



پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

نوسانات قیمت بازار و تأثیر آن در پروژه های عمرانی (شهر جهانی یزد)

مهدی حیدری قلعه بیک^۱، فاطمه رحمان نیا^۲، مه رخ یاسایی^۳

۱- لیسانس مهندسی معماری (کارشناس معماری و شهرسازی) نویسنده اول (بی نازنین ۱۱ نازک)

۲- لیسانس مدیریت اسناد و مدارک (مسئول امور اداری) نویسنده دوم (بی نازنین ۱۱ نازک)

۳- لیسانس مهندسی عمران (کارشناس عمران) نویسنده دوم (بی نازنین ۱۱ نازک)

فقط آدرس پست الکترونیک نویسنده رابط (mahdihidare1949@gmail.com)

----- ۳ سطر فاصله (بی نازنین ۱۰ نازک) -----

چکیده

این تحقیق به بررسی نوسانات قیمت بازار و تأثیر آن در پروژه های عمرانی شهر جهانی یزد تأکید دارد. روش تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ نحوه جمع آوری داده ها، توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق افرادی از جامعه هستند که شامل متخصصان دست اندرکار در حوزه سازمان ها، پیمانکاران، مشاوران و کارفرمایان مجرب در زمینه ساخت و ساز، تأمین کنندگان مواد و مصالح ساختمانی، تولیدکنندگان مواد و مصالح ساختمانی، بنگاه های خرید و فروش مسکن، خریداران و فروشندگان مسکن شرکت های معدنی و صنعتی در شهر یزد می باشند که از این تعداد ۲۰۰ نفر به طور تصادفی و طبق جدول مورگان به عنوان نمونه آماری در شش ماهه اول سال ۱۴۰۰ انتخاب شدند. در این پروژه نیز از نرم افزار SPSS برای آنالیز داده ها استفاده شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که به ترتیب اولویت بندی متغیرهای اثرگذار در پروژه های عمرانی نوسانات قیمت مصالح، شرایط قراردادی، شرایط اقتصادی کشور، شرایط منطقه ای و شرایط سیاسی کشور می باشند.

کلمات کلیدی: پروژه های عمرانی، نوسانات، نرخ ارز، قیمت بازار

۱- مقدمه

توسعه زیرساخت ها بیشترین نقش اصلی را صنعت ساخت و ساز مجهز و کارآمد ایفاء می کند و محیط نامشخص اقتصادی یکی از مهمترین چالش های بخش ساخت و ساز است. نوسانات در هزینه منابع ساخت و ساز در بازار بی ثبات امروز، اجرای پروژه های عمرانی را به دلیل ضرر و زیان قابل توجه یا فرسایش سودهای پیش بینی شده، دچار مشکل می کند. از جمله مشکلات به وجود آمده از تحریم های اخیر می توان به افزایش قیمت مایحتاج عمومی، نوسانات شدید قیمت مواد و مصالح در حوزه ساخت، صنایع، کشاورزی، مسکن و... اشاره نمود. در حیطه پروژه های ساختمانی واگذار شده به پیمانکاران تا قبل از تشدید تحریم ها مشکلات افزایش چند برابری قیمت مواد و مصالح (مخصوصاً برای پیمان هایی که مبلغ پیمان به صورت ریالی بوده) عدم جبران مابه التفاوت افزایش قیمت ها با تعدیلات پیمان این پروژه ها را با چالشی اساسی و حتی شکست روبرو کرده است.

پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

از دیگر مشکلات به وجود آمده در اثر نوسانات قیمت بازار و افزایش نرخ ارز در حوزه ساخت و ساز می‌توان به افزایش قیمت تمام شده ساختمان، عدم توانایی اکثریت جامعه برای خرید مسکن، چند برابر شدن قیمت اجاره مسکن و فشار آمدن به قشر ضعیف جامعه، تعطیلی و یا تعدیل نیروی انسانی کارگاههای کوچک و بزرگ به دلیل عدم توانایی جهت ادامه پروژه و بیکار شدن درصد قابل ملاحظه‌ای از شاغلین در حوزه پروژه‌های ساخت و ساز و... می‌توان اشاره نمود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۶۰). با توجه به مشکلات به وجود آمده نیاز به تحقیقات بیشتر و بررسی‌های همه جانبه امری ضروری به نظر می‌رسد، لذا در این تحقیق ما به دنبال این پرسش هستیم که نوسانات قیمت بازار چه تأثیراتی می‌تواند بر روند اجرایی پروژه‌های ساختمانی داشته باشد؟

۲- پیشینه تحقیق

تحقیق بیانگر این واقعیت است که منبع اصلی نوسانات نرخ واقعی ارز در ایران، بیشتر ناشی از شوک‌های پولی و قیمت نفت است. با این اوصاف اختلالات پولی و قیمت نفت در ایران بر تحرکات نرخ واقعی ارز تأثیر می‌گذارد که نشان می‌دهد سیاست‌های پولی در ایران باید با احتیاط اجرا شود (آقایی و همکاران، ۱۳۸۷: ۵۳).

در پژوهشی به بررسی رابطه‌ی علیت بین توسعه‌ی مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی در ایران و نروژ با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری (VECM) پرداختند. در این تحقیق، دوره‌ی مورد مطالعه برای ایران سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۴۶ و برای نروژ سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۶۷ بود. نتایج این تحقیق نشان داد که در اقتصاد ایران، شاخص‌های توسعه‌ی مالی و باز بودن تجاری علت کوتاه‌مدت رشد اقتصادی است. در بلندمدت نیز بین هر دو شاخص توسعه‌ی مالی و رشد اقتصادی رابطه‌ی علیت دوطرفه برقرار است. نتایج رابطه‌ی علیت در کشور نروژ نشان داد که در کوتاه‌مدت یک رابطه‌ی علیت یک‌طرفه از سمت رشد اقتصادی به سوی شاخص اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی وجود دارد. همچنین در بلندمدت بین شاخص‌های اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و شدت تجاری رابطه‌ی دوسویه وجود دارد و یک رابطه‌ی یک‌طرفه از سمت رشد اقتصادی به سوی شاخص اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی نیز برقرار است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۶۹).

در پژوهشی اقدام به بررسی تأثیر نوسانات پولی بر بازار سهام در ایران، فصلنامه مطالعات اقتصاد نموده است. نتایج حاکی از وجود رابطه‌ی منفی بین نا اطمینانی سیاست پولی با شاخص قیمت سهام است (فهیمی، ۱۳۹۵).

در پژوهشی اقدام به بررسی ارتباط میان متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص قیمت صنعت بیان گردید که در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، از درجه بالایی از بی‌ثباتی متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار هستند. در این کشورها 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 نامطمئنی را برای سرمایه‌گذاران ایجاد کرده است. همچنین روابط متقابل بین شاخص قیمت صنعت و متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل نرخ ارز، قیمت نفت، طلا است. همچنین نرخ ارز اثر منفی و معنادار و شاخص قیمت مسکن اثر مثبتی بر بازار سهام دارد (سیف الهی و همکاران، ۱۳۹۶).

در تحقیقی به بررسی روش تأمین قیر جهت کاهش زیان ناشی از نوسانات قیمت پرداخته‌اند. در این تحقیق نویسنده به دنبال نوسانات قیمت قیر، یکی از آیتم‌های تعیین‌کننده سود و زیان در پروژه‌های راه‌سازی و راهکار اقتصادی و عملی بوده است و برای این کار مدل درنرم افزار بهینه سازی GAMS، کد نویسی و متغیرها مشخص شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان دهنده این موضوع است که جهت مدیریت نوسان قیمت‌ها به سه روش مختلف تأمین مستقیم، ذخیره سازی گرم و ذخیره سازی گرم می‌توان عمل نمود (دزفولی نژاد و همکاران، ۱۳۹۸).

پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

در پژوهشی به بررسی شناسایی عوامل مؤثر بر رکود تورمی در اقتصاد (مورد مطالعه، صنایع و لوازم خانگی استان اصفهان) پرداخته است. برای این کار از کل جامعه آماری ۸۴ نفری از مدیران ارشد بازاریابی، تولید، تحقیق و توسعه استفاده شده است و داده‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS آنالیز گردیده و نتایج به دست نشان داد که همه عوامل شامل سیاست‌های پولی و مالی، تغییرات نرخ ارز، نوسانات قیمت نفت، خلق اعتبار مازاد بر تولید و بهره‌وری پایین نیروی کار بر رکود تورمی در اقتصاد نقش دارند (حاتمی، ۱۳۹۸).

در تحقیقی به بررسی تعاملات بین شرایط تجاری، رشد اقتصادی و قیمت نفت خام پرداخته که نتایج نشان می‌داد در روند تعاملات تجاری و همچنین بررسی شاخص‌های اقتصادی در این خصوص در رشد اقتصادی شاخص قیمت‌ها و همچنین حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت داشته است (نگاری^۱ و همکاران، ۲۰۱۴: ۲۹). به‌طوری که قیمت نفت خام نیز در این رابطه هم بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت داشته و تحت تأثیر متغیرهای شاخص قیمت‌ها، حجم نقدینگی به -عنوان شاخص‌های مثبت و نرخ تورم ونوسان است نرخ ارز مبدأ به‌عنوان متغیرهایی با تأثیر منفی نام برده شده است. (سودی یافی^۲ و همکاران، ۲۰۱۶: ۹۸۴).

در تحقیقی به تجزیه و تحلیل تکاملی پویا نوسان قیمت سهام و کنترل آن پرداختند بیان گردید که در روند تکاملی قیمت‌های سهام متغیرهایی چون حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد به‌طوری که در روند تدوین مدل علت و معلولی یک رابطه مستقیم و مثبت دارند. همچنین شاخص قیمت سهام نیز اثرات مثبت و معنادار علت و معلولی بر رشد اقتصادی دارد (خی ووای^۳ و همکاران، ۲۰۱۸).

۳- روش پژوهش

این پژوهش بر اساس طبقه بندی بر مبنای هدف در زمره تحقیقات کاربردی می باشد و از حیث روش جزء تحقیقات توصیفی می باشد و از پرسشنامه برای جمع آوری داده و اطلاعات استفاده شده است که پس از بررسی پیشینه تحقیق جامعه آماری پژوهش، شامل جامعه آماری این تحقیق افرادی از جامعه هستند که شامل متخصصان دست‌اندرکار در حوزه سازمان‌ها، پیمانکاران، مشاوران و کارفرمایان مجرب در زمینه ساخت‌وساز، تأمین‌کنندگان مواد و مصالح ساختمانی، تولیدکنندگان مواد و مصالح ساختمانی، بنگاه‌های خریدوفروش مسکن، خریداران و فروشندگان مسکن شرکت های معدنی و صنعتی در شهر یزد می‌باشند که از این تعداد ۲۰۰ نفر به‌طور تصادفی و طبق جدول مورگان به عنوان نمونه آماری در شش ماهه اول سال ۱۴۰۰ انتخاب شدند. محاسبات آماری به‌وسیله نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۵) و Excel 2013 انجام گردید.

۳-۱- ارزیابی صحت مدل

پس از مراحل ارزیابی تحلیل پارامترهای مؤثر مدل، شناسایی پارامترهای اصلی و برازش بهترین و کاراترین مدل رگرسیون، بایستی از صحت مدل برازش اطمینان حاصل نمود.

الف) شاخص برازش (R^2)

به‌طور کلی منظور از تکنیک رگرسیون، تبدیل شکل کلی تابع به یک تابع خطی معادل و برآورد پارامترهای مدل با استفاده از روش حداقل مربعات خطا است که در آن سعی بر کم نمودن مربعات تفاوت میان مشاهدات و نتایج حاصل از برآورد مدل است.

¹ Ngare

² Sodeyfi

³ Xu

پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

از جمله معیارهای ارزیابی کارایی مدل برازش، شاخص برازش یا R^2 است که به عنوان معیاری برای توجیه پراکندگی متغیر وابسته بکار می‌رود. این شاخص، بیانگر خطای کلی میان مدل و مشاهدات و کل تغییرات موجود در داده‌ها بوده و به همین دلیل معیار بسیار مناسبی برای بیان خوبی برازش مدل محسوب می‌شود. این ضریب از رابطه (۱) به دست آمده می‌آید که در زیر به آن اشاره شده است:

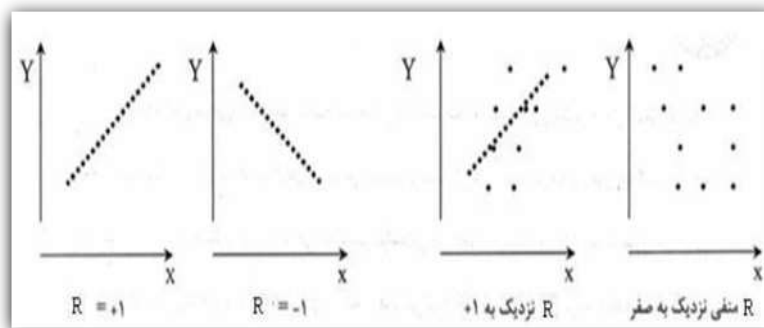
$$R^2 = \frac{\sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} \quad (1)$$

Y_i : مقادیر مشاهده شده

\hat{Y} : مقادیر رگرسیون

\bar{Y} : مقادیر میانگین

کاربرد R^2 به نشانه معیاری در جهت توجیه کردن تنوع در متغیر Y تحت تأثیر متغیرهای مستقل موجود در مدل قابل استفاده خواهد بود. در چنین شرایطی نیز همانند رگرسیون ساده خطی مقدار R^2 بین دو مقدار صفر و یک متغیر خواهد بود، ولی بایستی توجه داشته باشیم که دارا بودن مقدار R^2 را صرف نظر از این که متغیر افزوده شده در مدل مشارکتی داشته یا نداشته باشد افزایش خواهد داد. لذا این امکان وجود دارد که مدل‌های با مقادیر بزرگ‌تر R^2 برای مقوله پیش‌بینی یا برآورد دارای ضعف‌هایی باشند. در شکل (۱) حالت‌های متفاوت برازش رگرسیون بر داده‌ها و شاخص برازش (R^2) نشان داده شده است.



شکل شماره (۱): نمایش رابطه میان پراکندگی نقاط و میزان R

(ب) آزمون F

اولین آزمون آماری جهت استنتاج کلی مدل تحت بررسی، آزمون F است. در این آزمون، مطلوبیت و کارایی وجود هم‌زمان متغیرهای مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد. مبنا و اساس این روش، روش فرضیه صفر است که در این فرض، تأثیرگذاری کلیه متغیرهای پیش‌بینی کننده انکار می‌شود. در این آزمون، احتمال تأیید یا رد این فرضیه، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

H_0 : هیچ یک از متغیرهای پیش‌بینی کننده تأثیری بر متغیر وابسته ندارند یا به عبارت دیگر تمامی ضرایب مدل تفاوت معناداری با صفر ندارند.

H_1 : دست کم یک متغیر پیش‌بینی کننده بر متغیر وابسته تأثیر دارد یا به عبارت دیگر دست کم ضریب یک متغیر تفاوت معناداری با صفر دارد.

پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

در این آزمون، مقدار F مدل با F به دست آمده از جداول توزیع این آماره بر اساس تعداد مشاهدات و تعداد ضرایب و نیز یک سطح معناداری مشخص، مقایسه شده و در صورتی که مقدار $F_{kn} - (k+1)$ محاسبه شده از مدل، بزرگتر از مقدار $F_{kn} - (k+1)$ به دست آمده از جدول در یک سطح معناداری مشخص (α) باشد، فرض عدم رابطه خطی میان متغیر وابسته و متغیرهای مستقل (فرض H_0) با احتمال $(1-\alpha)$ رد می‌شود.

ج) آزمون t

پس از تأیید مطلوبیت و کارایی وجود هم‌زمان متغیرهای مدل با استفاده از آزمون F ، در مرحله بعدی، نوبت به ارزیابی میزان اعتبار هر یک از ضرایب مدل به صورت کاملاً مجزا می‌رسد. در این فرض تأثیرگذاری یک متغیر پیش‌بینی کننده مشخص رد خواهد شد.

H_0 : متغیر پیش‌بینی کننده معین تأثیری بر متغیر وابسته ندارد، یا به عبارت دیگر ضریب مربوط به آن متغیر تفاوت معناداری با صفر ندارد.

H_1 : متغیر پیش‌بینی کننده معین بر متغیر وابسته تأثیر دارد، یا به عبارت دیگر ضریب مربوط به آن متغیر تفاوت معناداری با صفر دارد.

د) پرسشنامه

ابزار پژوهش شامل پرسشنامه ای شامل ۲۴ سؤال برای که این پرسش نامه با موضوع تأثیر نوسانات قیمت بازار بر پروژه

های عمرانی (شهر جهانی یزد) تنظیم شده است. روایی پرسشنامه توسط استاد راهنما و خبرگان مورد تأیید قرار گرفت و به

کمک نرم افزارهای معادلات ساختاری، پایایی بررسی شده که آلفای کرونباخ آن ۰,۸۷۵ برآورد شد. این پرسشنامه بین

۲۰۰ نفر عوامل پروژه های شهر جهانی یزد سال ۱۴۰۰ توزیع شده است.

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- آمار استنباطی (آزمون کولمگروف - اسمیرنوف)

بر اساس آزمون کولمگروف - اسمیرنوف در صورتی که سطح معناداری از ۵ درصد بیشتر باشد، متغیر نرمال است. در غیر این صورت داده‌ها غیر نرمال هستند؛ بنابراین با توجه به جدول (۱) تمامی متغیرها نرمال می‌باشند.

جدول شماره (۱): نتایج آزمون کولمگروف اسمیرنوف برای بررسی فرض نرمال بودن یا غیر نرمال بودن

متغیرها	حجم نمونه	آماره آزمون	P-value
پروژه‌های عمرانی	۲۰۰	۰,۳۰۴	۰,۱۱۳
نوسانات قیمت مصالح	۲۰۰	۰,۲۳۷	۰,۰۹۸
شرایط قراردادی	۲۰۰	۰,۲۲۷	۰,۰۹۱
شرایط اقتصادی کشور	۲۰۰	۰,۱۶۷	۰,۰۸۵
شرایط سیاسی کشور	۲۰۰	۰,۲۲۱	۰,۱۲۶
شرایط منطقه‌ای	۲۰۰	۰,۳۶۳	۰,۱۹۴

پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۴-۲- آمار استنباطی (آزمون رگرسیون)

متغیرهای پژوهش پس از تصحیح براساس شاخص برازش و اصلاح ضعفهای آن در جدول (۲) آمده است.

جدول شماره (۲): خلاصه مدل متغیرها

R	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	انحراف معیار خطاها	خلاصه مدل متغیر
۰,۳۴۶ ^a	۰,۱۱۶	۰,۱۱۷	۰,۸۷۳۴۶	نوسانات قیمت مصالح
۰,۴۵۳ ^a	۰,۲۰۵	۰,۲۰۵	۰,۸۲۹۸۰	شرایط قراردادی
۰,۴۳۹ ^a	۰,۱۹۳	۰,۱۹۱	۰,۸۳۶۲۴	شرایط اقتصادی کشور
۰,۳۸۵ ^a	۰,۱۴۹	۰,۱۴۶	۰,۸۵۸۹۵	شرایط سیاسی کشور
۰,۳۹۶ ^a	۰,۱۵۷	۰,۱۵۴	۰,۸۵۵۲۰	شرایط منطقه‌ای

در مورد ضریب تعیین تعدیل شده باید گفت اگر تعداد نمونه کوچک باشد بهتر است از ضریب تعیین تعدیل شده استفاده نمود همچنین هنگامی که در رگرسیون مرکب با افزایش تعداد متغیرها مقدار ضریب تعیین افزایش می‌یابد که در این موارد هم از ضریب تعیین تعدیل شده استفاده می‌شود. انحراف معیار خطاها نیز بیانگر پراکندگی نقاط حول خط رگرسیون است که هرچه نسبت به مقدار متغیر وابسته کمتر باشد رگرسیون مدل قابل اتکاتری خواهد بود.

جدول شماره (۳): آنالیز واریانس متغیرها

متغیر	مدل	سطح معناداری	F	مربع میانگین	df	مجموع مربعات
نوسانات قیمت مصالح	رگرسیون	۰,۰۰۰ ^a	۵۲,۶۵۲	۳۹,۵۵۳	۱	۳۹,۵۵۳
	باقی مانده			۰,۷۶۳	۲۳	۲۹۱,۴۴۲
	کل				۲۴	۳۳۰,۹۹۵
شرایط قراردادی	رگرسیون	۰,۰۰۰ ^a	۹۷,۲۱۲	۶۷,۹۶۱	۱	۶۷,۹۶۱
	باقی مانده			۰,۶۸۹	۳۸۲	۲۶۳,۰۳۴
	کل				۳۸۳	۳۳۰,۹۹۵
شرایط اقتصادی کشور	رگرسیون	۰,۰۰۰ ^a	۹۲,۳۳۰	۶۳,۸۶۶	۱	۶۳,۸۶۶
	باقی مانده			۰,۶۹۹	۲۳	۲۶۷,۱۲۹
	کل				۲۴	۳۳۰,۹۹۵
شرایط سیاسی کشور	رگرسیون	۰,۰۰۰ ^a	۶۲,۷۴۳	۴۹,۱۵۵	۱	۴۹,۱۵۵
	باقی مانده			۰,۷۳۸	۲۳	۲۸۱,۸۴۰
	کل				۲۴	۳۳۰,۹۹۵
شرایط منطقه‌ای	رگرسیون	^a ۰,۰۰۰	۷۳,۴۱۲	۵۱,۷۱۱	۱	۵۱,۷۱۱
	باقی مانده			۰,۷۳۱	۲۳	۲۷۸,۶۵۰
	کل				۲۴	۳۳۰,۳۶۱

پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

در این جدول آماره F از تقسیم واریانس بیان شده توسط خط رگرسیون بر واریانس بیان نشده توسط خط رگرسیون بدست می‌آید که با توجه به اینکه سطح معناداری (sig) کمتر از سطح قابل قبول خطا (0.5٪) می‌باشد، می‌توان صحت کلی مدل را تایید نمود. با توجه به پایین بودن سطح معنی داری مشاهده شده، فرضیه صفر (صفر بودن ضرایب رگرسیونی) رد می‌شود. همه متغیرها براساس آزمون t براساس جدول (۴) در مقایسه با سایر متغیرها آمده است.

جدول شماره (۴): ضرایب متغیرها

ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	t	سطح معناداری	متغیر
B	Std. Error	Beta			
۲,۴۶۶	۰,۱۵۵		۱۵,۸۶۹	۰,۰۰۰	نوسانات قیمت
۰,۳۳۱	۰,۰۴۶	۰,۳۴۶	۷,۲۱۵	۰,۰۰۰	مصالح
۱,۸۷۲	۰,۱۷۳		۱۰,۸۲۷	۰,۰۰۰	شرایط قراردادی
۰,۵۲۴	۰,۰۵۳	۰,۴۵۳	۱۰,۶۵۸	۰,۰۰۰	
۲,۲۹۳	۰,۱۳۵		۱۶,۷۲۲	۰,۰۰۰	شرایط اقتصادی
۰,۳۹۸	۰,۰۴۲	۰,۴۳۹	۱۰,۷۳۰	۰,۰۰۰	کشور
۲,۴۶۶	۰,۱۵۵		۱۵,۸۶۹	۰,۰۰۰	شرایط سیاسی
۰,۳۳۱	۰,۰۴۶	۰,۳۴۶	۷,۳۲	۰,۰۰۰	کشور
۲,۴۴۵	۰,۱۳۷		۱۷,۸۶۰	۰,۰۰۰	شرایط منطقه‌ای
۰,۳۶۶	۰,۰۴۴	۰,۳۹۶	۷,۸۴۵	۰,۰۰۰	

اولویت بندی هریک از متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق براساس آزمونهای انجام شده به شرح جدول ۵ می‌باشد.

جدول شماره (۵): میزان اهمیت متغیرها بر حسب (R·B)

الویت بندی	B	R	متغیرها
۵	۰,۳۳۱	۰,۳۴۶	نوسانات قیمت مصالح
۱	۰,۵۲۴	۰,۴۵۳	شرایط قراردادی
۳	۰,۳۶۶	۰,۳۹۶	شرایط اقتصادی کشور
۲	۰,۳۹۸	۰,۴۳۹	شرایط منطقه‌ای
۴	۰,۳۳۷	۰,۳۸۵	شرایط سیاسی کشور



پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۵- نتیجه گیری

۱) در زمان وقوع نوسانات قیمت بازار با استفاده از تعدیل مناسب و به روز می توان پروژه های عمرانی شریذ را به اتمام رساند و در این راستا پیمانکاران دچار ضرر و زیان نخواهند شد. قراردادهای پیمانکاری که اجرای تعهدات آن به نحو مستمر مطلوب طرفین می باشد و همین ویژگی است که سبب می شود تا طرفین در برخورد با پاره های از مسائل نظیر تغییر در شرایط و اوضاع و احوال قراردادی یا تغییر قیمت مصالح، ماشین آلات و نیروی انسانی که منجر به برهم خوردن توازن و تعادل مالی قرارداد و سخت و دشوار نمودن اتمام پروژه یا انجام عملیات پیمانکاری می گردد، برای تضمین اجرای منصفانه و عادلانه ای تعهدات اقدام به تدوین شیوه هایی هم چون شرط تعدیل قیمت نمایند.

مکانیسم تعدیل قیمت قرارداد، راهکاری است برای جبران و به حد معقول رساندن ریسک ناشی از هزینه های نشأت گرفته از تغییرات نامتعارفی نظیر نوسانات قیمت مواد اولیه و دستمزد نیروی انسانی و به طور کلی مخاطراتی که هم قرارداد را تحت تأثیر خود قرار می دهد و هم این که منطقه خطری را برای پیمانکار ایجاد می کند که به خاطر افزایش در هزینه مصالح و دستمزد نیروی انسانی کار ساخت و ساز کاهش یافته و فرایند مناقصه رقابتی تر گشته است.

در حقوق ایران، اگرچه در پیمانهای عمومی که در آن صبغه اجتماعی وجود دارد و حفظ و تأمین منافع اجتماعی از اهداف انعقاد این گونه قراردادهاست و دولت با صدور بخشنامه های مختلف برای محاسبه ی تعدیل، درصد رعایت و برقراری عدالت اقتصادی است، اما این به معنی قانونی تلقی کردن تعدیل در شرایط عمومی پیمان و حذف چهره انشایی اراده و در نظر نگرفتن توافق طرفین در خصوص شرط تعدیل در این گونه از قراردادها نمی باشد، بلکه در این دسته از توافقات قلمرو اراده محدود گشته و اصل آزادی قراردادی که مهم ترین مبنای این دسته از شروط قراردادی است با مصالح و منافع اجتماعی تلفیق می شود و توافق دو اراده منصرف به پیش بینی شرط تعدیل در زمان انعقاد قرارداد می گردد. به همین دلیل از بین انواع تعدیل قراردادی، تنها روش شرط شاخص یا فرمول تعدیل در حقوق ایران پذیرفته شده است، در حالی که در قراردادهای نمونه فیدیک با توجه به این که سازمان فیدیک یک سازمان خصوصی است و به طور کلی در شرایط اختصاصی پیمان، طرفین می توانند مفاد شرایط عمومی را تغییر، اصلاح و یا حذف کنند، اصل آزادی قراردادی به شرط رعایت اصل اجرای با حسن نیت در قرارداد پیمانکاری پذیرفته شده است و طرفین می توانند با توافق در شرایط اختصاصی پیمان، در مورد هر یک از انواع تعدیل تراضی کنند. با توجه به مباحث ذکر شده نتیجه می گیریم گزینه تعدیل تا حدی برای انجام و اتمام پروژه های عمرانی مؤثر می باشد، ولی تنها ضرر و زیان پیمانکاران را جبران می کند و سود مورد انتظار پیمانکار حاصل نمی شود.

۲) در زمان تحریم ها و نوسانات قیمت ها می توان با بستن قرارداد های مانند BOT پروژه های عمرانی را ادامه داده و به سرانجام رساند.

قرارداد BOT بر این پایه استوار است که بخش دولتی قادر نیست یا تمایل ندارد منابع مالی لازم را به منظور اجرای یک طرح اقتصادی یا پروژه ی زیربنایی تأمین کند. از این رو، از این رو، از عقد این گونه قراردادهای بهره مند می شود.

قرارداد BOT به دولت ها این امکان را می دهد که بتوانند منابع کلی و توانایی های بخش خصوصی داخلی و خارجی را به سوی اجرای پروژه های زیربنایی سوق دهند.

با در نظر گرفتن مبلغ قرارداد ها بصورت ارزی تا حد زیادی پروژه های عمرانی از نوسانات قیمت بازار کمتر تأثیر می بینند. اگر انجام پروژه های عمرانی بر این اساس صورت پذیرد، قطعاً از نوسانات قیمت بازار زیاد تأثیر نمی پذیرند.



پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

مراجع

۱. آقایی، کیومرث؛ جباری، امیر و کریمی، محم (۱۳۸۷) بررسی منابع نوسانات کلان اقتصادی با تأکید بر نرخ واقعی ارز طی سالهای ۱۳۴۹-۱۳۸۴؛ فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال هشتم، شماره ۶۱-۶۰. دوم ۶۰.
۲. حاتمی. سینا، ۱۳۹۸، شناسایی عوامل موثر بر رکود تورمی در اقتصاد (مورد مطالعه: صنایع لوازم خانگی استان اصفهان)، سومین کنفرانس بین المللی نوآوری و تحقیق در علوم تربیتی، مدیریت و روانشناسی، تهران، دبیرخانه دائمی کنفرانس.
۳. دزفولی نژاد، مهدی و محسن آخوند، ۱۳۹۸، انتخاب روش بهینه تامین قیر جهت کاهش زیان ناشی از نوسانات قیمت، یازدهمین همایش قیر و آسفالت ایران، تهران - مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، موسسه غیرتجاری فرهنگی هنری نشر فن آریا.
۴. سیف الهی، ناصر؛ هاتف حاضری؛ حسین رحیمی کلور و وحید فخریمی ساریدرق، ۱۳۹۶، بررسی ارتباط میان متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص قیمت صنعت، اولین کنفرانس بین المللی بهینه سازی سیستم ها و مدیریت کسب و کار، بابل، دانشگاه صنعتی نوشیروانی - انجمن ایرانی تحقیق در عملیات.
۵. فهیمی، علیرضا، ۱۳۹۵، تأثیر نوسانات پولی بر بازار سهام در ایران، فصلنامه مطالعات اقتصاد، مدیریت مالی و حسابداری ۲ (۲).
۶. محمدی، تیمور، ناظران، حمید و خداپرست پیر سرایی، یونس (۱۳۹۳)، بررسی رابطه علیت پویای بین توسعه مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی؛ مقایسه موردی دو کشور نفتی ایران و نروژ؛ فصلنامه اقتصاد انرژی ایران، سال سوم، شماره دهم، صص ۱۷۸-۱۵۱.
7. Ngare, E. Nyamongo, E. M. & Misati, R. N. (2014). *Stock market development and economic growth in Africa. Journal of Economics and Business, 74, 24-39.*
8. Sodeyfi, S. & Katircioglu, S. (2016). *Interactions between business conditions, economic growth and crude oil prices. Economic research-Ekonomska istraživanja, 29(1), 980-990.*
9. Xu, Y. Ke, Z. Xie, C., & Zhou, W. (2018). *Dynamic evolution analysis of stock price fluctuation and its control. Complexity, 2018.*