

بررسی اثر متقابل نرخ ارز بر شاخص صنایع غذایی

شکیبا صادقی

دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

فؤاد عشقی

نویسنده مسئول و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

سید مجتبی مجاوریان

دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

مهسا تسلیمی

دانش آموخته دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

چکیده

بورس اوراق بهادار به عنوان یکی از ارکان اصلی بازار سرمایه و عوامل تأثیرگذار بر شاخص قیمت سهام همچون نرخ ارز است. طبق نظریه های اقتصادی تغییرات نرخ ارز، بر رقابت پذیری بین المللی و تراز تجاری و به تبع آن بر درآمد و تولید اثر می گذارد. شرکت های صنایع غذایی در کشور از لحاظ تأمین بودجه مورد نیاز برای ادامه ی فعالیت دچار ضعف می باشند و نیازمند حمایت بیشتری در این زمینه هستند. یکی از راه های تأمین بودجه مورد نیاز برای تقویت صنایع غذایی کشور، بازار بورس می باشد که می تواند بخشی از منابع مالی برای صنایع وابسته به امور کشاورزی را تأمین کند. هدف از انجام این مطالعه، بررسی اثر متقابل نرخ ارز بر شاخص صنایع غذایی با استفاده از روش علیت گرنجر و معادلات همزمان می باشد. به این منظور از داده های سری زمانی و تواتر روزانه، در قلمرو زمانی اول فروردین ۱۳۹۸ تا پایان اسفند ۱۴۰۱ استفاده گردید. نتایج به دست آمده از آزمون علیت گرنجر نشان داد که در وقفه های اول و دوم اثر متقابل نرخ ارز و شاخص صنایع غذایی تأیید می گردد، اما، در وقفه های سوم و چهارم اثر متقابل نرخ ارز و شاخص صنایع غذایی تأیید نمی گردد. همین طور، نتایج به دست آمده از رهیافت معادلات همزمان نشان داد که ضریب دلار در معادله اول 0.084 بوده و از لحاظ آماری معنی دار است. بر این اساس، می توان گفت دلار بر شاخص صنایع غذایی اثر مثبت و معنی دار دارد. اما، در معادله دوم، شاخص سهام صنایع غذایی از لحاظ آماری معنی دار نبوده است؛ بنابراین می توان گفت رشد شاخص سهام صنایع غذایی بر رشد دلار تأثیری ندارد.

واژگان کلیدی: علیت گرنجر، معادلات همزمان، دلار، داده های روزانه.



مقدمه

کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، از درجه بالایی از بی ثباتی متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار هستند. در این کشورها نرخ ارز، قیمت سهام و سایر متغیرهای مهم کلان نسبت به اقتصادهای پیشرفته و صنعتی بیشتر در حال نوسان بوده و این نوسانات نیز به نوبه خود، محیط نامطمئن را برای سرمایه‌گذاران ایجاد کرده و باعث می‌شود تا سرمایه‌گذاران نتوانند به سهولت و با اطمینان بیشتر در مورد سرمایه‌گذاری آتی تصمیم‌گیری کنند و احیاناً متحمل زیان‌های وسیعی می‌شوند. لذا، برای افزایش سرمایه‌گذاری و به تبع آن دستیابی به رشد بلندمدت و مداوم اقتصادی، توجه به بازار سرمایه، به خصوص بورس اوراق بهادار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بورس اوراق بهادار به عنوان یکی از ارکان اصلی بازار سرمایه و عوامل تأثیرگذار بر شاخص قیمت سهام همچون نرخ ارز است (حیدری و همکاران، ۱۳۹۲). نرخ ارز از اهمیت بسیاری برخوردار است زیرا، بر تجارت خارجی و سایر جنبه‌های اقتصادی مانند قیمت‌های داخلی، تورم تولید، شغل یا بیکاری تأثیر می‌گذارد. نرخ ارز به عنوان یکی از عناصر حاکمیت در کنترل ریسک شرکت‌های خارجی شناخته می‌شود (Nguyen, 2019). طبق نظریه‌های اقتصادی تغییرات نرخ ارز، بر رقابت‌پذیری بین‌المللی و تراز تجاری و به تبع آن بر درآمد و تولید اثر می‌گذارد. بر اساس نظریه ارزش، ارزش یک دارایی مالی در هر نقطه از زمان برابر با ارزش حال همه‌ی جریان‌های نقد آینده دارایی است، بنابراین، چون تغییرات نرخ ارز بر ارزش جاری شرکت‌ها اثر می‌گذارد، شاخص قیمت سهام آن‌ها نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد؛ از این رو، ممکن است شرکت‌ها در مواجهه با تغییرات نرخ ارز واکنش‌های متفاوتی در تنظیم قیمت‌های‌شان، تعدیل مقادیر و فروش‌شان و در نهایت سهم‌شان از بازار نشان دهند (Adler and Domus, 1984). شرکت‌های صنایع غذایی در کشور از لحاظ تأمین بودجه مورد نیاز برای ادامه‌ی فعالیت دچار ضعف می‌باشند و نیازمند حمایت بیشتری در این زمینه هستند. یکی از راه‌های تأمین بودجه مورد نیاز برای تقویت صنایع غذایی کشور، بازار بورس می‌باشد که می‌تواند بخشی از منابع مالی برای صنایع وابسته به امور کشاورزی را تأمین کند. کسب بودجه مورد نیاز برای ادامه حیات شرکت‌ها را می‌توان از مهم‌ترین برتری‌های بورس برای سرمایه‌پذیران دانست، زیرا در غیر این صورت شرکت‌ها برای تأمین بودجه مورد نیاز خود ناچار به استقراض از بانک‌ها و یا دیگر مؤسسه‌های پولی و مالی می‌باشند که این خود نیازمند زمان زیاد و پذیرش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم بیشتری می‌باشد (فناپی، ۱۳۸۸). تغییرات قیمت سهام نیز به نوبه خود بر نرخ ارز از دو کانال ثروت و انتظارات افراد تأثیر می‌گذارد. کاهش قیمت سهام باعث تقلیل ثروت سرمایه‌گذارانی می‌شود که در بازار سهام سرمایه‌گذاری کرده‌اند و به این ترتیب درآمد دریافتی سرمایه‌گذاران کم می‌شود. با کاهش درآمد سرمایه‌گذاران، تقاضای آن‌ها برای پول به دلیل کاهش قدرت خرید (تقاضای معاملاتی) و همچنین کاهش مبادلات در بازارهای مالی تنزل می‌یابد. کاهش تقاضای پول به معنای کاهش نرخ بهره و خروج سرمایه از کشور است. با افزایش تقاضای پول خارجی، نرخ ارز افزایش می‌یابد. به این ترتیب، یک اثرگذاری منفی از سوی قیمت سهام به نرخ ارز ایجاد می‌شود. رونق بازار سهام (افزایش قیمت سهام نسبت به روند بلندمدت یا مورد انتظار) باعث جذابیت بورس برای سرمایه‌گذاران می‌گردد. این سرمایه‌گذاران به دو دسته قابل تفکیک هستند. گروه اول، سرمایه‌گذاران خارجی می‌باشند که با رونق بورس سرمایه خود را به کشور مزبور انتقال می‌دهند. با انتقال سرمایه به داخل کشور، عرضه ارز خارجی افزایش می‌یابد که باعث کاهش نرخ ارز می‌گردد. به این ترتیب، مطابق اثر مذکور یک رابطه منفی میان قیمت سهام و نرخ ارز وجود دارد. گروه دوم، سرمایه‌گذاران داخلی هستند که در بازارهای موازی بازار ارز سرمایه‌گذاری کرده‌اند که با رونق بازار سرمایه، سرمایه خود را به این بازار انتقال می‌دهند. برای این منظور، آن‌ها می‌بایست سرمایه خود را از شکل ارز خارج کنند، لذا عرضه ارز زیاد می‌شود و نرخ ارز کاهش می‌یابد. این اثر نیز دلالت بر یک رابطه منفی میان دو متغیر مذکور دارد (موسایی و مهرگان، ۱۳۸۹).



طاهری و صارم صفاری (۱۳۹۰)، رابطه بین نرخ ارز و شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران، با استفاده از روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) را مطالعه کردند. با توجه به اهمیت این بازار در اقتصاد کشور، به بررسی رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با متغیر نرخ ارز با استفاده از داده‌های ماهانه در دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۷ پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که شاخص قیمت بازار بورس اوراق بهادار با نرخ ارز واقعی رابطه مثبت دارد. بخشانی (۱۳۹۴)، در مطالعه‌ی خود به بررسی تأثیر تغییرات نرخ ارز بر قیمت سهام و نسبت e/p پرداخت. یافته‌های تحقیق نشان داد که هر نوع افزایشی در نرخ دلار و یورو باعث افزایش در قیمت سهام و نسبت e/p شرکت‌ها شده‌است. یکی از علل مهم این رویداد این است که افزایش نرخ ارز باعث افزایش قدرت صادرات شرکت‌ها شد. شرکت‌هایی که درآمد حاصل از فروش محصولات صادراتی خود را بر مبنای برابری نرخ ارز با ریال در بازار آزاد، شناسایی و وصول کردند، از این بابت با تعدیل مثبت درآمد روبه‌رو شدند، بنابراین قیمت سهام آن‌ها به دلیل افزایش تقاضا جهت خرید سهام افزایش یافت. رشنوادی و همکاران (۱۳۹۹)، با به کارگیری دستگاه معادلات همزمان به بررسی تعاملات بین نرخ ارز و بازار سهام در ایران طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۹۶ پرداختند. براساس نتایج این مطالعه، نرخ ارز اثر مثبت و معنی‌داری بر شاخص قیمت سهام و همچنین قیمت سهام نیز تأثیر معنی‌داری اما در جهت عکس بر نرخ ارز در کشور داشتند. گرجی‌پور و همکاران (۱۴۰۲)، نیز ارتباط نوسانات پویای نااطمینانی نرخ ارز بر نوسانات بخش‌های صنایع مختلف بازار سهام را با استفاده از رهیافت شاخص ارتباط زمان-فرکانس در دوره ۱۴۰۲-۱۳۹۲ مورد بررسی قرار دادند. براساس نتایج به دست آمده، بین نوسانات نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی و نوسانات بخش‌های صنایع مختلف بازار سهام، در کوتاه مدت و میان مدت ارتباط معنی‌داری وجود دارد، اما در بلندمدت ارتباط کاهش پیدا می‌کند. در مطالعه‌ای دیگر (Rehan et al., 2019) ارتباط نرخ ارز و قیمت سهام را در بافت کشورهای جنوب آسیا مورد بررسی قرار دادند. داده‌های مربوط به نرخ ارز و قیمت سهام از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۶ بوده تجزیه و تحلیل از طریق آزمون‌های آماری مدل هم انباشتگی و تصحیح خطا^۱ (ECM) انجام گرفت. نتایج نشان داد که هیچ‌گونه ارتباطی بین نرخ ارز و قیمت سهام در پاکستان و هند وجود ندارد. با این حال، این دو متغیر مالی در هر دو دوره کوتاه مدت و بلندمدت در سریلانکا تأثیر داشتند. (Javangwe and Takawira (2022)، در مطالعه‌ی خود به بررسی رابطه‌ی بین بازار سهام و نرخ ارز در آفریقای جنوبی پرداختند. به این منظور از داده‌های سری زمانی فصلی برای دوره‌ی ۱۹۸۰ تا ۲۰۲۰ و روش ARDL استفاده کردند. نتایج به دست آمده نشان داد که در بلندمدت رابطه‌ی منفی بین بازار سهام و نرخ ارز وجود دارد. همچنین، (Ogunsanya, and Adamson (2024)، رابطه بین حرکت نرخ ارز و بازده سهام را در شش اقتصاد دارای سرمایه در جنوب صحرای آفریقا (SSA)^۲ بررسی کردند. این مطالعه ارتباط تئوری سنتی یا تعدیل پرتفولیو را با بازارهای مالی جنوب صحرای آفریقا مشخص نمود. به این منظور از داده‌های ماهانه بین سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۲۲ و روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده کردند. یافته‌های مطالعه پیوند بین متغیرهای جریان از بازده سهام به نرخ ارز در SSA و مقداری سازگاری با استدلال تئوری تعدیل پرتفوی را نشان داد. همچنین مطابق با نتایج، یک رابطه علی یک طرفه بین هر دو متغیر را در اقتصادهای دارای سرمایه در SSA وجود دارد.

بررسی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که غالب مطالعات از داده‌های ماهانه و سالانه برای بررسی اثر نرخ ارز و شاخص سهام و بورس استفاده کردند؛ اما در این مطالعه با استفاده از داده‌های روزانه و روش علیت گرنجر و معادلات همزمان به بررسی اثر متقابل نرخ ارز بر شاخص صنایع غذایی پرداخته می‌شود.

روش تحقیق

روش معادلات همزمان

بسیاری از روابط، اقتصادی به وسیله مدل‌های تک معادله‌ای قابل تبیین هستند. در این مدل‌ها یک متغیر به عنوان تابعی از یک یا چند متغیر دیگر در نظر گرفته می‌شود و رابطه علی بین دو متغیر، یک طرفه فرض می‌شود. اما مواردی وجود دارد که

¹ Error Correction Model

² Sub-Saharan Africa (SSA)

جریانی دوطرفه از رابطه علی بین متغیرهای اقتصادی وجود دارد؛ یعنی متغیر اقتصادی در عین تأثیرگذاری بر متغیر اقتصادی دیگر از آن تأثیر می‌پذیرد. وقتی متغیر وابسته در یک معادله، متغیر توضیحی در معادله دیگری باشد، الگو یا سیستم معادلات همزمان نامیده می‌شود. برای هر متغیر درون‌زای سیستم یک معادله رفتاری یا ساختاری وجود دارد. البته در برخی از الگوهای سیستمی هیچ‌گونه وابستگی درونی بین متغیرهای درون‌زا وجود ندارد و ارتباط متغیرهای درون‌زا یک طرفه است. به عبارت دیگر، هر یک از معادلات استقلال علی یک سویه‌ای را نشان می‌دهد. بدین ترتیب، Y_1 بر Y_2 تأثیر می‌گذارد اما تأثیر Y_2 بر Y_1 مد نظر نبوده است، به همین نحو، Y_1 و Y_2 بر Y تأثیر می‌گذارند بدون آنکه خود از Y_3 متأثر شوند این قضیه، مدل‌های عطفی یا علی نامیده می‌شود. از آنجا که سیستم معادلات همزمان به لحاظ ساختاری متفاوت با رگرسیون‌های چند متغیره‌ها است ممکن است تأمین‌کننده فروض کلاسیک حاکم بر رگرسیون‌های چند متغیره نباشد. به عنوان مثال، یکی از مشخصه‌های سیستم معادلات همزمان این است که متغیر وابسته در یک معادله به عنوان متغیری توضیحی در معادله‌ای دیگر از سیستم ظاهر می‌شود. چنین متغیر توضیحی ممکن است با جمله پسماند معادله‌ای که در آن به عنوان متغیر توضیحی وارد شده است همبسته باشد و همبسته بودن متغیر توضیحی با جمله پسماند در یک معادله فرض کلاسیک $COV(u_i, x_i) = 0$ را نقض می‌کند در چنین شرایطی استفاده از برآوردهای حداقل مربعات معمولی منجر به نتایجی می‌شود که نه تنها اریب است، بلکه ناسازگار نیز می‌باشد یعنی حتی اگر حجم نمونه به سمت بین‌هایت میل کند، باز هم برآوردهای حداقل مربعات معمولی با مقادیر حقیقی جامعه برابر نمی‌شوند. بنابراین، به دلیل عدم وجود استقلال بین متغیرهای توضیحی درون‌زا و جزء اخلاص روش OLS برای تخمین یک معادله در سیستم همزمان نامناسب بوده و کاربرد روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط (SURE)³ کارایی بیشتری در این موارد دارد یک سیستم به ظاهر نامرتبط ترکیبی از چندین رابطه‌ی مجزا (منفرد) است که براساس همبستگی اجزا اخلاص، خود با هم رابطه دارند. دو مزیت روش SURE عبارت است از: نخست، این روش بر اساس ترکیب اطلاعات معادلات متفاوت تخمین کارایی را به دست می‌دهد. دوم، قیودی را که شامل پارامترهای معادلات مختلف است نیز لحاظ می‌نماید (قربانی و همکاران، ۱۳۹۶).

به منظور بررسی اثر متقابل نرخ ارز بر شاخص صنایع غذایی در این مطالعه از فرم تبعی با استفاده از شکل لگاریتمی (۱) و (۲) استفاده گردید:

$$\log(\text{Dollar}) = f(\text{AR}(\log(\text{Dollar})), \log(S_F)) \quad (1)$$

$$\log(S_F) = f(\text{AR}(\log(S_F)), \log(\text{Dollar})) \quad (2)$$

که در آن، D متغیر دلار، S_F شاخص سهام صنایع غذایی می‌باشد. جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز به صورت سری زمانی و تواتر روزانه، در قلمرو زمانی اول فروردین ۱۳۹۸ تا پایان اسفند ۱۴۰۱ با تکیه بر پایگاه اطلاعاتی بورس ایران، مرکز آمار ایران انجام گردید.

یافته‌ها

قبل از انجام برآورد مدل ابتدا باید ایستایی متغیرها بررسی شود. به این منظور از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته استفاده شد. نتایج آزمون ایستایی در جدول (۱) ارائه شده است که نشان می‌دهد که متغیر دلار در تفاضل مرتبه اول و شاخص سهام صنایع غذایی در سطح ایستا می‌باشند.

جدول ۱- نتایج آزمون ایستایی متغیرهای مورد بررسی

وضعیت	تفاضل مرتبه اول		سطح		متغیرها
	مقدار آماره جدول	مقدار آماره محاسبه شده	مقدار آماره جدول	مقدار آماره محاسبه شده	
ایستا در تفاضل	-۳/۴۳۶***	-۲۰/۴۰۳***	-۳/۴۳۶***	۰/۵۷۹	Log dollar

³ Seemingly Unrelated Regression (SURE)

مرتبه اول	-۲/۸۶۴** -۲/۵۶۸*		-۲/۸۶۴** -۲/۵۶۸*		
ایستا در سطح	-	-	-۳/۴۳۶*** -۲/۸۶۴** -۲/۵۶۸*	-۲/۹۲۸*	Log foodindex

مأخذ یافته‌های تحقیق

به‌منظور بررسی اثر متقابل نرخ ارز بر شاخص صنایع غذایی، از روش‌های علیت گرنجر و معادلات همزمان استفاده شد که در ادامه هریک مورد بررسی قرار گرفته است. فرضیات این مطالعه عبارتند از:

۱. افزایش نرخ ارز بر ارزش سهام صنایع غذایی تأثیر دارد.
۲. افزایش ارزش سهام صنایع غذایی بر نرخ ارز تأثیر دارد.

برای آزمون فرضیات از آزمون علیت- گرنجر در وقفه‌های یک تا چهار استفاده گردید. همان طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود نتایج آزمون فرضیات با وقفه‌های مختلف به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- آزمون فرضیه «افزایش نرخ ارز بر ارزش سهام صنایع غذایی تأثیر دارد» با یک وقفه، نشان می‌دهد که این فرضیه از لحاظ آماری در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار شده است؛ بر این اساس با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت این فرضیه تأیید می‌گردد.
- ۲- نتایج بررسی فرضیه «افزایش ارزش سهام صنایع غذایی بر نرخ ارز تأثیر دارد» با یک وقفه نشان داد که این فرضیه از لحاظ آماری معنی‌دار است؛ بنابراین با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت این فرضیه تأیید می‌گردد.
- ۳- بررسی فرضیه «افزایش نرخ ارز بر ارزش سهام صنایع غذایی تأثیر دارد» با دو وقفه نشان می‌دهد که، این فرضیه از لحاظ آماری معنی‌دار شده که با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت این فرضیه تأیید می‌گردد.
- ۴- فرضیه «افزایش ارزش سهام صنایع غذایی بر نرخ ارز تأثیر دارد» با دو وقفه، از لحاظ آماری معنی‌دار شده که با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت این فرضیه تأیید می‌گردد.
- ۵- فرضیه «افزایش نرخ ارز بر ارزش سهام صنایع غذایی تأثیر دارد» با سه وقفه، از لحاظ آماری معنی‌دار شده که با اطمینان ۹۰ درصد می‌توان گفت این فرضیه تأیید می‌گردد.
- ۶- فرضیه «افزایش ارزش سهام صنایع غذایی بر نرخ ارز تأثیر دارد» با سه وقفه، از لحاظ آماری معنی‌دار نشده بنابراین این فرضیه تأیید نمی‌گردد.
- ۷- فرضیه «افزایش نرخ ارز بر ارزش سهام صنایع غذایی تأثیر دارد» با چهار وقفه، از لحاظ آماری معنی‌دار نشده بنابراین این فرضیه تأیید نمی‌گردد.
- ۸- فرضیه «افزایش ارزش سهام صنایع غذایی بر نرخ ارز تأثیر دارد» با چهار وقفه، از لحاظ آماری معنی‌دار نشده بنابراین این فرضیه تأیید نمی‌گردد.

جدول ۲- آزمون فرضیات علیت گرنجر

ردیف	فرضیه	مقادیر مشاهده‌ای	آماره F	معنی‌داری	نتیجه آزمون در سطوح احتمال			تعداد وقفه‌ها
					۱ درصد	۵ درصد	۱۰ درصد	
۱	افزایش نرخ ارز بر ارزش سهام صنایع غذایی تأثیر دارد.	۱۰۴۰	۴۴/۷۲۵۴	۰/۰۰۰۰۰	تایید	تایید	تایید	شامل ۱ وقفه
۲	افزایش ارزش سهام صنایع غذایی بر نرخ ارز تأثیر	۱۰۴۰	۱۹/۲۲۳۱	۰/۰۰۰۰۱	تایید	تایید	تایید	

							دارد.	
شامل ۲ وقفه	تایید	تایید	تایید	۰/۰۰۰۴۰	۷/۸۵۳۸۹	۱۰۳۸	افزایش نرخ ارز بر ارزش سهام صنایع غذایی تأثیر دارد.	۳
	تایید	تایید	تایید	۰/۰۱۰۴۰	۷/۵۸۴۲۸	۱۰۳۸	افزایش ارزش سهام صنایع غذایی بر نرخ ارز تأثیر دارد.	۴
شامل ۳ وقفه	تایید	عدم تایید	عدم تایید	۰/۰۶۱۷۰	۲/۴۵۵۴۷	۱۰۳۶	افزایش نرخ ارز بر ارزش سهام صنایع غذایی تأثیر دارد.	۵
	عدم تایید	عدم تایید	عدم تایید	۰/۱۰۹۵۰	۲/۰۱۹۸۶	۱۰۳۶	افزایش ارزش سهام صنایع غذایی بر نرخ ارز تأثیر دارد.	۶
شامل ۴ وقفه	عدم تایید	عدم تایید	عدم تایید	۰/۴۳۱۳۰	۰/۹۵۵۲۲	۱۰۳۴	افزایش نرخ ارز بر ارزش سهام صنایع غذایی تأثیر دارد.	۷
	عدم تایید	عدم تایید	عدم تایید	۰/۳۰۲۳۰	۰/۲۱۵۹۵	۱۰۳۴	افزایش ارزش سهام صنایع غذایی بر نرخ ارز تأثیر دارد.	۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

به منظور بررسی اثر مقابل نرخ ارز و شاخص صنایع غذایی از معادلات همزمان استفاده شده است. جدول ۳ نتایج تخمین معادلات همزمان را نمایش می‌دهد. ضریب شاخص صنایع غذایی با دو وقفه در معادله اول برابر با ۰/۴۴۶۸ بوده و ضریب شاخص صنایع غذایی با یک وقفه در معادله اول برابر با ۰/۴۵۵۱ بوده و از لحاظ آماری معنی‌دار هستند. طبق نتایج به دست آمده از معادله اول می‌توان گفت، شاخص سهام صنایع غذایی با یک وقفه و شاخص سهام صنایع غذایی با دو وقفه بر شاخص سهام صنایع غذایی تأثیرگذار هستند؛ به عبارت دیگر، رشد شاخص سهام صنایع غذایی دو روز قبل و رشد شاخص صنایع غذایی یک روز قبل بر رشد شاخص سهام صنایع غذایی مؤثر است. همین طور، ضریب دلار در معادله اول ۰/۰۸۴ بوده و از لحاظ آماری معنی‌دار است. بر این اساس، می‌توان گفت دلار بر شاخص صنایع غذایی اثر مثبت و معنی‌دار دارد. در معادله دوم، شاخص سهام صنایع غذایی از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. اما متغیر رشد دلار با یک وقفه از لحاظ آماری معنی‌داری و ضریب آن برابر با ۰/۹۷۸ است؛ به عبارت دیگر، رشد متغیر دلار یک روز قبل بر رشد دلار تأثیرگذار است.

جدول ۳- نتایج برآورد مدل با روش معادلات همزمان

نام متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره Z	سطح احتمال
C(2)	۰/۴۴۶۸	۰/۰۱۴۴	۳۱/۰۳۰۰۷	۰/۰۰۰
C(3)	۰/۴۵۵۱	۰/۰۲۰۲	۲۲/۴۶۹۸	۰/۰۰۰
C(5)	۰/۰۸۴۳	۰/۰۳۰۷	۲/۷۴۶۴	۰/۰۰۶۰
LOG (FOODINDEX) = C(2) × LOG (FOODINDEX(-2)) + C(3) × LOG (FOODINDEX(-1)) + C(5) × LOG (DOLLAR)				
R-squared ۰.۸۶۱۱۲۴ Mean dependent var ۱۰.۵۵۶۲۸ Adjusted R-squared ۰.۸۶۰۸۵۶ S.D. dependent var ۰.۶۵۷۵۳۶ S.E. of regression ۰.۲۴۵۲۷۴ Sum squared resid ۶۲.۳۲۴۹۶ Durbin-Watson stat ۲.۲۷۱۱۸۷				
نام متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره Z	سطح احتمال
C(8)	۰/۹۷۸۷	۰/۰۱۹۷	۴۹/۵۴۸۲	۰/۰۰۰
C(15)	۰/۰۲۴۷	۰/۰۲۲۵	۱/۰۹۸۷	۰/۲۷۱۹
LOG (DOLLAR) = C(8) × LOG (DOLLAR (-1)) + C(15) × LOG (FOODINDEX)				

R-squared	۰.۹۲۵۴۱۳	Mean dependent var	۱۲.۳۰۲۰۲
Adjusted R-squared	۰.۹۲۵۳۴۱	S.D. dependent var	۰.۳۸۱۴۳۴
S.E. of regression	۰.۱۰۴۲۲۳	Sum squared resid	۱۱.۲۶۴۲۵
Durbin-Watson stat	۲.۹۴۲۶۱۶		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه با استفاده از داده‌های روزانه به بررسی اثر متقابل نرخ ارز بر شاخص صنایع غذایی پرداخته شد. اطلاعات و داده‌های مورد نیاز به صورت سری زمانی و تواتر روزانه، در قلمرو زمانی اول فروردین ۱۳۹۸ تا پایان اسفند ۱۴۰۱ با تکیه بر پایگاه اطلاعاتی بورس ایران، مرکز آمار ایران جمع‌آوری گردید. پیش از انجام برآورد مدل، ابتدا ایستایی مدل مورد بررسی قرار گرفت. به منظور برآورد مدل از روش‌های علیت گرنجر و معادلات همزمان استفاده گردید. نتایج به دست آمده از آزمون علیت گرنجر نشان داد که در وقفه‌های اول و دوم اثر متقابل نرخ ارز و شاخص سهام صنایع غذایی وجود دارد که نشان می‌دهد بر این اساس، فرضیات اول و دوم مطالعه تأیید می‌شود اما در وقفه‌های سوم و چهارم، اثر متقابل نرخ ارز و شاخص سهام صنایع غذایی وجود ندارد و بر این اساس، این فرضیات تأیید نمی‌شود. طبق نتایج به دست آمده از رهیافت معادلات همزمان، ضریب دلار در معادله اول ۰/۰۸۴ بوده و از لحاظ آماری معنی‌دار است. بر این اساس، می‌توان گفت دلار بر شاخص صنایع غذایی اثر مثبت و معنی‌دار دارد و یک درصد افزایش نرخ ارز منجر به ۰/۰۸ درصد افزایش در شاخص صنایع غذایی می‌شود که بر این اساس، فرضیه اول مطالعه تأیید می‌شود که این نتیجه با مطالعه طاهری و صفاری (۱۳۹۰)، بخشانی (۱۳۹۴)، رشنوادی و همکاران (۱۳۹۹) همسو می‌باشد. همچنین، از آنجایی که ضریب شاخص صنایع غذایی در معادله دوم در سطح پنج درصد معنی‌دار نیست، فرضیه دوم مطالعه تأیید نمی‌شود که با مطالعه ریهان و همکاران (۲۰۱۹) همسو می‌باشد. در این راستا پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذار اثر رشد نرخ ارز بر بورس و شاخص سهام صنایع غذایی را لحاظ کند. وابستگی رفتار بورس به نرخ ارز نشان می‌دهد سیاست‌گذار باید تلاطمات و نوسانات ارزی را تا حد امکان کاهش دهد تا منجر به بروز شوک در بازار سهام نشود.

منابع

- بخشانی، صفیه. (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر تغییرات نرخ ارز بر قیمت سهام و نسبت e/p با استفاده از pls-sem، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال سوم، شماره ۷۲، ۷۴۷-۷۶۴.
- حیدری، حسن، فعالجو، حمیدرضا و کرمی، فاطمه. (۱۳۹۲)، بررسی تجربی تأثیر ناطمینانی نرخ واقعی ارز بر شاخص کل قیمت سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران در چهارچوب رهیافت آزمون کرانه‌ها، فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های علوم اقتصادی، دوره ۱۳، شماره ۴۹، ۱۵۱-۱۷۶.
- رشنوادی، یعقوب، نوروزی، حسین، فیروزان سرنقی، توحید و بیگی، شاهرخ. (۱۳۹۹). بررسی تعاملات بین نرخ ارز و بازار سهام در ایران: رویکرد سیستم معادلات همزمان. فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، سال ۱۱، شماره ۳۹، ۱۴۸-۱۱۳.
- طاهری، حامد و صارم‌صفاری، میلاد. (۱۳۹۰)، بررسی رابطه بین نرخ ارز و شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران: با استفاده از رویکرد ARDL، روند پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۶۰: ۸۰-۶۳.
- گرچی پور، محمد جواد، ناجی میدانی، علی اکبر، ابراهیمی سالاری، تقی و بهنام، مهدی. (۱۴۰۲). بررسی اثر سرریز ناطمینانی نرخ ارز بر نوسانات بخش‌های صنایع مختلف بازار سهام در ایران. فصلنامه علمی پژوهش‌های اقتصاد صنعتی، دوره ۷، شماره ۲۴، ۸۳-۱۰۲.
- موسایی میثم، مهرگان نادر، امیری حسین (۱۳۸۹). رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۱۸، شماره ۵۴، ۷۳-۹۴.

قربانی، سعید، خضری، توفیق و احمدیان، وحید. (۱۳۹۶). بررسی رابطه نقدشوندگی، کیفیت افشا و ارزش شرکت بر اساس سیستم معادلات همزمان. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، دوره ۹، شماره ۳۵، ۱۲۸-۱۰۷.

Nguyen, Quang Khai (2019), Audit committee structure and bank stability in Vietnam, ACRN Journal of Finance & Risk Perspectives, 8 (1), 240-259.

Javangwe, Kudakwashe Zvitarise, Takawira, Oliver, (2022) Exchange rate movement and stock market performance: An application of the ARDL model, Cogent Economics and Finance, 10:1, 2075520.

Ogunsanya, Ibukun and Adamson, Temitope Wasiu (2024). Exchange rate movement and stock returns in most capitalised economies in Sub-Saharan Africa. Ilorin Journal of Economic Policy, 11(1), 18-37.

Rehan, Raja, Zehra, Iffat , Chhapra, Imran Umer and Makhija, Pooja (2019). The relationship between exchange rate and stock prices in South Asian countries. International Journal of Innovation, Creativity and Change, 6(9), 113-135.

Investigating the interaction effect of exchange rate on the food industry index

Shakiba Sadeghi

Msc. Student, Department of Agricultural Economics, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Sari, Iran.

Foad Eshghi

Assistant professor, Department of Agricultural Economics, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Sari, Iran.
 (Corresponding Author).

Seyed Mojtaba Mojaverian

Associate professor, Agricultural Economics Department of Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Sari, Iran

Mahsa Taslimi

PhD in Agricultural Economics, Agricultural Economics Department of Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Sari, Iran

Abstract

The stock exchange is one of the main pillars of the capital market and factors influencing the stock price index such as the exchange rate. One of the ways to provide funds needed to strengthen the country's food industry is the stock market, which can provide part of the financial resources for agriculture-related industries. This study aims to investigate the mutual effect of exchange rates on the food industry index using the Granger causality method and simultaneous equations. For this purpose, time series and daily frequency data were used in the time domain from April 1, 2018, to the end of March 2022. The results obtained from the Granger causality test showed that in the first and second lags, the interaction between the exchange rate and the food industry index is confirmed. Similarly, the results obtained from the Seemingly Unrelated Regression (SURE) showed that the dollar coefficient in the first equation was 0.084, which is statistically significant. Based on this, it can be said that the dollar has a positive and significant effect on the food industry index. However, in the second equation, the food industry stock index was not statistically significant.

Keywords: “Granger causality”, “Seemingly Unrelated Regression”, “Dollar”, “Daily data”.