نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۱۰۰
سال بیست و نهم، زمستان ۱۴۰۰، صفحه ۲۲۶ - ۱۹۵

بررسی نااطمینانی نرخ ارز و تورم بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی در ایران

امیرعلی فرهنگ
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور
s_farhang@pnu.ac.ir
محمد رضا رنجبر فلاح
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور (نویسنده مسئول)
rfallah@pnu.ac.ir
علی محمد پور
دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه ارومیه
a.m1367@yahoo.com

صنعت ساخت‌وساز در بخش مسکن به دلیل سهم قابل توجه خود در تولید ناخالص داخلی در مقایسه با سایر بخش‌ها، نقش مهمی در رشد اقتصادی دارد. یکی از مهمترین عواملی که مانع از افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت ساخت‌وساز می‌شود، تزلزل اعتماد و اطمینان است. در این میان نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم بیشترین تأثیر منفی را بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی دارد. هدف اصلی این پژوهش بررسی نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی در بازهٔ زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۹ می‌باشد. برای برآورد مدل ابتدا با بهره‌گیری از داده‌های نرخ ارز، نااطمینانی نرخ ارز، با روش GARCH محاسبه گردیده، سپس با استفاده از روش GMM تأثیر نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم بر داده‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی بررسی شده است. نتایج پژوهش حاکی ازآن است که افزایش یک درصدی نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم به ترتیب موجب کاهش۰/۵۹۳و ۰/۳۶۸ درصدی سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی شده است. همچنین افزایش یک درصدی رشد اقتصادی موجب افزایش۰/۱۱۹درصدی سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی شده است. براساس تأثیر ضرایب برآورد شده، سهم و اهمیت بخش ساختمانی، شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای سرمایه‌گذاری در صنعت ساخت‌وسازکشور، تلاش دولت در اجرای صحیح و علمی سیاست‌های اقتصادی در راستای ثبات نرخ ارز واقعی و شاخص قیمت‌ها و آگاهی از ضریب تأثیر این متغیرها به هنگام برنامه ریزی و تنظیم سیاست‌ها دارای اهمیت است.

طبقه‌بندی JEL: F310,E31,C23,C22
واژگان کلیدی: نااطمینانی نرخ ارز، شرکت ساختمانی، نرخ تورم، مدلGMM، روش GARCH

تاریخ دریافت: ۱۱ / ۷ / ۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: ۱۵ / ۱۲ / ۱۴۰۰

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

۱. مقدمه

ساخت‌وساز یکی از بزرگ‌ترین بخش‌های فعالیت اقتصادی است. سطح و میزان سرمایه ساخت‌وساز تا حد زیادی توسعه بیشتر سایر بخش‌های اقتصاد را تعیین می‌کند و به تداوم رشد اقتصادی و درآمد ملی کشور اطمینان می‌بخشد. در شرایط دشوار اقتصادی امروز تشویق توسعه صنعت ساخت‌وساز و جذب سرمایه‌گذاری‌های جدید از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (گورشکوف و اپیفانوف[1]، ۲۰۱۶؛ اسنایمن و اسمالدود[2]، ۲۰۱۷؛ موساراث و همکاران[3]، ۲۰۲۱). صنعت ساختمان و فعالیت‌های آن یکی از منابع اصلی رشد و توسعه اقتصادی است (آلالول و همکاران[4]، ۲۰۲۰). خدمات ساختمانی و مهندسی نقش مهمی در توسعه اقتصادی جهان بازی می‌کنند و ایجاد فرصت‌های شغلی برای میلیون‌ها کارگر را سامان می‌بخشند. اهمیت این صنعت نه تنها به دلیل بزرگ بودن آن بلکه به دلیل سهم و رابطه آن با صنایع دیگر است(آلالول و همکاران[5]،۲۰۱۹؛ آلالول و همکاران، ۲۰۱۸).

سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی، یکی از عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی است و با توجه به این که بخش مسکن یکی از مهمترین بخش‌های اقتصادی در کشورها محسوب می‌شود و بر سایر بخش‌های اقتصادی تأثیر متقابل می‌گذارد، بنابراین نوسانات در سرمایه‌گذاری و تولید این بخش رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار خواهد داد. از این رو می‌توان گفت سرمایه‌گذاری در بخش مسکن نقش مهمی در اقتصاد کشورها دارد. از میان عوامل تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری مسکن، می‌توان به نرخ ارز اشاره کرد.گذشته از تأثیر و اهمیت نرخ ارز در اقتصاد و شرایط اقتصادی، نوسانات آن نیز تبعات خاص خود را دارد. اصولاً با به هم خوردن ثبات نرخ واقعی ارز و نوسانات مکرر و نااطمینانی مستمر در مقدار واقعی نرخ ارز، روند سرمایه‌گذاری غیرمنطقی شده و تخصیص بهینه منابع امکان پذیر نخواهد بود (حاج محمدی، ۱۳۹۵).

1. Gorshkov and Epifanov
2. Snyman & Smallwood
3. Musarat et al.
4. Alaloul et al.
5. Alaloul

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

نرخ ارز برای تأمین اعتبار پروژه‌های ساختمانی داخلی که نیاز به واردات با ارز خارجی دارند و همچنین پروژه‌های بین‌المللی ساخت‌وساز مرتبط هستند و بدین ترتیب نااطمینانی نرخ ارز در پروژه‌های ساخت وساز 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. به طور معمول، بودجه بدهی پروژه‌های بزرگ بین‌المللی و همچنین پروژه‌های ساختمانی داخلی که نیاز به واردات با ارز خارجی دارند با ارزهای اصلی مانند یورو، دلار آمریکا و ین ژاپن ارائه می‌شود (رایکار و آدامسون[۱]، ۲۰۲۰).

نرخ تورم نیز در صنعت ساختمان تأثیر دارد و بر بودجه برآورد شده پروژه تأثیر می‌گذارد، که منجر به تجدید نظر شده و پروژه را با هزینه بیش از حد به پایان می‌رساند. این اثر به تجدید نظر سالانه در قیمت مصالح ساختمانی، نیروی کار، نرخ دستمزد و ماشین آلات نسبت داده می‌شود که باعث ناراحتی جدی سهامداران می‌شود. با در نظر گرفتن این مطالب ضروری است که درک بهتری از نرخ تورم و چگونگی تأثیر آن بر بخش‌های اقتصادی یعنی مواد، کارها و ماشین آلات داشته باشیم (موسارات و همکاران[۲]، ۲۰۲۱).

در نظریه سبد دارایی‌ها که سرمایه‌گذاران بر اساس نرخ بازده نهایی هر دارایی مبادرت به سرمایه‌گذاری در آن دارایی و انتخاب ترکیب بهینه سبد می‌کنند، دارایی‌هایی از قبیل ساختمان و مسکن، ارز، طلا، سهام و سبد کالا خدمات در واقع جایگزین یکدیگر محسوب شده و نرخ بازدهی هر دارایی هزینه فرصت دارایی دیگر محسوب می‌شود. از این منظر پیدا کردن رابطه بین نرخ ارز و نرخ تورم به‌عنوان رشد شاخص قیمت سبدی از کالاها و خدمات و نیز سطح تولید ناخالص داخلی کشور با میزان سرمایه‌گذاری در شرکت‌های ساختمانی بورسی فعال در بخش ساخت وساز موضوع تحقیق حاضر است.

در کنار متغیرهای فوق درک تأثیرگذاری متغیرهای نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی برای اقتصاددانان و سیاست گذاران ضروری است. در کنار

6. Raikar and Adamson
7. Musarat et al.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

متغیرهای فوق درک تأثیرگذاری نرخ ارز دو مجرای اصلی و اساسی صادرات و واردات هر کشوری می‌باشد، چون مبادلات براساس ارز در میان کشورها انجام می‌شود، توجه به نااطمینانی‌ها و نوسانات نرخ ارز و نظام حاکم بر سیستم ارزی کشور اهمیت پیدا می‌کند. در زمان‌های گذشته، کشورهای گوناگونی، سعی در انتخاب نظامی ارزی داشتند که علاوه بر حل مسائل مربوط به تجارت خارجی آنها، سبب بی ثباتی در اقتصاد کلان نشود. به همین دلیل در دهه‌های دور همواره نوعی نظام ارز تثبیت شده در اقتصاد بین‌الملل مشاهده شده است.

تورم در بازارهای اقتصادی جهان تجربه نسبتاً جدیدی است. زیرا قبل از قرن بیستم، حجم پول بر پایه طلا و سایر فلزات گران‌بها، افزایش اندکی در قیمت‌ها را به وجود آورد. این گونه ارزهای با پشتوانه، توانایی دولت‌ها را در ایجاد پول جدید محدود می‌کرد. اما تورم در قرن حاضر یکی از موارد مهم و تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری می‌باشد. تورم می‌تواند سرمایه‌گذاران را به واسطهٔ کاهش اعتماد آنها نسبت به سرمایه‌گذاری دارای بازده درازمدت بی انگیزه نماید. علاوه بر تورم، نرخ ارز یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی است که بر صنایع یک کشور اثر می‌گذارد. نوسان نرخ ارز نااطمینانی را برای کسب و کارهای گوناگون بیشتر می‌کند و برای نمای کلی اقتصاد یک کشور زیان بار تلقی می‌شود. بر طبق نتایج به دست آمده از مطالعات گذشته، می‌توان بیان نمود که سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی با تولید ناخالص داخلی رابطهٔ مستقیم و معناداری دارد و براساس دیدگاه مکتب کینزی چون سرمایه‌گذاری یکی از اجزای تقاضای کل است در نتیجه می‌تواند بر رشد اقتصادی و مهم‌تر از آن بر ظرفیت بهره‌وری اقتصاد و توان تولید داخلی تأثیر گذاشته و از این طریق توان تولیدی بالایی ایجاد کند، زیرا همواره در اقتصاد تا حدی پتانسیل و ظرفیت خالی وجود دارد. همچنین سرمایه‌گذاری با نااطمینانی نرخ ارز و تورم در سطح کشور رابطهٔ منفی و معناداری دارد یعنی افزایش نااطمینانی نرخ ارز و تورم موجب کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود.

در این مطالعه ابتدا برای برآورد مدل با بهره‌گیری از داده‌های نرخ ارز و با استفاده از روش GARCH نااطمینانی نرخ ارز محاسبه و سپس با استفاده از روش GMM تأثیر نااطمینانی نرخ ارز و

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

نرخ تورم بر داده‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۹ بررسی می‌گردد. پژوهش حاضر به دنبال یافتن پاسخ به این پرسش‌ها می‌باشد:

۱) آیا بین نوسانات نرخ ارز و سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی در ایران رابطه‌ای وجود دارد؟ وآیا این رابطه معنی‌دار است؟

۲) آیا بین نرخ تورم و سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی در ایران رابطه‌ای وجود دارد؟ وآیا این رابطه معنی‌دار است؟

۳) آیا بین سطح درآمد ناخالص داخلی و نیز سرمایه‌گذاری دوره و یا دوران گذشته با سرمایه‌گذاری فعلی در بخش ساختمان رابطه معنادار وجود دارد و میزان آن چقدر است؟

محتوای مقاله حاضر در شش بخش مشخص سازماندهی شده است: پس از مقدمه و تبیین موضوع، در بخش دوم مروری بر مبانی نظری خواهیم داشت و در بخش سوم پیشینه مطالعات آورده شده است. بخش چهارم این پژوهش به روش شناسی پرداخته است و توضیحات مربوط به متغیرها، مدل تحقیق، روش GARCH و روش GMM آورده شده است. در بخش پنجم تخمین الگو و یافته‌های تجربی و بخش ششم هم نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی را شامل می‌شود.

۲. مبانی نظری

۲-۱. نااطمینانی نرخ ارز و تورم

نااطمینانی[1] بیانگر وضعیتی است که اظهارنظر در زمینهٔ احتمال وقوع حوادث آتی را نمی‌توان به صورت مشخص و دقیق بیان کرد. نااطمینانی در نرخ ارز، باعث افزایش ریسک در محیط اقتصادی، افزایش ذخایر احتیاطی ارز و در نتیجه افزایش هزینه بهره و منابع راکد و در نتیجه کاهش سرمایه‌گذاری شده و اثر منفی بر تولید می‌گذارد. با افزایش نرخ ارز رسمی در شرایط ثابت بودن سایر عوامل، به دلیل بالا رفتن هزینه‌های واردات رسمی، انگیزه انتقال از بازار رسمی به بازار غیررسمی تقویت شده و بدین ترتیب سهم اقتصاد سایه‌ای افزایش می‌یابد (بشیری، ۱۳۹۵).

1. Uncertainty

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

نوسان نرخ ارز نماد در برگیرندهٔ مجموعهٔ گسترده‌ای از تغییرات گوناگون و حتی متضاد در بخش‌های داخلی و خارجی اقتصاد است که برآیند این تغییرات منجر به تأثیر مثبت یا منفی بر عملکرد اقتصادی کشور می‌شود. در نتیجه، در قرن حاضر هیچ یک از متغیرهای اقتصاد کلان نتوانسته همچون نوسانات نرخ ارز تفکر اقتصاددانان و سیاست‌گذاران و دولت‌مردان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را به سمت خود معطوف نماید. نوسانات اصولاً غیرعادی و غیرقابل پیش‌بینی می‌باشند و در نظام ارزی جز معضلات اقتصادی هر کشور به شمار می‌روند که ثبات اقتصادی جامعه را با چالش مواجه کرده و اعتماد مردم نسبت به ارزش پول را از بین می‌برد و کاهش نسبی قدرت خرید را در مقایسه با نرخ‌های مبادله بین‌المللی به همراه دارد. می‌توان گفت که یکی از دلایل اساسی طرفداران سیستم نرخ ارز شناور این بوده که نظام نرخ شناور ارز با کم کردن دامنه نوسانات نرخ ارز محیط مناسب‌تری را برای تولید، تجارت و سرمایه‌گذاری بین‌المللی موجب می‌شود. به همین جهت، ارزش و اهمیت نرخ ارز یا بحث مدیریت نرخ ارز به یکی از مسایل مهم مبدل شده تا سرمایه‌گذاران و فعالان اقتصادی بر ضرورت آن تأکید داشته باشند (ابراهیمی و پدرام، ۱۳۹۳).

تورم به عنوان یک متغیر حیاتی برای شرایط بالقوه اقتصادی، جایی که رشد اقتصادی پایدار هدف اصلی هر کشوری است، دیده می‌شود (فلدکیرچر و سیکلوس[1]، ۲۰۱۹؛ اویکاوا و اودا[2]، ۲۰۱۸). تغییرات نرخ تورم یک چالش برای محاسبه و ردیابی به موقع تحلیل سیاست‌های پولی است و هرگونه ابهام ناشی از آن نشانه عدم باور به تصمیمات سیاست‌گذاری است(گلسن و کارا[3]، ۲۰۱۹). در حالی که پیش بینی‌های قابل اطمینان نرخ تورم برای سیاست‌های پولی مهم هستند(سافرانک[4]، ۲۰۱۹). عوامل مختلفی برای ارزیابی و نظارت بر تأثیر سطح تورم، مانند نرخ بهره، تولید بالقوه، نرخ ارز، پول، نرخ دستمزد، باز بودن تجارت و انتظارات باید در نظر گرفته شوند (باتاچاریا[5]، ۲۰۱۴). تصمیمات و مصرف سرمایه‌گذاری تحت تأثیر انتظارات تورمی و نرخ بهره می‌باشد (الینگ و

1. Feldkircher & Siklos
2. Oikawa & Ueda
3. Gulsen & Kara
4. Szafranek
5. Bhattacharya

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

همکاران[۱]، ۲۰۱۸). تورم در ترکیب دارایی هایی شرکت مهم است و هرگونه اختلاف در تورم نیز بر ارزش دارایی شرکت تأثیر می‌گذارد (کورتیس و همکاران[۲]، ۲۰۱۷).

۲-۲. اثرات نااطمینانی نرخ ارز و تورم بر صنعت ساخت‌وساز

نرخ ارز عامل مهمی است که بر بسیاری از صنایع از جمله بازار املاک و مستغلات به ویژه در اقتصادهای نوظهور تأثیر می‌گذارد و همچنین از عوامل مهم برای ارزیابی شرایط فعلی و آینده پیش‌بینی صنعت املاک و مستغلات به ویژه در کشورهایی که هدف آنها جذب سرمایه‌گذاران خارجی است، تغییرات نرخ ارز بر قیمت فروش ارزهای خارجی تأثیر می‌گذارد و ممکن است در افزایش یا کاهش معاملات فروش به خارجی‌ها به‌عنوان یک دارایی تأثیرگذار باشد. علاوه بر این، قیمت فروش واحدهای املاک و مستغلات نیز تحت تأثیر نوسانات نرخ ارز به دلیل هزینه‌های برخی مصالح ساختمانی و تجهیزات وارداتی قرار دارند. یعنی تغییرات نرخ ارز ممکن است بر قیمت‌های ساخت‌وساز تأثیر بگذارد، و نتیجه آن در افزایش قیمت فروش واحدهای مسکونی، اداری و تجاری منعکس گردد (سامر و اوزورون[۳]،۲۰۲۰).

نوسانات نرخ ارز تحت سیستم نرخ ارز شناور به تراز پرداخت‌های آن کشور بستگی دارد. از دیدگاه ایالات متحده، مازاد در تراز پرداخت‌ها به این معنی است که تقاضا برای دلار آمریکا بیش از میزان عرضه است و منجر به افزایش ارزش دلار آمریکا در بازار ارز می‌شود. اگرتراز پرداخت‌ها کاهش یابد، ارزش دلار آمریکا کاهش می‌یابد. بنابراین، نرخ ارز با گذشت زمان دارای نوسان است و شرکت‌های ساختمانی بین‌المللی و داخلی که برای واردات نیاز به ارز خارجی دارند، در برابر مواجهه با نوسانات ارز آسیب‌پذیر هستند زیرا آنها باید در پروژه‌های ساخت‌وسازی با ارزهای دیگر معامله و قرارداد داشته باشند. اگر یک شرکت ساختمانی قراردادی را به دلار آمریکا اجرا کرده و برای مثال ۱۰٪ دلار آمریکا کاهش یابد منجر به کاهش ۱۰ درصدی ارزش درآمد قرارداد می‌شود و یا اگر نرخ ارز افزایش یابد شرکت‌های ساختمانی برای تأمین نیازهای خود به مشکل بر می‌خورند

5. Ehling et al.
6. Curtis et al.
7. SUMER and OZORHON

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

و هزینه‌ها افزایش می‌یابد. با این حال، تحت یک سیستم نرخ ارز ثابت مانند چین، که در آن نرخ ارز توسط دولت تعیین می‌شود شرکت‌های ساختمانی داخلی و بین‌المللی را از قرار گرفتن در معرض نوسانات نرخ ارز جلوگیری می‌کنند، مگر اینکه دولت نرخ ارز را تغییر دهد (آهن و همکاران[1]، ۲۰۰۹).

نرخ تورم نیز در صنعت ساختمان تأثیر دارد و بر بودجه برآورد شده پروژه تأثیر می‌گذارد که منجر به تجدید نظر شده و پروژه را با هزینه بیش از حد به پایان می‌رساند. این اثر به تجدید نظر سالانه در قیمت مصالح ساختمانی، نیروی کار، نرخ دستمزد و ماشین آلات نسبت داده می‌شود که باعث ناراحتی جدی سهامداران می‌شود. با در نظر گرفتن این مطالب ضروری است که درک بهتری از نرخ تورم و چگونگی تأثیر آن بر بخش‌های اقتصادی یعنی مواد، کارها و ماشین آلات داشته باشیم (موسارات و همکاران[2]، ۲۰۲۱).

بودجه، پارامتر اصلی برای هر پروژه ساختمانی است. در پروژه‌هایی با مدت زمان طولانی، اغلب اصلاح بودجه ضرورت می‌یابد. یکی از دلایل این امر این است که هزینه‌های مصالح ساختمانی، نیروی کار و ماشین آلات سالانه به دلیل تورم افزایش می‌یابد. تورم نقش اساسی در افزایش قیمت مواد، نیروی کار و ماشین آلات دارد، که منجر به انحراف اولیه و افزایش هزینه‌های پروژه می‌شود. هزینه‌های ساختمانی بی ثبات است و قیمت مواد و سایر هزینه‌ها به طور مداوم در نوسان است و نوساناتی در رشد اقتصادی ایجاد می‌کند. نه تنها رشد اقتصادی بلکه بازار کار و شاخص قیمت مصرف کننده نیز تحت تأثیر تورم قرار می‌گیرند (الفهام[3]، ۲۰۱۹؛ جانسون و بابو[4]،۲۰۲۰). هزینه‌های کارگری و مواد و مصالح نیز بر تورم تأثیرگذار است. تورم صنعت ساخت‌وساز در بخش‌های مختلف متفاوت است و از بازاری به بازار و حتی از ماده‌ای به ماده دیگر متفاوت است(زارنسکی[5]، ۲۰۱۹).

---

8. Ahn et al.
1. Musarat et al.
2. Elfahham.
4. Johnson & Babu
4. Zarenski

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

صنعت ساخت‌وساز برای هر کشوری مهم است که اقتصاد خود را بسازد، زیرا سرمایه‌های هنگفتی در این زمینه وجود دارد. اما تورم در حال تبدیل شدن به یک مشکل بزرگ است و تأثیر منفی بر صنعت ساختمان دارد. تورم باعث افزایش قیمت مواد، ماشین آلات و سایر ورودی‌های پروژه‌های ساختمانی می‌شود (النایتوی و همکاران[۱]، ۲۰۱۳).

مصالح ساختمانی ممکن است ۳۵٪ تا ۶۰٪ هزینه کل ساخت را تحت تأثیر قرار دهد (ویندپو و کاتل[۲]، ۲۰۱۰). علت اصلی اثر تورم بر قیمت مصالح ساختمانی، دستمزد نیروی کار و نرخ کرایه ماشین آلات بخاطر رفتار تاخیر زمانی اجزا این موارد است(تانق[۳]، ۲۰۱۴؛ ممون و همکاران[۴]، ۲۰۱۳).

تورم که برای مدت طولانی است در صنعت ساختمان ادامه دارد، گرچه در آغاز عصر مهم نبود، اکنون به دلیل پیشرفت فنی، پروژه‌های عظیم ساخت‌وساز و پیچیدگی آنها و بسیاری از تغییرات دیگر برای تأمین نیازها به شدت اهمیت یافته است (شاه[۵]، ۲۰۱۶).

افزایش هزینه یک مشکل معمول در صنعت ساخت‌وساز برای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه است. در پروژه‌های ساختمانی، انحراف هزینه اتفاق می‌افتد که می‌تواند مثبت یا منفی باشد و در صورت مثبت بودن، بیانگر هزینه بیش از حد است (عبدالله و همکاران[۶]، ۲۰۱۸؛ انشاسی و همکاران[۷]، ۲۰۰۹). بین هزینه‌های اضافی و تورم در پروژه‌های ساختمانی دولتی و خصوصی رابطه معناداری وجود دارد (الطاف، [۸]۲۰۱۹؛ دیوگو و همکاران، ۲۰۱۷).

۳. پیشینه تحقیق

با توجه به اهمیت سرمایه‌گذاری در حوزه ساختمانی و مشکلات موجود در خصوص تورم و نوسانات نرخ ارز در اقتصاد ایران و اثرگذاری این دو متغیر کلان بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی در چارچوب ترکیب بهینه سبد داریی‌ها، ضرورت این تحقیق مشخص می‌گردد. این

5. Alinaitwe et al.
6. Windapo & Cattell
7. Tang
8. Memon et al.
9. Shah
10. Abdullah et al.
11. Enshassi et al.
12. Altaf et al.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

پژوهش از نظر موضوع مورد بررسی در اقتصاد ایران و روش به‌کار رفته جدید می‌باشد و می‌تواند شروعی برای تحقیقات متنوع در این حوزه تخصصی، مهم و اشتغالزا به شمار رود.

سامر و زورهون[1](۲۰۲۰) در مقاله‌ای به تأثیر نرخ ارز بر روی نرخ شاخص قیمت مسکن طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۴ را مورد بررسی قرار داده‌اند. مدل مورد استفاده در این پژوهش، مدل اقتصاد سنجی (var) می‌باشد. نتایج پژوهش حاکی از آن است که نرخ ارز تأثیر منفی و معناداری روی شاخص قیمت مسکن گذاشته است و موجب کاهش سرمایه‌گذاری در بخش مسکن شده است.

گوانگژونگ و همکاران[2](۲۰۱۹) به بررسی عدم اطمینان نرخ ارز و سرمایه‌گذاری در سطح شرکت پرداخته و داده‌های پانلی از شرکت‌های تولید کننده چینی، همراه با صنعت خاص را دردوره ۲۰۰۶- ۱۹۹۸را نمونه خود قرار داده‌اند و با استفاده از روش پنل پویا (GMM) به این نتیجه رسیده‌اند که رابطه مثبت بین عدم اطمینان نرخ ارز و سرمایه‌گذاری وجود دارد.

اسکویی و پائوو[3](۲۰۱۸) موضوعی با عنوان نرخ ارز واقعی و قیمت مسکن در هجده کشور عضو اکو انجام داده‌اند. مدل مورد استفاده در پژوهش پانل چند متغیره علیت گرنجر[4] می‌باشد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که رابطه علی دو طرفه بین نوسانات نرخ ارز و قیمت مسکن مشاهده می‌شود.

هوانگ و همکاران[5] (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر مسکن در کشور چین در دوره زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ پرداختند. نتایج آنها که با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی(OLS) صورت گرفت، نشان داد که نااطمینانی نرخ ارز تأثیر منفی و معنادار بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی داشته است.

جئون(۲۰۱۸) با به‌کارگیری روش علیت گرنجر بر اساس مدل تصحیح خطای برداری(VECM) به بررسی تأثیر عدم اطمینان سیاست اقتصادی (ارزی وپولی) بر بازار مسکن با استفاده از داده‌های سالانه برای چهار کشور آسیایی (کره، ژاپن، هنگ کنگ و چین) در طی دوره

1. SÜMER and ÖZORHON
2. Guangzhong and et
3. Oskooee and Pao Wu
4. Bootstrap multivariate panel Granger causality
5. Hoang

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

زمانی ۲۰۱۶-۱۹۹۹پرداخت. نتایج مطالعه وی نشان داد که بین عدم اطمینان سیاست اقتصادی و سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی رابطه علی دو طرفه وجود دارد.

دیوگو و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از آمارهای سالانه ۲۰۱۵-۲۰۰۵ و روش رگرسیون چندگانه، مدلسازی اثر افزایش نرخ تورم بر هزینه تکمیل پروژه‌های ساختمانی در کشور نیجریه را مورد بررسی قرار دادند. پژوهش آنها نشان می‌دهد که افزایش نرخ تورم تأثیر منفی و معنادار بر پروژه‌های شرکت‌های ساختمانی داشته است.

آنورو و همکاران[1] (۲۰۱۷) با استفاده از روش (GARCH) و روش علیت گرنجر و داده‌های سالانه کشور ژاپن در طی دوره زمانی۲۰۱۲-۱۹۹۰ به بررسی رابطه پویا بین عدم قطعیت سیاست اقتصادی (پولی و ارزی) و بازار مسکن پرداختند. مطالعه آنها گویای وجود رابطه علیت دو طرفه بین عدم قطعیت سیاست اقتصادی و سرمایه‌گذاری در بخش مسکن می‌باشد.

بیندینق و دیباسی[2] (۲۰۱۷) به بررسی نااطمینانی نرخ ارز و سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی با استفاده از روش پرسشنامه‌های اختصاصی طراحی شده و در کشور سوئیس در سال ۲۰۱۵ پرداخته است. نتایج گویای آن است که عدم قطعیت نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی تأثیر منفی داشته است.

عباسی و همکاران(۱۳۹۹) با به‌کارگیری روش (رویکرد مدل خودرگرسیون برداری ساختاری SVAR) به بررسی رابطه تکانه‌های ناشی از تحریم های اقتصادی شامل (تکانه درآمد صادرات نفت خام، تکانه صادرات غیرنفتی، تکانه واردات مواد اولیه،کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای، تکانه نرخ ارز) بر بخش ساختمانی در ایران طی دوره زمانی ۱۳۶۷-۱۳۹۸پرداخته است. نتایج توابع عکس‌العمل آنی نشان داد که تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی باعث کاهش ارزش افزوده بخش ساختمان می‌شود و تکانه‌های ناشی از کاهش درآمد صادرات نفت خام بیشترین اثرگذاری را در تغییرات ارزش افزوده بخش ساختمان دارند.

1. Anoruo et al.
2. Binding & Dibiasi

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

مصطفی پور و همکاران (۱۳۹۹) با به کارگیری روش خودرگرسیون آستانه‌ای و الگوی واریانس ناهمسانی شرطی (GARCH) به بررسی اثرات آستانه‌ای نوسان‌های نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران در طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۵۳ پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که وجود حد آستانه‌ای در تأثیر نوسان‌های نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران تأیید شد. بر این اساس با وجودی که اثر افزایش نوسان‌های نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری این بخش در مقادیر کمتر از حد آستانه، منفی است، اما به لحاظ آماری اثر معنادار مشاهده نشد. همچنین، در رژیم ارزی با نوسان‌های بالای حد آستانه‌ای ۲۱۲۲ ریال، تأثیر منفی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، افزایش یافته است. بنابراین، اگرچه اثر نوسان نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی همواره منفی بوده است، اما با افزایش نوسان نرخ ارز به رقم بیشتر از حد آستانه، تأثیر نوسان نرخ ارز بر مخارج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، معنی‌دار و اثر کاهنده آن، تقویت شد. علاوه بر این، بر اساس یافته‌های پژوهش، تولید ناخالص داخلی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی با یک وقفه، اثر مثبت و معنادار و سرمایه‌گذاری دولتی، اثر منفی و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارند.

کبیری‌فرد (۱۳۹۶) مطالعه‌ای با عنوان تأثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی در ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۷۰ را انجام داده‌اند. روش مورد استفاده در پژوهش برای نااطمینانی نرخ ارز(GARCH) می‌باشد و از روش ARDL برای تخمین نااطمینانی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج وی گویای این است که نااطمینانی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی تأثیر منفی و معنی‌دار داشته است.

دقیقی اصلی و بیات (۱۳۹۶) در تحقیقی با معرفی مسکن به عنوان مهمترین دارایی خانواده که دارندگان آن به منظور عدم پذیرش ریسک‌های بالاتردر سایر بازارهای مالی به نگهداری آن می‌پردازند. بر اساس اطلاعات دوره زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۳ به شناسایی عوامل مؤثر بر دوره‌های رکورد، رونق تورمی و نوسانات پی در پی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مسکن پرداخته‌اند. روش تحقیق پژوهش آزمون‌های هم انباشتگی و GMM می‌باشد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

وصاف (۱۳۹۵) تحقیقی با عنوان بررسی اثر نااطمینانی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش مسکن انجام داده است. دوره زمانی مورد پژوهش ۱۳۹۳-۱۳۷۰ و روش مورد استفاده در پژوهش مدل خودرگرسیونی با وقفه‌های گسترده(ARDL) می‌باشد. نتایج پژوهش حاکی از این است که نااطمینانی نرخ ارز تأثیر منفی و معنادار بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش مسکن داشته است.

کاغذیان و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از اطلاعات دوره زمانی ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۲ به بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن در ایران پرداختند. یافته‌های تحقیق آنها حاکی از ارتباط معکوس و معنادار بین نوسانات نرخ ارز با میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان‌های جدید مناطق شهری است. با افزایش نوسانات نرخ ارز، بخش خصوصی تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری در بخش مسکن نشان داده است و به دنبال بازدهی در بازار ارز بوده‌اند. در ضمن نوسانات نرخ ارز با روش GARCH انجام و متغیرها با روش رگرسیون(حداقل مربعات معمولی OLS) تخمین زده شده است.

شاوردی نیاسر و شریفی رنانی (۱۳۹۴) در مقاله‌ای به بررسی روابط متقابل شاخص کل سهام، نرخ ارز، قیمت طلا و قیمت مسکن در ایران با روش الگوی تصحیح خطای برداریVEC پرداختند و نتایج تحقیق آنها حاکی از این است که نرخ ارز، قیمت مسکن و قیمت طلا دارای رابطه منفی با شاخص قیمت سهام است در حالی که شاخص قیمت سهام با نرخ ارز در کوتاه مدت رابطه مثبت داشته و با نرخ ارز وقیمت مسکن در میان مدت و بلندمدت رابطه منفی دارد.

با توجه به پیشینه‌های تجربی بیان شده در بالا که سعی شده است تحقیقات مرتبط و نزدیک به موضوع جستجو و تدوین گردد، اما تحقیقات گذشته داخلی و خارجی بیانگر آن است که بخشی از پژوهش‌های قبلی از نظر موضوع و حیطه مورد بررسی با تحقیق حاضر متفاوت می‌باشند که از آن جمله می‌توان به تحقیقات گوانگژونگ و همکاران (۲۰۱۹)، کاغذیان و همکاران (۱۳۹۴) اشاره کرد. برخی از تحقیقات قبلی از نظر روش تحقیق متمایز با تحقیق حاضر می‌باشند که پژوهش‌های هوانگ و همکاران (۲۰۱۸)، دیوگو و همکاران (۲۰۱۷) از آن جمله می‌باشند و برخی دیگر هم از نظر روش تحقیق و هم از نظر نگرش و حیطه تمرکز شان متفاوت با تحقیق حاضر می‌باشند که تحقیقات سامر و زورهون (۲۰۲۰)، اسکویی و پائوو (۲۰۱۸)، جئون(۲۰۱۸)، آنورو و همکاران

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

(۲۰۱۷)، عباسی و همکاران(۱۳۹۹)، مصطفی پور و همکاران (۱۳۹۹)، و صاف(۱۳۹۵)، شاوردی نیاسر و شریفی رنانی (۱۳۹۴) از آن جمله می‌باشند.

٤. روش تحقیق

در پژوهش حاضر به علت این که داده‌های نرخ ارز یک دادهٔ سری زمانی می‌باشد و داده‌های سری زمانی دارای نوسانات خوشه‌ای هستند ابتدا با استفاده از روش GARCH نااطمینانی نرخ ارز را به دست آورده و سپس با استفاده از داده‌های شرکت‌های ساختمانی و با بهره‌مندی از روش GMM تأثیرات نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی بررسی می‌شود. داده‌های شرکت‌های ساختمانی ازسایت کدال بورس گرفته شده است و بقیه داده‌های مورد استفاده نیز از سایت بانک جهانی[1] جمع‌آوری شده است. نمونه این پژوهش شامل ۳۵ شرکت ساختمانی پذیرفته شده در بورس و برای دوره زمانی (۱۳۷۵-۱۳۹۹) انجام و قلمرو مکانی آن کشور ایران است.

با توجه به مطالعات پایه و پیشین انجام شده در زمینهٔ بررسی و تجزیه و تحلیل تأثیر نااطمینانی متغیرهای اقتصاد بر سرمایه‌گذاری همچون؛ مطالعات سهیلی و همکاران (۱۳۹۲) و مطالعات انجام شده توسط محققین خارجی همچون دکست و پیندیک[2] (۱۹۹۴) ؛ ابیلی[3] (۱۹۹۴) وکابیلرو[4] (۱۹۹۱)، در این تحقیق به صورت مدل زیر به بررسی نااطمینانی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری داخلی پرداخته می‌شود:

$$(IN)it = B0i + \gamma(IN)i(t-1) + B1(GDP)it + B2(INV)it + B3(V)it + Uit \qquad (۱)$$

1. World Development Indicators (WDI)
2. Dixit & Pindyck
3. Eberly
4. Caballero

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

متغیرهای این پژوهش در جدول(۱) بیان شده است:

جدول۱.معرفی متغیرها

متغیرها	نماد	توضیحات	منبع
سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی	IN	سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی	کدال
تولید ناخالص داخلی	GDP	تولید ناخالص داخلی سرانه(به قیمت ثابت ۲۰۱۰ دلار آمریکا)	بانک جهانی
نرخ تورم	INV	رشد سالانه شاخص قیمت کالاهای مصرفی(CPI)	بانک جهانی
نااطمینانی نرخ ارز	V	نرخ رسمی ارز به ازای هر دلار آمریکا که نااطمینانی آن با روش GARCH محاسبه شده.	بانک جهانی

منبع: یافته‌های پژوهش

۱-٤. روش ARCH/GARCH

معمولاً ناهمسانی واریانس یا نابرابری واریانس‌ها در داده‌های مقطعی بیشتر مشاهده می‌شود، زیرا بین واحدهای مقطعی انفرادی، عدم همگنی وجود دارد. این واحدها شامل مشاهدات مقطعی از جمله خانوارها، بنگاهها و کشورها است. همچنین خودهمبستگی در داده‌های سری زمانی نیز مشاهده می‌شود. اما در داده‌های سری زمانی در بردارنده بازدهی دارایی‌ها مثل بازدهی سهام یا نرخ ارز، اغلب ناهمسانی واریانس خودهمبسته مشاهده می‌گردد. یعنی ناهمسانی واریانس مشاهده شده در طول دوره‌های مختلف خودهمبسته هستند. در ادبیات اقتصادسنجی، چنین پدیده‌ای ناهمسانی واریانس شرطی خودرگرسیو (ARCH) نامیده می‌شود(منجذب ونصرتی، ۱۳۹۷ : ۱۶۰).

اجزای اخلال دارای اطلاعاتی است که تحت کنترل محقق نیست. اگر این اطلاعات مشخص بود واضح است که می‌توانستیم در خصوص واریانس شرطی آن اظهار نظر کنیم. میانگین شرطی با وجود اطلاعات معلوم X محاسبه می‌شود ولی از ماهیت واریانس اجزای اخلال(δ_i^2) اطلاعی نداریم. روشی که ARCH پیشنهاد می‌کند این است که واریانس اجزای اخلال را به اطلاعات جملات اخلال دوره‌های گذشته مشروط می‌سازد:

$$\delta_i^2 = \mathrm{var}(u_t I u_{t-1}, u_{t-2}, \dots) = E(u_t^2 I u_{t-1}, u_{t-2}, \dots) \qquad (۲)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

براساس معادله فوق می‌توان گفت δ_t^2 قابل محاسبه است به شرطی که مقدار خطاهای گذشته معلوم باشد. برای مدل ARCH(1) خواهیم داشت:

$$\delta_t^2 = \beta_0 + \beta_1 u_{t-1}^2 \quad (۳)$$

حالت عمومی ARCH(q) برابر خواهد بود با(مارودنی[1] و همکاران، ۲۰۲۱):

$$\delta_t^2 = \beta_0 + \beta_1 u_{t-1}^2 + \beta_2 u_{t-2}^2 + \cdots + \beta_q u_{t-q}^2 \quad (۴)$$

اما روش ARCH دارای اشکالات اساسی است. برخی از کاستی‌های الگوی ARCH عبارتند از: ۱- این الگو متضمن تخمین ضرایب p جملهٔ خود رگرسیونی است که درجات آزادی زیادی را مصرف می‌کند. ۲- تفسیر تمام ضرایب مشکل است به ویژه اگر برخی ضرایب منفی باشند. ۳- روش تخمین حداقل مربعات معمولی توابع واریانس و میانگین را به طور همزمان تخمین نمی‌زند. برای رفع این مشکل مدلی به نام آرچ تعمیم یافته یا گارچ(GARCH) ارائه شده است. این روش را بالرسلو[2] در سال ۱۹۸۶ ارائه کرد. اگر مدل ARMA(p,q) را برای واریانس اجزای اخلال در نظر بگیریم مدل تبدیل به GARCH(p,q) خواهد شد که حالت عمومی این مدل بصورت زیر تعریف می‌شود:

$$\delta_t^2 = \beta_0 + \beta_1 u_{t-1}^2 + \beta_p u_{t-p}^2 + \alpha_1 \delta_{t-1}^2 + \cdots + \alpha_q \delta_{t-q}^2 \quad (۵)$$

به دلیل غیر خطی بودن مدل‌های ARCH و GARCH امکان برآورد آنها از روش OLS وجود ندارد و باید از روش‌های دیگر تخمین استفاده کرد.

۲-٤. روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) [3]

برای تبیین روش GMM باید توجه داشت؛ وقتی که در مدل داده‌های ترکیبی متغیر وابسته به صورت وقفه در طرف راست ظاهر شود، دیگر برآوردهای OLS مناسب نمی‌باشد. در واقع باید گفت یکی از منابع و کاربردهای داده‌های ترکیبی درک بهتر پویایی‌ها توسط محقق است. روابط پویا با حضور متغیرهای وابسته وقفه‌دار در میان متغیرهای توضیحی مدل‌سازی می‌شود. پس در این پژوهش از

1. Maruddani
2. Bollerslev
3. Generalized Method of Moments

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

روش داده‌های ترکیبی پویا با تخمین گشتاورهای تعمیم یافته یا به اصطلاح GMM که توسط آرلانو وباند[1] (۱۹۹۱) گسترش یافته، استفاده شده است و مدل کلی آن به شرح زیر است.

$$Y_{i,t} = \alpha_1 + \beta_2 Y_{it-1} + \gamma X_{it} + \eta_i + \phi_i + \varepsilon_{it} \qquad (۶)$$

Y: متغیر وابسته، X: بردار متغیرهای توضیحی، μ: بیانگر اثرات انفرادی یا ثابت، ϕ اثرات ثابت زمان، ε_{it}: جمله اخلال i و t نشان دهنده واحد مشاهده و دوره زمانی است (احمدلو و همکاران، ۱۳۹۲). برای تخمین مدل توسط این روش لازم است ابتدا متغیرهای ابزاری به کار رفته در مدل مشخص شوند. سازگاری تخمین‌زننده GMM به معتبر بودن فرض عدم همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد که می‌تواند به وسیله دو آزمون تصریح شده توسط آرلانو و باند(۱۹۹۱)، آرلانو و باویر[2] (۱۹۹۵) و بلوندل و باند[3] (۱۹۹۸) آزمون شود. اولی آزمون سارگان از محدودیت‌های از پیش تعیین شده است که معتبر بودن ابزارها را آزمون می‌کند. آماره آزمون سارگان دارای توزیع χ^2 با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های بیش از حد است. دومی آزمون همبستگی سریالی است که به‌وسیله آماره M2 وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم AR(2) در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول را آزمون می‌کند. در این آزمون، تخمین‌زننده GMM زمانی دارای سازگاری است که همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه اول وجود نداشته باشد. عدم رد فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی دال بر فرض عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند (بالتاجی[4]،۲۰۰۵).

۵. یافته‌های تحقیق

در این قسمت ابتدا به بررسی مانایی هریک از متغیرها، آزمون شرط واریانس ناهمسانی متغیر نااطمینانی نرخ ارز و سپس انتخاب نوع مدل تخمین براساس داده‌های تابلویی و یا ترکیبی می‌پردازیم و سپس نتایج تخمین ارائه می‌گردد.

1. Arellano and Bond
2. Arellano and Bover
3. Blundell and Bond
4. Baltagi

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

۱-۵. آزمون مانایی متغیرها

آزمون مانایی عمدتاً به منظور جلوگیری از تخمین رگرسیون‌های کاذب انجام می‌گیرد. برای جلوگیری از رگرسیون کاذب بایستی مانایی متغیرها ارزیابی گردد. در صورت عدم مانایی، بایستی از تفاضل متغیرها که معمولاً مانا هستند، استفاده نمود. مانایی یا نامانایی یک سری زمانی می‌تواند تأثیر جدی بر رفتار و خواص آن داشته باشد. اگر متغیرهای مورد استفاده در برآورد مدل، مانا نباشند ممکن است در عین حالی که هیچ رابطه منطقی بین متغیرهای مستقل و وابسته وجود ندارد، ضریب تعیین به دست آمده از آن دو می‌تواند بسیار بالا باشد و باعث شود تا محقق دچار خطا گردیده و استنباط‌های نادرستی در مورد میزان و نوع ارتباط بین متغیرها داشته باشد. بنابراین استفاده از داده‌های نامانا می‌تواند منجر به رگرسیون‌های کاذب شود. در این آزمون، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد و فرضیه مقابل مانا بودن داده‌های حداقل یک عضو پانل می‌باشد (احمدی، ۱۳۹۷).

$$\begin{cases} H_0 : \text{ریشه واحد وجود دارد و متغیر مورد نظر نامانا است} \\ H_1 : \text{ریشه واحد وجود ندارد و متغیر مورد نظر مانا است} \end{cases}$$

با توجه به اینکه در این پژوهش تعدات مشاهدات(N) از دوره زمانی(T) بیشتر می‌باشد، از آزمون ریشه واحد هریس و تزاوالیس[1] (۱۹۹۹) استفاده می‌شود. جدول (۲) نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد برای متغیرهای مورد بررسی پژوهش را نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در سطح مانا می‌باشند.

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون مانایی هریس و تزاوالیس

متغیرها	ضریب	آماره Z	احتمال	نتیجه مانایی
IN	۰/۶۳۴۲	-۲/۶۵۱۴	۰/۰۰۰۲	I(0)
GDP	۰/۸۵۴۲	۴/۴۶۱۲	۰/۰۰۰۰	I(0)
INV	۰/۳۹۲۳	-۱۰/۴۱۹۰	۰/۰۰۰۰	I(0)
V	۰/۴۷۸۷	-۸/۲۳۰۸	۰/۰۰۰۰	I(0)

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Harris & Tzavalis

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

۵-۲. نااطمینانی نرخ ارز

همان طور که در بخش روش تحقیق شرح داده شد، برای به دست آوردن نااطمینانی نرخ ارز از روش ARCH/GARCH استفاده می‌شود. جهت انجام الگوی ARCH باید شرط واریانس ناهمسانی متغیر هدف بررسی گردد. به همین جهت از LM-Test استفاده می‌شود. نتایج این آزمون در جدول زیر آورده شده است:

جدول۳. نتایج آزمون ناهمسانی آرچ LM

شرح	مقدار آماره	احتمال
F-statistic	۲۱/۸۰	۰/۰۰۰۰
Chi-square	۳۹/۶۰	۰/۰۰۰۰

منبع :یافته‌های پژوهش

فرضیه H_0 در این آزمون عدم وجودARCH (ناهمسانی واریانس) می‌باشد. نتایج فوق نشان می‌دهد که مقدار F=۲۱/۸۰ و همچنین مقدار $\chi^2 = nR^2$=۳۹/۶۰ بزرگ بوده و در ناحیه بحرانی قرار دارند. همچنین مقدار احتمال‌ها کوچک‌تر از ۰/۰۵ هستند. لذا فرضیه وجود ARCH رد نمی شود. بنابراین برای برآورد از الگوی ARCH و یا GARCH استفاده می‌شود. بعد از انجام آزمون LM-Test و اطمینان از وجود ناهمسانی به برآورد نااطمینانی نرخ ارز پرداخته می‌شود. طبق محدودیت‌های بیان شده برای ARCH، نااطمینانی نرخ ارز با روش GARCH برآورد می گردد.

۵-۳. تعیین الگوی داده‌های مورد بررسی

قبل از برآورد مدل برای بررسی اینکه کدام یک از مدل‌های ترکیبی، تابلویی[1] یا تلفیقی[2] برای برآورد مدل‌های رگرسیونی تحقیق مناسب است، از آزمونF لیمر استفاده می‌شود. فرضیه‌های آماری این آزمون به شرح زیر می‌باشد.

فرضیه صفر: مدل تلفیقی(یکسان بودن عرض از مبدأها) مناسب می‌باشد.

فرضیه مقابل: مدل تابلویی (ناهمسانی عرض از مبدأها) مناسب می‌باشد.

1. Panel
2. Pooled

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

قاعده کلی آماری تصمیم‌گیری آزمون لیمر (چاو) به صورت زیر است.

جدول۴. نتایج آزمون F لیمر

آماره آزمون اف لیمر	سطح معنی‌داری	نتیجه
۲۱/۹۸	۰/۰۰۰۰	تابلویی

منبع:یافته‌های پژوهش

براساس مباحث اقتصادسنجی فرضیه صفر در آزمون F لیمر بیان‌گر این مطلب است که مدل تلفیقی مناسب است و اگر فرضیه صفر رد شود، یعنی مدل تابلویی مناسب است. طبق نتایج به دست آمده ازجدول(۲) مقدار احتمال کمتر از پنج صدم می‌باشد و با استناد به مطالب گفته شده چون معنادار می‌باشد در نتیجه فرضیهٔ صفر که روش داده‌های تلفیقی بودن است رد می‌شود و بنابراین می‌توان با مدل داده‌های تابلویی به برآورد روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته پرداخت.

٤-٥. نتایج تخمین روش گشتاورهای تعمیم یافته(GMM)

با توجه به مطالب مطرح شده در بخش روش تحقیق مربوط به مبحث (GMM) نتایج تخمین روش گشتاورهای تعمیم یافته به شرح جدول زیر می‌باشد:

جدول۵. نتایج تخمین روش گشتاورهای تعمیم یافته(GMM)

متغیر	ضریب	آماره Z
IN(-1)	۰/۲۳۴*	۶/۹۲
GDP	۰/۱۱۹*	۵/۹۹
INV	-۰/۳۶۸*	-۴/۴۱
V	-۰/۵۹۳*	-۱۳/۷۲

* نشانگر معنی‌دار بودن ضرایب در سطح خطای کمتر از ۱٪

منبع:یافته‌های پژوهش

بر اساس جدول(۵) در مدل، وقفه اول سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی ((N(-1)) معنی‌داربوده که به عنوان متغیر ابزاری درمدل به‌کار رفته است. نتایج مدل حاکی از آن است که :

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

- افزایش یک درصدی نااطمینانی نرخ ارز(V) موجب کاهش۰/۵۹۳درصدی سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی (IN) در دوره مورد بررسی شده است.

از نظر تجربی نرخ ارز می‌تواند بر سرمایه‌گذاری از طریق بدهی و یا استقراض به ارز محلی از وام دهندگان خارجی تأثیر منفی بگذارد، همچنین نااطمینانی نرخ ارز و نوسانات آن، منجر شرایط انقباض مالی شود و سرمایه‌گذاری را کاهش دهد (بانیجی و همکاران[1]،۲۰۲۰:۱-۲۴). همچنین براساس نظریه سبد دارایی‌ها از آنجا که بازارهای ارز و ساختمان (مسکن) جایگزین محسوب می‌شوند، افزایش نرخ بازده در بازار ارز می‌تواند باعث کاهش حرکت سرمایه‌ها به سمت بازار مسکن گردد. در واقع هرچه نوسانات نرخ ارز بیشتر و امکان نوسان گیری از آن بیشتر باشد، انتظار می‌رود که سرمایه‌گذاری کمتری در بازارهای موازی از قبیل مسکن، طلا و سهام انجام شود.

- افزایش یک درصدی نرخ تورم(INV) موجب کاهش۰/۳۶۸درصدی سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی (IN) شده است.

تورم، ارزش فعلی درآمد سرمایه‌گذاری هایی که با چند دوره تأخیر به بازدهی می‌رسند را کاهش می‌دهد و باعث ضرر و زیان به سرمایه‌گذاری‌های دیر بازده می‌شود. تورم و تغییرات زیاد آن موجب عدم اطمینان و در نتیجه سلب انگیزه و تأخیر در تصمیم گیری برای سرمایه‌گذاری می‌شود. همچنین بر سوددهی سرمایه‌گذاری‌ها تأثیر منفی دارد. تورم، در واقع هزینه سرمایه را افزایش می‌دهد و این باعث کاهش میزان سرمایه‌گذاری خواهد گردید (پژویان و خسروی،۱۳۹۱).

- افزایش یک درصدی تولید ناخالص داخلی(GDP) موجب افزایش۰/۱۱۹درصدی سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی (IN) شده است. مطابق انتظارات تئوریک، افزایش تولید ناخالص داخلی و به تبع آن درآمد ملی باعث افزایش پس انداز و تجهیز بیشتر منابع لازم برای سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان می‌گردد. از سوی دیگر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها عامل اصلی تعیین کننده رشد اقتصادی بلند مدت، رشد بهره وری و همچنین پیشرفت فناوری است(بانیجی وهمکاران،۲۰۲۰).

1. Banerjee and et

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که جریان سرمایه موجب تقویت رشد اقتصادی و بهره وری است. افزایش رشد ناشی از هزینه پایین سرمایه، بهبود بازارهای مالی و انتقال فناوری است. گذشته از مباحث نظری نئوکلاسیک که جریان سرمایه رشد را تقویت می‌کند، در جریان مقابل بر اساس اصل شتاب هرگونه افزایش در تولید می‌تواند، اثر مضاعف و شتابان بر سرمایه‌گذاری ایجاد نماید که نتایج تخمین بیانگر آن است.

۵-۵. آزمون سارگان

آزمون سارگان (۱۹۵۸) از محدویت‌های بیش تعیین شده است و برای تعیین هر نوع همبستگی بین ابزارها و خطاها به کار برده می‌شود. برای این که ابزارها معتبر باشند، باید بین ابزارها و جملات خطا همبستگی وجود نداشته باشد. فرضیه صفر برای این آزمون این است که ابزارها تا آن جا معتبر هستند که با خطاها در معادله تفاضلی مرتبه اول همبسته نباشند. عدم رد فرضیه صفر می‌تواند شواهدی را دال بر مناسب بودن ابزارها فراهم آورد.

جدول۶. نتایج آزمون سارگان

مقدار آماره χ^2	درجه آزادی	احتمال
۲۳/۵۰	۸۸	۰/۹۳

منبع:یافته‌های پژوهش

نتایج جدول (۶) نشان می‌دهدکه فرضیه صفر آزمون سارگان (متغیرهای ابزاری استفاده شده با پسماندها همبسته نیستند) را نمی‌توان رد کرد. از این رو می‌توان گفت که متغیرهای ابزاری استفاده شده در این مدل مناسب هستند.

۵-۶. آزمون خود همبستگی سریالی مرتبه اول و دوم

آزمون خود همبستگی سریالی برای اعتبار ابزار داده‌ها باید اولین مرتبه معنادار باشد اما مرتبه دوم بی معنی باشد. نتایج تخمین مدل که با یک وقفه تخمین به‌دست آمده، به شرح جدول زیر است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

جدول۷. نتایج آزمون خودهمبستگی سریالی مرتبه اول و دوم

شرح	مقدار آماره Z	احتمال
AR(1)	۰/۴۲۸	۰/۰۰۵
AR(2)	۰/۲۵۰	۰/۸۹

منبع:یافته‌های پژوهش

آماره آزمون (AR(2، میزان همبستگی سریالی بین اجزای اخلال در مدل داده‌های تابلویی را نشان می‌دهد که اگر احتمال قبول فرضیه صفر مبنی بر عدم همبستگی بالاتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه صفر تأیید شده و اجزای اخلال هیچ گونه همبستگی با یکدیگر ندارند. با توجه به نتایج ارائه شده۰/۸۹در جدول(۷) احتمال قبول فرضیه صفر بالای ۰/۰۵ بوده که نشان از عدم همبستگی بین اجزای اخلال در این مدل می‌باشد.

٦. نتیجه گیری و پیشنهادات

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم برسرمایه‌گذاری ۳۵ شرکت ساختمانی پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران،که به طور مستمر از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۹ در بورس فعال بوده‌اند را مورد بررسی قرار داده است. جمع آوری داده‌های مورد نیاز از بانک اطلاعاتی کدال بورس و سایت بانک جهانی تهیه گردیده است. روش‌های مورد استفاده در پژوهش شامل داده‌های تابلویی پویا گشتاوردتعمیم یافته(GMM) و مدل GARCH می‌باشد. ابتدا با روش اقتصادسنجی GARCH متغیر نااطمینانی نرخ ارز تخمین زده شده است. سپس بر اساس این داده‌ها، تأثیر نااطمینانی نرخ ارز، نرخ تورم و رشد اقتصادی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی بررسی با روش پانل پویا(GMM) تخمین زده شده است. نتایج پژوهش حاکی ازآن است که بین نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم با سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی رابطه منفی و بین تولید ناخالص داخلی و سرمایه-گذاری شرکت‌های ساختمانی رابطه مثبت وجود دارد. افزایش یک درصدی نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم به ترتیب موجب کاهش ۰/۵۹۳ و ۰/۳۶۸ درصدی سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی و همچنین افزایش یک درصدی تولید ناخالص داخلی موجب افزایش۰/۱۱۹سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی شده است که نشان دهنده ارتباط مستقیم سرمایه‌گذاری شرکت‌های

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

ساختمانی و تولید ناخالص داخلی و ارتباط معکوس نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم با سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی می‌باشد. نتایج این پژوهش با تحقیقات (هوانگ و همکاران، ۲۰۱۸؛ جئون، ۲۰۱۸؛ دیوگو و همکاران،۲۰۱۷؛ آنورو و همکاران، ۲۰۱۷) در سایر کشورها هم خوانی دارند.

نتایج تخمین نشان می‌دهد؛ هرگاه بازار ارز در تلاطم قرار می‌گیرد و نااطمینانی در بازار ارز (برآورد شده از روش GARCH) افزایش می‌یابد، میزان سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان و شرکت‌های ساختمانی کاهش می‌یابد که علت آن هم رابطه جایگزینی این دو بازار در چارچوب نظریه سبد پرتفوی داراییها بر می‌گردد و هم مطابق تفسیر بانیجی و همکاران می‌تواند از طریق بدهی و یا استقراض به ارز محلی از وام دهندگان خارجی بر سرمایه‌گذاری تأثیر منفی بگذارد.

در کنار نااطمینانی نرخ ارز، متغیر نرخ تورم نیز بر سرمایه‌گذاری در این بخش تأثیر منفی برجای گذارده و به ویژه سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت را که درآمد آنها با چند دوره تأخیر عاید می‌گردد، دچار کندی و وقفه می‌سازد.

شرایط بی‌ثباتی اقتصاد ایران در کنار حجم بالای نقدینگی که موجب نااطمینانی و نرخ تورم بالا شده، بر سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان که از بخش‌های اشتغال زا و دارای پیوستگی‌های فراز و نشیب بالا با دیگر بخش‌های اقتصادی است تأثیر منفی گذارده است. از سوی دیگر کندی و یا منفی شدن نرخ رشد اقتصادی کشور در دهه گذشته نیز با توجه به رابطه مثبت این دو متغیر، مانع رشد سرمایه‌گذاری در حوزه ساختمان شده است. در حالی که انتظار می‌رفت با افزایش حجم نقدینگی موجود در کشور و تأمین منابع مالی مورد نیاز این بخش، شاهد رشد سرمایه‌گذاری‌ها به ویژه در بخش ساختمان باشیم. افزایش مستمر حجم نقدینگی و عدم متناسب رشد سرمایه‌گذاری ساختمانی حکایت از خنثی و بی اثر (بی مصرف) بودن پول در اقتصاد ایران به دلیل عوامل شناسایی شده در این تحقیق و عوامل دیگری است که در مطالعات دیگر شناسایی و معرفی شده است.

با توجه به نتایج حاصل از مطالعه حاضر که نشان می‌دهد، نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی داشته است، پیشنهادات زیر توصیه می‌گردد:

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

۱. باتوجه به اهمیت اشتغال زایی در بخش ساخت وساز مسکن وساختمان و همچنین پروژه‌های پیشین وپسین آن با دیگر بخش‌های اقتصاد، ثبات روند سرمایه‌گذاری در این بخش از اولویت بالایی برخوردار است. حال آنکه نتایج این تحقیق حکایت از تأثیر منفی نااطمینانی نرخ ارز و نه لزوماً سطح نرخ ارز بر این سرمایه‌گذاری‌ها دارد. پس توجه سیاست‌گذاران پولی وارزی به این نکته می‌توان جلب نمود که در اتخاذ سیاست‌های ارزی، چنانچه سیاست‌های کاهش و یا افزایش ارزش پولی در حمایت از صادرات و تحدید واردات، به‌صورت تدریجی و ملایم و حتی در صورت لزوم اعلام شده از قبل صورت گیرد، بنحوی که حداقل نااطمینانی را در بازار ارز ایجاد نکند وتأثیر عوامل ناشناخته مداخله گر را به حداقل برساند، همین امر سوای سطح نرخ ارز می‌تواند، در ثبات و تشویق روند سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی تأثیر مثبت برجای بگذارد.

۲. با توجه به تأثیرگذاری منفی نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های ساختمانی، لازم است سیاستهای ارزی مناسبی اتخاذ شود. این موضوع از آن جایی حائز اهمیت خواهد بود که متوجه شویم بخشی از واردات ایران را تجهیزات سرمایه‌ای و همچنین کالاهای واسطه‌ای تشکیل می‌دهد که برای فرآیند سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش مسکن ضروری هستند. لذا نوسانات نرخ ارز می‌تواند از این کانال نیز تأثیر نامطلوبی بر سرمایه‌گذاری داخلی داشته باشد.

۳. بی ثباتی در نرخ ارز اسمی در بازار آزاد باعث عدم اطمینان نرخ ارز واقعی می‌شود و لازم است ابزارهایی که می‌تواند عرضه و تقاضای ارز در بازار را کنترل کند از قبیل صندوق ذخیره ارزی، تخصیص‌های بابت پروژه‌های ساختمانی، تجاری و اداری در مناطق ویژه استفاده نمود. بنابراین دولت باید سیاستهای مناسبی در مورد استفاده از صندوق ذخیره ارزی داشته باشد، با افزایش قیمت نفت، دلارهای بسیاری نصیب دولت شده و در صورتی که دولت تصمیم بگیرد که تمام ارز حاصل از فروش نفت را وارد بازار نماید، باعث تغییر در عرضه دلار شده و در حالت عکس نیز بازار دچار مازاد تقاضا می‌شود که این خود دامنه نرخ ارز را در بازار دستخوش تغییرات نااطمینانی بالا خواهد کرد.

۴. نتیجه دیگر حاصل از این تحقیق بیانگر اثر منفی تورم بر سرمایه‌گذاری در شرکت‌های ساختمانی است. بدین معنا که در حالت تورم سایر بازارها جذابتر از سرمایه‌گذاری در تولید واقعی بخش

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

ساختمانی هستند. زیرا هم بازده آنها سریعتر و بالاتر است و هم تورم قیمت مواد اولیه، مصالح و هزینه دستمزد نیروی انسانی در بخش ساختمان را افزایش داده و بر حاشیه سود آن تأثیر منفی می‌گذارد. لذا توجه سیاست‌گذاران را به این نتیجه مهم باید جلب کرد که متاسفانه در شرایط تورمی که به شدت نیاز است بخش ساختمان با رشد عرضه خود قسمتی از نقدینگی را به سمت خود جذب نماید لیکن روند سرمایه‌گذاری در این بخش کندتر می‌شود وتنها زمانی که روند تورم ملایم‌تر و بازده سایر بازارهای سوداگری و کوتاه مدت تقلیل می‌یابد، بازار ساختمان و مسکن و سرمایه‌گذاری درآن که دیر بازده‌تر از آنها محسوب می‌شود، کم کم جذابیت پیدا می‌کند. بنابراین سیاست‌گذاران اقتصاد با آگاهی از این موضوع و اتخاذ بسته‌های مقرراتی می‌توانند باعث افزایش سرعت پروژه‌های ساختمان سازی به ویژه با فناوری‌های نوین گردیده و از این طریق نرخ بازده آنها را به‌طور نسبی افزایش دهند. در واقع با تسهیل در مقررات و افزایش سرعت ساخت وساز پروژه‌ها می‌توان شرایط را برای رسیدن به تعادل در نرخ‌های بازده بازارهای مختلف فراهم کرد و از آثار منفی تورم بر سرمایه‌گذاری در این بخش کاست.

۵. با استفاده از نتایج این تحقیق پیشنهاد می‌گردد که ایجاد بستر مطمئن برای تأمین مالی بخش ساختمان چه از طریق بازار پولی و بانکی و چه از طریق بازار سرمایه و اوراق به نحوی که در شرایط رکود و تورم و نیز در شرایط نااطمینانی نرخ ارز، امکان تأمین مالی مطمئن و با ثبات را با نرخ بهره مناسب فراهم سازد، می‌تواند به ثبات سرمایه‌گذاری بخش ساختمان و کاهش آثار منفی نااطمینانی نرخ ارز وتورم کمک قابل توجهی نماید.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

منابع

ابراهیمی، مریم و پدرام مهدی (۱۳۹۲). "بررسی اهمیت و میزان تأثیرگذاری متغیرهای اقتصادی بر نرخ ارز در ایران"، *فصلنامه سیاست گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)*،دوره دوم، شماره۳.

بشیری، مریم (۱۳۹۵). *برآورد اثر نااطمینانی نرخ ارز بر اقتصاد سایه‌ای در ایران*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان

پژویان، جمشید و خسروی تانیا (۱۳۹۱). "تأثیر تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی". *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، دوره۱، شماره۴، صص۱۷-۱

حاج محمدی، عطیه (۱۳۹۵). *بررسی تأثیر نااطمینانی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن*، پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد، دانشگاه ولی عصر(عج)رفسنجان، دانشکده ی علوم اداری و اقتصاد گروه اقتصاد

خداوردیزاده، صابر، رضازاده، علی و میرزایی شیرزاد (۱۳۹۶). "تأثیر نااطمینانی تورم بر تورم، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی: رهیافت داده‌های تلفیقی پویا و پانل میان گروهی"، *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*، دوره۵، شماره۱۹، صص۷۶-۴۹.

دقیقی اصلی، علیرضا و بیات نصیره (۱۳۹۶). "اثر نرخ ارز واقعی و تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن"، *مجموعه مقالات ششمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت*، اقتصاد و حسابداری، تهران.

شاوردی نیاسر،شهره و شریفی رنانی حسین (۱۳۹۴). "بررسی روابط متقابل شاخص کل سهام، نرخ ارز، قیمت طلا و قیمت مسکن در ایران"، *مجموعه مقالات اولین همایش ملی پژوهش‌های کاربردی حسابداری*، اقتصاد و مدیریت، تهران.

عباسی، مریم،موسوی سید نعمت الله و امینی فرد عباس (۱۳۹۹). "بررسی آثار مختلف تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی بر بخش ساختمان در ایران (رویکرد مدل خودرگرسیون‌برداری ساختاری svar)"، *نشریه مدلسازی اقتصاد سنجی*، ۶(۱)، صص۹۸-۷۷ .

کازرونی، علیرضا و دولتی مهناز (۱۳۸۶). "اثر نااطمینانی نرخ واقعی ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (مطالعه موردی ایران)". *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۴۵، صص۳۰۶- ۲۸۳.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

کبیری فرد، وحید (۱۳۹۶). *تأثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی*، پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی کار، واحد خرم دره.

کاغذیان، سهیلا؛ نقدی، یزدان و حسین پاشایی (۱۳۹۴). "بررسی تأثیرنوسانات نرخ ارزبرسرمایه‌گذاری بخش مسکن درایران". *فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی*، دوره ۳، شماره۱۲، صص ۱۹۶-۱۸۲.

گجراتی،دمودار (۱۳۹۲). *اقتصاد سنجی کاربردی: همراه با نرم‌افزار Eviesws و Stata*، ترجمه دکتر نادر مهرگان - دکتر لطفعلی عاقلی. تهران: انتشارات نشر نور علم.

منجذب، محمدرضا و رضا نصرتی (۱۳۹۷). مدل‌های *اقتصادسنجی پیشرفته همراه با ایویوز و استاتا*، تهران: نشر کتاب مهربان.

مصطفی پور، یلدا و همکاران (۱۳۹۹). "برر سی اثرات آستانه‌ای نوسان‌های نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران"، *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، سال ۷، شماره۱، صص۱۱۶-۹۱.

وصاف،ابراهیم (۱۳۹۵). *بررسی اثر نااطمینانی نرخ ارز واقعی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش مسکن*، پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری.

Asamoah, Michael Effah and Paul Alagidede (2020). "Exploring the causal relationships and allocation puzzle between portfolio investments and real sector growth "in Sub-Saharan Africa Research in International Business and Finance 52

Alaloul W.S., Liew M.S., Zawawi N.A.W., Mohammed B.S., Adamu M. and M.A. Musharat (2020). "Structural equation modelling of construction project performance based on coordination factors". *Cogent engineering*, *7*(1), 1726069.

Altaf M., Musarat MA., Khan A., Shoukat Z. and U. Salahuddin (2019). "Change Order Impact on Construction Industry of Pakistan". Paper presented at the AWAM International Conference on Civil Engineering,.

Alaloul W.S., Alfaseeh A.S., Tayeh B.A., Zawawi N.A.W.A. and M.S. Liew (2019, September). "Reconstruction of residential buildings post-disaster: A comparison of influencing factors". In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2157, No. 1, p. 020035). AIP Publishing LLC.

Alaloul W.S., Liew M.S., Zawawi N.A.W., Mohammed B.S. and M. Adamu (2018). "An Artificial neural networks (ANN) model for evaluating construction project performance based on coordination factors". *Cogent Engineering*, *5*(1), 1507657.

Abdullah M.S., Alaloul W.S., Liew M.S. and B.S. Mohammed (2018). "Delays and cost overruns causes during construction of palm oil refinery projects". In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 203, p. 02004). EDP Sciences.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

Anoruo E., Akpom U. and Y. Nwoye (2017). "Dynamic Relationship between Economic Policy Uncertainty and Housing Market Returns in Japan". *Journal of International Business and Economics*, *5*(2), pp. 28-37.

Andreas (2017). "Exchange rate uncertainty and firm investment plans evidence from Swiss survey data", Journal of Macroeconomics,No. 51, pp.1-27.

Alinaitwe H., Apolot R. and D.Tindiwensi (2013). "Investigation into the causes of delays and cost overruns in Uganda's public sector construction projects". *Journal of Construction in Developing Countries*, *18*(2), 33.

Ahn Y.H., Holley P. and J.S. Kang (2009). "Risk Management of Exchange Rates in International Construction". *International Journal of Construction Education and Research*, *5*(1), pp. 24-44.

Bhattacharya R. (2014). "Inflation dynamics and monetary policy transmission in Vietnam and emerging Asia". *Journal of Asian Economics*, No. *34*, pp. 16-26.

Baltagi B. H. (2005). "Econometric analysis of panel data". Chichester: John Wiley & Sons Ltd

Banerjee, Ryan and et. (2020)."Corporate investment and the exchange rate: The financial channel", *Bank for International Settlements*,BIS Working Papers ,No 839, pp. 1-34.

Binding Garret and Dibiasi Asamoah, Michael Effah and Paul Alagidede, Imhotep. (2020). "Exploring the causal relationships and allocation puzzle between portfolio investments and real sector growth in Sub-Saharan Africa",52,1-17

Binding G. and A. Dibiasi (2017). "Exchange rate uncertainty and firm investment plans evidence from Swiss survey data". *Journal of Macroeconomics*, No. *51*, pp. 1-27.

Curtis C.C., Garin J. and M.S. Mehkari (2017). "Inflation and the evolution of firm-level liquid assets". *Journal of Banking & Finance*, No. *81*, pp. 24-35.

Doyle A. (2019). "Construction careers: options, job titles, and descriptions". Retrieved from https://www.thebalancecareers.com/construction-job-titles-2061492

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.

Ehling P., Gallmeyer M., Heyerdahl-Larsen C. and P. Illeditsch (2018). "Disagreement about inflation and the yield curve". *Journal of Financial Economics*, *127*(3), pp.459-484.

Enshassi A., Al-Najjar J. and M. Kumaraswamy (2009). "Delays and cost overruns in the construction projects in the Gaza Strip". *Journal of Financial Management of property and Construction*.

Feldkircher M. Siklos PL. (2019). "Global Inflation dynamics and inflation expectations". Int Rev Econ Finance.

Zarenski E. (2019). "Inflation in construction – what should you carry? Retrieved", from https://edzarenskicom/2018/02/15/inflation-in-construction- what-should-you-carry

Guangzhong, Li and et. (2019)."Exchange rate uncertainty and firm-level investment: Finding the Hartman–Abel effect", Journal of Comparative Economics,47,441-457

Goyal S. (2017). "Effect of inflation on project costs in Rajasthan". In: Paper presented at the proceedings of SARC-CAN international conference, New Delhi,

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

India;Gorshkov, Roman and Epifanov, Viktor (2016). "The mechanism of the project financing in the construction ofunderground structures", Procedia Engineering. No.165, pp. 1211 – 1215

Raikar S. and S. Adamson (2020). *Renewable Energy Finance: Theory and Practice*. Academic Press.

Huang W.L., Lin W.Y. and S.L. Ning (2018). "The effect of economic policy uncertainty on China's housing market". *The North American Journal of Economics and Finance*, 100850.

Harris R.D. and E. Tzavalis (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. *Journal of econometrics*, *91*(2), pp. 201-226

Johnson R.M. and R.I.I. Babu (2020). "Time and cost overruns in the UAE construction industry: a critical analysis". *International Journal of Construction Management*, *20*(5), pp. 402-411.

Jeon J. H. (2018). "The impact of Asian economic policy uncertainty: Evidence from Korean housing market. *The Journal of Asian Finance*", *Economics, and Business*, *5*(2), pp. 43-51.

Khan RA. (2008). "Role of construction sector in economic growth: empirical evidence from Pakistan economy. Paper presented at the First International Conference on Construction In: Developing Countries (ICCIDC–I) ",Advancing and Integrating Construction Education", Research & Practice", Karachi, Pakistan

Kandel M., Berument H. and N.N. Dincer (2007). "The Effects of Exchange Rate Fluctuation on Economic Activity in Turkey, Journal of Asian Economics", No.18, pp.446-489

Maruddani D.A.I., Rahmawati R. and A. Hoyyi (2021). ARMA-GARCH model for value-at-risk (VaR) prediction on stocks of PT. Astra Agro Lestari. Tbk. *J. Math. Comput. Sci.*, 11(2), pp. 2136-2152.

Musarat M.A., Alaloul W.S. and M.S. Liew (2021). "Impact of inflation rate on construction projects budget: A review". *Ain Shams Engineering Journal*.No.12, pp.407-404.

Memon A.H., Rahman,I.A. and A.A. Azis (2013). "Assessing causal relationships between construction resources and cost overrun using PLS path modelling focusing in southern and central region of Malaysia". *Journal of Engineering and Technology (JET)*, *4*(1), pp. 67-78.

Oikawa K, Ueda K. (2018). "The optimal inflation rate under Schumpeterian growth". *J Monetary Econ*, No.100, pp.114–25.

Oskooee Mohsen Bahmani and Pao Wu Tsung (2018). "Housing prices and real effective exchange rates in 18 OECD countries: Abootstrap multivariate panel Granger causality", *Economic Analysis and Policy*, pp. 1-21.

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.

Szafranek K. (2019). "Bagged neural networks for forecasting Polish (low) inflation". *International Journal of Forecasting*, *35*(3), pp. 1042-1059.

Snyman T. and J. Smallwood (2017). "Improving productivity in the business of construction". *Procedia Engineering*, No. *182*, pp. 651-657.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

Shah R.K. (2016). "An exploration of causes for delay and cost overrun in construction projects: A case study of Australia", Malaysia & Ghana. *Journal of Advanced College of Engineering and Management*, *2*(1), pp. 41-55.
Trang C. H. and S. Jang (2017). "Revisit to the determinants of capital structure:A comparison between lodging firms and software firms". *Hospitality Management*, No.26, pp. 175–187.
Tang C. F. (2014). "The effect of real wages and inflation on labour productivity in Malaysia". *International review of applied economics*, *28*(3), pp. 311-322.
Windapo A.O. and K. Cattell (2010). "Perceptions of key construction and development challenges facing the construction industry in South Africa". *Proceedings*, *July*.

پیوست

جدول۸. .نمونه شرکت‌های ساختمانی مورد برررسی در پژوهش حاضر

ردیف	نماد	شرکت
۱	آ س پ	آ.س.پ
۲	ثاباد	توریستی ورفاهی آبادگران ایران
۳	ثاخت	بین‌المللی‌توسعه‌ساختمان
۴	ثاصفا	شرکت ساختمان اصفهان
۵	ثالوند	سرمایه‌گذاری مسکن الوند
۶	ثامان	سامان گستراصفهان
۷	ثامید	توسعه و عمران امید
۸	ثباغ	شهر سازی و خانه سازی باغمیشه
۹	ثبهساز	بهساز کاشانه تهران
۱۰	ثپردیس	سرمایه‌گذاری مسکن پردیس
۱۱	ثتران	سرمایه‌گذاری مسکن تهران
۱۲	ثتوسا	س.توسعه و عمران استان اردبیل
۱۳	ثجوان	تأمین مسکن جوانان
۱۴	ثرود	سرمایه‌گذاری مسکن زاینده رود
۱۵	ثزاگرس	سرمایه‌گذاری توسعه عمران زاگرس
۱۶	تشاهد	سرمایه‌گذاری شاهد
۱۷	ثشرق	سرمایه‌گذاری مسکن شمال شرق
۱۸	ثعتما	س. ساختمانی اعتماد گستر

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]

۱۹	ثعمرا	عمران و توسعه شاهد
۲۰	ثغرب	شرکت سرمایه‌گذاری مسکن شمالغرب
۲۱	ثفارس	عمران‌وتوسعه‌فارس
۲۲	ثقزوی	شرکت عمران و سازندگی قزوین
۲۳	ثمسکن	سرمایه‌گذاری مسکن
۲۴	ثنام	س ساختمانی ب نام آوران مهندسی
۲۵	ثنظام	س. ساختمانی نظام مهندسی ایران
۲۶	ثنور	سرمایه‌گذاری کوه نور
۲۷	ثنوسا	نوسازی‌وساختمان‌تهران
۲۸	کرمان	س. توسعه و عمران استان کرمان
۲۹	کیسون	شرکت کیسون
۳۰	وآذر	سرمایه‌گذاری‌توسعه‌آذربایجان
۳۱	وتوس	توسعه‌شهری‌توس‌گستر
۳۲	وثخوز	سرمایه‌گذاری و توسعه خوزستان
۳۳	وساخت	سرمایه‌گذاری ساختمان‌ایران
۳۴	تأمین(توسعه انرژی تأمین)	سرمایه‌گذاری ساختمان و مسکن تأمین گستر
۳۵	وثنو	نوین ساختمان سرمایه‌گذاری

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-06-01]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.100.195]