نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۱۰۴

سال سی‌ام، زمستان ۱۴۰۱، صفحه ۱۱۵ - ۷۳

# اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنایع منتخب در بورس اوراق بهادار تهران با رهیافت TVP-FAVAR

**سجاد برخورداری**

دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

barkhordari@ut.ac.ir

**قهرمان عبدلی**

استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

abdoli@ut.ac.ir

**رضا امیری**

دکتری علوم اقتصادی دانشگاه تهران

amiri.r@ut.ac.ir

هدف اصلی این پژوهش بررسی اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنایع منتخب در بورس اوراق بهادار تهران است. بدین منظور، در مطالعه حاضر، اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی با به‌کارگیری الگوی خود توضیح برداری عامل افزوده شده با پارامترهای متغیر زمانی (TVP-FAVAR) و با استفاده از داده‌های فصلی طی دوره (۱۳۹۷-۱۳۹۰) مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصله گویای آن است که نحوه‌ی اثرپذیری ارزش صنایع مختلف نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی متفاوت بوده است. افزون بر این، این واکنش برای هر صنعت نیز درگذر زمان متفاوت بوده است که این امر لزوم به‌کارگیری رهیافت پارامتر –متغیر را آشکار می‌سازد. همچنین، با واردکردن تکانه نرخ رشد اقتصادی (به اندازه یک انحراف معیار) مشخص شد که سرعت واکنش‌پذیری بازار سهام نسبت به تکانه مذکور با تأخیر زمانی چند دوره‌ای همراه است و اثرات این متغیر بعد از چند دوره بر ارزش صنایع منتخب نمایان می‌شود. همان‌طور که نتایج پژوهش نشان می‌دهد، حتی در سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی منفی داشته‌ایم واکنش ارزش برخی از صنایع کاملاً خلاف مسیر حرکتی متغیر نرخ رشد اقتصادی بوده است؛ یکی از دلایلی که می‌توان برای این موضوع بیان نمود کیفیت پایین رشد اقتصادی در کشور است.

طبقه‌بندی JEL: G32، O47، L25، C51.

واژگان کلیدی: الگوی خود توضیح برداری عامل افزوده شده با پارامترهای متغیر زمانی، تکانه نرخ رشد اقتصادی، ارزش صنعت، بورس اوراق بهادار تهران.

تاریخ دریافت: ۱۴ / ۶ / ۱۴۰۱ تاریخ پذیرش: ۲۰ / ۱۱ / ۱۴۰۱

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

## ۱. مقدمه

رشد پایین و نوسانات زیاد مهم‌ترین ویژگی اقتصاد ایران طی ۶ دهه گذشته بوده است. آمار و اطلاعات حساب‌های ملی سالانه مرکز آمار ایران بیانگر این است که متوسط رشد اقتصادی کشور در بین سال‌های ۱۳۴۱ تا ۱۳۹۸ رقم ۳/۸ درصد بوده است که در قیاس با سایر کشورهای در حال توسعه و ظرفیت‌های اقتصاد ایران پایین است. این در حالی است که این رشد با ناپایداری زیاد در دامنه وسیعی از تغییرات از ۲۷/۳- درصد تا ۳۱/۱+ درصد در نوسان بوده است به طوری که تفاوت بیشترین و کمترین نرخ رشد اقتصادی به ۵۸ درصد می‌رسد. ویژگی برجسته دیگر اقتصاد ایران وابستگی زیاد رشد اقتصادی به موجودی سرمایه و سهم اندک سایر عوامل تولید از جمله نیروی کار در رشد اقتصادی علی‌رغم مازاد عرضه نیروی کار است، به‌طوری که با تکیه بر آمار و اطلاعات موجود می‌توان گفت در ۵ دهه گذشته عامل اصلی رشد اقتصادی در ایران تجمیع سرمایه بوده است و سایر عوامل تولید از جمله نیروی کار و بهره‌وری در رشد اقتصادی نقش اندکی داشته‌اند. این مسئله با توجه به وابستگی شدید سرمایه‌گذاری به منابع نفتی و نقش کمرنگ منابع غیرنفتی در رشد سرمایه‌گذاری، اولاً باعث وابستگی زیاد رشد اقتصادی به درآمدهای نفتی و از طرف دیگر باعث نوسانات زیاد رشد اقتصادی شده است (حسینی و دیگران، ۱۳۹۹: ۱۰-۱۱)

رشد اقتصادی پایین و تکانه‌های زیاد آن می‌تواند اثرات متفاوتی را بر بازارهای مختلف در اقتصاد بر جای بگذارد. در این ارتباط، یکی از موضوعاتی که همراه مورد توجه صاحب‌نظران اقتصادی قرار داشته، موضوع ارتباط بین بازار سهام و نرخ رشد اقتصادی است. مطالعات نظری اخیر، اولین گام را برای ارتباط بین بازارهای مالی و نرخ رشد اقتصادی آغاز کرده است. بر اساس مطالعات فوق، درآمد سرانه بالاتر ممکن است بر بسیاری از مؤلفه‌های اقتصادی و عملکرد بازار

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

سهام تأثیر بگذارد، به طوری که می‌توان گفت توسعه بازارهای مالی تابعی مثبت از میزان درآمد حقیقی و ثروت می‌باشد (ژو[1]، ۲۰۲۱: ۷).

به طور کلی، عملکرد سرمایه‌گذاری‌ها در بازار سهام به طور جدایی‌ناپذیری با رشد اقتصادی کشورها مرتبط می‌باشد؛ زیرا منبع ارزش سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌های فعال در بازار سهام توسط فعالیت‌های اقتصادی هدایت می‌گردد (کرنل[2]،۲۰۱۰). اعتقاد بر این است که عملکرد بازار سهام و رشد اقتصادی تقریباً در یک راستا حرکت می‌کنند؛ حرکت مشترک بازار سهام و رشد اقتصادی می‌تواند نقش مهمی در سیاست‌گذاری اقتصاد کلان و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری‌های فردی داشته باشد. از منظر اقتصاد کلان، دولت می‌تواند روند بازار سهام را به‌عنوان پیش‌بینی کننده رشد اقتصادی در نظر گرفته و با توجه به حرکت توأم بازده سهام و رشد اقتصادی، سیاست‌های کلان اقتصادی را پیشاپیش تعدیل نماید. از منظر سرمایه‌گذاری‌های فردی نیز سرمایه‌گذاران می‌توانند روند رشد اقتصادی را به‌عنوان شاخص تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در نظر بگیرند و استراتژی‌های سرمایه‌گذاری خود را با توجه به تغییرات شرایط اقتصادی مورد بازنگری قرار دهند. بنابراین، بررسی نحوه ارتباط و اثرپذیری رشد اقتصادی و بازار سهام یکی از موضوعات مهم در حوزه علم اقتصاد به شمار می‌رود (جیانگ[3]، ۲۰۱۹: ۲).

حال با توجه به اهمیت موضوع، موضوعی که در این پژوهش بدان پرداخته شده است، بررسی تأثیر تکانه نرخ رشد اقتصادی در بازار سهام ایران است که بدین منظور، متغیر ارزش صنایع مختلف بازار بورس اوراق بهادار تهران جهت بررسی اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی در این بازار انتخاب گردیده است و این پژوهش تلاش دارد تا به‌صورت موردی تأثیر تکانه نرخ رشد اقتصادی را به‌عنوان یک شوک بیرونی بر روی ارزش صنایع مختلف این بازار مورد بررسی قرار داده و اثرات این متغیر را بر ارزش این صنایع تحلیل نماید. درواقع، هدف از این پژوهش، شناسایی اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنایع مختلف بازار بورس اوراق بهادار تهران به‌منظور پاسخ به این سؤال است که آیا تغییرات نرخ رشد اقتصادی باعث تغییر در ارزش صنایع مختلف بازار بورس

1. Xu
2. Cornell
3. Jiang

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

اوراق بهادار تهران می‌گردد و همچنین نحوه واکنش ارزش صنایع مختلف این بازار در واکنش به متغیر تکانه نرخ رشد اقتصادی به چه شکلی می‌باشد؟

شایان توجه است، قریب به اتفاق مطالعات انجام شده در این خصوص به بررسی ارتباط بین نرخ رشد اقتصادی و عملکرد بازار سهام و به طور کلی بررسی اثرات توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند و مطالعه‌ای که به طور مستقیم به بررسی اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی بر بازار سهام و متغیر ارزش صنایع مختلف این بازار پرداخته باشد، کار نشده است. همچنین، با توجه به اینکه نحوه اثرپذیری بازار سهام از تکانه نرخ رشد اقتصادی می‌تواند تحت تأثیر عوامل داخلی و خارجی مانند تغییر سیاست‌ها و یا بحران‌های مالی قرار گیرد و در نتیجه دارای ویژگی‌های پویا باشد. در این مطالعه از یک الگوی خود توضیح برداری عامل افزوده شده با پارامترهای متغیر زمانی (TVP-FAVAR) استفاده شده است که در آن مقادیر پارامترها طی زمان با توجه به شرایط اقتصادی امکان تغییر دارند که یکی از مهم‌ترین جنبه‌های نوآوری این پژوهش نیز محسوب می‌شود.

این مقاله به شرح زیر سازمان‌دهی شده است: ابتدا در بخش دوم مقاله مروری بر ادبیات نظری و تجربی موضوع پژوهش حاضر انجام می‌شود. بخش سوم به روش تحقیق و تصریح مدل اختصاص دارد، نتایج تجربی و بحث و نتیجه‌گیری نیز به ترتیب در بخش چهارم و پنجم مقاله ارائه می‌گردد.

## ۲. مبانی نظری و تجربی موضوع

در این بخش به مبانی نظری و تجربی مرتبط با موضوع این پژوهش پرداخته می‌شود.

### ۲-۱. مفهوم ارزش شرکت

مفهوم اصلی ارزش شرکت عبارت است از تصور و دیدگاه سرمایه‌گذاران نسبت به میزان موفقیت شرکت که معمولاً در قیمت سهام آن شرکت منعکس می‌شود (رسچیواتی[1]،۲۰۲۰). در خصوص مفهوم ارزش شرکت مطالعات زیادی انجام شده است و محققین مختلف تعاریف

1. Reschiwati

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

متفاوتی از ارزش شرکت را ارائه داده‌اند؛ بااین‌حال، ارزش شرکت را می‌توان به این صورت تعریف نمود که ارزش یک شرکت عبارت است از ارزش فعلی مجموعه‌ای از جریانات نقدی درآمدی که شرکت در آینده به دست می‌آورد (اندری و فتونی[1]،۲۰۲۰). در بسیاری از مطالعات تجربی از نسبت Q توبین برای سنجش ارزش شرکت استفاده شده است. نسبت Q توبین برابر است با نسبت ارزش بازار دارایی‌های شرکت و ارزش جایگزینی دارایی‌ها آن. حال در این پژوهش نیز برای سنجش ارزش شرکت از Q توبین استفاده شده است.

## ۲-۲. عوامل اثرگذار بر ارزش شرکت

ماهیت پیچیده محیط و ساختار صنعت نمی‌تواند به طور مستقیم توضیح‌دهنده استراتژی یا عملکرد شرکت باشد؛ از این‌رو، نیاز به شناسایی عوامل اثرگذار در ارتباط با استراتژی‌های شرکت ضرورت می‌یابد. به‌عبارت‌دیگر، عوامل اثرگذار بر ارزش شرکت، توضیح‌دهنده اثرات علی نیروهایی هستند که باعث تغییر در استراتژی‌ها، ساختار و عملکرد شرکت شده و یک شرکت برای دستیابی به مزایای رقابتی، گزینه‌ای جز شناخت و تجزیه‌وتحلیل اثرات این عوامل نخواهد داشت (چونگ[2]،۲۰۰۵).

شناسایی و تجزیه‌وتحلیل اثرات عوامل اثرگذار بر ارزش شرکت، مدیران شرکت را قادر می‌سازد تا به یک درک و شناخت درست از کل شرکت رسیده و انتظارات خود در رابطه با عملکرد شرکت را ارائه نمایند. به‌عبارت‌دیگر، شناسایی عوامل کلیدی ارزش، یک فرآیند خلاقانه است که بر آزمایش و خطا متکی می‌باشد، زیرا عوامل ایجادکننده ارزش با توجه به استراتژی و ساختار یک شرکت و محیطی که آن شرکت در آن فعالیت می‌کند، ممکن است متفاوت باشند (کاپلند و دیگران[3]،۱۹۹۶).

1. Endri & Fathony
2. Chung
3. Copeland

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

در فرآیند ارزش‌گذاری شرکت، شناسایی عوامل کلیدی ایجادکننده ارزش بسیار بااهمیت است؛ زیرا این عوامل با توجه به نوع تغییرات آن‌ها، می‌توانند باعث افزایش یا کاهش در ارزش شرکت شوند. مطالعات متعددی (کمی و کیفی) اقدام به بررسی عوامل اثرگذار بر ارزش شرکت‌ها به‌منظور شناخت بهتر این عوامل نموده‌اند. علی‌رغم اینکه بسیاری از محققان تلاش نموده‌اند تا عوامل اثرگذار بر ارزش شرکت‌ها را شناسایی کنند؛ بااین‌وجود، هیچ رویکرد واحدی در رابطه با این عوامل و طبقه‌بندی آن وجود ندارد؛ بااین‌حال، عوامل مؤثر بر ارزش شرکت را می‌توان به شرح زیر تقسیم‌بندی نمود:

### ۲-۲-۱. ابعاد داخلی و خارجی

بُعد اول عوامل مؤثر بر ارزش شرکت، مرتبط با جنبه‌های داخلی و خارجی این عوامل است. عوامل داخلی ارزش، عواملی هستند که از فعالیت اصلی شرکت نشأت گرفته است. به‌عبارت‌دیگر، عوامل داخلی ارزش، متغیرهای درون شرکت هستند که مدیریت می‌تواند بر آن‌ها اثر گذاشته و آن‌ها را مطابق با اهداف و استراتژی‌های شرکت، مدیریت نماید. از سوی دیگر، عوامل خارجی ارزش نیز عواملی هستند که مرتبط با محیط اقتصاد کلان می‌باشند و خارج از کنترل شرکت بوده و شرکت هیچ‌گونه کنترلی بر این دسته از عوامل ندارد. اما بااین‌وجود، این عوامل بر ارزش شرکت اثرگذار می‌باشند (رانجیت[1]،۲۰۱۵). یکی از عوامل خارجی که می‌تواند بر ارزش صنایع مختلف بورسی اثرگذار باشد، تکانه نرخ رشد اقتصادی است. به همین منظور، در این پژوهش سعی شده است تا اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل خارجی اثرگذار بر ارزش صنایع منتخب فعال در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرارگیرد.

### ۲-۲-۲. ابعاد کمی و کیفی

بُعد دوم عوامل مؤثر بر ارزش شرکت، جنبه‌های کمی و کیفی ارزش را در برمی‌گیرد. عوامل کمی ارزش، شامل عواملی است که از جمع‌آوری و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها در قالب اعداد و ارقام

1. Ranjit Tiwari

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

منتج می‌شود. درحالی‌که عوامل کیفی ارزش، شامل عواملی است که به توصیف برخی ویژگی‌ها و مشخصه‌های کیفی شرکت‌ها می‌پردازد.

عوامل داخلی-کمی شامل عواملی نظیر شاخص‌های مالی شرکت‌ها می‌باشد و عوامل داخلی-کیفی شامل عواملی از قبیل ویژگی‌های خاص شرکت مثل کیفیت مدیریت، حاکمیت شرکتی و... می‌باشد. همچنین عوامل خارجی-کمی شامل عوامل اقتصاد کلان مثل تورم، نرخ ارز و... می‌باشد و درنهایت، عوامل خارجی-کیفی شامل عواملی نظیر رتبه اعتباری، رفتار مصرف‌کننده و... می‌باشد.

عوامل کیفی ارزش تأثیر قابل‌توجهی بر ارزش شرکت دارند، اما متأسفانه اطلاعات مربوط به این عوامل به‌طورمعمول در دسترس نبوده و در صورت در دسترس بودن نیز به دلیل ماهیت غیرقابل‌اندازه‌گیری بودن این عوامل، اندازه‌گیری اثرات آن‌ها بر ارزش شرکت‌ها بسیار دشوار می‌باشد.

## ۲-۳. سازوکار اثرگذاری نرخ رشد اقتصادی بر ارزش شرکت

بازارهای مالی دریچه‌ای برای حرکت‌های آینده اقتصاد کلان به شمار می‌روند. تغییرات در رفتار بازده دارایی‌های مالی منعکس‌کننده درجات مختلفی از اعتماد سرمایه‌گذاران به شرایط اقتصادی آینده است، به طوری که انتظارات در خصوص بهبود آتی در شرایط اقتصادی، منجر به افزایش قیمت‌های فعلی سهام و نرخ‌های بهره بازار خواهد شد. در چنین شرایطی سرمایه‌گذاران مایلند سهام شرکت‌هایی را نگهداری کنند که معتقدند در آینده با رشد سودآوری بیشتری همراه خواهند بود و این امر خود باعث افزایش نرخ‌های بهره بلندمدت شده و خانوارها و شرکت‌ها هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌گذاری خود را افزایش می‌دهند. چنین روابطی که نشان‌دهنده جهت علیت از بازارهای مالی به سمت رشد اقتصادی است، در نظریات اقتصادی به خوبی پایه‌گذاری شده است (مک میلان[1]، ۲۰۲۱: ۲).

1. McMillan

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

نوسانات در شرایط اقتصاد داخلی می‌تواند تأثیرات مهمی بر عملکرد و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها داشته باشد و این تأثیرات ممکن است با توجه به دارایی‌های جاری مختلف شرکت‌ها ناهمگن باشد (یانگ[1]، ۲۰۱۹: ۲). رشد اقتصادی رابطه بین تصمیمات مدیریت مالی و ارزش شرکت را به طور مثبت یا منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد. این امر عمدتاً به تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر کل اقتصاد که شامل بخش شرکتی است، نسبت داده می‌شود (موچیری[2]، ۲۰۱۶). به همین ترتیب، تولید ناخالص داخلی بر جریان‌های نقدی مورد انتظار شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد که به نوبه خود بر ظرفیت شرکت‌ها برای استقراض، پرداخت سود سهام، افزایش حقوق صاحبان سهام و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های بلندمدت تأثیر می‌گذارد (گیتاگیا[3] و دیگران، ۲۰۲۰:۴۲).

به عقیده فاما (۱۹۹۰)، لیوا و سینکلرب (۲۰۰۸)، اسکوئه (۲۰۱۰)، رشد اقتصادی با تأثیر بر سود مورد انتظار، سود سهام و نوسانات قیمت سهام بر سودآوری شرکت‌ها و در نتیجه ارزش آن‌ها تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، شورت (۱۹۸۹، ۱۹۹۰) به این موضوع اشاره می‌کند که نوسانات بازده سهام از طریق کانال اهرم‌های مالی و عملیاتی به سطح فعالیت اقتصادی واکنش نشان می‌دهد. هنگامی که قیمت سهام نسبت به قیمت اوراق قرضه کاهش می‌یابد یا زمانی که شرکت‌ها با انتشار بدهی برای بازخرید سهام خود، اهرم مالی را افزایش می‌دهند، نوسانات بازده سهام شرکت‌ها افزایش می‌یابد. در چنین شرایطی با کاهش غیرمنتظره در سطح فعالیت‌های اقتصادی، سود شرکت‌هایی با هزینه‌های ثابت زیاد بیشتر از سود شرکت‌هایی که از سرمایه‌گذاری بزرگ یا قراردادهای تأمین مالی بلندمدت اجتناب می‌کنند، کاهش می‌یابد و در نتیجه نوسانات در نرخ رشد اقتصادی اثرگذاری بیشتری بر ارزش بازاری این شرکت‌ها خواهد داشت(کارونایاکه[4]، ۲۰۱۲: ۲)

1. Yang
2. Muchiri
3. Gitagia
4. Karunanayake

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

مطابق رویکرد ارزش فعلی قیمت سهام، تغییرات قیمت‌های سهام شرکت‌ها به تغییرات در جریان‌های نقدی مورد انتظار آینده (سود سهام) و ریسک (نرخ تنزیل) بستگی دارد. بنابراین، با تغییر درک سرمایه‌گذاران از شرایط اقتصادی آتی، بازده سهام نیز تغییر می‌کند که منجر به یک رابطه پیش‌بینی کننده برای رشد تولید آتی می‌شود؛ در واقع، بازده سهام نشان‌دهنده تغییر در انتظارات سرمایه‌گذاران از جریان تنزیل شده سودهای آتی است. در دوره‌هایی که سرمایه‌گذاران انتظار دارند فعالیت‌های اقتصادی در آینده افزایش یابد، این امر منجر به سود مورد انتظار بالاتر و نرخ تنزیل انتظاری کمتر می‌شود. بنابراین، افزایش بازده فعلی می‌تواند نشان‌دهنده یک رشد اقتصادی بالاتر در آینده باشد (مک میلان، ۲۰۲۱: ۶).

همچنین، رشد تولید ناخالص داخلی نشان‌دهنده رشد اقتصادی است، اگر رشد اقتصادی بهبود یابد، قدرت خرید عمومی افزایش می‌یابد و فرصتی را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند تا فروش خود را افزایش دهند و این امر باعث افزایش میزان سودآوری آن‌ها خواهد شد؛ سودآوری بالا به جاذبه‌ای برای سرمایه‌گذاران تبدیل شده و موجبات افزایش ارزش این شرکت‌ها از دیدگاه سرمایه‌گذاران را فراهم می‌نماید(اسنورهادی[1]، ۲۰۱۸، ص. ۵).

## ۲-۴. پیشینه تحقیق

در مطالعات انجام‌شده در زمینه اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی در بازار سهام، قریب به‌اتفاق مطالعات انجام‌شده به بررسی و تبیین وجود ارتباط عِلّی بین نرخ رشد اقتصادی و بازار سهام و همچنین بررسی اثرات رشد اقتصادی بر متغیرهایی نظیر شاخص قیمت سهام و سایر متغیرهای مالی شرکت‌ها پرداخته‌اند و مطالعه‌ای که به‌طور مستقیم به بررسی اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنایع مختلف بورسی بپردازد؛ یافت نشد.

به‌طورکلی، در سال‌های اخیر موضوع ارتباط بین بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی و به‌طور خاص متغیر رشد اقتصادی به‌طور گسترده موردبررسی قرار گرفته است که در بیشتر موارد،

1. Isnurhadi

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

مطالعات انجام‌شده بیشتر روی موضوع وجود و یا عدم وجود ارتباط بین بازار سرمایه و رشد اقتصادی و همچنین ارتباط بین توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی در کشورهای مختلف متمرکز شده‌اند و مطالعات کمی در زمینه سنجش و بررسی اثرات تغییرات رشد اقتصادی بر متغیرهای عملکردی بخش‌های مختلف بازار سهام صورت گرفته است. درعین‌حال، در میان مطالعات صورت گرفته به‌ویژه مطالعات در مورد ارتباط بین رشد اقتصادی و بازار سهام هیچ‌گونه اجماع نظری و تجربی وجود نداشته و در عین حال در نتایج حاصله تفاوت‌های زیادی مشاهده می‌شود، به‌گونه‌ای که نتایج برخی از مطالعات، گویای وجود ارتباط بین متغیر رشد اقتصادی و بازار سهام است و نتایج برخی دیگر از مطالعات بیانگر عدم وجود ارتباط بین این دو می‌باشد. درعین‌حال، در نتایج مربوط به میزان و جهت ارتباط یادشده نیز در مطالعات مختلف، اختلافات زیادی مشاهده می‌شود. حال با توجه به موارد یاد شده، در این بخش برخی از مطالعاتی که در زمینه اثرات نرخ رشد اقتصادی در بازار سرمایه صورت گرفته و ارتباط نزدیک‌تری با موضوع این پژوهش دارد، مورد اشاره قرار می‌گیرد.

رای (۲۰۱۲) در مطالعه خود ارتباط بین متغیرهای کلان اقتصادی و رفتار قیمت‌های سهام را مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه دست یافت که رشد تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبتی بر قیمت‌های سهام دارد؛ درواقع، رشد تولید ناخالص داخلی جریان نقدینگی را افزایش می‌دهد و همچنین باعث افزایش تقاضای سهام می‌شود.

بارا (۲۰۱۰) در مقاله‌ای به بررسی اثرات رشد اقتصادی بر بازدهی سهام شرکت‌های فعال در بازار سهام پرداخت و به این نتیجه دست یافت که بازدهی سهام در دوره موردبررسی با رشد بلندمدت تولید ناخالص داخلی ارتباط معکوس دارد.

گاجکا و پیترازوسکی (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان رشد اقتصادی و قیمت‌های سهام، شواهدی از کشورهای اروپای شرقی و مرکزی، ارتباط بین رشد اقتصادی و قیمت‌های سهام را موردبررسی قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که یک ارتباط مثبت بین رشد اقتصادی و

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

قیمت‌های سهام برقرار هست و همچنین در کشورهایی که از بازارهای سهام کمتر توسعه‌یافته‌ای برخوردار هستند، این ارتباط مثبت بین رشد اقتصادی و قیمت‌های سهام قوی‌تر است.

شعیب و عبدلملک (۲۰۱۷) ارتباط بین رشد اقتصادی و توسعه بازار سهام را در ۱۲ کشور آفریقایی موردبررسی قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که یک ارتباط دوسویه بین رشد اقتصادی و توسعه بازار سهام وجود دارد.

تکین و یی‌نر (۲۰۱۹) در مطالعه خود علیت بین رشد اقتصادی و بازار سهام را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که توسعه بازار سهام باعث اثرگذاری بر نرخ رشد اقتصادی می‌شود و به‌عبارت‌دیگر، جهت علیت از بازار سهام به رشد اقتصادی است و این مسئله در کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه یکسان است.

جیانگ (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان پویایی‌های حرکت مشترک رشد اقتصادی و بازدهی سهام؛ مقایسه بین ایالات‌متحده و چین، به این نتیجه دست‌یافت که هم‌افزایی بین رشد اقتصادی و بازده سهام در کشور ایالات‌متحده بسیار قوی اما درعین‌حال دارای نوسان زیادی است؛ همچنین این هم‌افزایش بین رشد اقتصادی و بازده سهام برای کشور چین نسبتاً ضعیف اما پایدار بوده است.

کرباسی و نوبخت (۱۳۸۸) در مقاله‌ای با عنوان بازار سهام و رشد اقتصادی، با استفاده از آزمون علیت، ارتباط بین رشد اقتصادی و بازار سهام را موردبررسی قرار دادند. بر اساس نتایج این پژوهش، یک رابطه دوطرفه بین رشد اقتصادی و توسعه بازار سهام وجود دارد و این ارتباط در سطح کشورهای توسعه‌یافته قوی‌تر است.

موسایی و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی ارتباط بین بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که اثرات تولید ناخالص داخلی بر بازار سهام با نا اطمینانی زیادی همراه است. درعین‌حال، شاخص کل قیمت سهام اثر معناداری بر تولید ناخالص داخلی ندارد؛ درحالی‌که متغیرهای کلان همچون تولید ناخالص داخلی بر رونق یا رکود بورس تأثیر می‌گذارند.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

ابراهمی و شکری (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام پرداختند و بیان داشتند، ازآنجاکه تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخصی از رشد یا رکود اقتصادی در نظر گرفته می‌شود، لذا تغییرات تولید ناخالص داخلی می‌تواند وضعیت بازار را نشان دهد که درنتیجه می‌توان آثار آن را در تغییر ارزش میزان فروش بنگاه‌ها و نیز تغییر بازدهی سهام بنگاه‌ها و در پی آن، شاخص قیمت سهام مشاهده کرد. بنابراین افزایش تولید ناخالص داخلی حاکی از وجود رونق در اقتصاد بوده و درنتیجه باعث افزایش بازدهی شرکت‌ها و سودآوری آن‌ها و درنهایت باعث افزایش تقاضای سهام آنان و افزایش شاخص قیمت سهام در بازار خواهد شد.

رضایی و خدایی وله زاقرد (۱۳۹۲) رابطه بین رشد اقتصادی و بازده سهام بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش بیانگر یک رابطه مثبت و معنادار دوطرفه بین رشد تولید ناخالص داخلی و بازده سهام بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

صادقی کلیدسر، میرزاپور باباجان (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان بررسی رابطه بین توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی در ایران با الگوی غیرخطی، تأثیر توسعه بازار سهام را بر رشد اقتصادی کشورهای جهان موردبررسی قرار داده و رابطه بین آن‌ها را مدل‌سازی کردند؛ براساس نتایج این پژوهش، تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی بستگی به کشور موردبررسی و مدل مورد استفاده دارد.

دهقان و کامیابی (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان چگونگی اثرگذاری متغیرهای اقتصادی بر بازدهی شرکت‌های بورسی در شرایط رونق و رکود بازار سرمایه ایران؛ میزان اثرپذیری بازدهی شرکت‌های بورسی را نسبت به تغییرات رفتاری متغیرهای اقتصادی مورد آزمون قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که بین تولید ناخالص داخلی و بازده سهام فقط در دوران رکود بازار سرمایه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و در دوران رونق چنین رابطه‌ای مشاهده نمی‌شود.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

## ۳. مدل تحقیق و روش برآورد

### ۳-۱. داده‌های پژوهش

در پژوهش حاضر، به‌منظور بررسی و تجزیه‌وتحلیل اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنایع، از بین صنایع مختلف بورسی با توجه به محدودیت‌های موجود نظیر تعداد کم شرکت‌های فعال در برخی از صنایع و همچنین عدم انتشار منظم و پیوسته اطلاعات مالی در بسیاری از شرکت‌ها، تعداد شش صنعت شامل صنعت مواد و محصولات دارویی، سیمان، آهک و گچ، خودرو و ساخت قطعات، فلزات اساسی، محصولات شیمیایی و صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی با تعداد ۹۶ شرکت فعال در این صنایع انتخاب گردیده است.

نوع داده‌ها به‌صورت سری زمانی فصلی بوده و با توجه به آنکه اطلاعات فعالیت‌های مالی شرکت‌های بورسی تا قبل از سال ۱۳۹۰ به‌صورت پیوسته در دسترس نیست و اطلاعات مربوطه از سال ۱۳۹۰ به بعد به‌طور مرتب و پیوسته انتشار یافته است، به همین منظور از داده‌های سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ متغیرهای نرخ رشد ارزش شرکت (RQ)، نرخ رشد شاخص متغیرهای داخلی صنایع (RIVI)، نرخ رشد نقدینگی (RM)، نرخ بهره حقیقی (R)، نرخ رشد مخارج دولت (RG)، رشد نرخ ارز حقیقی (REX)، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (RGDP) و نرخ تورم (شاخص قیمت مصرف‌کننده (INF)) به‌صورت فصلی استفاده شده است. همچنین برآورد نتایج پژوهش در محیط نرم افزار متلب[1] ۲۰۱۹ و ایویوز[2] ۱۰ صورت گرفته است.

داده‌های مربوط به متغیر نرخ تورم از پایگاه مرکز آمار ایران، داده‌های مربوط به متغیر نقدینگی و مخارج دولت و تولید ناخالص داخلی از سایت بانک مرکزی، داده‌های مربوط به نرخ ارز و نرخ بهره از بانک داده‌های اقتصادی و مالی دفتر آینده‌پژوهی، مدل‌سازی و مدیریت اطلاعات اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی؛ اطلاعات مربوط به شاخص متغیرهای

1. Matlab
2. Eviews

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

داخلی-کمی و ارزش شرکت‌های بورسی از سامانه‌های کدال، مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران، بورس ویو و نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج شده است.

## ۳-۲. نحوه ساخت شاخص ارزش صنایع

برای ساخت شاخص ارزش صنایع، ابتدا برای هر یک از شرکت‌های فعال در صنایع منتخب q توبین به عنوان شاخص ارزش شرکت در هر یک از صنایع مربوطه محاسبه شده است؛ نحوه محاسبه آن در جدول ۱ آورده شده است.

روش کار به این صورت است که در هر یک از صنایع منتخب برای هر شرکت فعال در آن صنعت یک شاخص q توبین به‌عنوان ارزش آن شرکت به دست آورده شده است و در مرحله بعد با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اساسی وزن‌های هر یک از شرکت‌ها در توضیح ارزش کل صنعت مربوطه به‌دست‌آمده است و درنهایت بر اساس این وزن‌ها شاخص ارزش کل صنعت مربوطه ساخته شده است.

لازم به ذکر است که در انتخاب مؤلفه‌ها، میزان پراکندگی داده‌ها در سطح ۸۰ درصد انتخاب شده است و با توجه به این موضوع، ترکیب خطی مؤلفه‌های اصلی که آن را با COMP نشان می‌دهیم را به دست می‌آوریم. در واقع، ترکیب خطی مؤلفه‌های اصلی، روند اصلی متغیرهای انتخاب شده در ساخت شاخص را نشان می‌دهند. نتایج این بخش در پیوست آورده شده است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

جدول ۱. نحوه ساخت ارزش هر یک از شرکت‌های فعال در صنایع منتخب

| ارزش شرکت | $q_{ijt} = \frac{MVS_{ijt} + MVD_{ijt}}{RVA_{ijt}}$ |
|---|---|
| ارزش بازار سهام شرکت: میانگین قیمت پایانی کل معاملات هر فصل*تعداد سهام | $MVS_{ijt}$ |
| ارزش بدهی‌های شرکت | $MVD_{ijt} = AVCL_{ijt} + AVLTD_{ijt} - AVCA_{ijt}$ |
| ارزش بدهی‌های جاری شرکت | $\mathrm{AVCL}_{ijt}$ |
| ارزش بدهی‌های بلندمدت شرکت | $AVLTD_{ijt}$ |
| ارزش دارایی‌های جاری شرکت | $AVCA_{ijt}$ |
| ارزش جایگزینی دارایی‌های شرکت (کل دارایی‌های شرکت) | $\mathrm{RVA}_{ijt}$ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بعد از استخراج شاخص ارزش برای هر یک از شرکت‌های فعال در صنایع منتخب، در مرحله بعد جهت استخراج شاخص ارزش کل صنعت مربوطه، ابتدا با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اساسی (PCA)[1]، وزن هر یک از ارزش شرکت‌های فعال در صنعت محاسبه شده، میانگین وزنی ارزش شرکت‌های فعال در صنعت به‌عنوان شاخص ارزش کل صنعت به شرح زیر محاسبه می‌شود.

$$Q_{it} = \sum_i w_{ijt} \frac{q_{ijt} - q_{ijt-3}}{q_{ijt-3}} \qquad (۱)$$

در رابطه بالا $i$ معرف هر یک از صنایع، j معرف هر یک از شرکت‌های فعال در صنایع منتخب، $q_{ijt}$ ارزش هر یک از شرکت‌های فعال در صنایع منتخب در زمان t، $q_{ijt-3}$ ارزش هر یک از

1. Principal Component Analysis

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

شرکت‌های فعال در صنایع منتخب در فصل قبل، $\frac{q_{ijt}-q_{ijt-3}}{q_{ijt-3}}$ رشد ارزش هریک از شرکت‌های فعال در صنایع منتخب در زمان t و $w_{ij}$ وزن ارزش هر یک از شرکت‌ها در ارزش کل صنعت مربوطه و $Q_{it}$ معرف متغیر رشد ارزش کل در هر یک از صنایع در زمان t می‌باشد.

## ۳-۳. نحوه ساخت شاخص متغیرهای داخلی صنایع

برای ساخت شاخص متغیرهای داخلی صنایع، ابتدا با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اساسی (PCA) یک شاخص متغیرهای داخلی برای هر یک از شرکت‌های فعال در صنایع منتخب ساخته شده و در مرحله بعد شاخص متغیرهای داخلی کل صنعت با استفاده از شاخص‌های ساخته شده برای شرکت‌های فعال در آن صنعت استخراج می‌گردد. روش کار بدین صورت است که ابتدا برای ساخت شاخص متغیرهای داخلی شرکت‌ها، وزن‌های هریک از متغیرهای داخلی انتخاب شده (جدول ۲) را برای هر یک از شرکت‌ها به دست می‌آوریم و بر اساس وزن‌های محاسبه‌شده برای متغیرهای مذکور، یک شاخص وزنی که نماینده متغیرهای داخلی هر شرکت است، استخراج می‌شود و بعد از آنکه شاخص متغیرهای داخلی شرکت‌ها به دست می‌آید، یک شاخص وزنی که نماینده شاخص متغیرهای داخلی کل صنعت مربوطه است، به شرح زیر استخراج می‌گردد.

$$ivi_{ijt} = \mathrm{w_{DCR}} * \mathrm{DCR}_{ijt} + \mathrm{w_{DER}} * \mathrm{DER}_{ijt} + \mathrm{w_{ROA}} * \mathrm{ROA}_{ijt} + \mathrm{w_{ROE}} * \mathrm{ROE}_{ijt} + \mathrm{w_{ITR}} * \mathrm{ITR}_{ijt} + \mathrm{w_{ATR}} * \mathrm{ATR}_{ijt} + \mathrm{w_{CR1}} * \mathrm{CR1}_{ijt} + \mathrm{w_{CR2}} * \mathrm{CR2}_{ijt} \quad (۲)$$

$$\mathrm{RIVI}_{it} = \sum_{i} W_{ij} \frac{ivi_{ijt} - ivi_{ijt-3}}{ivi_{ijt-3}} \quad (۳)$$

در روابط فوق، $i$ معرف هر یک از صنایع منتخب، $j$ معرف هر یک از شرکت‌های فعال در صنایع منتخب و $t$ معرف زمان است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

جدول ۲. متغیرهای مورداستفاده در ساخت شاخص متغیرهای داخلی صنایع[۱]

| نام متغیر | | علائم اختصاری |
|---|---|---|
| نسبت پوشش بدهی | Debt coverage ratio | DCR |
| نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام | Debt to Equity Ratio | DER |
| نسبت بازده دارایی‌ها | Return on Assets | ROA |
| نسبت بازدهی حقوق صاحبان سهام | Return on Equity | ROE |
| نسبت گردش موجودی انبار | Inventory Turnover Ratio | ITR |
| نسبت گردش دارایی‌ها | Asset Turnover Ratio | ATR |
| نسبت جاری | Current Ratio | CR1 |
| نسبت نقدینگی | Cash Ratio | CR2 |
| شاخص متغیر داخلی شرکت | internal variable index(firm) | ivi |
| شاخص متغیر داخلی صنعت | internal variable index (Industry) | IVI |
| رشد شاخص متغیر داخلی صنعت | (Industry- internal variable index Growth Rate) | RIVI |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## ۳-۴. مدل‌سازی متغیرهای پژوهش در الگوی TVP_FAVAR

الگوی مورداستفاده برای تجزیه‌وتحلیل اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی، الگوی سری زمانی و در قالب تکنیک اقتصادسنجی «الگوی پارامتر قابل‌تغییر طی زمان با عوامل تعدیل‌شده خود بازگشت برداری»(TVP-FAVAR[۲]) است. رهیافت (TVP-FAVAR) یک مدل سری زمانی است که در آن علاوه بر تغییرپذیری پارامترها، ماتریس واریانس شوک‌ها هم در طول زمان تغییر می‌نماید. در ادامه ساختار کلی رهیافت (TVP-FAVAR) به‌طور مختصر تشریح می‌گردد (والنتین[۳]، ۲۰۱۹).

---

۱. متغیرهای داخلی صنایع بر اساس نسبت‌های مالی اهرمی (ساختار سرمایه)، سودآوری، فعالیت (کارآیی) و نسبت نقدینگی انتخاب گردیده است.

2. Time Varying Parameters Factor Augmented Vector Autoregressive
3. Valentin

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

فرض کنید $y_t$ برای $t = 1, \dots, T$ یک بردار $S \times 1$ از متغیرهای اقتصاد کلان موجود در مدل باشد که در پژوهش حاضر شامل (نرخ شد ارزش صنعت (RQ)، نرخ رشد شاخص متغیرهای داخلی(RIVI)، نرخ رشد نقدینگی (RM)، نرخ بهره حقیقی (R)، نرخ رشد مخارج دولت (RG)، رشد نرخ ارز حقیقی (REX)، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (RGDP) و نرخ تورم (شاخص قیمت مصرف‌کننده (INF)) است. $f_t$ عوامل فاکتور متغیرهای غیر قابل مشاهده در مدل است. همچنین $x_t$ یک بردار $n \times 1$ از متغیرها برای تخمین متغیرهای غیر قابل مشاهده موجود در مدل است. مدل انتخابی از میان $2^n - 1$ ترکیب احتمالی از $x_t$ می‌باشد. درنهایت فرم کلی رهیافت (TVP-FAVAR) به شکل زیر نوشته می‌شود:

$$x_{i,t} = \lambda^f{}_{i,t} f_{i,t} + \lambda^y{}_{i,t} y_t + \mu_{i,t}$$
$$\mu_{i,t} \sim \mathcal{N}(O, v_{i,t}) \qquad (۴)$$

که در آن $\lambda^f{}_{i,t}$ یک بردار $n \times 1$ از ضرایب عوامل و $\lambda^y{}_{i,t}$ یک ماتریس $n \times s$ از ضرایب رگرسیون می‌باشد. باید توجه داشت که رابطه (۴) یک رابطه فضای خطی را نشان می‌دهد که این سیستم با افزوده شدن $i$ رابطه حالت، تبدیل به یک مدل فضا–حالت کامل می‌گردد.

$$\begin{pmatrix} f_{i,t} \\ y_t \end{pmatrix} = B_{i,t,1} \begin{pmatrix} f_{i,t-1} \\ y_{t-1} \end{pmatrix} + \cdots + B_{i,t,p} \begin{pmatrix} f_{i,t-P} \\ y_{t-P} \end{pmatrix} + \varepsilon_{i,t}$$
$$\varepsilon_{i,t} \sim \mathcal{N}(O, Q_{i,t}) \qquad (۵)$$

در رابطه (۵)، $(B_{i,t,1}, \dots, B_{i,t,p})$ ضرایب الگوی پارامتر قابل‌تغییر طی زمان با عوامل تعدیل‌شده خود بازگشت برداری است. در رابطه (۵) ضرایب مدل و فاکتورهای در حال بارگذاری از یک فرآیند گام تصادفی به شرح زیر پیروی می‌کنند:

$$\lambda_{i,t} = \lambda_{i,t-1} + v_{i,t} \qquad (۶)$$

$$B_{i,t} = B_{i,t-1} + \eta_{i,t} \qquad (۷)$$

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

در روابط (۶) و (۷) روابط زیر برقرار است:

$$\lambda_{i,t} = ((\lambda^{f}{}_{i,t})^{T}, (\lambda^{y}{}_{i,t})^{T})^{T}$$
$$B_{i,t} = (vec\left(B_{i,t,1}\right)^{T}, \dots, vec(B_{i,t,p})^{T})^{T}$$
$$v_{i,t} \sim \mathcal{N}(O, W_{i,t})$$
$$\eta_{i,t} \sim \mathcal{N}(O, R_{i,t})$$

فرض می‌شود تمام اجزای خطای گفته شده در بالا در طول زمان ناهمبسته هستند.

## ۴. یافته‌های پژوهش

### ۴-۱. بررسی پایایی متغیرها و تعیین وقفه بهینه

از آنجا که به‌کارگیری سری‌های زمانی ناپایا در روش‌های معمول اقتصادسنجی ممکن است به بروز رگرسیون کاذب منجر گردد، لازم است قبل از انجام هرگونه برآوردی ابتدا از پایا بودن سری‌های زمانی مورد استفاده در برآورد پارامترهای الگوی تحت بررسی، اطمینان حاصل شود. بنابراین، نخستین اقدام برای تخمین مدل اقتصادسنجی تعیین درجه‌ی هم‌جمعی سری‌های زمانی تحت بررسی است. حال با توجه به نوع متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش که از نوع سری زمانی فصلی هستند، می‌باید از آزمون‌های ریشه واحد فصلی استفاده شود. به همین منظور در این قسمت از پژوهش با استفاده از آزمون ریشه واحد فصلی هگی[1]، پایایی متغیرهای مورد استفاده در مدل مورد آزمون قرار گرفته است. به‌طورکلی، این آزمون می‌تواند ریشه واحد فصلی و غیر فصلی را به طور جداگانه در فراوانی‌های مختلف تعیین نماید. در آزمون هگی فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد با فراوانی صفر (ریشه واحد غیر فصلی) و همچنین، ریشه واحد با فراوانی دو (ریشه واحد شش‌ماهه) با استفاده از آماره t و ریشه واحد با فراوانی چهار (ریشه واحد فصلی) با آماره F مورد آزمون قرار می‌گیرد. نتایج آزمون ریشه واحد فصلی هگی برای تمامی متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش در جدول ۳ قابل مشاهده است.

1. Hegy_Test

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد فصلی (Hegy_Test)

| متغیرهای مدل | مقدار آماره آزمون F | ارزش احتمال |
|---|---|---|
| CAR | ۱۳/۵۶ | ۰/۰۰ |
| CEMENT | ۶/۲۹ | ۰/۰۰ |
| CHEMICAL | ۲/۷۴ | ۰/۰۳ |
| FOOD | ۱۰/۱۰ | ۰/۰۰ |
| MEDICINE | ۲/۹۷ | ۰/۰۳ |
| METALS | ۶/۳۹ | ۰/۰۰ |
| M | ۱۲/۰۳ | ۰/۰۰ |
| GDP | ۹/۹۳ | ۰/۰۰ |
| EX | ۶/۲۲ | ۰/۰۰ |
| G | ۵/۲۲ | ۰/۰۰ |
| INF | ۲۸/۳۰ | ۰/۰۰ |
| R | ۱۱/۹۳ | ۰/۰۲ |
| $RIVI_{CAR}$ | ۵/۸۴ | ۰/۰۰ |
| $RIVI_{CEMENT}$ | ۳/۰۰ | ۰/۰۳ |
| $RIVI_{CHEMICAL}$ | ۳/۲۱ | ۰/۰۲ |
| $RIVI_{FOOD}$ | ۵۰ | ۰/۰۰ |
| $RIVI_{MEDICINE}$ | ۶/۵۶ | ۰/۰۰ |
| $RIVI_{METALS}$ | ۴۲۷ | ۰/۰۰ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، تمام متغیرهای مدل فاقد ریشه واحد با فراوانی چهار (ریشه واحد فصلی) هستند؛ لذا، استفاده از سطح متغیرها برای برآورد مدل مربوطه مشکل رگرسیون کاذب را نخواهد داشت.

به‌منظور برآورد مدل خود رگرسیون برداری تعیین وقفه بهینه الزامی می‌باشد؛ بدین منظور از معیار اطلاعات آکائیک[1] (AIC) و حنان-کویین[2] (HQ) استفاده شده است. به ازاء وقفه‌های مختلف، شاخص‌های اطلاعاتی وقفه بهینه به‌دست‌آمده در جدول ۴ آورده شده است.

1. Akaike information criterion
2. Hannan-Quinn

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

جدول ۴. تعین وقفه بهینه مدل

| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ۰ | ۶۱۹/۶۶ | - | ۵/۲۵ | ۴۱/۷۱ | ۴۱/۹۹ | ۴۱/۸۰ |
| ۱ | ۵۲۰/۵۴ | ۱۵۱/۹۸ | ۸/۲۳ | ۳۷/۵۰ | ۳۹/۴۶ * | ۳۸/۱۳ |
| ۲ | ۴۶۸/۰۲ | ۶۴/۰۵* | ۲/۸۷* | ۳۶/۱۳ * | ۳۹/۷۷ | ۳۷/۳۰ * |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بنابراین، مشاهده می‌شود که به ازای وقفه ۲ معیار آکائیک و حنان-کویین کمترین مقدار را دارا می‌باشند؛ می‌توان نتیجه گرفت که طول وقفه بهینه ۲ می‌باشد.

## ۴-۲. تخمین متغیرهای پنهان[1] در الگوی TVP_FAVAR

نتایج تخمین متغیرهای حالت[2] با استفاده از مدل TVP_FAVAR پژوهش حاضر، مدل FAVAR روش دومرحله‌ای دوز و همکاران (۲۰۱۱) و مدل تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA) در شکل ۱ آورده شده است. متغیرهای پنهان بر اساس متغیرهای داخلی صنایع که عبارت است از نسبت‌های مالی اهرمی (ساختار سرمایه)، سودآوری، فعالیت (کارآیی) و نسبت نقدینگی محاسبه شده است. متغیرهای منتخب در هر یک از نسبت‌های فوق به شرح زیر می‌باشد:

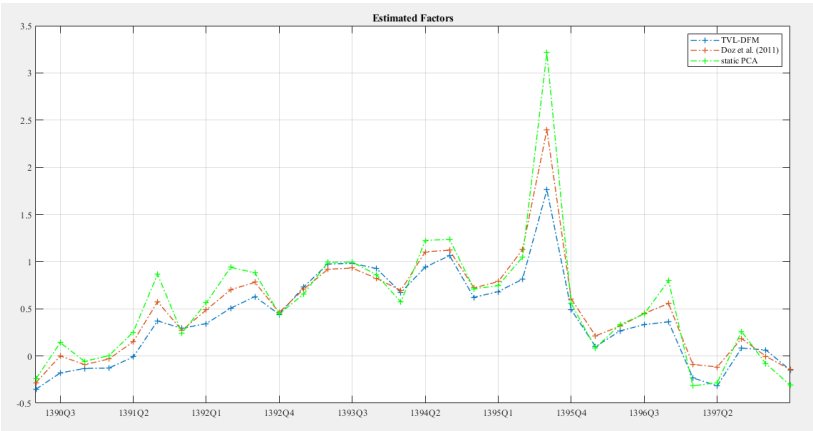
برای نسبت مالی اهرمی (ساختار سرمایه) از دو متغیر نسبت پوشش بدهی و نسبت بدهی حقوق صاحبان سهام استفاده شده است. برای نسبت مالی سودآوری، متغیرهای نسبت بازده دارایی‌ها و نسبت بازده سرمایه در نظر گرفته شده است. برای نسبت فعالیت (کارآیی) از دو متغیر نسبت گردش موجودی انبار و نسبت گردش دارایی‌ها استفاده شده است و برای نسبت نقدینگی نیز متغیرهای نسبت وجه نقد و نسبت جاری استفاده شده است.

با توجه به اینکه سازوکار اثرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی بر بخش‌های مختلف، ارتباط تنگاتنگی با شرایط حاکم بر اقتصاد کشور دارد، به نظر می‌رسد در هر دوره بنا به شرایط موجود، برخی متغیرهای خارج از مدل اهمیت و نقش بیشتری پیدا کرده و در سایر موارد توضیح دهندگی

1. Factor loading
2. Factors

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

متغیرهای لحاظ شده در مدل از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشند. در عین حال، با توجه به پویایی تغییرات رخ داده در محیط اقتصادی، در هر دوره ضریب اهمیت متغیرهای اثرگذار بر بخش‌های مختلف با تغییرات قابل ملاحظه‌ای همراه خواهد بود و لذا الگوهایی که پویایی‌های شرایط اقتصادی را در مدل لحاظ می‌دارند؛ از اعتبار بیشتری برخوردار می‌باشند. همان‌طور که در شکل نیز قابل مشاهده است در گذر زمان اهمیت متغیرهای غیر قابل مشاهده (پنهان) در مدل در حال تغییر می‌باشند و این موضوع بیانگر ضرورت استفاده از الگوهای پارامتر- متغیر در تجزیه و تحلیل و ارزیابی اثرات متغیرهای کلان اقتصادی می‌باشد.




شکل ۱. نتایج تخمین متغیرهای مشاهده نشده در مدل TVP_FAVAR

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## ۴-۳. ارزیابی نحوه واکنش ارزش صنایع منتخب به تکانه نرخ رشد اقتصادی

در پژوهش حاضر، با استفاده از دو وقفه‌ی متغیرهای مدل، نتایج آنالیز واکنش آنی در کل دوره بررسی می‌شود؛ همچنین، برای ایجاد یک تکانه در مدل و بررسی اثرات آن بر ارزش هر یک از صنایع منتخب، با افزایش یک انحراف معیار در تکانه نرخ رشد اقتصادی، تغییرات واکنش متغیر وابسته (ارزش صنعت) موردبررسی قرار می‌گیرد؛ معمولاً منظور از تکانه‌های اقتصادی

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

تغییرات ناگهانی و پیش‌بینی‌نشده یک متغیر است؛ در این تعریف اکثر کارشناسان متفق‌القول هستند، اما در بحث سنجش آن در مورد متغیرهای اقتصاد کلان روش‌های اندازه‌گیری متعددی وجود دارد و به نظر می‌رسد بخشی از اختلاف در نتایج نیز از این مسئله نشأت می‌گیرد. به‌عنوان‌مثال، کوپر[1] (۲۰۰۲) انحراف معیار از روند باثبات قیمت‌ها را به‌عنوان تکانه تعریف می‌کند و یا همیلتون[2] (۱۹۹۶) تکانه را نوعی افزایش قیمت می‌داند. البته افزایش بیش از ۲۵ درصد ماکزیمم سطح قیمت‌های سال گذشته را به‌عنوان تکانه در نظر گرفته است؛ حال در این پژوهش، به‌منظور محاسبه تکانه نرخ رشد اقتصادی، ابتدا جزء روند و جزء سیکل در تغییرات نرخ رشد اقتصادی تفکیک شده و بعد از محاسبه نسبت سیکل به روند، هرکجا مقدار این نسبت بالاتر از ۲۰درصد بوده است. به‌عنوان یک تکانه نرخ رشد اقتصادی در مدل لحاظ شده است. در شکل‌های سه‌بعدی این بخش، محور عمودی برحسب متغیر مورد بررسی است؛ محور افقی دوره‌هایی است که پس از وارد شدن تکانه سپری می‌شود و محور عرضی نیز دوره‌ی زمانی پژوهش را نشان می‌دهد. حال ممکن است برای تفسیر بهتر نتایج جای محور افقی و محور عرضی در برخی از شکل‌ها تغییر کرده باشد که این موضوع هیچ خللی در نتایج پژوهش ایجاد نمی‌کند.

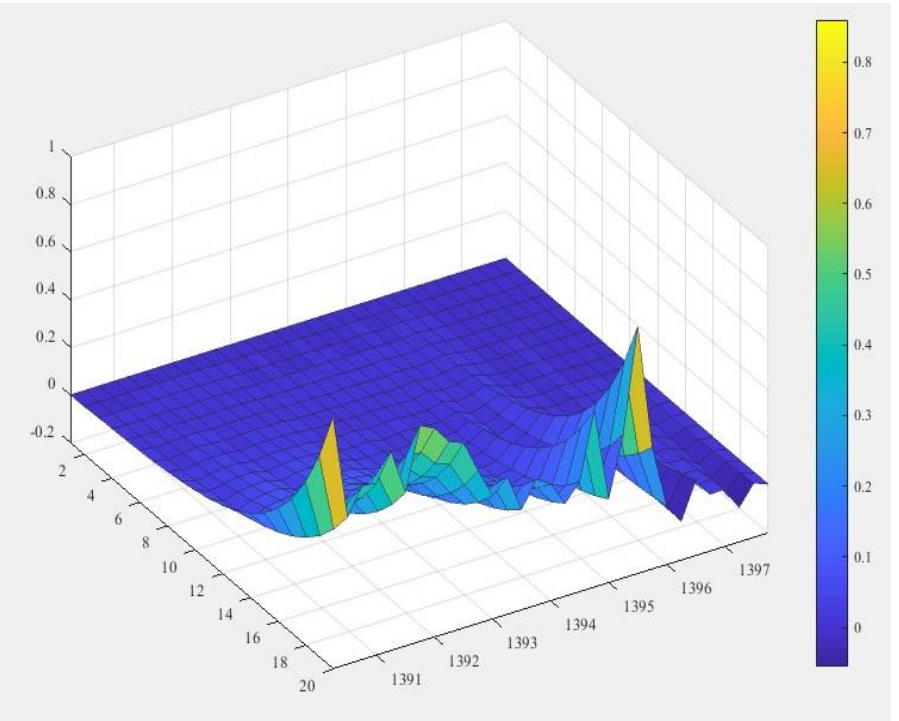
### ۴-۳-۱. صنعت خودرو و ساخت قطعات

شکل ۲ اثر تکانه نرخ رشد اقتصادی (به‌اندازه‌ی یک انحراف معیار) بر ارزش صنعت خودرو و ساخت قطعات را به تصویر کشیده است. با توجه به شکل، در کوتاه‌مدت واکنش ارزش این صنعت نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی بسیار ناچیز بوده است و اثرات رشد اقتصادی تقریباً با تأخیر زمانی ده دوره‌ای نمایان شده و بیشترین اثرگذاری آن در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۶-۱۳۹۵ بوده است و در سال ۱۳۹۷ ارزش صنعت مورد اشاره در کوتاه‌مدت واکنش چندانی نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی از خود نشان نداده است، اما بااین‌حال در بلندمدت واکنش منفی به تغییرات رفتاری این متغیر نشان داده است و این موضوع بیانگر آن است که واکنش متغیر ارزش صنعت

1. Kuper
2. Hamilton

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

یادشده نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی چه در نوع اثرپذیری و چه در درجه اثرپذیری درگذر زمان متفاوت بوده است. درمجموع، می‌توان گفت تکانه نرخ رشد اقتصادی منجر به اثرگذاری زیادی در صنعت خودرو و ساخت قطعات نشده است. درواقع، فضای حاکم بر صنعت خودرو و ساخت قطعات ازجمله وابستگی زیاد به حمایت‌های دولتی و دخالت‌های زیاد دولت ازجمله در زمینه تعیین دستوری قیمت‌ها و درعین‌حال سهم بسیار پایین بازار سهام در اقتصاد کشور، سبب شده است تا تغییرات رفتاری متغیرهای کلان اقتصادی اثرگذاری چندانی بر بخش‌های مختلف نداشته باشند و از سوی دیگر نظام تصمیم‌گیری در بازارهای مختلف سبب شده است تا واکنش‌های صورت گرفته نسبت به تغییرات رفتاری متغیرهای اقتصادی با تأخیر چند دوره‌ای همراه باشد.




شکل ۲. واکنش آنی ارزش صنعت خودرو و ساخت قطعات نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

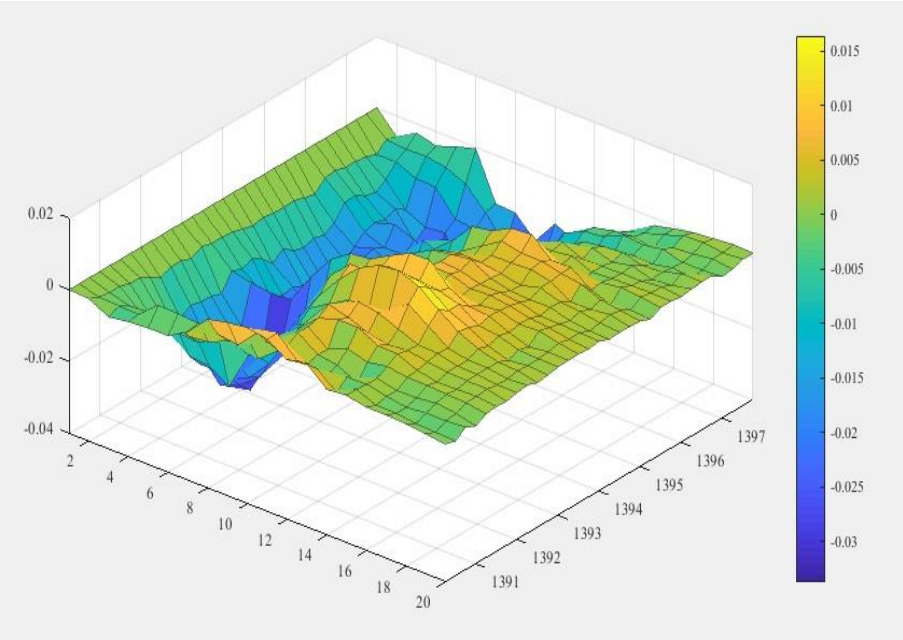
### ۴-۳-۲. صنعت سیمان، آهک و گچ

شکل ۳ اثر تکانه نرخ رشد اقتصادی (به‌اندازه‌ی یک انحراف معیار) بر ارزش صنعت سیمان، آهک و گچ را به تصویر کشیده است؛ با توجه به شکل، متغیر ارزش صنعت فوق نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی در سال‌های مختلف واکنش متفاوتی داشته است، به‌طوری‌که در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال‌های دیگر واکنش ارزش این صنعت نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی با تأخیر بیشتری نمایان شده است درحالی‌که در سال‌های بعد واکنش سریع‌تری داشته است. درواقع، در سال ۱۳۹۰ متغیر ارزش صنعت مذکور بعد از دو دوره، از تغییرات نرخ رشد اقتصادی تأثیر پذیرفته است و در مابقی سال‌های موردبررسی، اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی بعد از یک دوره نمایان گشته است. در فصول اول تا سوم سال ۱۳۹۰ واکنش ارزش صنعت مورد اشاره به تغییرات نرخ رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت مثبت بوده و در دوره‌های ۱۲-۸ اثرگذاری، بیشترین واکنش مثبت ارزش صنعت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی اتفاق افتاده است. در فصل چهارم سال ۱۳۹۰ واکنش ارزش صنعت مذکور نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی در ۴ دوره اول منفی بوده است و در دوره‌های بعدی واکنش مثبتی به تغییرات نرخ رشد اقتصادی داشته است. در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۱ واکنش ارزش صنعت مورد اشاره به تغییرات متغیر تکانه نرخ رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت منفی بوده است اما با اینحال میزان و ماندگاری اثرات منفی تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنعت مورد اشاره در دوره‌های مختلف تفاوت‌های بسیاری داشته به گونه‌ای که بیشترین اثرگذاری منفی در فصول سوم و چهارم سال ۱۳۹۶ و فصل اول سال ۱۳۹۷ اتفاق افتاده است. علاوه بر تفاوت‌های موجود در نوع اثرگذاری، ماندگاری این اثرات نیز در دوره‌های مختلف به یک شکل نبوده و در سال‌های مختلف با توجه به شرایط حاکم بر اقتصاد کشور، ماندگاری اثرات منفی تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنعت سیمان، آهک و گچ تفاوت‌های زیادی داشته است به طوری که در فصل چهارم و فصول اول تا سوم سال ۱۳۹۷ اثرات منفی تکانه

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

نرخ رشد اقتصادی تا دوره ۱۲ نیز ادامه داشته است؛ همچنین، واکنش مثبت ارزش صنعت یاد شده در سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۳ شدت بیشتری داشته است.




شکل ۳. واکنش آنی ارزش صنعت سیمان، آهک و گچ نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

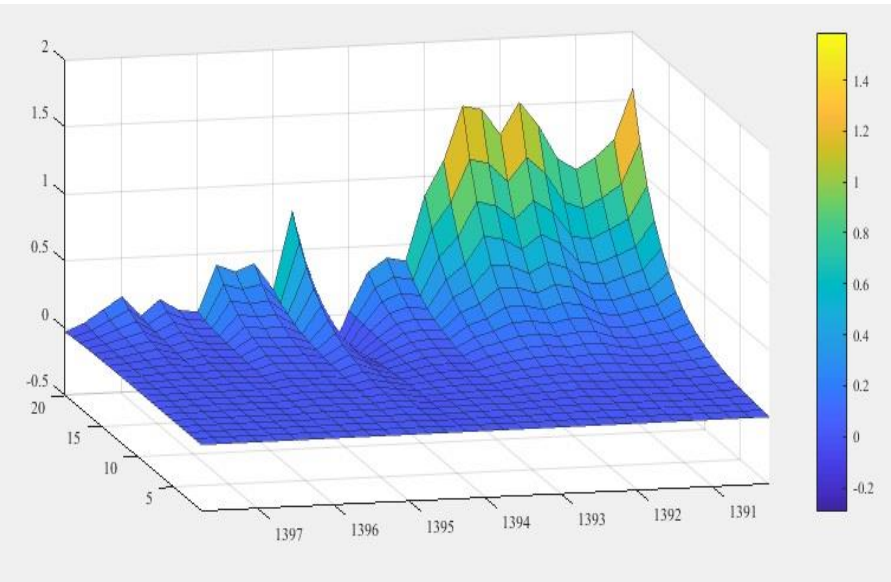
## ۴-۳-۳. صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی

شکل ۴ اثر تکانه نرخ رشد اقتصادی (به‌اندازه‌ی یک انحراف معیار) بر ارزش صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی را به تصویر کشیده است. با توجه به شکل، تکانه نرخ رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت اثرگذاری چندانی بر ارزش صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی نداشته است؛ اما با این‌حال در اکثر دوره مورد بررسی در بلندمدت اثرگذاری مثبتی بر متغیر ارزش این صنعت داشته است؛ به‌طوری‌که در فصل اول سال ۱۳۹۰ و فصل آخر سال ۱۳۹۱ و فصول سوم و چهارم سال۱۳۹۲ متغیر ارزش این صنعت بیشترین واکنش مثبت را نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی نشان داده و در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۶ نیز کمترین اثرپذیری را نسبت به تغییرات این متغیر از خود نشان

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

داده است. در فصول اول و دوم سال ۱۳۹۴ شاهد اثرپذیری منفی متغیر ارزش صنعت مذکور نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی هستیم، با این‌حال ماندگاری اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی در سال‌های مختلف متفاوت بوده است، به‌گونه‌ای که در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۰ ماندگاری اثرات بیشتر بوده و در مابقی سال‌های مورد بررسی از ماندگاری کمتری برخوردار بوده است.



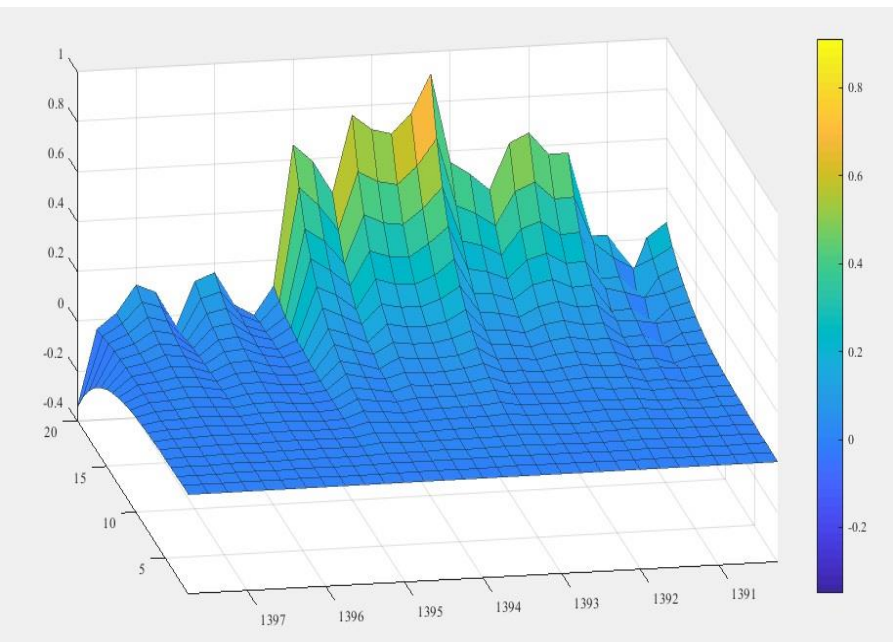

شکل ۴. واکنش آنی ارزش صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی
مأخذ: یافته‌های پژوهش

## ۴-۳-۴. صنعت مواد و محصولات دارویی

شکل ۵ اثر تکانه نرخ رشد اقتصادی (به‌اندازه‌ی یک انحراف معیار) بر ارزش صنعت مواد و محصولات دارویی را به تصویر کشیده است. نتایج گویای این موضوع است که آثار تکانه نرخ رشد اقتصادی بر صنعت مواد و محصولات دارویی در بلندمدت نمایان شده و در کوتاه‌مدت تأثیر چندانی بر متغیر ارزش شرکت در این صنعت نداشته است؛ درعین‌حال، متغیر ارزش شرکت در این صنعت در طی زمان پاسخ متفاوتی به تکانه‌ی نرخ رشد اقتصادی داده است، به‌طوری‌که ارزش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

این صنعت، در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۶ کمترین اثرپذیری را نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی داشته است و در سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۴ بیشترین تأثیر را از تکانه نرخ رشد اقتصادی داشته است. همچنین، در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۰ تغییرات نرخ رشد اقتصادی باعث اثرگذاری مثبت بر ارزش این صنعت شده است، درحالی‌که در سال ۱۳۹۷ اثرگذاری منفی بر ارزش صنعت مذکور داشته است. همچنین، بیشترین میزان اثرپذیری ارزش این صنعت نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۵ بوده است.




شکل ۵. واکنش آنی ارزش صنعت مواد و محصولات دارویی نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

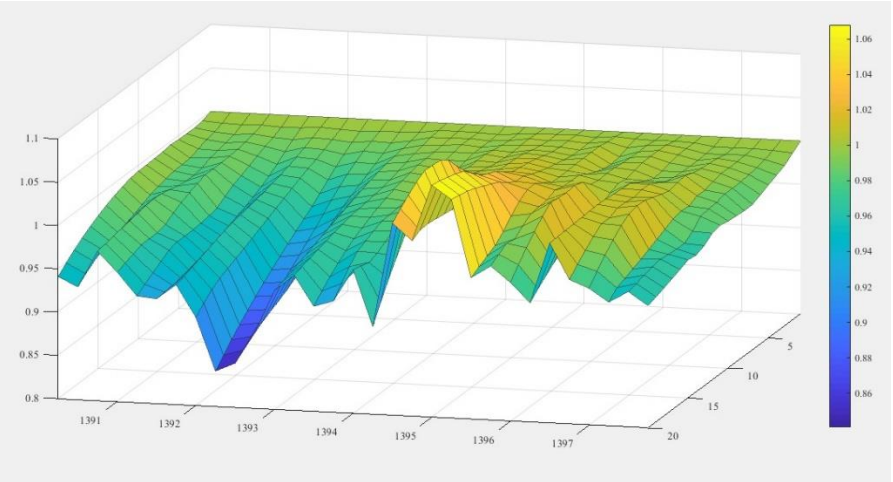
### ۴-۳-۵. صنعت فلزات اساسی

صنعت فلزات اساسی یکی از مهم‌ترین صنایع صادراتی کشور به شمار می‌رود و در سال‌های اخیر نیز روند رو به رشدی را طی نموده است. این صنعت از دیدگاه ارزش بازار، پس از صنعت محصولات شیمیایی دومین صنعت بزرگ بازار سرمایه بوده و حدود ۱۴ درصد از ارزش کل بازار را شامل می‌شود. دامنه شرکت‌های فعال در این صنعت از شرکت‌های فولادسازی و قطعات فولادی تا صنایع مس، روی، سرب و آلومینیوم را در برمی‌گیرد؛ رشد صنعت فلزات اساسی کشور در سال‌های اخیر باعث افزایش ارزآوری این صنعت برای کشور شده و لذا از این‌جهت یک صنعت استراتژیک و موردتوجه در تصمیمات کلان اقتصادی است.

شکل ۶ اثر تکانه نرخ رشد اقتصادی (به‌اندازه‌ی یک انحراف معیار) بر ارزش صنعت فلزات اساسی را به تصویر کشیده است. با توجه به شکل، ارزش صنعت مذکور در تمام سال‌های مورد بررسی واکنش مثبتی نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی نشان داده است و بیشترین میزان این اثرگذاری مثبت در فصل سوم سال ۱۳۹۴ و فصول اول و دوم سال ۱۳۹۵ اتفاق افتاده است. بااین‌حال، به‌جز سال ۱۳۹۵ در مابقی سال‌های موردبررسی به‌تدریج از شدت این اثرگذاری طی زمان کاسته شده است. در سال ۱۳۹۵ آثار نرخ رشد اقتصادی ماندگار بوده است و طی زمان تقویت شده است. در سال ۱۳۹۲ آثار تکانه نرخ رشد اقتصادی سریع‌تر از مابقی سال‌ها روند کاهشی پیدا کرده و در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۴ ماندگاری اثرات مثبت نرخ رشد اقتصادی ماندگاری بیشتری داشته است. در مجموع، می‌توان گفت تغییرات نرخ رشد اقتصادی عامل مهمی در ارتقای مؤلفه‌های عملکردی صنعت فلزات اساسی به شمار رفته و سیاست‌هایی که دستیابی به یک رشد اقتصادی باثبات را تسهیل می‌نماید؛ اثرات مثبت زیادی بر عملکرد صنعت فلزات اساسی بر جای خواهد داشت و در عین حال سیاست‌ها و برنامه‌هایی که باعث انحراف در دستیابی به اهداف رشد و توسعه اقتصادی می‌گردد؛ می‌تواند اثرات منفی مستقیمی بر عملکرد این صنعت داشته باشد.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]




شکل ۶. واکنش آنی ارزش صنعت فلزات اساسی نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

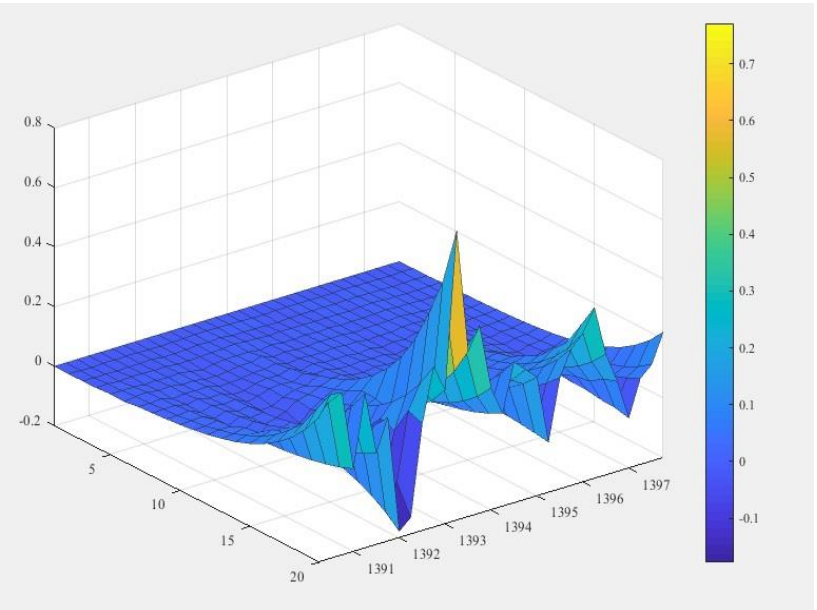
### ۴-۳-۶. صنعت محصولات شیمیایی

در شکل ۷ اثر تکانه نرخ رشد اقتصادی (به‌اندازه‌ی یک انحراف معیار) بر ارزش صنعت محصولات شیمیایی نشان داده شده است. با توجه به شکل، تکانه نرخ رشد اقتصادی در گذر زمان با توجه به شرایط حاکم بر اقتصاد کشور اثرات متفاوتی را بر ارزش صنعت محصولات شیمیایی برجای گذاشته است. همان‌طور که در شکل مشخص است ارزش صنعت محصولات شیمیایی در کوتاه‌مدت نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی واکنش چندانی نشان نداده است اما با این‌حال در بلندمدت تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنعت فوق اثرگذار بوده و سازوکار این اثرگذاری نیز به‌گونه‌ای بوده که در سال‌های مختلف نوع و میزان اثرگذاری تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش این صنعت متفاوت بوده است. به طور کلی تکانه نرخ رشد اقتصادی در صنعت محصولات شیمیایی بعد از ۱۰ دوره نمایان گشته و از نظر ماندگاری اثر نیز اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنعت مورد اشاره در بلندمدت ماندگار بوده است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

در سال ۱۳۹۱ تغییرات در نرخ رشد اقتصادی در فصل اول و سوم (اثرگذاری منفی) اثرات بیشتری بر ارزش صنعت فوق داشته است و در فصول دوم و چهارم(اثرگذاری مثبت) سال ۱۳۹۱ واکنش ارزش صنعت یاد شده به تغییرات متغیر تکانه نرخ رشد اقتصادی به‌مراتب کمتر بوده است. در سال ۱۳۹۲ تغییرات نرخ رشد اقتصادی در دو فصل نخست بیشترین میزان اثرگذاری منفی را بر ارزش صنعت محصولات شیمیایی بر جای گذاشته است. همچنین، در فصل دوم سال۱۳۹۳ بیشترین میزان اثرگذاری مثبت تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش این صنعت اتفاق افتاده و این اثرات ماندگار بوده است. در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۴ و ۱۳۹۶ تکانه نرخ رشد اقتصادی در هر چهار فصل اثرگذاری مثبتی بر ارزش صنعت مورد اشاره داشته اما این موضوع در سال ۱۳۹۷ کاملاً برعکس بوده و تکانه نرخ رشد اقتصادی باعث کاهش ارزش صنعت در هر چهار فصل این سال شده است. همچنین، در سال ۱۳۹۵ تغییرات نرخ رشد اقتصادی در بلندمدت در فصول اول، سوم و چهارم باعث افزایش ارزش صنعت فوق شده، اما در فصل دوم واکنش ارزش این صنعت نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی منفی بوده است.




شکل ۷. واکنش آنی ارزش صنعت محصولات شیمیایی نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

## ۵. نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر تلاش شده است تا با استفاده از داده‌های فصلی مربوط به عملکرد شرکت‌های فعال در صنایع مختلف بورسی، ارتباط و یا به‌عبارت‌دیگر نحوه اثرپذیری ارزش صنایع مختلف بازار بورس اوراق بهادار تهران نسبت به تکانه نرخ رشد اقتصادی مورد بررسی قرار گیرد تا از این طریق درک بهتری از نحوه اثرگذاری این متغیر کلان اقتصادی در بازار سهام و به‌طور خاص مؤلفه‌های عملکردی صنایع فعال در این بازار حاصل شود؛ نتایج حاصله گویای آن است که تغییرات در متغیر نرخ رشد اقتصادی با وقفه زمانی چند دوره‌ای ارزش صنایع منتخب در این بازار را تحت تأثیر قرار داده است. درعین‌حال، نوع اثرگذاری و میزان اثرگذاری متغیر تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنایع منتخب طی سال‌های موردبررسی، متفاوت بوده است. این موضوع بیانگر آن است که با تغییر شرایط طی زمان، نحوه اثرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی نظیر نرخ رشد اقتصادی با تغییراتی همراه بوده و از سوی دیگر، واکنش صنایع نسبت به تغییرات رفتاری ایجادشده در متغیرهای کلانی چون نرخ رشد اقتصادی درگذر زمان متفاوت بوده است، که این امر لزوم به‌کارگیری رهیافت پارامتر-متغیر را آشکار می‌سازد.

جدول ۵. خلاصه نتایج بررسی اثرات تکانه نرخ رشد اقتصادی بر ارزش صنایع منتخب

| نام صنعت | نحوه اثرگذاری |
|---|---|
| خودرو و ساخت قطعات | در کوتاه‌مدت بسیار ناچیز بوده است و اثرات رشد اقتصادی تقریباً با تأخیر زمانی ده دوره‌ای در این صنعت نمایان شده است. |
| سیمان، آهک و گچ | در کوتاه‌مدت اثرگذاری منفی و در بلندمدت اثرگذاری مثبتی بر صنعت فوق داشته است. |
| محصولات غذایی و آشامیدنی | اثرگذاری مثبت در بلندمدت |
| مواد و محصولات دارویی | در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۰ اثرگذاری مثبت و در سال ۱۳۹۷ اثرگذاری منفی در این صنعت داشته است. |
| فلزات اساسی | اثرگذاری مثبت در تمام سال‌های موردبررسی |
| محصولات شیمیایی | در بلندمدت در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۷-۱۳۹۶ اثرگذاری منفی و در مابقی سال‌ها اثرگذاری مثبت |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، نمی‌توان گفت یک رابطه یک‌سویه مثبت یا منفی بین تغییرات در نرخ رشد اقتصادی و متغیر ارزش شرکت‌ها در صنایع مختلف بورسی وجود دارد؛ همان‌طور که نتایج پژوهش نشان می‌دهد، حتی در سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی منفی داشته‌ایم واکنش ارزش شرکت‌ها در برخی از صنایع کاملاً خلاف مسیر حرکتی متغیر رشد اقتصادی بوده است و درعین‌حال، در برخی از سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی به‌مراتب بالاتری نسبت به مابقی سال‌ها داشته‌ایم، اما شاهد اثرپذیری بسیار پایین متغیر ارزش شرکت در صنایع موردبررسی بوده‌ایم.

به نظر می‌رسد یکی از دلایلی که باعث اثرگذاری پایین رشد اقتصادی بر ارزش صنایع بورسی شده است. پایین بودن سطح بهره‌وری و سهم آن در رشد اقتصادی و به عبارت دیگر پایین بودن سطح کیفیت رشد اقتصادی است که باعث آن شده است تا علی‌رغم افزایش تولید ناخالص داخلی، منابع سرمایه‌ای چندان در فرآیندهای تولیدی مولد و اشتغال‌زا بکار گرفته نشود و در بازارهای مالی از هم‌گسیخته با بخش واقعی اقتصاد، دستخوش سوداگری‌های بی‌حاصل گردد. مبادلات سوداگرانه، قیمت کالاها را افزایش می‌دهد و در نهایت هزینه‌های تولید را چند برابر می‌کند و به این ترتیب، تولید را از صرفه اقتصادی می‌اندازد. مثال واضح این مسئله، وضعیت بازارهای مسکن، طلا، ارز و خودرو طی دو سال اخیر است که به مانع بزرگی برای رونق تولید و ارتقای عملکرد صنایع مختلف تبدیل شده است. به منظور تحقق رشد مطلوب و با کیفیت که ارتقای آن به طور مستقیم در عملکرد صنایع مختلف نمود پیدا کند، لازم است از ابزارهای اقتصادی به بهترین شکل استفاده شود؛ نقدینگی یکی از مهم‌ترین این ابزارهاست که پیش‌نیاز حرکت اقتصاد و حمایت از فعالیت‌های اقتصادی است. اگر نقدینگی به سمت نامطلوب هدایت شود، فعالیت‌های غیرمولد را توسعه می‌دهد و اگر درست هدایت شود، منجر به رونق تولید به مفهوم واقعی آن می‌شود؛ بنابراین به منظور رونق تولید و توسعه فعالیت‌های مولد، هدایت هوشمندانه نقدینگی موجود، یک اقدام راهبردی به شمار می‌رود.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

## منابع

**ابراهیمی، محسن، و شکری، نوشین** (۱۳۹۰). «بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام با تأکید بر نقش سیاست پولی». *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۵ (۱۳)، صص ۲۳-۴۵.

**حسینی نژاد، سید مهدی؛ شباک، اشکان؛ غلامی، محمد و نریمان یوسفی** (۱۳۹۹). *راهکارهای جهش تولید با تأکید بر نقش مرکز آمار ایران*، گزارش پژوهشی، مرکز آمار ایران.

**دهقان، عبدالمجید و منیره کامیابی** (۱۳۹۸). «چگونگی اثرگذاری متغیرهای اقتصادی بر بازدهی شرکت‌های بورسی در شرایط رونق و رکود بازار سرمایه ایران»، *فصلنامه اقتصاد مالی*، ۱۳(۴۸)، صص ۱۴۷-۱۶۶.

**رضایی، مطهره و محمد خدایی وله زاقرد** (۱۳۹۲). «بررسی رابطه بین رشد اقتصادی و بازده سهام بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». *همایش حسابداری ایران*، ۱۱.

**صادقی کلیدسر، زهرا و اکبر میرزاپور باباجان** (۱۳۹۶). «بررسی رابطه بین توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی در ایران با الگوی غیرخطی»، *فصلنامه مدیریت توسعه و تحول*، ۱۳۹۷(۳۴)، صص ۸۱-۹۰.

**کرباسی، علیرضا و مسعود نوبخت** (۱۳۸۸). «بازار سهام و رشد اقتصادی؛ آزمون علیت». *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۵.

**موسایی، میثم؛ مهرگان، نادر و حسین امیری** (۱۳۸۹). «رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران»، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۱۸(۵۴)، صص ۹۴-۷۳.

**Barra M.S.C.I.** (2010). *Is there a link between GDP growth and equity returns?*. Research Bulletin.

**Chung R., Firth M. and J.B. Kim** (2005). “FCF agency costs, earnings management, and investor monitoring”. *Corporate Ownership and Control*, 2(4), pp. 51-61.

**Copeland Thomas E., Koller T. and J. Murrin** (1994). *Valuation: measuring and managing the value of companies*. Wiley frontiers in finance.

**Cornell B.** (2010). “Economic growth and equity investing”. *Financial Analysts Journal*, 66(1), pp. 54-64.

**Endri E. and M. Fathony** (2020). “Determinants of firm’s value: Evidence from financial industry”. *Management Science Letters*, 10(1), pp. 111-120.

**GaJdka J. and P. PietraSzewSki** (2016). “Economic growth and stock prices: Evidence from Central and Eastern European countries”. Studia Prawno-Ekonomiczne, (XCVIII), 179-196.

**Hadi I., Taufik T. and D. Herwanto** (2018). “The Effect Of Macroeconomic Fundamental Factors On Corporate Value Through Financial Performance As

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

Intervening Variables In Manufacturing Companiesn In Indonesia Stock Exchange". *Jurnal Manajemen*, 6(2), pp. 28-44.

**Iddrisu S. and A. Abdul-Malik** (2017). *Economic growth And Stock Market Developments*: Evidence In Africa.

**Jiang Y.** (2019). "Dynamics in the co-movement of economic growth and stock return: comparison between the United States and China". *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 32(1), pp. 1965-1976.

**Karunanayake I., Valadkhani A. and M. O'Brien** (2012). Stock market and GDP growth volatility spillovers.

**McMillan D.G.** (2021). "Predicting GDP growth with stock and bond markets: Do they contain different information?". *International Journal of Finance & Economics*, 26(3), pp. 3651-3675.

**Ray S.** (2012). "Testing Granger Causal Relationship between Macroeconomic Variables and Stock price Behaviour: Evidence from India". *Advances in Applied Economics and Finance*, 3(1), pp. 470-481.

**Reschiwati R., Syahdina A. and S. Handayani** (2020). "Effect of liquidity, profitability and size of companies on firm value". *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(6), pp.325-332.

**Tekin B. and E. Yener** (2019). "The Causality between Economic growth and Stock market in developing and developed countries: Toda-Yamamoto approach". *Theoretical & Applied Economics*, 2(2).

**Tiwari R. and B. Kumar** (2015). "Drivers of Firm's Value: Panel Data Evidence from Indian Manufacturing Industry". *Asian Journal of Finance & Accounting*, 7(2).

**Wamugo F.K.G.D.L. and J. Omagwa** (2020). Dividend Decisions, Economic Growth and Firm's Value of Firms Listed at Nairobi Securities Exchange Kenya.

**Xu G. and B. Gui** (2021). "The non-linearity between finance and economic growth: a literature review and evidence from China". *Asian- Pacific Economic Literature*, 35(1), pp. 3-18.

**Yang H.** (2019). Regional Economic Growth and firm Performance. Anonymous.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

# پیوست

الف) نتایج برآورد تحلیل مؤلفه‌های اساسی در ساخت شاخص ارزش صنایع منتخب

جدول ۶. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی در صنعت خودرو و ساخت قطعات

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۱۳/۷۳۱ | ۲/۹۸۴ | ۱/۱۲۷ | ۰/۵۸۱ | ۰/۴۰۹ |
| Contribution rate | ۰/۶۸۶ | ۰/۱۴۹ | ۰/۰۵۶ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۲۰ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۶۸۶ | ۰/۸۳۵ | ۰/۸۹۲ | ۰/۹۲۱ | ۰/۹۴۱ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

$$\begin{aligned}\mathrm{COMP}_{1\mathrm{car}} = {} & 0.240q_1 + 0.254q_2 + 0.246q_3 + 0.207q_4 + 0.226q_5 + 0.251q_6 \\ & + 0.167q_7 - 0.244q_8 + 0.251q_9 + 0.252q_{10} + 0.223q_{11} \\ & + 0.262q_{12} + 0.248q_{13} + 0.170q_{14} + 0.183q_{15} + 0.262q_{16} \\ & + 0.231q_{17} - 0.024q_{18} + 0.218q_{19} + 0.173q_{20}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mathrm{COMP}_{2\mathrm{car}} = {} & -0.221q_1 - 0.040q_2 - 0.135q_3 - 0.088q_4 - 0.172q_5 - 0.076q_6 \\ & - 0.337q_7 + 0.080q_8 + 0.083q_9 - 0.107q_{10} + 0.234q_{11} \\ & - 0.057q_{12} + 0.110q_{13} - 0.185q_{14} + 0.351q_{15} + 0.017q_{16} \\ & + 0.195q_{17} - 0.518q_{18} + 0.242q_{19} + 0.392q_{20}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mathrm{Q}_{\mathrm{car}} = {} & 0.198q_1 + 0.168q_2 + 0.149q_3 + 0.129q_4 + 0.130q_5 + 0.161q_6 + 0.064q_7 \\ & - 0.156q_8 + 0.185q_9 + 0.157q_{10} + 0.188q_{11} + 0.171q_{12} \\ & + 0.187q_{13} + 0.089q_{14} + 0.178q_{15} + 0.182q_{16} + 0.188q_{17} \\ & - 0.094q_{18} + 0.186q_{19} + 0.177q_{20}\end{aligned}$$

جدول ۷. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی در صنعت سیمان، آهک و گچ

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۹/۵۴۸ | ۱/۹۱۸ | ۰/۹۶۶ | ۰/۶۴۱ | ۰/۳۰۲ |
| Contribution rate | ۰/۶۸۲ | ۰/۱۳۷ | ۰/۰۶۹ | ۰/۰۴۵ | ۰/۰۲۱ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۶۸۲ | ۰/۸۱۹ | ۰/۸۸۸ | ۰/۹۳۴ | ۰/۹۵۵ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

$$\mathrm{COMP}_{1\mathrm{cement}} = 0.294q_1 + 0.302q_2 + 0.213q_3 + 0.218q_4 + 0.256q_5 + 0.296q_6 + 0.296q_7 + 0.312q_8 + 0.308q_9 + 0.070q_{10} + 0.303q_{11} + 0.289q_{12} + 0.200q_{13} + 0.269q_{14}$$

$$COMP_{2cement} = -0.214q_1 + 0.087q_2 - 0.516q_3 + 0.262q_4 + 0.353_5 - 0.002q_6 - 0.086q_7 + 0.057q_8 - 0.134q_9 + 0.292q_{10} - 0.120q_{11} - 0.213q_{12} + 0.509q_{13} + 0.224q_{14}$$

$$\mathrm{Q}_{\mathrm{cement}} = 0.171q_1 + 0.242q_2 + 0.196q_3 + 0.181q_4 + 0.117q_5 + 0.238q_6 + 0.209q_7 - 0.065q_8 + 0.219q_9 + 0.254q_{10} + 0.144q_{11} + 0.137q_{12} + 0.166q_{13} + 0.184q_{14}$$

جدول ۸. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی در صنعت فلزات اساسی

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۷/۶۵۱ | ۴/۲۳۷ | ۳/۸۲۵ | ۱/۰۶۳ | ۰/۸۶۹ |
| Contribution rate | ۰/۳۶۴ | ۰/۲۰۱ | ۰/۱۸۲ | ۰/۰۵۰ | ۰/۰۴۱ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۳۶۴ | ۰/۵۶۶ | ۰/۷۴۸ | ۰/۷۹۸ | ۰/۸۴۰ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

$$\mathrm{COMP}_{1\mathrm{metals}}=0.216q_1+0.299q_2+0.317q_3+0.285q_4+0.141q_5+0.117q_6+0.031q_7+0.322q_8+0.180q_9 + 0.311q_{11} + 0.239q_{12} - 0.139q_{13} + 0.093q_{14} + 0.1259q_{15} - 0.246q_{16} + 0.284q_{17} - 0.254q_{18} + 0.150q_{19} - 0.171q_{20} + 0.011q_{21}$$

$$\mathrm{COMP}_{2\mathrm{metals}} = -0.164q_1 + 0.195q_2 + 0.169q_3 - 0.219q_4 - 0.316_5 - 0.347q_6 - 0.401q_7 + 0.124q_8 + 0.180q_9 + 0.267q_{10} + 0.185q_{11} + 0.151q_{12} - 0.134q_{13} + 0.002q_{14} - 0.063q_{15} + 0.212q_{16} - 0.142q_{17} + 0.049q_{18} + 0.360q_{19} + 0.166q_{20} - 0.224q_{21}$$

$$\mathrm{COMP}_{3\mathrm{metals}} = 0.286q_1 + 0.085q_2 - 0.069q_3 - 0.004q_4 - 0.113_5 + 0.235q_6 + 0.145q_7 + 0.076q_8 + 0.284q_9 + 0.369q_{10} - 0.094q_{11} - 0.013q_{12} + 0.294q_{13} + 0.360q_{14} - 0.142q_{15} + 0.112q_{16} + 0.096q_{17} + 0.199q_{18} + 0.157q_{19} + 0.304q_{20} - 0.408q_{21}$$

$$\mathrm{COMP}_{4\mathrm{metals}} = 0.229q_1 - 0.140q_2 - 0.101q_3 + 0.085q_4 + 0.458_5 + 0.058q_6 + 0.184q_7 + 0.171q_8 + 0.321q_9 + 0.161q_{10} + 0.038q_{11} - 0.064q_{12} - 0.296q_{13} - 0.474q_{14} - 0.232q_{15} + 0.312q_{16} - 0.149q_{17} - 0.018q_{18} + 0.092q_{19} + 0.037q_{20} - 0.002q_{21}$$

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

$$\begin{aligned}\mathrm{COMP}_{5\mathrm{metals}} = {} & -0.243q_1 - 0.103q_2 - 0.002q_3 - 0.128q_4 + 0.123_5 - 0.077q_6 + 0.076q_7 \\ & - 0.112q_8 + 0.072q_9 + 0.319q_{10} + 0.149q_{11} - 0.554q_{12} - 0.191q_{13} \\ & + 0.143q_{14} + 0.478q_{15} + 0.124q_{16} + 0.263q_{17} - 0.194q_{18} - 0.068q_{19} \\ & + 0.146q_{20} + 0.033q_{21}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mathrm{Q}_{\mathrm{metals}} = {} & 0.099q_1 + 0.153q_2 + 0.132q_3 + 0.058q_4 - 0.005_5 + 0.009q_6 - 0.031q_7 \\ & + 0.161q_8 + 0.173q_9 + 0.139q_{10} + 0.142q_{11} + 0.089q_{12} - 0.047q_{13} \\ & + 0.082q_{14} + 0.064q_{15} - 0.005q_{16} + 0.096q_{17} - 0.056q_{18} + 0.115q_{19} \\ & + 0.035q_{20} + 0.034q_{21}\end{aligned}$$

جدول ۹. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی در صنعت محصولات شیمیایی

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۵/۲۱۸ | ۳/۹۹۵ | ۳/۶۶۵ | ۲/۱۴۳ | ۱/۲۶۴ |
| Contribution rate | ۰/۲۶۰ | ۰/۱۹۹ | ۰/۱۸۳ | ۰/۱۰۷ | ۰/۰۶۳ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۲۶۰ | ۰/۴۶۰ | ۰/۶۴۴ | ۰/۷۵۱ | ۰/۸۱۴ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

$$\begin{aligned}\mathrm{COMP}_{1\mathrm{chemical}} = {} & 0.239q_1 + 0.062q_2 + 0.317q_3 + 0.203q_4 + 0.232_5 + 0.089q_6 - 0.090q_7 \\ & + 0.182q_8 + 0.141q_9 + 0.171q_{10} + 0.297q_{11} + 0.325q_{12} + 0.361q_{13} \\ & + 0.273q_{14} + 0.095q_{15} + 0.330q_{16} + 0.022q_{17} + 0.215q_{18} + 0.200q_{19} \\ & + 0.194q_{20}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mathrm{COMP}_{2\mathrm{chemical}} = {} & -0.056q_1 - 0.000q_2 - 0.3184q_3 + 0.287q_4 + 0.024_5 + 0.435q_6 \\ & + 0.444q_7 + 0.002q_8 + 0.340q_9 + 0.289q_{10} + 0.091q_{11} - 0.133q_{12} \\ & - 0.056q_{13} + 0.221q_{14} + 0.277q_{15} - 0.088q_{16} + 0.110q_{17} - 0.266q_{18} \\ & - 0.203q_{19} - 0.070q_{20}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mathrm{COMP}_{3\mathrm{chemical}} = {} & -0.144q_1 - 0.187q_2 - 0.124q_3 + 0.133q_4 - 0.066_5 - 0.097q_6 \\ & - 0.059q_7 + 0.430q_8 - 0.203q_9 - 0.195q_{10} - 0.311q_{11} + 0.240q_{12} \\ & + 0.177q_{13} + 0.188q_{14} + 0.196q_{15} - 0.237q_{16} + 0.460q_{17} - 0.215q_{18} \\ & + 0.068q_{19} + 0.216q_{20}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mathrm{COMP}_{4\mathrm{chemical}} = {} & 0.167q_1 + 0.256q_2 - 0.214q_3 - 0.335q_4 - 0.506_5 - 0.065q_6 + 0.043q_7 \\ & - 0.085q_8 + 0.147q_9 + 0.210q_{10} - 0.067q_{11} + 0.139q_{12} + 0.010q_{13} \\ & + 0.101q_{14} + 0.309q_{15} - 0.117q_{16} - 0.181q_{17} - 0.025q_{18} + 0.434q_{19} \\ & + 0.210q_{20}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mathrm{COMP}_{5\mathrm{chemical}} = {} & -0.560q_1 + 0.506q_2 - 0.158q_3 - 0.126q_4 - 0.000_5 + 0.149q_6 \\ & - 0.200q_7 + 0.205q_8 + 0.180q_9 - 0.039q_{10} - 0.067q_{11} + 0.136q_{12} \\ & - 0.159q_{13} + 0.196q_{14} - 0.096q_{15} + 0.139q_{16} + 0.024q_{17} + 0.298q_{18} \\ & - 0.203q_{19} + 0.049q_{20}\end{aligned}$$

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

$$Q_{chemical} = 0.007q_1 + 0.041q_2 - 0.010q_3 + 0.091q_4 - 0.001q_5 + 0.095q_6 + 0.046q_7 + 0.131q_8 + 0.095q_9 + 0.087q_{10} + 0.027q_{11} + 0.126q_{12} + 0.107q_{13} + 0.174q_{14} + 0.143q_{15} + 0.021q_{16} + 0.094q_{17} - 0.020q_{18} + 0.058q_{19} + 0.102q_{20}$$

جدول ۱۰. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی در صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۴/۸۰۴ | ۴/۰۲۷ | ۱/۶۱۹ | ۱/۳۲۳ | ۰/۷۵۹ |
| Contribution rate | ۰/۳۲۰ | ۰/۲۶۸ | ۰/۱۰۸ | ۰/۰۸۸ | ۰/۰۵۰ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۳۲۰ | ۰/۵۸۸ | ۰/۶۹۶ | ۰/۷۸۵ | ۰/۸۳۵ |

منبع: یافته‌های پژوهش

$$COMP_{1food} = 0.335q_1 + 0.381q_2 + 0.382q_3 + 0.031q_4 + 0.338q_5 + 0.165q_6 + 0.383q_7 + 0.124q_8 - 0.026q_9 + 0.1323q_{10} + 0.243q_{11} + 0.047q_{12} - 0.096q_{13} + 0.299q_{14} + 0.155q_{15}$$

$$COMP_{2food} = -0.021q_1 + 0.003q_2 + 0.214q_3 + 0.322q_4 + 0.024q_5 + 0.257q_6 - 0.072q_7 - 0.313q_8 + 0.365q_9 - 0.047q_{10} + 0.328q_{11} + 0.406q_{12} + 0.414q_{13} - 0.251q_{14} - 0.186q_{15}$$

$$COMP_{3food} = 0.272q_1 - 0.273q_2 + 0.076q_3 + 0.427q_4 + 0.122q_5 - 0.225q_6 - 0.054q_7 + 0.217q_8 + 0.034q_9 - 0.330q_{10} - 0.220q_{11} + 0.321q_{12} + 0.013q_{13} - 0.427q_{14} + 0.122q_{15}$$

$$COMP_{4food} = -0.204q_1 + 0.014q_2 - 0.084q_3 - 0.209q_4 - 0.366q_5 + 0.498q_6 + 0.210q_7 + 0.338q_8 + 0.050q_9 - 0.283q_{10} + 0.114q_{11} - 0.023q_{12} + 0.339q_{13} + 0.237q_{14} + 0.311q_{15}$$

$$COMP_{5food} = -0.273q_1 + 0.041q_2 - 0.240q_3 - 0.071q_4 + 0.175q_5 - 0.371q_6 + 0.151q_7 - 0.078q_8 + 0.722q_9 + 0.110q_{10} + 0.087q_{11} - 0.159q_{12} + 0.042q_{13} + 0.208q_{14} + 0.224q_{15}$$

$$Q_{food} = 0.099q_1 + 0.097q_2 + 0.169q_3 + 0.120q_4 + 0.105_5 + 0.123q_6 + 0.124q_7 + 0.005q_8 + 0.134q_9 + 0.036q_{10} + 0.157q_{11} + 0.149q_{12} + 0.114q_{13} + 0.069q_{14} + 0.095q_{15}$$

جدول ۱۱. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی در صنعت محصولات دارویی

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۱۰/۲۸۶ | ۲/۳۲۷ | ۱/۰۶۶ | ۰/۹۵۴ | ۰/۸۸۵ |
| Contribution rate | ۰/۵۷۱ | ۰/۱۲۹ | ۰/۰۵۹ | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۴۹ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۵۷۱ | ۰/۷۰۰ | ۰/۷۶۰ | ۰/۸۱۳ | ۰/۸۶۲ |

منبع: یافته‌های پژوهش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

$$\begin{aligned}
\mathrm{COMP}_{1\mathrm{medicine}} &= 0.250q_1 + 0.185q_2 + 0.264q_3 + 0.272q_4 + 0.278_5 + 0.265q_6 + 0.239q_7 \\
&+ 0.251q_8 + 0.267q_9 + 0.155q_{10} + 0.257q_{11} + 0.263q_{12} + 0.267q_{13} \\
&+ 0.086q_{14} + 0.295q_{15} + 0.118q_{16} + 0.040q_{17} + 0.275q_{18} \\
\mathrm{COMP}_{2\mathrm{medicine}} &= -0.207q_1 + 0.163q_2 + 0.046q_3 - 0.000q_4 + 0.122_5 - 0.191q_6 \\
&+ 0.044q_7 + 0.120q_8 + 0.184q_9 + 0.063q_{10} - 0.073q_{11} - 0.231q_{12} \\
&- 0.258q_{13} - 0.277q_{14} + 0.013q_{15} + 0.505q_{16} + 0.601q_{17} + 0.039q_{18} \\
\mathrm{COMP}_{3\mathrm{medicine}} &= -0.361q_1 - 0.418q_2 - 0.205q_3 + 0.118q_4 + 0.223_5 - 0.129q_6 \\
&- 0.034q_7 + 0.076q_8 - 0.258q_9 + 0.512q_{10} + 0.254q_{11} + 0.208q_{12} \\
&- 0.160q_{13} + 0.287q_{14} + 0.069q_{15} + 0.112q_{16} + 0.008q_{17} + 0.018q_{18} \\
\mathrm{COMP}_{4\mathrm{medicine}} &= 0.034q_1 - 0.092q_2 + 0.286q_3 - 0.302q_4 - 0.086_5 + 0.111q_6 - 0.078q_7 \\
&- 0.150q_8 + 0.191q_9 + 0.061q_{10} - 0.200q_{11} + 0.023q_{12} - 0.075q_{13} \\
&+ 0.743q_{14} - 0.077q_{15} + 0.310q_{16} + 0.034q_{17} - 0.155q_{18} \\
\mathrm{Q}_{\mathrm{medicine}} &= 0.097q_1 + 0.131q_2 + 0.142q_3 + 0.134q_4 + 0.106_5 + 0.070q_6 + 0.171q_7 \\
&+ 0.156q_8 + 0.103q_9 + 0.156q_{10} + 0.108q_{11} + 0.160q_{12} + 0.147q_{13} \\
&+ 0.184q_{14} + 0.125q_{15} + 0.136q_{16} + 0.156q_{17} + 0.172q_{18}
\end{aligned}$$

## ب) نتایج برآورد تحلیل مؤلفه‌های اساسی در ساخت شاخص متغیرهای داخلی صنایع منتخب

جدول ۱۲. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی شاخص متغیرهای داخلی در صنعت خودرو و ساخت قطعات

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 | Comp6 | Comp7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۵/۶۶۳ | ۳/۱۲۲ | ۱/۹۷۴ | ۱/۸۵۴ | ۱/۴۸۴ | ۱/۲۰۰ | ۱/۰۳۶ |
| Contribution rate | ۰/۲۸۳ | ۰/۱۵۶ | ۰/۰۹۸ | ۰/۰۹۲ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۶ | ۰/۰۵۱ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۲۸۳ | ۰/۴۳۹ | ۰/۵۳۷ | ۰/۶۲۹ | ۰/۷۰۳ | ۰/۷۶۳ | ۰/۸۱۴ |

منبع: یافته‌های پژوهش

$$\begin{aligned}
ivi_{carjt} &= 0.190\mathrm{CRV}_{jt} + 0.188\mathrm{CR2}_{jt} - 0.140\mathrm{DCR}_{jt} + 0.169\mathrm{DER}_{jt} + 0.113\mathrm{ROA}_{jt} \\
&- 0.181\mathrm{ROE}_{jt} + 0.133\mathrm{ATR}_{jt} + 0.048\mathrm{ITR}_{jt}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
IVI_{car_t} &= 0.078iv_1 + 0.090iv_2 + 0.029iv_3 + 0.023iv_4 - 0.011iv_5 + 0.132iv_6 + 0.004iv_7 \\
&+ 0.116iv_8 + 0.076iv_9 + 0.028iv_{10} + 0.111iv_{11} + 0.128iv_{12} \\
&+ 0.056iv_{13} + 0.030iv_{14} + 0.030iv_{15} + 0.131iv_{16} - 0.002iv_{17} \\
&+ 0.103iv_{18} + 0.112iv_{19} + 0.087iv_{20}
\end{aligned}$$

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

جدول ۱۳. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی شاخص متغیرهای داخلی در صنعت سیمان،آهک و گچ

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 | Comp6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۵/۵۹۰ | ۱/۸۷۷ | ۱/۳۳۳ | ۱/۰۰۲ | ۰/۹۳۵ | ۰/۷۰۰ |
| Contribution rate | ۰/۳۹۹ | ۰/۱۳۴ | ۰/۰۹۵ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۵۰ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۳۹۹ | ۰/۵۳۳ | ۰/۶۲۵ | ۰/۷۰۰ | ۰/۷۶۷ | ۰/۸۱۷ |

منبع: یافته‌های پژوهش

$$ivi_{cementjt} = 0.037\mathrm{CR1}_{jt} + 0.042\mathrm{CR2}_{jt} - 0.107\mathrm{DCR}_{jt} + 0.031\mathrm{DER}_{jt} + 0.234\mathrm{ROA}_{jt} + 0.199\mathrm{ROE}_{jt} + 0.198\mathrm{ATR}_{jt} + 0.210\mathrm{ITR}_{jt}$$

$$IVI_{cement_t} = 0.100iv_1 + 0.102iv_2 + 0.056iv_3 + 0.103iv_4 + 0.154iv_5 + 0.043iv_6 + 0.131iv_7 + 0.149iv_8 + 0.145iv_9 + 0.115iv_{10} + 0.148iv_{11} + 0.123iv_{12} + 0.133iv_{13} + 0.101iv_{14}$$

جدول ۱۴- نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی شاخص متغیرهای داخلی در صنعت فلزات اساسی

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 | Comp6 | Comp7 | Comp8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۴/۴۳۳ | ۲/۶۰۰ | ۱/۹۰۷ | ۱/۸۲۰ | ۱/۶۴۹ | ۱/۳۹۸ | ۱/۳۷۵ | ۰/۹۷۳ |
| Contribution rate | ۰/۲۲۱ | ۰/۱۳ | ۰/۰۹۵ | ۰/۰۹۱ | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۶۹ | ۰/۰۶۸ | ۰/۰۴۸ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۲۲۱ | ۰/۳۵۱ | ۰/۴۴۶ | ۰/۵۳۷ | ۰/۶۱۹ | ۰/۶۸۸ | ۰/۷۵۶ | ۰/۸۰۴ |

منبع: یافته‌های پژوهش

$$ivi_{metalsjt} = 0.091\mathrm{CR1}_{jt} + 0.060\mathrm{CR2}_{jt} - 0.086\mathrm{DCR}_{jt} + 0.135\mathrm{DER}_{jt} + 0.147\mathrm{ROA}_{jt} + 0.154\mathrm{ROE}_{jt} + 0.217\mathrm{ATR}_{jt} + 0.232\mathrm{ITR}_{jt}$$

$$IVI_{metals_t} = 0.111iv_1 + 0.066iv_2 - 0.016iv_3 + 0.057iv_4 + 0.069iv_5 + 0.028iv_6 + 0.024iv_7 + 0.088iv_8 + 0.077iv_9 + 0.086iv_{10} + 0.053iv_{11} + 0.69iv_{12} + 0.137iv_{13} + 0.026iv_{14} + 0.089iv_{15} + 0.093iv_{16} + 0.084iv_{17} + 0.040iv_{18} + 0.017iv_{19} + 0.051iv_{20}$$

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

جدول ۱۵. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی شاخص متغیرهای داخلی در صنعت مواد و محصولات شیمیایی

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 | Comp6 | Comp7 | Comp8 | Comp9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۴/۳۷۱ | ۳/۰۲۳ | ۱/۸۲۷ | ۱/۷۴۴ | ۱/۳۹۲ | ۱/۲۶۱ | ۱/۱۹۳ | ۱/۰۶۸ | ۰/۷۴۸ |
| Contribution rate | ۰/۲۱۸ | ۰/۱۵۱ | ۰/۰۹۱ | ۰/۰۸۷ | ۰/۰۶۹ | ۰/۰۶۳ | ۰/۰۵۹ | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۳۷ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۲۱۸ | ۰/۳۶۹ | ۰/۴۶۱ | ۰/۵۴۸ | ۰/۶۱۸ | ۰/۶۸۱ | ۰/۷۴۰ | ۰/۷۹۴ | ۰/۸۳۱ |

منبع: یافته‌های پژوهش

$$ivi_{chemicaljt} = 0.170\mathrm{CRV}_{jt} + 0.172\mathrm{CR2}_{jt} - 0.108\mathrm{DCR}_{jt} - 0.101\mathrm{DER}_{jt} + 0.206\mathrm{ROA}_{jt} + 0.104\mathrm{ROE}_{jt} + 0.241\mathrm{ATR}_{jt} + 0.091\mathrm{ITR}_{jt}$$

$$IVI_{chemical_t} = -0.030iv_1 - 0.046iv_2 + 0.014iv_3 + 0.031iv_4 + 0.042iv_5 + 0.136iv_6 + 0.100iv_7 + 0.091iv_8 + 0.030iv_9 + 0.130iv_{10} + 0.030iv_{11} - 0.032iv_{12} + 0.052iv_{13} + 0.020iv_{14} + 0.052iv_{15} + 0.055iv_{16} - 0.005iv_{17} + 0.051iv_{18} + 0.171iv_{19} + 0.002iv_{20}$$

جدول ۱۶- نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی شاخص متغیرهای داخلی صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 | Comp6 | Comp7 | Comp8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۳/۱۸۴ | ۱/۸۵۳ | ۱/۶۶۶ | ۱/۵۱۴ | ۱/۴۰۹ | ۱/۰۹۶ | ۱/۰۰۳ | ۰/۸۱۰ |
| Contribution rate | ۰/۲۱۲ | ۰/۱۲۳ | ۰/۱۱۱ | ۰/۱۰۱ | ۰/۰۹۳ | ۰/۰۷۳ | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۵۴ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۲۱۲ | ۰/۳۳۵ | ۰/۴۴۷ | ۰/۵۴۷ | ۰/۶۴۱ | ۰/۷۱۵ | ۰/۷۸۱ | ۰/۸۳۵ |

منبع: یافته‌های پژوهش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]

$$ivi_{foodjt} = 0.189\mathrm{CRV}_{jt} + 0.068\mathrm{CR2}_{jt} - 0.159\mathrm{DCR}_{jt} - 0.054\mathrm{DER}_{jt} + 0.146\mathrm{ROA}_{jt} + 0.145\mathrm{ROE}_{jt} + 0.122\mathrm{ATR}_{jt} + 0.155\mathrm{ITR}_{jt}$$

$$IVI_{food_t} = -0.032iv_1 + 0.077iv_2 + 0.149iv_3 + 0.032iv_4 + 0.110iv_5 + 0.039iv_6 + 0.064iv_7 + 0.162iv_8 - 0.009iv_9 + 0.000iv_{10} + 0.058iv_{11} + 0.040iv_{12} + 0.074iv_{13} + 0.136iv_{14} + 0.037iv_{15}$$

جدول ۱۷. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اساسی شاخص متغیرهای داخلی صنعت مواد و محصولات دارویی

| Principal component | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 | Comp6 | Comp7 | Comp8 | Comp9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eigenvalue | ۲/۹۵۷ | ۲/۳۷۷ | ۲/۱۳۴ | ۱/۵۸۴ | ۱/۴۶۹ | ۱/۳۹۴ | ۱/۰۹۸ | ۰/۹۳۲ | ۰/۷۶۶ |
| Contribution rate | ۰/۱۶۴ | ۰/۱۳۲ | ۰/۱۱۸ | ۰/۸۸ | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۶۱ | ۰/۰۵۱ | ۰/۰۴۲ |
| Cumulative contribution rate | ۰/۱۶۴ | ۰/۲۹۶ | ۰/۴۱۴ | ۰/۵۰۳ | ۰/۵۸۴ | ۰/۶۶۲ | ۰/۷۲۳ | ۰/۷۷۴ | ۰/۸۱۷ |

منبع: یافته‌های پژوهش

$$ivi_{medicinejt} = 0.198\mathrm{CRV}_{jt} + 0.148\mathrm{CR2}_{jt} - 0.087\mathrm{DCR}_{jt} + 0.099\mathrm{DER}_{jt} + 0.176\mathrm{ROA}_{jt} + 0.130\mathrm{ROE}_{jt} + 0.176\mathrm{ATR}_{jt} + 0.153\mathrm{ITR}_{jt}$$

$$IVI_{medicine_t} = 0.016iv_1 - 0.041iv_2 + 0.110iv_3 + 0.080iv_4 + 0.059iv_5 + 0.071iv_6 + 0.048iv_7 + 0.055iv_8 + 0.093iv_9 + 0.026iv_{10} + 0.015iv_{11} + 0.094iv_{12} + 0.100iv_{13} + 0.080iv_{14} + 0.055iv_{15} + 0.094iv_{16} + 0.066iv_{17} + 0.041iv_{18}$$

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-02-05 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.30.104.73 ]