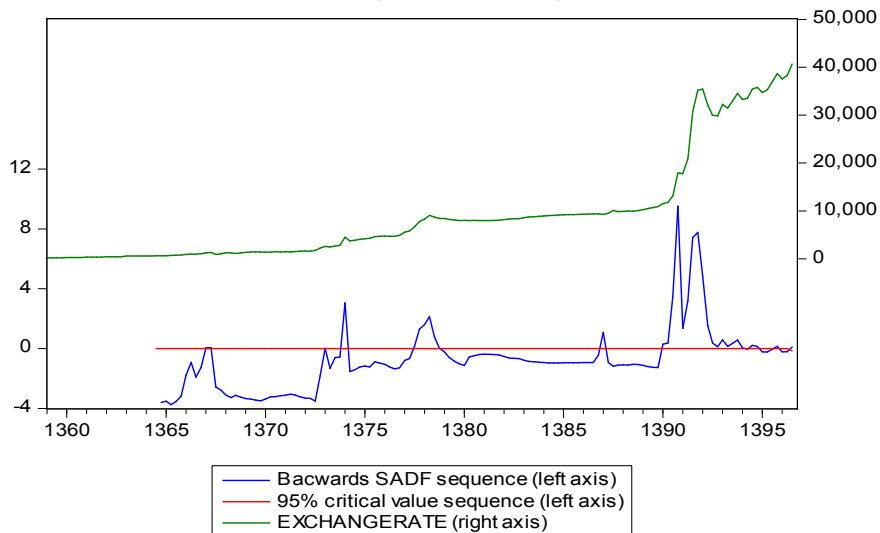
نمودار (۱): تاریخ‌گذاری حباب در شاخص نسبت قیمت به اجاره مسکن کلیه مناطق شهری

Rolling ADF test



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار (۲): تاریخ‌گذاری حباب در نرخ بازار ارز غیررسمی



منبع: یافته‌های پژوهش

نحوه تاریخ‌گذاری بدین صورت است که با توجه به نمودار قیمت واقعی، آماره آزمون به دست می‌آید. برای تصمیم‌گیری نیز منحنی مقادیر بحرانی ترسیم می‌شود. حال اگر آماره آزمون از مقدار بحرانی تعیین شده فراتر رود به معنی وقوع حباب خواهد بود. در این حالت اولین باری که منحنی آبی فراتر از مقادیر بحرانی برود، شروع دوره حبابی است و زمانی که دوباره به زیر مقدار بحرانی برگردد، تاریخ محو کامل حباب فرا رسیده است. محدوده حباب از زمان پیدایش تا محو کامل را شامل می‌شود. پس از پیدایش حباب، این فرآیند به رشد خود ادامه داده تا در نهایت به اوج خود رسیده و منفجر می‌شود. حباب‌ها پس از انفجار به یکباره از بین نمی‌روند، اما شروع به تعدیل خود می‌کند. این تعدیل ممکن است منجر به فروپاشی کامل حباب شود (که در آن صورت حباب یگانه نامیده می‌شود) و یا در حالت دیگر، ممکن است قبل از فروپاشی کامل حباب، حباب دیگری شکل بگیرد که حتی از حباب قبلی نیز بزرگ‌تر باشد (که در آن صورت به آن دوره، دوره حباب چندگانه گفته می‌شود).

نمودارهای (۱) و (۲) به صورت گرافیکی دوره‌هایی را نشان می‌دهد که حساب‌های بازار ارز و بازار مسکن شناسایی شده‌اند. توجه داشته باشید که حساب‌ها می‌توانند مثبت یا منفی باشند. حساب‌های مثبت به دوره‌های زمانی گفته می‌شود که در آن شاخص مورد بررسی به صورت انفجاری افزایش می‌یابد. حساب‌های منفی نیز به دوره‌هایی اطلاق می‌شود که شاخص با سرعت فزاینده‌ای در حال کاهش باشد. به طور عمومی حساب‌های مثبت بیشتر از حساب‌های منفی هستند و طول عمر بیشتری دارند (گومز گوندالس و همکاران^۱، ۲۰۱۶).

بررسی تاریخ‌های بازه حساب در بازارهای مسکن و ارز نشان می‌دهد که اولین حساب (۱۳۷۳/۰۴ - ۱۳۷۴/۰۲) و دومین حساب (۱۳۷۷/۰۲ - ۱۳۷۹/۰۱) در بازار ارز رخ داده است. محدودیت داده‌های در دسترس، اجازه نمی‌دهد که اثر این دو حساب بر بازار مسکن بررسی شود.^۲ دوره حساب‌های اول (۱۳۸۴:۰۴ - ۱۳۸۴:۰۴) و دوم (۱۳۸۴:۰۲ - ۱۳۸۴:۰۲) بازار مسکن بسیار کوتاه و جزئی بوده به طوری که در همان فصل حساب محو و بازار غیرحبابی شده است. اما حساب سوم (۱۳۸۶:۰۱ - ۱۳۸۷:۰۲) برخلاف دو حساب اول بازار مسکن، بیشتر از یکسال طول کشیده است. بازار مسکن در بهار ۱۳۸۶ حبابی و شروع به رشد می‌کند تا اینکه سرانجام در بهار ۱۳۸۷ به اوج خود رسیده و سپس شروع به ریزش می‌کند و در تابستان همان سال بازار مسکن بدون حباب می‌شود.

شواهد نشان می‌دهد که رونق بازار مسکن، باعث ریزش بسیار خفیف بازار ارز شده است؛ چراکه دوره حبابی سوم مسکن، با دوره حبابی منفی بازار ارز (۱۳۸۶:۰۴ - ۱۳۸۷:۰۲) تلاقی دارد. در این چارچوب به نظر می‌رسد با توجه به درآمدهای ارزی سرشار در این دوره بازار ارز استطاعت تجربه یا ریسک تشکیل حساب‌های درخور توجهی را نداشته است. حساب ضعیف بازار ارز در بهار ۱۳۸۷ به اوج خود رسیده و بعد از آن به تدریج در تابستان ۱۳۸۷ محو می‌شود. دوره حبابی چهارم بازار مسکن در تابستان ۱۳۸۸ آغاز و در زمستان به اوج خود می‌رسد، سپس فرآیند ریزشی خود را آغاز می‌کند به طوری که در فرودین سال بعد بازار مسکن بدون حباب می‌شود.

1- Gomez-Gonzalez *et al.*

۲- آمارگیری درخصوص شاخص قیمت زمین با توجه به نیاز به تحلیل نوسانات قیمت زمین از سال ۱۳۷۷ در اداره آمار بانک مرکزی آغاز شد.

مشاهدات فوق با یافته‌های راسخی و همکاران (۱۳۹۶)، برای بازار ارز و قلی زاده و کمیاب (۱۳۹۰)، بیابانی و خسروی (۱۳۹۰)، اصلانی و خسروی (۱۳۹۱) و صادقی شریف و همکاران (۱۳۹۶) برای بازار مسکن سازگار است، اما با یافته‌های عابدینی و همکاران (۱۳۹۵) برای بازار مسکن سازگاری ندارد.

یافته‌های قلی‌زاده و کمیاب (۱۳۹۰) نشان می‌دهد که در بازه زمانی ۱۳۸۳-۱۳۸۶، نقدینگی در ایجاد حباب مسکن نقش داشته است و عوامل دیگر نظیر نرخ ارز، نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی اهمیت به مراتب کمتری داشته‌اند و در مقابل، عابدینی و همکاران (۱۳۹۵) فرضیه وجود حباب قیمتی در بازار مسکن ایران در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۷۵ را رد می‌کنند. به نظر می‌رسد تفاوت در نتایج مطالعات تجربی، بعلت تفاوت در روش‌های پژوهش است.

با توجه به شواهد به دست آمده فرضیه اول مطرح می‌شود:

فرضیه اول: حباب سوم بازار مسکن، به بازار ارز مهاجرت کرده و حباب سوم در بازار ارز را شکل داده است.

همان‌طور که نمودارهای (۱) و (۲) نشان می‌دهد، بعد از محو حباب چهارم در بازار مسکن، هر دو بازار تا اوایل بهار ۱۳۹۰ دوره‌های بدون حباب را سپری می‌کنند. حباب چهارم بازار ارز در اوایل بهار ۱۳۹۰ آشکار می‌شود، سپس در زمستان ۱۳۹۰ و در یک فرآیند صعودی به اوج خود می‌رسد. پس از آن فرآیند ریزش آن تا اواخر بهار ۱۳۹۱ ادامه می‌یابد، اما منجر به محو حباب از بازار ارز نمی‌شود؛ چراکه مجدد یک فرآیند رونق برای آن شکل گرفته و در زمستان ۱۳۹۱ در یک فرآیند صعودی به اوج خود (که کمتر از اوج قبلی است) می‌رسد؛ پس از آن مجدد فرآیند ریزش آغاز می‌شود. به نظر می‌رسد همزمان با رسیدن به اوج جذابیت بازار ارز، جذابیت بازار مسکن شروع به افزایش می‌یابد؛ چراکه از زمستان ۱۳۹۰ بازار مسکن وارد دوره حبابی پنجم می‌شود و در بهار ۱۳۹۲ به اوج خود می‌رسد. پایان دوره حبابی چهارم بازارهای مسکن و ارز به ترتیب تابستان ۱۳۹۲ و زمستان ۱۳۹۲ است. این مشاهدات با یافته‌های راسخی و همکاران (۱۳۹۶) برای حباب بازار ارز و سید نورانی (۱۳۹۳) و نصرافهانی و همکاران (۱۳۹۶) در مورد حباب مسکن سازگار است.

با توجه به شواهد به دست آمده فرضیه دوم مطرح می‌شود:

فرضیه دوم: حباب چهارم بازار ارز، به بازار مسکن مهاجرت کرده و حباب پنجم در بازار مسکن را شکل داده است.

با توجه به نمودار (۲) مشاهده می‌شود که بازار غیرحبابی ارز زیاد دوام نمی‌آورد و به دنبال آن چندین حباب ضعیف دیگر را تجربه می‌کند. حباب پنجم به شکل ضعیفی در زمستان ۱۳۹۲ مشاهده می‌شود. این حباب در بهار ۱۳۹۳ به نقطه اوج خود رسیده و سپس در تابستان همان سال محو می‌شود، اما مجدد بازارهای غیرحبابی ضعیف دیگری شکل می‌گیرد. بلافاصله پس از حباب پنجم، حباب ششم در زمستان ۱۳۹۲ آغاز می‌شود. حباب ششم نیز در زمستان ۱۳۹۳ به اوج خود رسیده و سپس در بهار ۱۳۹۴ محو می‌شود. حباب ششم بازار مسکن نیز در پاییز ۱۳۹۳، قبل از به اوج رسیدن حباب ششم بازار ارز متولد می‌شود، اما نقطه اوج آن بعد از محو حباب در بازار ارز است. بازار مسکن در تابستان ۱۳۹۴ به اوج خود رسیده و سپس شروع به ریزش می‌کند به طوری که در نهایت در زمستان همان سال بدون حباب می‌شود. حباب هفتم بازار ارز نیز مانند حباب‌های پنجم و ششم آن کوچک است و پاییز ۱۳۹۴ آغاز و به اوج خود می‌رسد و سپس در بهار ۱۳۹۵ محو می‌شود. با توجه به تلاقی و همزمانی حباب ششم و هفتم بازار ارز با حباب ششم بازار مسکن فرضیه سوم و چهارم به این صورت مطرح می‌شود:

فرضیه سوم: حباب ششم بازار ارز به بازار مسکن مهاجرت کرده و حباب ششم در بازار مسکن را شکل داده است.

فرضیه چهارم: حباب ششم بازار مسکن به بازار ارز مهاجرت کرده و حباب هفتم در بازار ارز را شکل داده است.

شواهد نمودار (۱) نشان می‌دهد که بازار مسکن در پاییز ۱۳۹۶ وارد دوره حبابی جدیدی می‌شود که تا پایان بازه مورد بررسی این پژوهش نیز در حال رشد بوده است. نتایج کلی در جدول (۲) ارائه شده است.

۹۴ فصلنامه علمی پژوهشنامه اقتصادی، سال بیستم، شماره ۷۷، تابستان ۱۳۹۹

جدول (۲): محدوده زمانی وقوع حباب

شاخص	دوره حبابی	نوع حباب	ساختار حباب	زمان شروع	زمان محو کامل
نرخ ارز در بازار فینر رسمی	دوره حبابی اول	مثبت	یگانه	۱۳۷۳/۰۴	۱۳۷۴/۰۲
	دوره حبابی دوم	مثبت	یگانه	۱۳۷۷/۰۲	۱۳۷۹/۰۱
	دوره حبابی سوم	منفی	یگانه	۱۳۸۶/۰۴	۱۳۸۷/۰۲
	دوره حبابی چهارم	مثبت	چندگانه	۱۳۹۰/۰۱	۱۳۹۲/۰۴
	دوره حبابی پنجم	مثبت	یگانه	۱۳۹۲/۰۴	۱۳۹۳/۰۲
	دوره حبابی ششم	مثبت	یگانه	۱۳۹۳/۰۲	۱۳۹۴/۰۱
	دوره حبابی هفتم	مثبت	یگانه	۱۳۹۴/۰۲	۱۳۹۵/۰۱
نسبت قیمت به اجاره مسکن کلیه مناطق شهری	دوره حبابی اول	مثبت	یگانه	۱۳۸۴/۰۴	۱۳۸۴/۰۴
	دوره حبابی دوم	مثبت	یگانه	۱۳۸۵/۰۲	۱۳۸۵/۰۲
	دوره حبابی سوم	مثبت	چندگانه	۱۳۸۶/۰۱	۱۳۸۷/۰۲
	دوره حبابی چهارم	مثبت	یگانه	۱۳۸۷/۰۲	۱۳۸۹/۰۱
	دوره حبابی پنجم	مثبت	چندگانه	۱۳۹۰/۰۴	۱۳۹۲/۰۲
	دوره حبابی ششم	مثبت	یگانه	۱۳۹۳/۰۳	۱۳۹۴/۰۴
	دوره حبابی هفتم	مثبت	یگانه	۱۳۹۶/۰۳	-

منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۲- مهاجرت حباب

در این قسمت فرضیه‌های مطرح شده در قسمت قبل، مطابق با آزمون رابطه (۸) بررسی می‌شوند. مقادیر بحرانی آزمون رابطه (۸)، مقادیری با توزیع نرمال استاندارد هستند. در این مطالعه با الگوبرداری از مطالعه فیلیپس و یو (۲۰۱۱)، $a=1/3$ برای حالت نرمال در نظر گرفته شده است.

نتایج در جدول (۳) گزارش شده است. براساس نتایج به دست آمده از این قسمت، فرضیه اول تحقیق مبنی بر انتقال حباب از بازار مسکن به بازار ارز و ایجاد حباب در بازار ارز مورد پذیرش قرار گرفته‌اند. بر این اساس می‌توان بر انتقال حباب در بازارهای مختلف اذعان داشت. براساس نتایج به دست آمده از فرضیه اول، ابتدا بازار مسکن در بازه زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷ حبابی بوده که این حباب در تاریخ زمستان سال ۱۳۸۶ به بازار ارز منتقل شده است. براساس نتایج به دست آمده از بررسی فرضیه‌های انتقال حباب، سایر فرضیه‌ها

مهاجرت حساب میان بازار ارز و بازار مسکن ۹۵

مبنی بر انتقال حساب از بازار ارز به مسکن و برعکس رد شده است. بنابراین، پویایی ایجاد این حساب‌ها را باید در ارتباط با سایر بازارهای مالی به ویژه طلا و سهام تبیین کرد.

جدول (۳): مهاجرت حساب

فرضیه	منشأ حساب (تاریخ) ← انتقال حساب (تاریخ)	آماره احتمال	نتیجه
۱	بازار مسکن (۱۳۸۶/۰۱ - ۱۳۸۷/۰۲) ← بازار ارز (۱۳۸۶/۰۴ - ۱۳۸۷/۰۲)	۳/۴۳	پذیرش
۲	بازار ارز (۱۳۹۰/۰۱ - ۱۳۹۲/۰۴) ← بازار مسکن (۱۳۹۲/۰۴ - ۱۳۹۲/۰۲)	۰/۴۵	رد
۳	بازار ارز (۱۳۹۳/۰۲ - ۱۳۹۴/۰۱) ← بازار مسکن (۱۳۹۳/۰۳ - ۱۳۹۴/۰۴)	۰/۲۷	رد
۴	بازار مسکن (۱۳۹۳/۰۳ - ۱۳۹۴/۰۲) ← بازار ارز (۱۳۹۴/۰۲ - ۱۳۹۵/۰۱)	۰/۲۷	رد

منبع: یافته‌های پژوهش

هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی دلایل انتقال حساب از بازار ارز به مسکن و برعکس نیست، اما توجه به برخی از فروض در مورد دلایل احتمالی انتقال مهم است. همان‌طور که از نتایج مطالعه مشخص است، وجود حساب در یک بازار منجر به ایجاد حساب بازار دیگر شده است. در توجیه این امر می‌توان به اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت افزایش قیمت اشاره کرد. به عبارت دیگر، افزایش قیمت بر حسب مدت زمان صعود و دامنه رشد، دو تاثیر کوتاه‌مدت و بلندمدت بر قیمت سایر بازارها خواهد داشت که اثرات کوتاه‌مدت آن معکوس و اثرات بلندمدت آن مستقیم خواهند بود. هرچه دامنه زمانی رشد قیمت طولانی‌تر باشد، اثرگذاری آن بر بازار دیگر بیشتر خواهد بود. همچنین افزایش قیمت یک بازار، اثرات روانی بر تقاضای بازار دیگر داشته و باعث می‌شود تقاضای آن افزایش یافته و همزمان زمینه سفته‌بازی را کاهش می‌دهد. در این چارچوب، بازار مسکن به دلیل ماهیت ویژه خود همواره با تاخیر زمانی (نسبت به بازارهای با قابلیت نقدشوندگی بالا) از تحولات مهم سیاسی و اقتصادی اثرپذیری خواهد داشت؛ اما آنچه قطعیت دارد این است که در شرایط محدودیت‌های ارزی، احتمال ایجاد حساب ارز و مهاجرت آن به بازار مسکن و برعکس بالا است.

بررسی سایر فرضیه‌ها حاکی از عدم انتقال حساب بین این دو بازار است که دلیل آن را می‌توان به اثرگذاری سایر بازارها بر بازار ارز و مسکن مرتبط دانست. به عبارت دیگر، منشا

ایجاد حساب مسکن و ارز، عامل سومی چون بازار طلا، سهام، نفت و... می‌تواند باشد که بیان دقیق آن نیاز به بررسی بیشتر دارد که از حیطه این مطالعه خارج است.

۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بازارهای مالی و بحران‌های رخ داده در این بازارها اثرات مهمی بر اقتصاد جوامع بر جا می‌گذارد. نوسانات بازارهای مالی و حساب‌های رخداده در این بازارها منجر به بی‌ثباتی بازارهای مالی و در نتیجه جابجایی سرمایه به سمت بازارهای ناکارا خواهد شد. در این راستا و با توجه به اثرات مهم حساب در بازارهای مالی، کشف حساب‌های قیمت در مطالعات متعددی به صورت گسترده بررسی شده است. اما آنچه به تازگی توجه محققان زیادی را به خود جلب کرده است، انتقال و مهاجرت حساب در بازارهای مختلف مالی است؛ چراکه برخی از محققان بر این باورند که حساب‌های قیمت‌داری در کشورها و در بازارهای مختلف می‌توانند به یکدیگر مرتبط بوده و از یکدیگر نشأت بگیرند. به عبارت دیگر، ساختارهای در هم تنیده اقتصادهای امروزی باعث می‌شود تا زیان در یک بخش به سرعت به بخش دیگر اقتصاد سرایت یابد. براین اساس مطالعه حاضر بر آن شد تا به بررسی انتقال حساب‌های مالی بین بازارهای ارز و مسکن بپردازد. در این راستا ابتدا با استفاده از روش مرسوم فیلیپس و همکاران (۲۰۱۶) برای کشف و تاریخ‌گذاری حساب و سپس از روش ارائه شده توسط گومز‌گوندالس و همکاران (۲۰۱۶) برای بررسی انتقال حساب از بازار ارز به بازار مسکن و از بازار مسکن به بازار ارز استفاده شده است.

نتایج حاصل از این مطالعه در قسمت کشف و تاریخ‌گذاری حساب، حاکی از وجود ۷ دوره حسابی برای بازار ارز و ۷ دوره حسابی برای بازار مسکن است. در این راستا چهار فرضیه برای انتقال حساب از بازار ارز به مسکن و برعکس تعریف شد که نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان داد که فقط یک فرضیه، مورد پذیرش قرار گرفته است. بر این اساس حساب اول مسکن (۱۳۸۶/۰۱ - ۱۳۸۷/۰۲) منجر به ایجاد حساب اول بازار ارز (۱۳۸۶/۰۴ - ۱۳۸۷/۰۲) شده است.

با توجه به اینکه نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌های دو تا چهارم حاکی از عدم تایید انتقال حساب بین بازار ارز و مسکن بود، بنابراین، معنی‌دار نبودن مهاجرت حساب‌ها را می‌توان به ثبات بازار ارز و یا تحولات در بازارهای مالی دیگر چون سهام نسبت داد. به نظر

مهاجرت حساب میان بازار ارز و بازار مسکن ۹۷

می‌رسد در دوره‌هایی که اقتصاد کشور دسترسی کمتری به درآمدهای ارزی دارد احتمال ایجاد حساب ارز و مهاجرت آن به بازار مسکن و برعکس افزایش می‌یابد.

به محققان پیشنهاد می‌شود که انتقال حساب بین مجموعه وسیع‌تری از بازارهای مالی مانند ارز، مسکن، طلا و سهام را مورد بررسی قرار دهند.

به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود که با توجه به سیکل‌های انتقال حساب بین بازارهای مالی مختلف به سیاست‌گذاری در این زمینه اقدام کنند. به عبارت دیگر با توجه به پیشینه تاریخی انتقال حساب، در زمان‌هایی که یکی از بازارهای مالی زمینه را برای عدم بروز حساب در بازار متعاقب آن فراهم کرده و یا حتی زمینه را برای انتقال و هدایت حساب به بازار هدف فراهم کنند.

منابع

الف - فارسی

- اصلانی، پروانه و تقوا خسروی. (۱۳۹۱). تحلیل عوامل موثر بر حباب قیمت مسکن در تهران. پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، ۲۰ (۶۱)، ۱۳۲-۱۰۵.
- بیابانی، جهانگیر و تقوا خسروی. (۱۳۹۰). شناسایی حباب قیمت مسکن در تهران در خلال سالهای ۱۳۸۷-۱۳۷۱ (با استفاده از مدل پوتربا و تئوری Q توپین). پژوهشهای رشد و توسعه اقتصادی. (۵)، ۱۸۱-۱۳۱.
- جعفری صمیمی، احمد و روزبه بالونژاندنوری. (۱۳۹۴). آزمون وجود حباب عقلایی قیمت در بازار ارز ایران: کاربردی از آزمونهای ریشه واحد زنجیره‌ای. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۴ (۱۵)، ۱-۲۰.
- راسخی، سعید و میلاد شهرازی. (۱۳۹۳). آزمون حبابهای چندگانه: مطالعه موردی برای بازار مسکن ایران. مدلسازی اقتصادسنجی، ۱ (۲)، ۱۴-۱.
- راسخی، سعید، زهرا علمی و میلاد شهرازی. (۱۳۹۶). آزمون حبابهای چندگانه در بازار ارز ایران: کاربردی از آزمونهای ریشه واحد RTADF. تحقیقات مدلسازی اقتصادی، ۷ (۲۷)، ۳۹-۷.
- سیدنورانی، سیدمحمد رضا. (۱۳۹۳). بررسی سفته بازی و حباب قیمت مسکن در مناطق شهری ایران. پژوهشنامه اقتصادی. ۱۴ (۵۲)، ۶۸-۴۹.
- صادقی شریف، سید جلال، محمد اصولیان و امیرحسین افشاریان. (۱۳۹۶). آزمونهای رفتار حباب انفجاری چندگانه در بورس اوراق بهادار و مسکن ایران (۱۳۹۳-۱۳۷۰). مدیریت دارایی و تامین مالی. ۵ (۴)، ۱۴۲-۱۲۹.
- عابدینی، جواد، حسن ابراهیمی و سیدحامد فهیمی فرد. (۱۳۹۵). حباب قیمتی در بازار مسکن ایران مبتنی بر مدل ساختاری تعیین قیمت مسکن. پژوهشهای اقتصادی ایران، ۲۱ (۶۷)، ۲۱۰-۱۸۱.
- قلی زاده علی اکبر و بهناز کمیاب بهناز. (۱۳۸۷). بررسی اثر سیاست پولی بر حباب قیمت مسکن در دوره های رونق و رکود در ایران. فصلنامه اقتصاد مقدماتی (فصلنامه بررسی های اقتصادی). ۵ (۳۵)، ۷۸-۴۸.

قلی‌زاده، علی اکبر، محسن ابراهیمی و بهناز کمیاب. (۱۳۹۴). استراتژی تخصیص بهینه دارایی‌ها در حضور بازار مسکن. فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی. ۶ (۲۱)، ۱۱۹-۱۵۱.

قلی‌زاده، علی اکبر و بهناز کمیاب. (۱۳۸۷). بررسی اثر سیاست پولی بر حباب قیمت مسکن در دوره‌های رونق و رکود در ایران. فصلنامه اقتصاد مقدماتی (فصلنامه بررسیهای اقتصادی)، ۵ (۳)، ۴۸-۷۸.

قلی‌زاده، علی اکبر و بهناز کمیاب. (۱۳۸۹). بررسی اثر سیاست پولی بر حباب قیمت مسکن: مطالعه بین کشوری. تحقیقات اقتصادی، ۴۵ (۹۲)، ۲۰۷-۲۳۷.

قلی‌زاده، علی اکبر و بهناز کمیاب. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر تعیین سهم حباب قیمت در بازار مسکن (مطالعه موردی ایران). پژوهشنامه بازرگانی، ۵۸، ۱۷۴-۱۴۳.

قلی‌زاده، علی اکبر و بهناز کمیاب. (۱۳۹۴). تخصیص بهینه دارایی‌ها با فرض نااطمینانی‌های اقتصاد کلان و تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران. تحقیقات اقتصادی، ۵۰ (۴)، ۹۵۹-۹۸۸.

قلی‌زاده، علی اکبر و بهناز کمیاب. (۱۳۸۹). بررسی واکنش سیاست پولی نسبت به حباب قیمت مسکن (مطالعه موردی ایران). پژوهش های اقتصادی ایران، ۴۲، ۱۷۴-۱۴۳.

کمیجانی، اکبر، نادیا گندلی علیخانی و اسماعیل نادری. (۱۳۹۲). تحلیل پولی حباب بازار مسکن در اقتصاد ایران. راهبرد اقتصادی. ۲ (۷)، ۷-۳۹.

نصراصفهانی رضا، بابک صفاری و محمدرضا لطیفی. (۱۳۹۶). تحلیل عوامل مؤثر اقتصادی بر حباب قیمت مسکن (مطالعه موردی شهر تهران). تحقیقات اقتصادی، ۵۲ (۱)، ۱۶۳-۱۸۶.

نظری محسن و الهام فرزندگان. (۱۳۸۹). سیاست پولی و حباب مسکن در تهران. تحقیقات اقتصادی. ۴۵ (۹۳)، ۲۲۹-۲۴۹.

ب- انگلیسی

Allen, F., Morris, S., & Postlewaite, A. (1993). Finite bubbles with short sale constraints and asymmetric information. *Journal of Economic Theory*, 61(2), 206-229.

- Caballero, R. J., Farhi, E., & Gourinchas, P. O. (2008). Financial crash, commodity prices and global imbalances (No. w14521). National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w14521.ack>
- Campbell, J. Y., & Shiller, R. J. (1988). The dividend-price ratio and expectations of future dividends and discount factors. *The Review of Financial Studies*, 1(3), 195-228.
- Charemza, W. W., & Deadman, D. F. (1995). Speculative bubbles with stochastic explosive roots: the failure of unit root testing. *Journal of Empirical Finance*, 2(2), 153-163.
- Deng, Y., Girardin, E., Joyeux, R., & Shi, S. (2017). Did bubbles migrate from the stock to the housing market in China between 2005 and 2010?. *Pacific Economic Review*, 22(3), 276-292.
- Diba, B. T., & Grossman, H. I. (1988). Explosive rational bubbles in stock prices?. *The American Economic Review*, 78(3), 520-530.
- Diba, B., Grossman, H. (1984) Rational Bubbles in the Price of Gold. NBER. Paper: no, 1300.
- Evans, G. W. (1986). A test for speculative bubbles in the sterling-dollar exchange rate: 1981-84. *The American Economic Review*, 621-636.
- Glaeser, E. L., & Nathanson, C. G. (2015). Housing bubbles. In *Handbook of Regional and Urban Economics* (Vol. 5, pp. 701-751). Elsevier.
- Gomez-Gonzalez, J. E., Gamboa-Arbeláez, J., Hirs-Garzón, J., & Pinchao-Rosero, A. (2016). When Bubble Meets Bubble: Contagion in OECD Countries. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 1-21.
- Gomez-Gonzalez, J. E., Ojeda-Joya, J. N., Franco, J. P., & Torres, J. E. (2017). Asset price bubbles: existence, persistence and migration. *South African Journal of Economics*, 85(1), 52-67.
- Hamilton, J. D., & Whiteman, C. H. (1985). The observable implications of self-fulfilling expectations. *Journal of Monetary Economics*, 16(3), 353-373.
- Harvey, D. I., Leybourne, S. J., Sollis, R., & Taylor, A. R. (2016). Tests for explosive financial bubbles in the presence of non-stationary volatility. *Journal of Empirical Finance*, 38, 548-574.
- Hatefi Madjumerd, M., Mehrara, M. (2019). Bubble contagion: A case study of the exchange and stock markets in Tehran. *The Journal of Economic Policy*, 11(21), 241-270.
- Hatefi Madjumerd, Madjid, Zamanian, Gholamreza and Shahiki Tash, Mohammad Nabi. (2017). Evaluation of Multiple Bubbles in the

- Stock Market of Tehran. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 14(2): 85-110.
- Hong, H., Scheinkman, J., & Xiong, W. (2006). Asset float and speculative bubbles. *The journal of finance*, 61(3), 1073-1117.
- Kindleberger, C. P. (1991). Bubbles. In *The World of Economics* (pp. 20-22). Palgrave Macmillan, London.
- Lee, J. H., & Phillips, P. C. (2016). Asset pricing with financial bubble risk. *Journal of Empirical Finance*, 38, 590-622.
- Meese, R. A. (1986). Testing for bubbles in exchange markets: A case of sparkling rates?. *Journal of Political Economy*, 94(2), 345-373.
- Phillips, P. C., & Yu, J. (2011). Dating the timeline of financial bubbles during the subprime crisis. *Quantitative Economics*, 2(3), 455-491.
- Phillips, P. C., Shi, S., & Yu, J. (2015). Testing for multiple bubbles: Historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500. *International Economic Review*, 56(4), 1043-1078.
- Scheinkman, J. A., & Xiong, W. (2003). Overconfidence and speculative bubbles. *Journal of Political Economy*, 111(6), 1183-1220.
- Scherbina, A., & Schlusche, B. (2014). Asset price bubbles: a survey. *Quantitative Finance*, 14(4), 589-604.
- Shi, S. P. (2013). Specification sensitivities in the Markov-switching unit root test for bubbles. *Empirical Economics*, 45(2), 697-713.
- Shi, S., Valadkhani, A., Smyth, R., & Vahid, F. (2016). Dating the timeline of house price bubbles in Australian capital cities. *Economic Record*, 92(299), 590-605.
- Taipalus, K. (2012). Detecting asset price bubbles with time-series methods. Mimeo. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:bof-201408071681>
- Teng, H. J., Chang, C. O., & Chen, M. C. (2017). Housing bubble contagion from city centre to suburbs. *Urban Studies*, 54(6), 1463-1481.
- West, K. D. (1987). A specification test for speculative bubbles. *The quarterly journal of economics*, 102(3), 553-580.
- Wu, Y. (1995). Are there rational bubbles in foreign exchange markets? Evidence from an alternative test. *Journal of International Money and Finance*, 14(1), 27-46.
- Engsted, T., Hviid, S. J., & Pedersen, T. Q. (2016). Explosive bubbles in house prices? Evidence from the OECD countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 40, 14-25.

۱۰۲ فصلنامه علمی پژوهشنامه اقتصادی، سال بیستم، شماره ۷۷، تابستان ۱۳۹۹

- Riddel, M. (2011). Are housing bubbles contagious? A case study of Las Vegas and Los Angeles home prices. *Land Economics*, 87(1), 126-144.
- Gürkaynak, R. S. (2008). Econometric tests of asset price bubbles: taking stock. *Journal of Economic Surveys*, 22(1), 166-186.