



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
دوره ۱۶ / شماره ۳ (پیاپی ۶۳) / پاییز ۱۴۰۶
صفحه ۲۲۵ تا ۲۴۱

تأثیر شوک‌های نرخ ارز بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران

سید مجید پورسید

گروه اقتصاد، واحد ابرکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ابرکوه، ایران.
majidpurseyed1352@gmail.com

عباس علوی راد

گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. (نویسنده مسئول).
ab.alavirad@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۰۹

چکیده

سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی، یکی از عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی است. بخش مسکن یکی از مهمترین بخش‌های اقتصادی در کشورها بوده و بر سایر بخش‌های اقتصادی تأثیر می‌گذارد. بنابراین نوسانات در سرمایه‌گذاری و تولید بخش مسکن می‌تواند رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد. شوک‌های نرخ ارز می‌تواند تأمین اعتبار پروژه‌های ساختمانی داخلی که نیاز به واردات با ارز خارجی دارند و همچنین پروژه‌های بین‌المللی ساخت و ساز را تحت تأثیر قرار دهد. در اقتصاد ایران نرخ ارز غیر رسمی (دلار) در سال‌های پس از جنگ تحمیلی به دفعات و به‌طور سریالی در مقاطع زمانی مختلف با شوک مواجه شده است. بر این اساس و با توجه به اهمیت موضوع، در این پژوهش به بررسی اثرات نامتقارن نرخ ارز غیر رسمی بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۵۷ پرداخته شده است. نتایج حاصل از برآورد الگو با استفاده از رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) بیانگر آن است که در بلندمدت نرخ ارز غیر رسمی اثری نامتقارن بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن دارد. در واقع افزایش‌ها در نرخ ارز غیر رسمی در بلندمدت اثر مثبت و معنادار بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن دارد و کاهش‌ها اثر معناداری ندارد. این نتایج نشان می‌دهد در اثر شوک‌های مثبت در نرخ ارز غیر رسمی، نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش مسکن ایران ناشی از بازدهی احتمالی بیشتر در سایر دارایی‌ها در بلندمدت افزایش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: نرخ ارز، نااطمینانی سرمایه‌گذاری، بخش مسکن، نامتقارن، NARDL

۱- مقدمه

در حوزه معیشت، یکی از مولفه‌های اساسی مسکن می‌باشد. مسکن یکی از نیازهای غیرقابل انکار در تمام جوامع بشری محسوب می‌گردد. بنابراین سرمایه‌گذاری برای رفع نیاز خانوارها به مسکن از یکسو و ارتقاء سطح معیشت جوامع از سوی دیگر بسیار با اهمیت است. اگر سرمایه‌گذاری بخش مسکن در کشوری با مشکل مواجه شود ممکن است زندگی و معیشت افراد و جامعه مورد تهدید قرار گیرد. گزارش‌های مرکز آمار ایران نشان می‌دهد در ترکیب انواع هزینه‌های یک خانوار شهری ایران در سال ۱۴۰۲، سهم هزینه‌های مربوط به مسکن با حدود ۴۲/۴ درصد رتبه اول بالاترین سهم در کل هزینه‌های خانوارهای شهری قرار دارد. هرگونه شوک در متغیرهای اقتصاد کلان که منجر به کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شود، می‌تواند باعث تأثیرات مخرب بر بازار مسکن از سمت عرضه گردد. یکی از متغیرهایی که شوک‌های پیرامون آن می‌تواند روی نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به طور عام و سرمایه‌گذاری روی مسکن به طور خاص تأثیرگذار باشد، نرخ ارز است. در زمینه تأثیرات نااطمینانی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران مطالعات متنوعی صورت گرفته است. کاغذیان و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای تأثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن در ایران را بررسی و فرضیه وجود ارتباط معکوس و معنادار میان نوسانات نرخ ارز و میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان‌های جدید مناطق شهری را مورد تأیید قرار داده‌اند. فرهنگ و همکاران (۱۴۰۰) با بررسی تأثیر نااطمینانی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی نشان داده‌اند که افزایش نااطمینانی نرخ ارز موجب کاهش سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی شده است. با این همه بررسی پیشینه تحقیقات داخلی نشان می‌دهد در زمینه بررسی اثرات نامتقارن شوک‌های نرخ ارز غیر رسمی بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران تاکنون کار مطالعاتی قابل توجهی صورت نگرفته است. این موضوع هنگامی با اهمیت می‌شود که بررسی شواهد تاریخی اقتصاد ایران نشان می‌دهد بعد از جنگ تحمیلی، به ویژه در دهه ۱۳۹۰ شمسی نرخ ارز غیر رسمی با شوک‌های قابل ملاحظه‌ای مواجه بوده است. بنابراین درک نحوه تأثیرگذاری شوک‌های نرخ ارز غیر رسمی بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری در بخش مسکن ایران که کمتر در کانون مطالعات قبلی بوده، مسئله اصلی مقاله کنونی بوده است. با توجه هدف پژوهش حاضر مبنی بر بررسی اثرات نامتقارن شوک‌های نرخ ارز غیر رسمی بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران، تأثیرات نامتقارن شوک‌های نرخ ارز غیر رسمی در قالب رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL) در کوتاه مدت و بلندمدت به طور مجزا ارزیابی شده است.

این مقاله مشتمل بر شش بخش سازمان‌دهی شده است. بخش دوم به مبانی نظری پژوهش اختصاص دارد. بخش سوم به مروری بر پیشینه پژوهش متمرکز است. بخش چهارم به روش‌شناسی پژوهش می‌پردازد. در بخش پنجم، برآورد الگوی پژوهش و آزمون‌های مربوطه ارائه شده است. در بخش ششم و پایانی نیز به استناد یافته‌های پژوهش، نتیجه‌گیری و پیشنهادها مطرح شده است.

¹. Nonlinear Autoregressive Distributed Lag

۲- مبانی نظری پژوهش

سرمایه گذاری خرید یک قلم دارایی واقعی یا مالی است که میزان بازدهی آن با ریسک مورد انتظار متناسب باشد. هرچه ریسک سرمایه گذاری بیشتر باشد نرخ بازدهی بیشتر خواهد بود. در سرمایه گذاری زمان بسیار مهم است و سرمایه گذار باید دوره سرمایه گذاری خود را در یکی از حالت های کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت مشخص کند (عاشوری، ۱۳۸۶)

در ابعاد اقتصاد کلان، سرمایه گذاری یکی از اجزای اصلی هزینه ناخالص داخلی (GDE) می باشد. سرمایه گذاری علیرغم اینکه سهم کمتری نسبت به مصرف برخوردار است لیکن در عملکرد اقتصاد کلان از جنبه های رشد اقتصادی و اشتغال بسیار تعیین کننده می باشد. سرمایه گذاری یکی از مهمترین اجزای تقاضای کل و عاملی موثر در کاهش بیکاری، موتور رشد اقتصادی و از جمله چالش های اقتصادی در کشورهای در حال توسعه است. از آنجا که سرمایه گذاری بخش خصوصی، موتور استخدام، تولید، درآمد، زیرساخت ها و همچنین خدمات اجتماعی است، نقش مهمی در تخصیص منابع ایفا می کند (ناکوبی و برنارد، ۲۰۱۶). با وجودی که سهم سرمایه گذاری بخش خصوصی، نسبت به سایر بخش های تولید ناخالص داخلی، کمتر است، اما این بخش، همواره با نوسان های شدیدی رو برو بوده و برخلاف مصرف که از روند باثباتی برخوردار است، بسیار نوسانی است (شاکری، ۱۳۹۴). این نوسان ها می توانند منجر به خروج سرمایه از کشور، افزایش نااطمینانی و بی ثباتی اقتصادی، اختلال در تولید، ایجاد چرخه های تجاری، نوسان های سطح عمومی قیمت ها و تغییرات موازنه تراز پرداخت ها شوند (طاهری فرد و همکاران، ۱۳۹۴).

اجزاء اصلی سرمایه گذاری به لحاظ کلان، ساختمان و ماشین آلات هستند و بخش خصوصی در کنار بخش دولتی در فرآیند انباشت آن مشارکت دارند. در بازار مسکن، بیشتر سرمایه گذاری توسط بخش خصوصی صورت می گیرد. لذا برای تحلیل علل تغییرات سرمایه گذاری در این بخش می بایست بیشتر عوامل تعیین کننده سرمایه گذاری بخش خصوصی را بررسی کرد. از آنجا که سرمایه گذاران به دنبال کسب سود هستند، از بین بازار دارایی ها از جمله بازار سکه و طلا، ارز، سهام، مسکن، اتومبیل، سیستم بانکی و... در بازاری که از یک سو ریسک سرمایه گذاری پایین و از سوی دیگر سوددهی بالاتر باشد، اقدام به سرمایه گذاری می نمایند. بخش مسکن نیز از جمله بخش های کلان اقتصادی است که سالانه حجم وسیعی از نقدینگی کشور را به خود جذب می کند، به همین دلیل سرمایه گذاری در این بخش از اهمیت بیشتری برخوردار می گردد. همواره نرخ بازدهی سرمایه، از جمله عوامل تاثیرگذار بر سرمایه گذاری است و معمولاً در اقتصاد، شاهد هجوم سرمایه به سمت بخش پربازده هستیم. ضمناً بخش مسکن به لحاظ اینکه یک کالای مصرفی بادوام و بدون جانشین است، همواره دارای تقاضای فزاینده است و معمولاً شاهد زیان سرمایه در این بخش نمی باشیم، لذا می توان بیان داشت عملاً قابلیت جذب سرمایه های کلان را داراست (شاه آبادی و گنجی، ۱۳۹۲).

نااطمینانی به شرایط اطلاق می شود که در آن احتمال وقوع حوادث آینده تشخیص ناپذیر است. از طرفی نااطمینانی با ریسک متفاوت است، به طوری که در ریسک می توان برای هر واقعه ای احتمال مشخصی را در نظر گرفت (رهنمون پیروج و همکاران، ۱۴۰۳). عوامل موثر بر نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی متعدد هستند.

در این مطالعه از میان عوامل مختلف دو عامل تورم و نرخ ارز مدنظر قرار گرفته که کانال‌های تاثیر گذاری آنها بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تشریح شده است.

تورم اساسی‌ترین معیار بی‌ثباتی سیاسی و اقتصادی است و از این نظر هزینه‌های بسیاری را بر اقتصاد تحمیل می‌کند. با این وجود بسیاری از اقتصاددانان مهم‌ترین هزینه تورم را مربوط به نااطمینانی تورمی می‌دانند. در شرایط پایین بودن نرخ تورم، سیاست‌گذاران سعی در پایین نگه داشتن آن دارند و هیچ مداخله‌ای انجام نمی‌دهند، اما در شرایط افزایش تورم، احتمال دارد سیاست‌گذاران از سیاست‌های پولی برای مهار تورم استفاده کنند که این اقدام به افزایش نااطمینانی تورمی منجر خواهد شد. زیرا تاثیر سیاست‌های پولی بر تورم مبهم است و زمانی طول می‌کشد تا اثر سیاست مورد نظر بر تورم نمایان شود. به همین دلیل، سیاست پولی ابتدا بر سیستم بانکی اثر می‌گذارد و سپس از طریق سیستم بانکی به بخش حقیقی اقتصاد منتقل می‌شود و در مرحله بعدی می‌تواند بر تورم اثر بگذارد. بنابراین هنگام افزایش تورم، نااطمینانی در مورد تورم نیز افزایش می‌یابد (اجستيو، ۲۰۰۷).

نرخ ارز برای تأمین اعتبار پروژه‌های ساختمانی داخلی که نیاز به واردات با ارز خارجی دارند و همچنین پروژه‌های بین‌المللی ساخت و ساز مرتبط هستند و بدین ترتیب شوک‌های نرخ ارز در پروژه‌های ساخت و ساز تأثیر گذار می‌باشد. نوسانات نرخ ارز ممکن است تا حدی باشد که درآمد، هزینه‌های عملیاتی و هزینه‌های سوخت با ارزهای متفاوت از ارز تأمین مالی را نیز شامل شوند. تاثیر نرخ ارز بر بخش مسکن را می‌توان از دو جنبه مورد توجه قرار داد. نخست اینکه، ناپایداری در بازار ارز باعث می‌شود که منابع سرمایه‌گذاری در این بخش به سوی سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌ها، از جمله مسکن هدایت شود که در نهایت ممکن است قیمت مسکن را بالا ببرد. دوم، تغییرات نرخ ارز ممکن است به طور بالقوه قیمت نهاده‌های تولید مسکن را تغییر دهد که این امر بر میزان فعالیت در این بخش و همچنین قیمت آن تاثیرگذار خواهد بود (کاغذیان و همکاران، ۱۳۹۴). بنابراین هر دو مسیر می‌تواند نااطمینانی را به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن منتقل نماید.

۳- پیشینه پژوهش

در این بخش برخی مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با نرخ ارز و سرمایه‌گذاری در بخش مسکن بررسی شده است.

رهنمون پیروج و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای به بررسی آثار کوتاه مدت و بلندمدت نااطمینانی سرمایه‌گذاری‌های خصوصی و دولتی بر رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۴۰ تا ۱۳۹۹ با استفاده از رویکرد ARDL پرداخته‌اند. یافته‌های این مطالعه نشان دهنده وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای مدل می‌باشد.

عباسی و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی آثار مختلف شوک‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی بر بخش ساختمان در ایران با رویکرد مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) طی دوره ۱۳۶۷-۱۳۹۸ پرداخته‌اند. نتایج حاصل از آنالیز تجزیه واریانس در این مطالعه نشان می‌دهد شوک مربوط به درآمد صادرات نفت در بلندمدت با سهم ۵۵ درصد، بیشترین سهم در ایجاد بی‌ثباتی در ارزش افزوده بخش ساختمان را شامل می‌شود.

نعمتی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه ای به بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن طی سال های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۶ در شرایط نااطمینانی مدل، با استفاده از رویکرد متوسط گیری مدل بیزی و متوسط وزنی حداقل مربعات، در ایران پرداخته اند. یافته های این مطالعه بازگوکننده این واقعیت است که اثرگذاری سیاست های پولی (حجم نقدینگی و نرخ بهره) بر سرمایه گذاری مسکونی قویتر از سیاست های مالی (مخارج دولت در بخش ساختمان) می باشند.

جلائی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه ای به بررسی تأثیر شوک های نرخ ارز بر سرمایه گذاری و اشتغال در ایران با رهیافت مدل های تعادل عمومی قابل محاسبه پرداختند. نتایج حاکی از آن است که افزایش نرخ ارز در بخش های کشاورزی، صنعت و معدن همراه با کاهش تولید، اشتغال را نیز کاهش و در بخش های خدمات، نفت و گاز، کاهش و در بخش های کشاورزی، صنعت و معدن این دو متغیر را افزایش می دهد. بنابراین شوک های مثبت نرخ ارز می تواند اشتغال را افزایش دهد.

قلی زاده و براتی (۱۳۹۰)، به بررسی آثار متغیرهای کلان اقتصادی از جمله متغیرهای سیاست پولی و مالی بر سرمایه گذاری مسکونی در دو اقتصاد باز و اقتصاد بسته پرداختند. برای بررسی این آثار از الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) و داده های دوره زمانی ۱۳۷۰-۱۳۸۶ استفاده شده است. توابع عکس العمل تعمیم یافته نشان می دهند که مصرف و نقدینگی نسبت به مخارج سرمایه گذاری دولت اثر بیشتری بر سرمایه گذاری مسکونی دارند. مخارج سرمایه گذاری دولت در بخش ساختمان به عنوان یک متغیر سیاست مالی تأثیر کم اما مثبتی بر سرمایه گذاری مسکونی دارد؛ به طوریکه در اقتصاد باز نسبت به اقتصاد بسته اثر سرمایه گذاری دولت در بخش ساختمان بر سرمایه گذاری مسکونی کاهش یافته است. این نتایج بر اهمیت سیاست پولی بر سرمایه گذاری مسکونی در مقایسه با سیاست مالی تأکید دارد.

قادری و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه ای عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری مسکن در ایران را مورد بررسی قرار داده اند. محققین با استفاده از داده های فصلی دوره ۱۳۸۵ - ۱۳۷۵ و رهیافت خودتوضیحی با وقفه های توزیعی (ARDL) نشان می دهند که در بلندمدت، ضرایب برآوردی متغیرهای شاخص قیمت مسکن، حجم نقدینگی، درآمد خانوار، هزینه ساخت و ساز، شاخص قیمت سهام و نرخ ارز، معنادار و مطابق انتظار بوده است.

توکلی و سیاح (۱۳۸۹) در مطالعه ای به بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر فعالیت های اقتصادی کشور با استفاده از اطلاعات سالانه در سال های ۱۳۳۹-۱۳۸۶ و با کمک روش اقتصادسنجی سیستم معادلات شبه مرتبط پرداخته اند. نتایج حاصل از شوک مثبت و شوک منفی و اعمال سیاست های مالی و پولی نشان می دهد که تأثیر حاصل از افزایش نرخ ارز بر سطح مخارج خانوارها و سطح صادرات چشمگیر است. با افزایش نرخ ارز (کاهش ارزش پول کشور)، صادرات غیرنفتی، واکنش منفی و مخارج خانوارها واکنش مثبتی را نشان می دهند. واردات کشور نسبت به نوسانات نرخ ارز تأثیر قابل توجهی را نشان نمی دهد. اثر مخارج دولت بر واردات، مثبت و در مقایسه با اعمال سیاست انبساط پولی تأثیر بیشتری را نشان می دهد. نوسانات نرخ ارز تأثیر چندانی بر تولید واقعی کشور و سرمایه گذاری خصوصی ندارد.

میلز و زو (۲۰۲۳) در یکی از جدیدترین مطالعات، تغییرات تاثیر سیاست پولی بر فعالیت های حوزه مسکن را با استفاده از داده های فصلی دوره ۲۰۲۰ - ۱۹۷۵ در ایالات متحده آمریکا بررسی نموده اند. محققین تاثیر واضح سیاست پولی بر متغیرهای حوزه مسکن از جمله سرمایه گذاری را برای داده های کل دوره بررسی مورد تایید قرار می دهند. هر چند آنها برای دوره ۲۰۰۸ - ۱۹۸۳ که همراه با تعادل در اقتصاد بوده تاثیر شوک های پولی بر قیمت و سرمایه گذاری در مسکن را تایید نمی کنند.

سامر و زورهورن (۲۰۲۰) در مقاله ای تأثیر نرخ ارز بر روی نرخ های بازدهی شاخص قیمت مسکن و شاخص سرمایه گذاری املاک و مستغلات کشور ترکیه را با استفاده از داده های ماهانه دوره زمانی ۲۰۱۶ - ۲۰۰۴ مورد بررسی قرار داده اند. نتایج این مطالعه که توسط محققین در یک کشور همسایه ایران با استفاده مدل اقتصاد سنجی VAR صورت گرفته نشان می دهد که نرخ ارز نرخ بازدهی شاخص سرمایه گذاری املاک و مستغلات را تحت تاثیر قرار می دهد، لیکن تأثیر معناداری بر روی بازدهی شاخص قیمت مسکن ندارد.

مهرانی و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه ای طی بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰۱۱ با استفاده از روش الگوریتم های ترکیبی، بهینه سازی سبد سهام در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه موردی حاضر و سایر مطالعات نشان می دهد که الگوریتم های ترکیبی در حل مسائل بهینه سازی سبد سهام بسیار سریع هستند. دیوگو و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از آمارهای سالانه ۲۰۱۵-۲۰۰۵ و روش رگرسیون چندگانه، مدل سازی اثر افزایش نرخ تورم بر هزینه تکمیل پروژه های ساختمانی در کشور نیجریه را مورد بررسی قرار دادند. پژوهش آنها نشان می دهد که افزایش نرخ تورم تأثیر منفی و معنادار بر پروژه های شرکت های ساختمانی داشته است.

کریستین و جیمز (۲۰۱۷)، اثر نوسان های نرخ ارز اسمی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در نیجریه ۲۰۱۱-۱۹۸۷ را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش از روش حداقل مربعات دو مرحله ای استفاده شد. بر اساس یافته های پژوهش، نوسان های نرخ ارز اثر منفی و غیر قابل توجهی بر سرمایه گذاری نیجریه داشته است.

به طور کلی بررسی پیشینه مطالعات تجربی این پژوهش نشان می دهد که عمده مطالعات در سطح داخلی در زمینه بررسی تاثیر ناطمینانی نرخ ارز بر بازار مسکن متمرکز بوده است. با این همه علیرغم هفت شوک ارزی در بازار غیر رسمی ارز در سال های پس از جنگ تحمیلی، پیشینه تحقیقات داخلی نشان می دهد در زمینه بررسی تاثیر شوک های ارزی و اثرات نامتقارن آن بر ناطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران مطالعه ای صورت نگرفته است. بنابراین پژوهش کنونی هم از جنبه موضوعی و هم از جنبه روش شناسی اقتصاد سنجی با تحقیقات صورت گرفته قبلی متفاوت می باشد.

². Miles and Zhu

³. Sumer and Ozorhon

⁴. Mehra *et al*

⁵. Diugwu *et al*

⁶. Christian and James

۴- روش شناسی پژوهش

همانطور که پیش تر اشاره شد، هدف اصلی پژوهش کنونی بررسی اثرات نامتقارن شوک های نرخ ارز غیر رسمی بر نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران، در کوتاه مدت و بلندمدت بوده است. با توجه به مبانی نظری و پیشینه تجربی مورد بررسی، فرم تابعی الگو به صورت زیر می باشد:

$$HIU = f(INF, EX) \quad (1)$$

که در آن HIU نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن در مناطق شهری، INF نرخ تورم و EX نرخ ارز غیر رسمی (دلار) می باشد. فرم نهایی الگو به صورت لگاریتمی با در نظر گرفتن ε جزء اخلاص به شکل زیر می باشد.

$$\ln HIU_t = \alpha_1 + \alpha_2 \ln INF_t + \alpha_3 \ln EX_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

جهت استخراج نااطمینانی های یک متغیر به صورت سنتی از مدل ARCH استفاده می شود. مدل ARCH، روشی برای بررسی ساختار واریانس u_t است که به صورت واریانس شرطی خودرگرسیون^۱، تعریف می کنند. آزمون ARCH راجع به ثابت یا متغیر بودن واریانس جمله خطا است. در واقع قبل از هر چیزی بایستی راجع به وضعیت واریانس جمله خطا، چنین آزمونی صورت گیرد. مدل ARCH چارچوب مناسبی برای تحلیل تغییر پذیری در سریهای زمانی ارائه می کند. اما این مدل دارای محدودیت ها و مشکلاتی است. یکی از مشکلات آن مربوط به تعیین یعنی تعداد وقفه های جمله خطا است (انگل، ۲۰۰۲). برای حل این مشکلات از مدل دیگری استفاده می شود که موسوم به ARCH تعمیم یافته یا GARCH می باشد. به همین دلیل در این مطالعه از مدل GARCH استفاده شده است.

مدل GARCH در سال ۱۹۸۶ ارائه شد. حالت ساده این مدل به شکل زیر می باشد. در مدل زیر چون خطاها با یک وقفه و واریانس نیز با یک وقفه وارد شده است آن را با $GARCH(1,1)$ نشان می دهند.

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$

بدیهی است اگر معادله بالا را با یک وقفه نوشته و δ_{t-1}^2 را جایگذاری کنیم خواهیم داشت.

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \beta(\alpha_0 + \alpha_1 u_{t-2}^2 + \beta \sigma_{t-2}^2) \\ &= \alpha_0(1 + \beta) + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \beta \alpha_1 u_{t-2}^2 + \beta \sigma_{t-2}^2 \end{aligned}$$

⁷ Autoregressive Conditional Heteroscedasticity

اگر این جایگذاری‌ها را تکرار کنیم، نتیجه زیر به دست می‌آید؛

$$\begin{aligned}\sigma_t^2 &= \alpha_0 + (1 + \beta + \beta^2 + \dots) + \alpha_1(u_{t-1}^2 + \alpha_1 u_{t-2}^2 + \alpha_1 u_{t-3}^2 + \dots) \\ &= \alpha'_0 + \alpha'_1 u_{t-1}^2 + \alpha'_2 u_{t-2}^2 + \alpha'_3 u_{t-3}^2 + \dots \\ \alpha'_0 &= \alpha_0 \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i, \quad \alpha'_1 = \alpha_1 \beta^i\end{aligned}$$

بنابراین، مدل فوق معادل با ARCH(∞) می‌باشد. در حالت کلی GARCH(q,p) عبارت است از:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q u_{t-q}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \beta_p \sigma_{t-p}^2$$

به منظور برآورد اثر نامتقارن نرخ ارز غیر رسمی بر ناطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران در کوتاه مدت و بلندمدت، از رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) که اولین بار توسط شین و همکاران (۲۰۱۴)^۸ ارائه شده استفاده می‌گردد. با توجه به مطالعات پسران و همکاران (۲۰۰۱)^۹ و در این الگوی بلندمدت (۲) شکل تصحیح خطا (EC) را می‌توان به صورت معادله (۳) نوشت و از این طریق می‌توان به صورت همزمان اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت را مشاهده کرد و نتایج رویکرد و آزمون کرانه را مورد بررسی قرار داد.

(۳)

$$\begin{aligned}LnHIU_t &= \omega_1 + \sum_{i=1}^{n_1} \omega_{2i} \Delta LnHIU_t - 1 + \sum_{i=0}^{n_2} \omega_{3i} \Delta LnINF_{t-i} + \sum_{i=0}^{n_3} \omega_{4i} EX + \lambda_1 LnHIU_{t-1} + \lambda_2 LnINF_{t-1} \\ &\quad + \lambda_3 LnEX_{t-1} + \varepsilon_t\end{aligned}$$

ضرایب کوتاه‌مدت در معادله (۳) مربوط به متغیرهای تفاضل مرتبه اول است که با نرمال بودن ضرایب متغیرهای با وقفه (λ_2 تا λ_3) بر روی λ_1 ضرایب بلندمدت در معادله (۲) به دست می‌آید. با استفاده از آماره F در رویکرد آزمون کرانه‌ها می‌توان اعتبار ضرایب بلندمدت را به دست آورد تا فرض $H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0$ آزمون کرد. رد فرض H_0 نشان‌دهنده وجود رابطه بلندمدت می‌باشد. مقادیر بحرانی این آزمون توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) ارائه گردیده است. در آزمون کرانه‌ها، دو مقدار بحرانی تعیین می‌شود. فرض می‌شود در آزمون کرانه‌ها مقدار بحرانی برای کران بالا، همه متغیرهای الگو I(1) می‌باشد و برای کران پایین همه متغیرها I(0) فرض می‌شود. مقادیر بحرانی با کران بالا و پایین سنجیده می‌شود. در صورتی که آماره بالاتر از مقدار کران بالایی باشد، نشان‌دهنده وجود رابطه همجمعی است. در صورتی که پایین‌تر از مقدار کران پایین باشد، همجمعی رد می‌شود و اگر آماره F محاسبه شده بین مقادیر دو کران باشد آزمون همجمعی بی‌نتیجه می‌باشد. جهت بررسی اثرات نامتقارن نرخ ارز غیر رسمی بر ناطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران بر اساس مطالعات شین و همکاران (۲۰۱۴) متغیر نرخ ارز به دو جزء مثبت و منفی تفکیک می‌شود.

$$LnEX = LnEX_0 + LnEX_t^+ + LnEX_t^- \quad (۴)$$

^۸. Shin et al.

^۹. Pesaran et al.

که در آن $(LnIEX_t^+)$ و $(LnIEX_t^-)$ به ترتیب فرآیند جزئی از تغییرات مثبت و فرآیند مجموع جزئی از تغییرات منفی در متغیر $LnEX$ هستند. این دو جزء به صورت انباشت جزئی در تغییرات EX_t به شکل زیر تعریف می‌شوند:

$$LnEX_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta LnEX_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta LnEX_j, 0) \quad (5)$$

$$LnEX_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta LnEX_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta LnEX_j, 0) \quad (6)$$

با استفاده از معادلات ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ می‌توان معادله زیر را به دست آورد:

$$LnHI_t = \beta_0 + \beta_1 LnINF_t + \beta_2 LnIE_t^- + \beta_3 LnIE_t^+ + \varepsilon_t \quad (7)$$

رابطه (۷) معادله تابع نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران در بلندمدت است که با رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL) اثرات غیر خطی نرخ ارز غیر رسمی تخمین زده می‌شود.

(۸)

$$\Delta LnHIU_t = \varphi_1 + \sum_{i=1}^{n_1} \varphi_{2i} \Delta LnHIU_{t-i} + \sum_{i=0}^{n_2} \varphi_{3i} \Delta LnINF_{t-i} + \sum_{i=0}^{n_6} \varphi_{4i} \Delta LnEX_{t-i}^- + \sum_{i=0}^{n_7} \varphi_{5i} \Delta LnEX_{t-i}^+ + \theta_1 LnHIU_{t-1} + \theta_2 LnINF_{t-1} + \theta_3 LnEX_{t-1}^- + \theta_4 LnEX_{t-1}^+$$

معادله فوق یک الگوی خودتوضیحی نامتقارن با وقفه‌های توزیعی است که می‌توان اثرات نامتقارن شوک های ارز غیر رسمی بر نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران را در کوتاه‌مدت و بلندمدت بررسی نمود. همانند رابطه (۳) ضرایب φ_1 تا φ_5 نشان‌دهنده ضرایب کوتاه‌مدت و ضرایب θ_1 تا θ_4 نشان‌دهنده ضرایب بلندمدت می‌باشد. با تخمین رابطه (۷) و نرمال کردن ضرایب برآورد شده و تقسیم ضرایب θ_2 تا θ_4 بر θ_1 ، ضرایب بلندمدت معادله (۸) به دست می‌آید. برای تفسیر الگوی (۷) باید بعد از برآورد الگو به روش NARDL و انجام آزمون تشخیص، آزمون ناهمسانی واریانس‌ها، نرمال بودن پسماندها و باثبات بودن، آزمون کرانه‌ها (پسران و همکاران، ۲۰۰۱) جهت بررسی وجود و تأیید رابطه بلندمدت میان متغیرهای وابسته و مستقل انجام شود. به همین دلیل آماره F محاسبه گردیده و مقادیر بحرانی در سطوح معناداری مورد مقایسه و بررسی قرار می‌گیرد.

در این پژوهش از داده‌های مربوط به سرمایه گذاری بخش خصوصی در ساختمان های جدید مناطق شهری، نرخ تورم سالانه و نرخ ارز غیررسمی (دلار) در ایران استفاده شده است. اطلاعات مزبور به صورت داده‌های سری زمانی و از بانک مرکزی و مرکز آمار ایران استخراج شده است. دوره مطالعه سال‌های ۱۳۵۷-۱۴۰۰ می‌باشد.

۵- برآورد الگوی پژوهش

در برآورد الگو به روش NARDL اولین گام بررسی پایایی متغیرهای الگو است. برای این منظور از آزمون ریشه واحد دیکی-فولر و فیلیپس-پرون بر روی متغیرهای نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن مناطق

شهری (HIU)، نرخ تورم (INF)، شوک مثبت نرخ ارز غیر رسمی (EX^+) و شوک منفی نرخ ارز غیر رسمی (EX^-) استفاده شده است.

جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته و فیلیپس - پرون

آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته				آزمون فیلیپس-پرون				متغیر
در تفاضل مرتبه اول		در سطح		در تفاضل مرتبه اول		در سطح		
آماره آزمون	سطح احتمال	آماره آزمون	سطح احتمال	آماره آزمون	سطح احتمال	آماره آزمون	سطح احتمال	
-۱/۳۸۲۸	۰/۶۹۵۴	-۳/۵۹۶۶	۰/۰۰۴۸	-۱/۲۳۰۹	۰/۷۸۹۳	-۵/۳۹۵۷	۰/۰۰۰۱	LHIU
-۴/۴۷۵۳	۰/۰۰۴۸	I(0)	I(0)	-۲/۸۸۷۱	۰/۰۵۰۵	I(0)	I(0)	LINF
-۱/۶۶۷۰	۰/۷۴۸۶	-۵/۰۷۶۸	۰/۰۰۰۹	-۱/۸۶۸۸	۰/۶۵۳۲	-۵/۰۴۴۹	۰/۰۰۱۰	LIE+
-۲/۰۶۵۰	۰/۵۴۹۶	-۴/۷۶۵۹	۰/۰۰۲۲	-۱/۶۷۶۹	۰/۷۴۴۳	-۴/۶۵۲۸	۰/۰۰۲۹	LIE-

منبع: یافته‌های تحقیق

بررسی نتایج آزمون دیکی - فولر و فیلیپس - پرون بیانگر آن است که تمام متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه به غیر از نرخ تورم در سطح پایا نبوده و با یکبار تفاضل گیری پایا می شوند و بنابراین متغیرها هم جمع از درجه I(0) و I(1) هستند. با توجه به نتایج پایایی متغیرها و نظر به اینکه هیچ کدام از متغیرها I(2) نیستند، در این پژوهش از رهیافت خودتوضیحی با وقفه های توزیعی غیرخطی (NARDL) استفاده شده است.

برای انتخاب بهترین الگو از معیار شوارتز (SIC) استفاده و وقفه های (۰ و ۰ و ۱ و ۱) به عنوان وقفه بهینه انتخاب گردید. بر همین اساس، بیشترین طول مجاز وقفه برای متغیرها ۲ در نظر گرفته شده است. پس از تعیین وقفه بهینه، الگوی NARDL در کوتاه مدت برآورد و در جدول (۲) گزارش شده است. جهت تحلیل تاثیرات نامتقارن، نرخ ارز غیر رسمی به دو سری $+IE$ و $-IE$ تجزیه شده است. چنانچه ضرایب برآوردی الگو نشان می دهد روند افزایشی نرخ ارز غیر رسمی یا همان افزایش مثبت در نرخ ارز غیر رسمی (ضریب برآوردی متغیر $+IE$) بر نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن به طور معنادار اثرگذار است. در همین حال روند کاهشی نرخ ارز غیر رسمی یا همان کاهش در نرخ ارز(ضریب برآوردی متغیر $-IE$) نیز دارای اثرگذاری معنادار است. به عبارت دقیق تر در کوتاه مدت، نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن در مناطق شهری ایران همراه با شوک های مثبت و منفی نرخ ارز غیر رسمی کاهش می یابد. طبق نظریه عبور نرخ ارز بعد از هر شوک ارزی اثرات آن را روی قیمت های داخلی ممکن است سریع، کند و در کوتاه مدت و بلند مدت متفاوت باشد. مطالعات گذشته (شجری و همکاران، ۱۳۸۴) نشان می دهد شوک های ارزی همراه با گذر زمان آثار بیشتری بر قیمت های داخلی در اقتصاد ایران خواهد گذاشت. لذا اینکه شوک های مثبت و منفی نرخ ارز غیر رسمی در کوتاه مدت نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران را کاهش می دهد می تواند ناشی از آن باشد که در

نهایت سرمایه گذاری از این شوک متضرر نخواهد شد. بنابراین در کوتاه مدت، نامتقارنی در اثرگذاری نرخ ارز غیر رسمی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن تایید نمی شود.

جدول (۲): ضرایب رابطه کوتاه مدت بر آورد نامتقارن

توضیحی متغیر	ضریب	آماره t	سطح احتمال
LHIU(-1)	۰/۹۴۱۵	۳۹/۸۲۳۲	۰/۰۰۰۰
LINF	۰/۱۴۴۳	۱/۴۰۰۶	۰/۱۶۹۷
LINF(-1)	۰/۲۴۷۰	۲/۸۹۳۳	۰/۰۲۲۱
LEX ⁺	-۰/۱۰۸۸	۱/۸۵۳۲	۰/۰۷۱۸
LEX ⁻	-۶/۷۸۵۲	-۳/۶۵۲۲	۰/۰۰۰۸
C	-1/۸۴۷۵	-۳/۲۷۵۷	۰/۰۰۲۳
آزمون معناداری کل رگرسیون	مقدار آماره F	سطح احتمال	Durbin-Watson stat
	877/33	۰/۰۰۰۰	۱/۷۸
	X ² sc= 0.4223	R=0.9901	R ² =0.9911

منبع: یافته های تحقیق

آماره F الگو برابر با ۸۷۷ بدست آمده، که نشان می دهد رابطه رگرسیون به طور کلی معنادار است. چنانچه ملاحظه می شود نرخ تورم به عنوان یک عامل دیگری که می تواند شکل دهنده نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران باشد، بدون وقفه و با یک وقفه تاثیر مثبت بر نااطمینانی سرمایه گذاری داشته است. هرچند نرخ تورم در حالت بدون وقفه از نظر آماری معنادار نیست. در اینجا با توجه به اینکه ضریب متغیر نرخ تورم بدون وقفه معنی دار نیست، برای تعیین معنی داری مجموع ضرایب آن از آزمون والد استفاده می شود. نتایج آزمون والد (آماره F آزمون والد برابر با ۶/۱۵ و سطح احتمال ۰/۰۰۰۴) برای مجموع ضرایب نرخ تورم نشان می دهد که مجموعاً در کوتاه مدت نرخ تورم با ضریبی مثبت و برابر با ۰/۳۸ نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران را افزایش می دهد.

در الگوی خودتوضیحی با وقفه های توزیعی غیرخطی نیز حصول اطمینان از وجود رابطه بلندمدت لازم و ضروری است، آزمون کرانه ها کمک خواهد کرد تا این اطمینان حاصل شود. چنانچه نتایج آزمون کرانه ها در جدول ۳ نشان می دهد مقدار آماره آزمون ۷/۵۲ است که از کرانه پایین و بالای ارائه شده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) در سطح احتمال یک درصد، بزرگتر است. بر این اساس، وجود رابطه بلندمدت میان روند افزایشی و کاهشی نرخ ارز غیر رسمی، نرخ تورم و نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن در مناطق شهری ایران رد نمی شود.

جدول (۳): آزمون کرانه‌ها در برآورد نامتقارن

سطح خطا	کرانه دو	کرانه یک	آماره آزمون
۱ درصد	۵/۵۴	۴/۳۱	۷/۵۲۲۹
۵ درصد	۴/۰۸	۳/۱۰	
۱۰ درصد	۳/۴۵	۲/۵۹	

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به تایید صورت گرفته در آزمون کرانه‌ها مبنی بر وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها در الگوی مورد نظر پژوهش، می‌توان رابطه بلند مدت را تخمین زد. برآوردهای حاصل از تخمین رابطه بلند مدت در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول (۴): ضرایب رابطه بلند مدت در برآورد نامتقارن

متغیر توضیحی	ضریب	آماره t	سطح احتمال
LINF	-۹/۴۱۱	-۱/۴۷۸۹	۰/۱۴۷۲
LEX+	۲/۶۱۷۷	۱/۷۸۲۳	۰/۰۸۲۵
LEX-	۶/۱۹۷۳	۱/۵۳۸۲	۰/۱۳۲۱
C	۴۴/۴۳۶۲	۵/۵۶۴۱	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

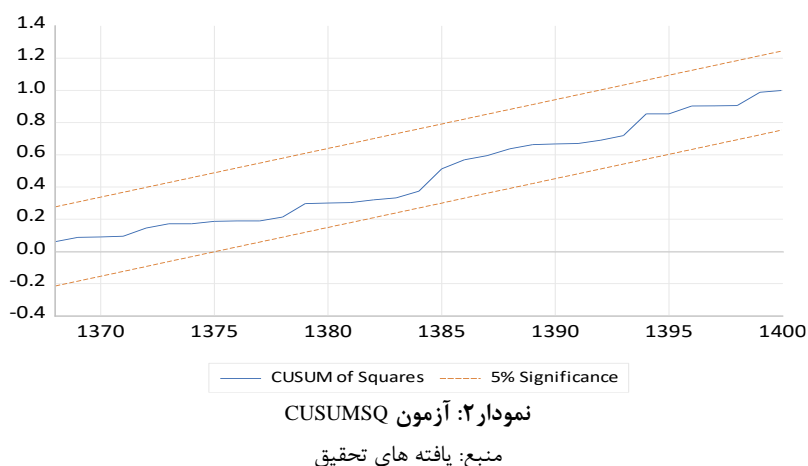
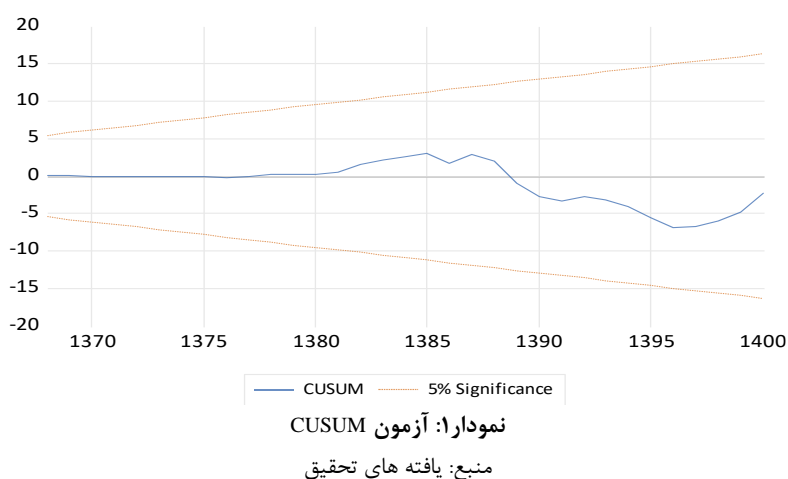
نتایج برآورد الگوی غیرخطی بلندمدت در راستای نتایج حاصل شده از الگوی غیرخطی کوتاه مدت نیست. در واقع برخلاف کوتاه مدت، شوک‌های مثبت در نرخ ارز غیر رسمی در بلند مدت اثر مستقیم و معناداری بر ناطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن دارد. بدین صورت که یک درصد افزایش مثبت نرخ ارز غیر رسمی منجر به ۲/۶۱ درصد افزایش در ناطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن می‌گردد. در همین راستا شوک‌های منفی در نرخ ارز غیر رسمی نیز برخلاف کوتاه مدت در بلند مدت تاثیر معناداری بر ناطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ندارد.

از این رو می‌توان گفت برخلاف کوتاه مدت، در بلند مدت نرخ ارز غیر رسمی اثری نامتقارن بر ناطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن دارد. این نتایج نشان می‌دهد در اثر شوک‌های مثبت در نرخ ارز غیر رسمی، ناطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش مسکن ایران ناشی از بازدهی احتمالی بیشتر در سایر دارایی‌ها در بلندمدت افزایش می‌یابد. مقایسه بازدهی تجمعی دارایی‌ها در دهه ۱۳۹۰ میان مسکن و سایر دارایی‌ها نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری در مسکن به لحاظ بازدهی از سایر دارایی‌ها به ویژه طلا عقب افتاده است.

از سوی دیگر، چنانچه نتایج برآورد مدل در بلندمدت نشان می‌دهد نرخ تورم تاثیر معناداری بر ناطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن نشان نمی‌دهد. در اینجا نیز به نظر می‌رسد با توجه به باور سرمایه

گذاران مبنی بر همراه شدن تورم در گروه مسکن با تورم عمومی در بلندمدت، نرخ تورم تأثیر معناداری بر نااطمینانی سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن نشان نمی دهد.

در رهیافت خودتوضیحی با وقفه های توزیعی غیرخطی (NARDL) نیز می توان ثبات و پایداری ضرایب برآوردی را آزمون نمود. بدین منظور از آزمون های CUSUM و CUSUMSQ جهت بررسی ثبات و پایداری ضرایب برآوردی الگو استفاده شده است. با توجه به اینکه مقادیر برآورد شده میان دو مقدار بحرانی ۵ درصد قرار گرفته اند فرضیه صفر مبنی بر پایدار بودن الگوی برآورد شده را نمی توان رد کرد. در واقع نمودارهای ۱ و ۲ به عنوان خروجی های این دو آزمون نشان می دهند که ضرایب برآوردی الگو در طول دوره زمانی از ثبات برخوردار است.



۶- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

به طور کلی اگر سرمایه‌گذاری در بخش مسکن با نااطمینانی همراه باشد، فرایند ساخت مسکن می‌تواند با اختلال همراه و عرضه آن با عدم قطعیت مواجه شود. در این پژوهش، اثر شوک‌های مثبت و منفی نرخ ارز غیر رسمی بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران در قالب رویکرد خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL) با استفاده از داده‌های سالانه دوره ۱۴۰۰-۱۳۵۷ بررسی شده است.

با توجه به نتایج این پژوهش، شوک‌های افزایشی نرخ ارز در بلندمدت منجر به افزایش نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن در مناطق شهری ایران خواهد شد. به اعتبار نتایج پژوهش و شواهد موجود در شوک‌های متعدد ارزی سال‌های اخیر، پیشنهاد می‌شود تعدیل نرخ ارز در جریان زمان به گونه‌ای صورت گیرد که اقتصاد ایران شاهد شوک‌های ارزی سریالی نگردد و نااطمینانی در سرمایه‌گذاری بخش مسکن به واسطه این شوک‌ها افزایش پیدا نکند. در واقع اگرچه شرایط مطلوب، حفظ ارزش پول ملی و جلوگیری از کاهش آن در جریان زمان است، لیکن اگر به هر دلیل ممکن فعلاً امکان جلوگیری از کاهش ارزش پول ملی وجود ندارد، بهتر است با پرهیز از سرکوب‌های مقطعی نرخ ارز، از شکل‌گیری شوک‌های سریالی نرخ ارز همانند آنچه بیش از هفت بار در سال‌های پس از جنگ تحمیلی رخ داده است جلوگیری نمود. در واقع تعدیل تدریجی نرخ ارز در جریان زمان از سوی بانک مرکزی ایران امکان‌پذیر است.

با توجه به نتایج این پژوهش، شوک‌های کاهش نرخ ارز در بلندمدت منجر به کاهش نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن در مناطق شهری ایران نخواهد شد. پیشنهاد می‌شود بانک مرکزی بعد از شوک‌های شدید افزایشی نرخ ارز که منشاء آنها شناخته شده هستند، با ارز پاشی‌های کور و مقطعی در کوتاه مدت منابع ارزی محدود و کمیاب کشور را هدر ندهد. این تجربه ای است که در سال‌های پس از جنگ تحمیلی توسط دولت‌های مختلف کسب شده است. در واقع اگر شوک‌های شدید افزایشی به نرخ ارز غیر رسمی وارد شود، بانک مرکزی حتی اگر با ارز پاشی، شوک کاهش به نرخ ارز غیر رسمی وارد کند هنوز قادر به کاهش نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران نخواهد شد و تنها ذخایر ارزی محدود کشور در شرایط تحریم و محدودیت‌های بانکی را هدر خواهد داد. بنابراین لازم است بانک مرکزی در وهله اول از بروز شوک‌های افزایشی نرخ ارز غیر رسمی جلوگیری نماید. با این همه اگر به هر دلیل ممکن باز هم شوک‌های افزایشی نرخ ارز غیر رسمی رخ داد لازم است سیاست‌های مقابله با آن در کوتاه مدت، حساب شده، به موقع و دقیق باشند.

تورم اساسی‌ترین معیار بی‌ثباتی سیاسی و اقتصادی است و از این نظر هزینه‌های بسیاری را بر اقتصاد تحمیل می‌کند. با این وجود بسیاری از اقتصاددانان مهم‌ترین هزینه تورم را مربوط به نااطمینانی تورمی می‌دانند. با این همه نتایج این پژوهش نشان می‌دهد نرخ تورم در بلندمدت تاثیر معناداری بر نااطمینانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن ایران ندارد. به نظر می‌رسد استمرار تورم‌های فزاینده در پنج دهه گذشته، تورمی بودن محیط اقتصاد ایران در میان سرمایه‌گذاران بخش خصوصی را نهادینه کرده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود بانک مرکزی با تمرکز بر وظایف ذاتی خود، تورم فزاینده در اقتصاد ایران را مهار و کاهش دهد.

فهرست منابع

- توکلی، اکبر، سیاح، محسن. (۱۳۸۹). تأثیر نوسانات نرخ ارز بر فعالیت های اقتصادی کشور. فصلنامه پول و اقتصاد، شماره ۴.
- جلائی، سید عبدالمجید، نجاتی، مهدی، باقری. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر تکانه های نرخ ارز بر سرمایه گذاری و اشتغال در ایران با رهیافت مدل های تعادل عمومی قابل محاسبه، فصلنامه پژوهش های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، سال شانزدهم، شماره دوم، صفحات ۲۲۰-۲۰۱.
- رهنمون پیروج، طیبه، الماسی، مجتبی و فتاحی، شهرام (۱۴۰۳). " بررسی آثار کوتاه مدت و بلندمدت نااطمینانی سرمایه گذاری های خصوصی و دولتی بر رشد اقتصادی در ایران "، فصلنامه مطالعات اقتصاد بخش عمومی، ۳(۷) صص ۴۰-۷.
- شاه آبادی، ابوالفضل، گنجی، مهسا (۱۳۹۲). " تحلیل عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری در بخش مسکن و ساختمان ایران "، دوفصلنامه علمی- تخصصی اقتصاد توسعه و برنامه ریزی، ۲(۱) صص ۲۲-۱.
- شاکری، عباس (۱۳۹۴). اقتصاد کلان: نظریه ها و سیاست ها، جلد ۲، تهران: انتشارات رافع.
- طاهری فرد، علی، قدیری نژادیان، محمد حمزه، کریمی بیرانوند، محمود، و فروغی زاده، یاسین (۱۳۹۴). اثر افزایش نرخ ارز بر هزینه خانوار از کانال واردات: تحلیل داده ستانده. مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۴ (۱۳)، ۲۷۲-۲۵۷.
- عباسی، مریم، موسوی، سید نعمت الله و امینی فرد، عباس (۱۳۹۹). " بررسی آثار مختلف تکانه های ناشی از تحریم های اقتصادی بر بخش ساختمان در ایران (رویکرد مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR)) "، نشریه مدلسازی اقتصاد سنجی، ۶(۱) صص ۹۸-۷۷.
- عاشوری، حسن (۱۳۸۶). "سرمایه گذاری، ریسک و بازده"، مجله مدیریت، شماره ۱۲۱، و ۱۲۲ صص ۵۹-۶۲.
- فرهنگ، امیرعلی، رنجبر فلاح، محمد رضا و محمدپور، علی (۱۴۰۰). " بررسی نااطمینانی نرخ ارز و تورم بر سرمایه گذاری شرکت های ساختمانی در ایران "، پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، شماره ۱۰۰، ۲۰(۱) صص ۲۳۶-۱۹۵.
- قادری، جعفر، اسلاملوئیان، کریم؛ اوجی مهر، سکینه (۱۳۹۰). " بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری مسکن در ایران "، نشریه پژوهش های اقتصادی، ۱۱ (۳)، ۷۰-۴۷.
- قلی زاده، علی اکبر، براتی، جواد (۱۳۹۰). " تأثیر سیاست های پولی و مالی بر سرمایه گذاری مسکونی در اقتصاد باز "، فصلنامه علمی پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، دوره ۱۹، شماره ۵۸، صص ۵۰-۳۱.
- کاغذیان، سهیلا، نقدی، یزدان و پاشایی، حسین (۱۳۹۴). " بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه گذاری بخش مسکن در ایران "، فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی، دوره ۳، شماره ۱۲، صص ۱۹۶-۱۸۲.
- نعمتی، غلامرضا، علیزاده، محمد و فطرس، محمد حسن (۱۳۹۸). " شناسایی عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در مسکن با تأکید بر سیاست های مالی و پولی: رویکرد بیزین "، فصلنامه علمی اقتصاد و مدیریت شهری، شماره ۲۹، ۸ (۱) صص ۸۷-۱۰۹.

- Avdjiev, S., Bruno, V., Koch, C., & Shin, H. S. (2019). "The dollar exchange rate as a global risk factor: evidence from investment". *IMF Economic Review*, 67(1), 151-173.
- Ajevskis, V. (2007). "Inflation and Inflation Uncertainty in Latvia". Working Papers, 2007/04.
https://www.bank.lv/public_files/images/img_lb/izdevumi/english/citas/WP_4-2007-Ajevskis.pdf.
- Christian Okechukwu, M., and James, O. (2017). Exchange rate fluctuations and foreign private investments in Nigeria. *International Journal of Economics and Business Management*. 3(8), 1-23.
- Dickey, D.A., Fuller, W.A., 1979. Distribution for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association* 74, 427-431.
- Diugwu I.A., Etuk E.H., Baba D.L., Mohammed M. and H.A. Yakubu (2017). "Modelling the effect of time overrun and inflation rate on completion cost of construction projects in Nigeria". *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 8(2), pp. 18-28.
- Engle R. (2002). New frontiers for ARCH models. *Journal of applied econometrics*. 17(5):425-46.
- Mehrani K., Mirshahvalad., and Abbasi., E (2019). "Comparison of the accuracy of black hole algorithms and gravitational research and the hybrid method in portfolio optimization". *International Journal of Finance and Managerial Accounting*, 14(4), pp. 111-126.
- Miles W. and X. Zhu (2023). "Housing and the changing impact of monetary policy". *International Review of Economics & Finance*, 86(5), pp. 578-603.
- Nwakoby, C., and Bernard, A. (2016). Effect of Private Sector Investment on Economic Growth in Nigeria. *NG-Journal of Social Development*. 5, (4), 150-167.
- Shin, Y.; Yu, B.; M. Greenwood-Nimmo (2014). "Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework", *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*. Springer, New York, pp. 281-314.
- Sumer L. and B. Ozorhon (2020). "The exchange rate effect on housing price index and REIT index return rates". *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(22), 249-266 ss. pp. 249-266.
- Phillips, P.C.B., Perron, P., 1988. Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika* 75, 335-346.
- Pesaran M.H., Shin Y. and Smith R.J. (2001). "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships". *Journal of Applied Econometrics* 16(3): 289-326.

The impact of exchange rate shocks on the uncertainty of private sector investment in Iranian housing

Seyed Majid Pourseyed

Department of Economics, Abar.C, Islamic Azad University, Abarkouh, Iran.
Email: majidpourseyed1352@gmail.com

Abbas Alavirad

Department of Economics, Ya.C, Islamic Azad University, Yazd, Iran. (Corresponding Author).
Email: ab.alavirad@iau.ac.ir

Abstract

Investment in various economic sectors is one of the factors affecting economic growth. The housing sector is one of the most important economic sectors in countries and affects other economic sectors. Therefore, fluctuations in investment and production in the housing sector can affect economic growth. Exchange rate shocks can affect the financing of domestic construction projects that require imports in foreign currency, as well as international construction projects. In the Iranian economy, the informal exchange rate (dollar) has faced shocks repeatedly and serially at different points in time in the years following the imposed war. Accordingly, and considering the importance of the subject, in this study, the asymmetric effects of the informal exchange rate on the uncertainty of private sector investment in Iranian housing in the period of 1978-2021 have been investigated. The results of model estimation using nonlinear autoregressive distribution lag (NARDL) approach indicate that the effect of informal exchange rate on the uncertainty of private sector investment in Iranian housing is asymmetric in long-run. In fact, long-run increases in the informal exchange rate have a positive and significant effect on the uncertainty of private sector investment in Iranian housing, and decreases do not have a significant effect. These results show that due to positive shocks in the informal exchange rate, the uncertainty of private sector investment in the Iranian housing sector increases due to the possible higher returns on other assets in the long-run.

Keywords: Exchange rate, Investment uncertainty, Housing sector, Asymmetric, NARDL.

