

Determining and Classifying the Dimensions and Indices of Financial Shock and Their Effects in the Petrochemical Industry of Iran

Davood Torkaman¹, Seyed Javad Iranban^{*2}, Habibollah Javanmard³

1. Ph. D Student, Department of Industrial Management, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran.
2. Department of Industrial Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran. **Email: javad.iranban@iaau.ac.ir**
3. Department of Industrial Management, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran

ABSTRACT

Many of crises in industries caused by financial shocks. For controlling the financial shocks, managers of industries need to identify and classify financial shocks dimensions and determine their impacts. The aim of this paper is identification and classification of financial shock dimensions and indexes and also determining their impact on Iranian petrochemical industry. The samples consist of two groups. First group are experts to identify financial shock dimensions and indexes in petrochemical industry and second group includes senior and financial managers in Iran petrochemical industry to determine the dimensions and indexes impact as financial shock. By grounded theory, eleven dimensions and forty-nine factors affecting the petrochemical industry were introduced as conceptual model. The effects of dimensions and indices were determined using structural equation modeling. The results shown ten dimensions from eleven have affected. Technology dimension was eliminated from model. Twelve indices were deleted from forty - nine indices as ineffective on financial shock. The major financial shocks are affected by government decisions in petrochemical industry and this result is the main difference between this research versus previous researches. Accordingly, we suggest government should develop policy making in order to help stability and prevent financial shocks in petrochemical industry.

Keywords: Financial Shocks, Dimensions, Indices, Petrochemical Industry, Process.

JEL: G32, G38, L65.

تعیین و دسته‌بندی ابعاد و شاخص‌های شوک‌های مالی و تأثیرات آنها در صنعت پتروشیمی ایران

داود ترکمان^۱، سیدجواد ایرانبان^{۲*}، حبیب‌اله جوانمرد^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۰

چکیده

بسیاری از مسائل و بحران‌های ایجاد شده برای صنایع ناشی از شوک‌های مالی است. مدیران صنایع برای پیشگیری یا کنترل شوک‌های مالی لازم است ابعاد و شاخص‌های این شوک‌ها را شناسایی و دسته‌بندی و سپس نوع و میزان تأثیر آنها تعیین نمایند. هدف این تحقیق شناسایی و دسته‌بندی ابعاد و شاخص‌های شوک‌های مالی و تعیین تأثیر آنها در صنعت پتروشیمی ایران است. جامعه آماری شامل دو گروه است. گروه اول خبرگان برای شناسایی ابعاد و شاخص‌های شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی و گروه دوم شامل مدیران ارشد و مالی صنعت پتروشیمی ایران برای تعیین ابعاد و شاخص‌ها بعنوان شوک مالی در نظر گرفته شده‌اند. با روش داده بنیاد از نظرات خبرگان، تعداد یازده بعد و چهار نه شاخص موثر بر صنعت پتروشیمی ایران به عنوان مدل مفهومی تحقیق معرفی شدند. اثرات ابعاد و شاخص‌ها با نظرات مدیران ارشد و مالی در شرکت‌های پتروشیمی ایران با استفاده معادلات ساختاری تعیین شد. نتایج نشان داد که تأثیر ده بعد از یازده بعد تأیید شد و بعد تکنولوژی حذف شد. از تعداد چهار و نه شاخص هم تعداد دوازده شاخص به عنوان شاخص‌های غیرموثر بر شوک مالی حذف شدند. عمده شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی متأثر از نقش و تصمیمات دولت است. این نتیجه عمده‌ترین تفاوت نتایج این تحقیق با تحقیقات مشابه است. براین اساس پیشنهاد می‌شود دولت برای کمک به ایجاد ثبات و جلوگیری از بروز شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی اقدام به تدوین خطی‌مشی و اخذ تصمیمات مناسب نماید.

واژه‌های کلیدی: شوک مالی، ابعاد، شاخص، صنعت پتروشیمی.

طبقه‌بندی JEL: G32, G38, L65

^۱. دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.

^۲. دانشیار گروه مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. (نویسنده مسئول: javad.iranban@iau.ac.ir).

^۳. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.

۱ مقدمه

با توجه به پیچیدگی رفتار عوامل اقتصادی، تلاش‌های زیادی توسط اقتصاددانان در جهت تبیین الگوهای مناسب اقتصادی صورت گرفته است تا روابط متقابل بین متغیرهای اقتصادی در سطح کلان، به طور سیستماتیک مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. در کنار افزایش فرصت‌ها و منافع حاصل از ادغام بازارها و اقتصادها، درجه آسیب‌پذیری کشورها از تکانه‌های غیرمنتظره و شوک‌های خارجی نیز افزایش یافته است (آئورباچ و گوردنیکو^۱، ۲۰۱۳). بنگاه‌های اقتصادی به طور فزاینده‌ای با حوادث مخرب غیر منتظره به چالش کشیده میشوند (شهابی و رادفر، ۱۳۹۹) شوک‌های اقتصادی به عنوان تکانه‌ها و حوادث مخرب طیف گسترده‌ای از عوامل را در بر می‌گیرند، از جمله شوک‌های سمت عرضه (مانند تغییرات قیمت نفت یا بلایای طبیعی)، شوک‌های سمت تقاضا (مانند تغییر در ترجیحات مصرف‌کننده یا سیاست‌های دولت)، و شوک‌های خارجی (مثلاً تغییرات در شرایط اقتصادی جهانی یا سیاست‌های تجاری). این شوک‌ها می‌توانند تأثیرات شدید بر هر دو بخش مالی و پولی داشته باشند (اکبر^۲ و همکاران، ۲۰۱۳). فعل و انفعال بین این شوک‌ها می‌تواند شبکه پیچیده‌ای از تعاملات را ایجاد کند. به عنوان مثال، یک شوک منفی در سمت عرضه، مانند افزایش ناگهانی قیمت نفت، می‌تواند منجر به تورم فشار بر هزینه شود و بانک مرکزی را وادار کند تا با سیاست پولی انقباضی برای مهار فشارهای تورمی واکنش نشان دهد. این به نوبه خود ممکن است بر بازارهای مالی تأثیر بگذارد زیرا سرمایه‌گذاران پرتفوی خود را در پاسخ به تغییر نرخ بهره و انتظارات تورمی تنظیم می‌کنند (همیلتون^۳، ۲۰۱۹).

شوک‌های مالی مربوط به اختلالات ناگهانی و شدید در بازارهای مالی است که اغلب توسط رویدادهایی مانند بحران‌های اقتصادی، بانکی، سقوط بازار سهام، یا کاهش اعتبار ایجاد می‌شود. این شوک‌ها می‌توانند تأثیر قابل توجهی بر سیستم‌های تولیدی داشته باشند و منجر به از دست دادن اعتماد، کاهش سود و افزایش عدم اطمینان شوند. شوک‌های مالی می‌توانند به اقتصاد تولید منتقل شوند و منجر به افزایش هزینه‌های تولید، رکود اقتصادی و تکنولوژیکی شوند (کالملی‌اوزکان^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). اصطلاح "شوک‌های مالی" به طور گسترده در ادبیات اقتصادی و مالی برای توصیف چنین رویدادهای مخرب استفاده می‌شود. محققان و سیاست‌گذاران اغلب بحران‌های مالی تاریخی و دوره‌های آشفتگی اقتصادی را برای درک ماهیت و تأثیر این شوک‌ها تحلیل می‌کنند. به عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط راینهارت و روگوف^۵ (۲۰۰۹) بحران‌های مالی را در طول تاریخ بررسی می‌کند و اهمیت درک محرک‌ها و پیامدهای شوک‌های مالی را برای ایجاد پاسخ‌های موثر سیاستی برجسته می‌کند.

شوک‌های مالی می‌توانند از منابع مختلفی مانند عوامل اقتصادی خارجی، تغییر سیاست‌ها، بلایای طبیعی، اختلالات تکنولوژیکی یا تغییرات غیرمنتظره در رفتار سرمایه‌گذار سرچشمه بگیرند. این شوک‌ها می‌توانند از طریق بازارهای مالی منتشر شوند و بخش‌های مختلف اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهند و منجر به افزایش نوسانات مالی و افزایش عدم اطمینان شوند (کابالرو^۶، ۲۰۱۰). شوک‌ها می‌توانند اشکال مختلفی مانند رکود اقتصادی، سقوط بازار سهام، بحران‌های ژئوپلیتیکی، بلایای طبیعی یا تغییرات غیرمنتظره در

¹. Auerbach & Gorodnichenko

². Akbar

³. Hamilton

⁴. Kalemli-Ozcan

⁵. Reinhart & Rogoff

⁶. Caballero

نرخ‌های بهره داشته باشند. ارزیابی سه عامل استقراض بین‌المللی، ناترازی ریسک در تجارت خارجی و مشکل در تعاملات مالی به طور بالقوه می‌توانند به کاهش عرضه وام بانکی و ایجاد شوک‌های مالی یا رفتار محدودکننده و ریسک خارجی منجر شوند (هو و ژانگ، ۲۰۲۴). مطالعات مختلف نشان می‌دهد که فعالیت‌های سفته‌بازی، متغیرهای پولی و شاخص‌های مالی مانند عدم اطمینان بازار مالی جهانی نیز عوامل مهمی در ایجاد شوک مالی هستند پریا و پال^۱، (۲۰۲۴).

شوک‌های مالی می‌توانند اثرات آبخاری بر اقتصاد تولید داشته باشند و ثبات و رشد کلی آن را تهدید کنند. هنگامی که شوک مالی باعث آشفتگی می‌شود، منجر به تنگنای اعتباری شده، فعالیت‌های مالی و اعتباری را محدود کرده و استفاده شرکت‌های تولیدی از اخذ تسهیلات مالی را با مشکل مواجه کند (برنانکه و گرتلر^۲، ۲۰۱۹). شوک‌های مالی اثرات قابل توجهی بر تولید و سطح قیمت در یک اقتصاد دارند (راملی^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). براون^۴ و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود اشاره کردند، شوک‌های مالی می‌توانند بازارها را مختل کنند، منجر به از دست دادن شغل، کاهش هزینه مصرف کننده و انقباضات شدید اقتصادی شوند. شوک‌های مالی باعث ایجاد اختلال در زنجیره تامین می‌شوند و اختلال در زنجیره تامین منجر به گلوگاه‌های تولید و کاهش تولید می‌شود (بلانچارد و سامرز^۵، ۲۰۱۹). زیرا محدودیت نقدینگی یا مشکلات مالی در تامین مواد و توزیع محصولات را بوجود می‌آورد. همچنین شوک‌های مالی در زنجیره تامین می‌تواند بر اعتماد تامین‌کنندگان و توزیع‌کنندگان تأثیر بگذارد. از دست دادن اعتماد منجر به کاهش مشارکت و سرمایه گذاری تجاری می‌شود که باعث کاهش تولید می‌گردد (بلوم^۶ و همکاران، ۲۰۰۹).

رابطه بین شوک‌های مالی، تولید و سطح قیمت پیچیده است و می‌تواند بر اساس ویژگی‌های خاص شوک، پاسخ‌های سیاستی اجرا شده و زمینه اقتصادی گسترده‌تر متفاوت باشد. شوک‌های مالی می‌توانند اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت بر تولید و سطح قیمت‌ها داشته باشند، که ارزیابی دقیق وضعیت و اجرای اقدامات مناسب برای ثبات اقتصاد و کاهش اثرات نامطلوب را برای سیاست‌گذاران ضروری می‌سازد (چروانجیوی و سنسارما^۷، ۲۰۲۳). توانایی درک و مدیریت موثر شوک‌های مالی برای حفظ ثبات، کاهش خسارات و تقویت انعطاف پذیری در مواجهه با ناملایمات بسیار مهم است (تسوروتا^۸، ۲۰۱۶). درک وقوع شوک‌های مالی و تدوین راهکار و مداخلات برای کنترل کارآمد یا رفع آنها بسیار مهم است. شناسایی وابستگی‌های متقابل در داده‌های بازار عمومی مانند بازده سهام، قیمت معاملات و سپرده‌های بانکی در درک شوک‌ها پیش از وقوع موثر هستند (نانگ و لی^۹، ۲۰۲۴).

درک شوک‌های مالی و پیامدهای آن برای صاحبان، مدیران شرکت‌های پتروشیمی برای ایجاد انعطاف‌پذیری، تقویت شیوه‌های مدیریت ریسک و تقویت رشد اقتصادی پایدار از اهمیت بالایی برخوردار است (کلاسنس^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۳). برای درک اهمیت مدیریت شوک‌های مالی، ابتدا باید انواع شوک‌ها و پیامدهای بالقوه آنها را تعیین کرد. بنابراین، تعیین عوامل و اثرات آنها در بروز شوک‌ها ضروری است. دو مساله اصلی در موضوع شوک‌های مالی برای صنایع تولیدی مطرح است. اول تعیین شوک‌های مالی و

¹. Priya, & Pal

². Bernanke & Gertler

³. Ramli

⁴. Brown

⁵. Blanchard & Summers

⁶. Bloom

⁷. Chiranjivi & Sensarma

⁸. Tsuruta

⁹. Nong, & Li

¹⁰. Claessens

عوامل ایجاد کننده آنها و دوم تعیین اثرات شوک‌های مالی بر صنایع تولیدی.

۲ ادبیات تحقیق

در ادبیات تحقیق ابتدا شوک‌های مالی و انواع آنها معرفی شده و نظریه‌های مرتبط با شوک‌های مالی ارائه شده‌اند، سپس عوامل ایجاد آنها بیان شده و در ادامه تاثیر شوک‌های مالی بر صنایع تولیدی و دسته‌بندی آنها از منابع معتبر به عنوان مدل مفهومی تحقیق ارائه شده‌است.

۲-۱ شوک‌های مالی

دنایای مالی مستعد عدم قطعیت‌های مختلف است و یکی از مهم‌ترین عدم قطعیت‌ها که می‌تواند ثبات سیستم‌ها و اقتصادهای مالی را مختل کند، شوک‌های مالی است (هالدین^۱، ۲۰۱۱). شوک‌های مالی به رویدادها یا تغییرات ناگهانی و غیرمنتظره در سیستم مالی اشاره دارد که به طور قابل توجهی عملکرد عادی آن را مختل می‌کند (بوربو و فیلاردو^۲، ۲۰۰۷). این رویدادها می‌توانند از عوامل داخلی و خارجی ناشی شوند و پتانسیل ایجاد یک واکنش زنجیره‌ای از پیامدهای منفی را داشته باشند که بر قیمت دارایی‌ها، بازارهای اعتباری و اعتماد سرمایه‌گذاران تأثیر گذارد. شوک‌های مالی شبیه یک تکان ناگهانی در سیستم مالی است که می‌تواند منجر به اختلالات اساسی در فعالیت‌های اقتصادی شود (التمن^۳ و همکاران، ۲۰۲۳). شوک‌های مالی می‌تواند عواقب گسترده‌ای داشته باشد و بر مشاغل، دولت‌ها و افراد به طور یکسان تأثیر بگذارد. درک مفهوم شوک‌های مالی برای سیاست‌گذاران، اقتصاددانان و سرمایه‌گذاران برای ابداع استراتژی‌های مناسب برای کاهش اثرات نامطلوب آن بسیار مهم است. شوک‌های مالی بر اهمیت شیوه‌های مدیریت ریسک تأکید می‌کند. شرکت‌ها و مؤسسات مالی باید ریسک‌های بالقوه را شناسایی کنند، شدت و احتمال آن‌ها را ارزیابی کنند و استراتژی‌های مناسب کاهش ریسک را اجرا کنند (چن و اشمیدلر^۴، ۲۰۱۸). مدیریت صحیح ریسک نه تنها تأثیر شوک‌های مالی را کاهش می‌دهد، بلکه انعطاف‌پذیری سازمان‌ها و اقتصادها را برای مقاومت در برابر رویدادهای نامطلوب افزایش می‌دهد. شوک‌های مالی می‌توانند به اشکال مختلف ظاهر شوند که هر نوع دارای ویژگی‌ها و پیامدهای متمایزی است. برخی از اشکال رایج شوک‌های مالی عبارتند از:

الف) شوک‌های اعتباری: شوک‌های اعتباری زمانی رخ می‌دهد که یک تنگنای ناگهانی و شدید در دسترس بودن اعتبار وجود داشته باشد (آباته^۵ و همکاران، ۲۰۲۳). این می‌تواند با افزایش نکول، کاهش ارزش وثیقه، یا از دست دادن اعتماد به مؤسسات مالی ایجاد شود (روبرت و ترنر^۶، ۲۰۰۰). بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ نمونه بارز شوک اعتباری است، زیرا بانک‌ها و مؤسسات مالی با بحران شدید نقدینگی مواجه شدند که منجر به مسدود شدن اعتبار و متعاقب آن رکود اقتصادی شد.

ب) شوک‌های بازار: شوک‌های بازار زمانی رخ می‌دهد که تغییر سریع و قابل توجهی در قیمت دارایی‌ها یا احساسات بازار وجود داشته باشد (رینهارت و روگوف، ۲۰۰۹). این شوک‌ها می‌تواند ناشی از عوامل مختلفی مانند رویدادهای ژئوپلیتیکی، تغییرات غیرمنتظره در نرخ بهره یا تغییرات ناگهانی در

¹. Haldane

². Borio & Filardo

³. Altman

⁴. Chen & Schmiedler

⁵. Abbate

⁶. Roberts & Turner

احساسات سرمایه‌گذاران باشد. سقوط بازار سهام در سال ۱۹۸۷ که اغلب از آن به "دوشنبه سیاه" یاد می‌شود، نمونه‌ای از شوک بازار است که منجر به کاهش شدید قیمت سهام در سراسر جهان شد (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۶).

ج) شوک نقدینگی: شوک‌های نقدینگی شامل کمبود ناگهانی دارایی‌های نقدی در سیستم مالی است که خرید یا فروش دارایی‌ها را برای فعالان بازار دشوار می‌سازد، بدون اینکه تأثیر قابل‌توجهی بر قیمت آن‌ها داشته باشد (آچاریا و همکاران^۱، ۲۰۱۷). بحران مالی روسیه در سال ۱۹۹۸ که با از دست دادن ناگهانی اعتماد به اقتصاد روسیه و متعاقب آن فرار سرمایه آغاز شد، نمونه‌ای از شوک نقدینگی است که بر بازارهای مالی جهانی تأثیر گذاشت.

د) شوک‌های سیستمیک: شوک‌های سیستمی رویدادهایی هستند که پتانسیل ایجاد اختلال در کل سیستم مالی را دارند و می‌توانند به مشکلات مالی گسترده منجر شوند، فروپاشی شرکت لمان برادرز^۲ در سال ۲۰۰۸ که جرقه بحران مالی جهانی و رکود اقتصادی شدید را به همراه داشت، نمونه بارز شوک سیستمیک است (ماجومدر و ناگ^۳، ۲۰۱۸).

۲-۲ نظریه‌های مرتبط با شوک‌های مالی

چندین نظریه اقتصادی در مورد وقوع و پیامدهای شوک‌های مالی ارائه شده‌است. این نظریات به اقتصاددانان و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا علل اساسی و پاسخ‌های بالقوه به شوک‌ها را درک کنند (بوئری^۴ و همکاران، ۲۰۱۳). در ادامه چند نظریه کلیدی مرتبط با شوک‌های مالی مطرح شده‌است:

فرضیه بی‌ثباتی مالی مینسکی: فرضیه بی‌ثباتی مالی که توسط اقتصاددان هیمن مینسکی پیشنهاد شد، نشان می‌دهد که بحران‌های مالی، ذاتی اقتصادهای سرمایه‌داری هستند. مینسکی استدلال می‌کند که در دوره‌های ثبات و رشد اقتصادی، وام‌گیرندگان و وام‌دهندگان به طور فزاینده‌ای خوش بین می‌شوند و ریسک بیشتری را متحمل می‌شوند (آچاریا و همکاران، ۲۰۱۷). این منجر به انباشت بدهی و حباب‌های سفته‌بازی می‌شود. در نهایت، این سطح از بدهی ناپایدار می‌شود و هنگامی که اعتماد کاهش می‌یابد، یک شوک مالی رخ می‌دهد که باعث رکود شدید در فعالیت‌های اقتصادی می‌شود (مینسکی^۵، ۱۹۹۲).

حباب‌ها و سقوط‌های قیمت دارایی‌ها: حباب‌های قیمت دارایی‌ها زمانی اتفاق می‌افتند که قیمت دارایی‌های مالی، مانند سهام یا مستغلات، بسیار فراتر از ارزش ذاتی خود افزایش می‌یابد که ناشی از خرید سفته‌بازانه است. حباب‌ها در نهایت می‌توانند ترکیده و منجر به کاهش شدید قیمت دارایی‌ها و شوک‌های مالی شوند. اقتصاددانان شکل‌گیری و ترکیدن حباب‌های دارایی را به طور گسترده مورد مطالعه قرار داده‌اند و پتانسیل آنها را برای ایجاد اختلالات قابل توجه در اقتصاد برجسته کرده‌اند (لیم^۶، ۲۰۲۱).

تئوری شتاب دهنده مالی: نظریه شتاب دهنده مالی که توسط برنانکه، گرترلر و گیلکریست از سال ۱۹۹۹ رایج شد، بر رابطه دو طرفه بین بخش مالی و اقتصاد واقعی تمرکز دارد. در طول شوک‌های مالی، اختلالات در بخش مالی می‌تواند تأثیر آن بر اقتصاد واقعی را تشدید کند. برعکس، رکود اقتصادی می‌تواند

^۱. Acharya

^۲. Lehman Brothers

^۳. Majumder & Nag

^۴. Boeri

^۵. Minsky

^۶. Lim

شرایط مالی را بدتر کند و یک حلقه بازخورد ایجاد کند که اثرات شوک را تشدید می‌کند (کروگمن^۱، ۲۰۱۹). تئوری سرایت و شبکه: نظریه سرایت بررسی می‌کند که چگونه شوک‌های مالی در یک بخش یا منطقه می‌تواند از طریق شبکه‌های به هم پیوسته مؤسسات مالی و بازارها به سایرین سرایت کند. این نظریه تشخیص می‌دهد که وابستگی متقابل سیستم‌های مالی می‌تواند منجر به انتقال سریع شوک‌ها در سراسر مرزها و بخش‌ها شود (آلن و گیل^۲، ۲۰۰۰).

نظریه انتظارات منطقی: نظریه انتظارات منطقی پیشنهاد می‌کند که عوامل در اقتصاد بر اساس تمام اطلاعات موجود پیش‌بینی‌هایی در مورد شرایط اقتصادی آینده انجام می‌دهند. در طول شوک‌های مالی، تغییرات در انتظارات می‌تواند منجر به تغییرات ناگهانی در رفتار شود و باعث نوسانات اقتصادی شود (براون و میلر^۳، ۲۰۲۰).

تئوری‌های چرخه تجاری: نظریه‌های چرخه تجاری مختلف، مانند نظریه چرخه تجاری اتریش و نظریه چرخه تجاری واقعی، ماهیت چرخه‌های نوسانات اقتصادی، از جمله شوک‌های مالی را بررسی می‌کنند. این نظریه‌ها اغلب عواملی مانند تغییرات تکنولوژیکی، سیاست‌های دولت و شوک به بهره‌وری و تقاضای خارجی را در توضیح وقوع چرخه‌های تجاری در نظر می‌گیرند (لوکاس^۴، ۱۹۷۷).

این نظریه‌ها چارچوب‌های ارزشمندی را برای درک پیچیدگی‌های شوک‌های مالی و تدوین پاسخ‌های سیاستی مناسب برای کاهش اثرات نامطلوب آن بر اقتصاد و جامعه ارائه می‌کنند.

۲-۳ عوامل ایجاد شوک‌های مالی

شوک‌های مالی می‌توانند توسط طیف وسیعی از عوامل ایجاد شوند و منشأ آنها می‌تواند متنوع و پیچیده باشد (راملی و همکاران، ۲۰۲۲). برخی از محرک‌های رایج شوک‌های مالی عبارتند از:

(الف) عدم تعادل کلان اقتصادی: عدم تعادل بزرگ و ناپایدار اقتصاد کلان، مانند سطوح بدهی بیش از حد، کسری تجاری، یا حباب دارایی، می‌تواند زمینه را برای شوک‌های مالی فراهم کند (رینهارت و روگوف، ۲۰۰۹). هنگامی عدم تعادل‌ها برطرف شود، می‌تواند منجر به اختلالات شدید در سیستم مالی شود. (ب) خطا و اشتباهات سیاستی: خطاهای سیاستی، چه پولی و چه مالی، می‌تواند منجر به عواقب ناخواسته و ایجاد شوک‌های مالی شود (بوربو، ۲۰۱۴). قضاوت‌های نادرست بانک‌های مرکزی یا دولت‌ها در رابطه با نرخ‌های بهره، چارچوب‌های نظارتی یا سیاست‌های مالی می‌تواند پیامدهای مهمی بر ثبات مالی داشته باشد.

(ج) رویدادهای ژئوپلیتیکی: رویدادهای ژئوپلیتیکی مانند جنگ‌ها، بحران‌های سیاسی یا درگیری‌های بین‌المللی می‌توانند عدم اطمینان و نوسان در بازارهای مالی ایجاد کنند (فرازشر^۵، ۲۰۱۲). شیوع بحران مالی آسیا در سال ۱۹۹۷، که توسط کاهش ارزش بات تایلند آغاز شد، تحت تأثیر تنش‌های ژئوپلیتیکی در منطقه بود.

(د) نوآوری و پیچیدگی مالی: نوآوری‌های مالی و محصولات مالی پیچیده‌تر می‌توانند تأثیر شوک‌ها را تقویت کرده و سیستم مالی را در برابر رویدادهای غیرمنتظره آسیب‌پذیرتر کنند. استفاده از مشتقات پیچیده

¹. Krugman

². Allen & Gale

³. Brown & Miller

⁴. Lucas

⁵. Fratzscher

و سایر ابزارهای مالی در تشدید بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ نقش داشت (منظورداود و همکاران، ۱۳۹۵).

ه) رویدادهای طبیعی: رویدادهایی چون سیل، طوفان، شیوع بیماری‌ها عامل ایجاد شوک هستند. تحقیقات نشان داده که سرمایه‌گذاری در بازار سهام بلافاصله بعد از ویروس کرونا به طرز چشمگیری سقوط کرده است (نعمان‌موسی و همکاران، ۱۴۰۲).

۲-۳ تأثیر شوک‌های مالی بر سیستم‌های تولید

شوک‌های مالی می‌توانند اثرات قابل توجهی بر تولید و سطح قیمت در یک اقتصاد داشته باشند (راملی و همکاران، ۲۰۲۲). تأثیر شوک‌های مالی بر این دو متغیر به ماهیت و شدت شوک، میزان پاسخگویی سیاست‌گذاران و تاب‌آوری کلی اقتصاد بستگی دارد. تأثیر شوک‌های مالی بر سیستم‌های تولید شامل موارد زیر است:

الف) کاهش سرمایه‌گذاری در تولید: در طول شوک‌های مالی، مانند بحران بانکی یا کاهش شدید قیمت دارایی‌ها، کسب و کارها ممکن است در دریافت اعتبار یا افزایش سرمایه با مشکل مواجه شوند. این می‌تواند منجر به کاهش سرمایه‌گذاری در دارایی‌های تولیدی و انقباض در تولید کلی و فعالیت‌های اقتصادی شود (ماجومدر و ناگ، ۲۰۱۸).

ب) اختلالات در تولید و زنجیره تامین: شوک‌های مالی می‌تواند تولید را کاهش داده و زنجیره تامین را مختل کند زیرا کسب و کارها با محدودیت نقدینگی یا مشکلاتی در تامین مواد خام مواجه می‌شوند. اختلال در زنجیره تامین می‌تواند منجر به گلوگاه‌های تولید و کاهش تولید شود (بیکر^۱ و همکاران، ۲۰۱۹).

ج) کاهش تقاضا و فروش محصولات: شوک‌های مالی می‌تواند بر تقاضای کل در اقتصاد تأثیر بگذارند. در دوره‌های رکود اقتصادی، کاهش هزینه‌های مصرف‌کننده و سرمایه‌گذاری تجاری می‌تواند منجر به کاهش تقاضا برای کالاها و خدمات شود. این کاهش تقاضا می‌تواند فشار نزولی بر قیمت‌ها وارد کند و منجر به کاهش نرخ تورم یا حتی کاهش تورم شود (برنانکه، ۲۰۱۰). همچنین شوک‌های مالی بر اعتماد مشتریان و مصرف‌کننده تأثیر منفی دارد. کاهش اعتماد مصرف‌کننده به سیستم تولید باعث کاهش خرید آنها می‌شود، در نهایت می‌تواند بیشتر به کاهش تولید منجر شود (بلوم، ۲۰۰۹).

د) مشکل تامین مواد: شوک‌های مالی می‌تواند منجر به اختلال در تولید و زنجیره تامین شود که منجر به کمبود عرضه و افزایش هزینه و قیمت مواد در سمت عرضه شود. شوک‌های طرف عرضه می‌تواند منجر به فشار صعودی بر قیمت‌ها و در نتیجه مشکل تامین مواد شود (بالانچارد، ۲۰۱۹).

ه) مشکل تامین مالی: در پاسخ به شوک‌های مالی، بانک‌ها سیاست‌های پولی، از جمله میزان و نوع وام‌ها و نرخ‌های بهره و تسهیلات را تعدیل کنند. اقدامات سیاست پولی می‌تواند بر هزینه‌های استقراض، در دسترس بودن اعتبار و فعالیت‌های اقتصادی کلی تأثیر بگذارد که به نوبه خود می‌تواند بر تامین مالی شرکت‌های تولیدی تأثیر بگذارد (اوریهولا و آلوارز^۲، ۲۰۱۹).

^۱. Baker

^۲. Orihuela & Álvarez

و) افزایش هزینه واردات و صادرات: شوک‌های مالی می‌تواند باعث نوسانات نرخ ارز شود و بر هزینه واردات و صادرات تاثیر بگذارد. تغییرات در نرخ ارز می‌تواند بر قیمت واردات تاثیر بگذارد و منجر به افزایش هزینه واردات شود (کالم^۱ و همکاران، ۲۰۱۹).

با بررسی ادبیات تحقیق عوامل شوک‌های مالی از منابع مختلف در جدول ۵ فهرست شده‌اند و با جمع‌بندی و خلاصه سازی در شکل نشان داده شده‌اند.

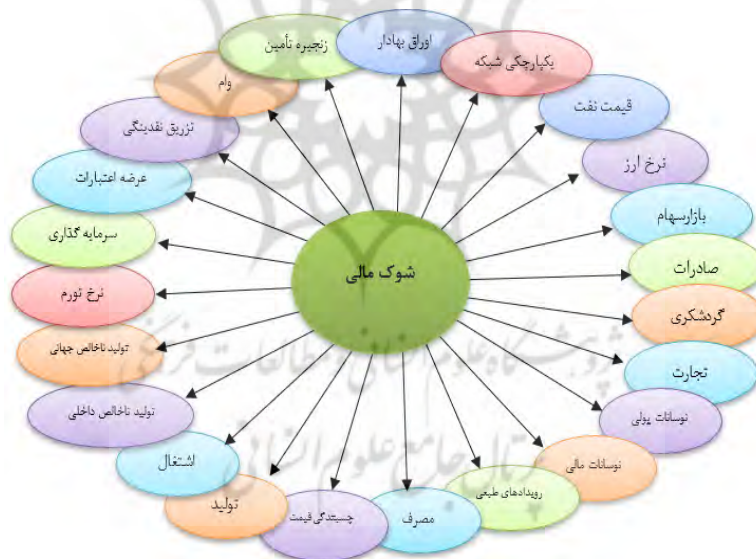
جدول ۱. عوامل شوک‌های مالی در ادبیات تحقیق

محقق	عوامل شوک مالی
اکبری و همکاران (۱۳۹۱)	اشتغال و سرمایه‌گذاری در بخش مسکن
سلمانی بی شک و همکاران (۱۳۹۴)	سهام و نرخ ارز
نصراله زاده و یحیی زاده فر (۱۳۹۴)	قیمت‌ها در بازار سهام
دل‌انگیز و همکاران (۱۳۹۴)	سیاست مالی و رشد اقتصادی
محبی و همکاران (۱۳۹۶)	تزریق نقدینگی، سیاست دولت
حبیب‌نژاد و همکاران، (۱۳۹۶)	خطی‌مشی دولت، تزریق نقدینگی، سیاست مالی دولت
برادران و زمردیان (۱۳۹۶)	موجودی سرمایه، نیروی کار شاغل در بخش صنعت و معدن
توکلی و همکاران (۱۳۹۶)	تولید ناخالص داخلی، مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت، مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی
فلاحی و رحمانی (۱۳۹۷)	شوگ عرضه اعتبارات، شوگ قیمت مسکن و شوگ بازار سهام
بیانی و همکاران (۱۳۹۸)	سیاست مالی، سیاست پولی، سیاست ارزی، تورم، انضباط پولی و مالی دولت و بانک مرکزی
عسکرزاده و نورالدینی فتح آباد (۱۳۹۸)	سیاست‌های سرمایه‌گذاری، قراردادهای بدهی T جمع دارایی‌ها و حقوق صاحبان سهام به جمع دارایی)
فائض و همکاران (۱۳۹۹)	دانش عاطفی-روانشناختی-دانش رهبری-دانش محیطی-دانش برنامه ریزی منابع انسانی
قربان زاد و همکاران (۱۳۹۹)	تولید واقعی، نرخ تورم، نرخ ارز
سپهلی و همکاران (۱۳۹۹)	قیمت سهام
زارع شحنه و همکاران (۱۳۹۹)	تولید، اشتغال زنان و مردان، اشتغال کل و نابرابری جنسیتی
خوشه گل گروسی و افشاری (۱۳۹۹)	شوگ اقتصاد کلان: شوک پولی، مالی، درآمدی، نرخ ارز
حسین زاده و اصمغ (۱۴۰۰)	اختلال در صادرات، کاهش گردشگر، کاهش قیمت و تقاضای جهانی نفت و گاز و، اختلال در تجارت
احمدوند (۱۴۰۰)	نوسانات قیمت نفت
باجلان و همکاران، (۱۴۰۰)	سیاست‌های مالی شرکتی،
داودی و همکاران (۱۴۰۰)	نرخ ارز، شوک پولی، مالی، درآمدی، شوک اقتصاد کلان
رودری و همایونی فر (۱۴۰۰)	نرخ ارز، قیمت نفت، شاخص بازار سهام
وطنی (۱۴۰۰)	نوسانات بورس
صادق‌پور و همکاران، (۱۴۰۰)	شوگ‌های مالی و نقش بانک و وام‌ها
امیتی و وینشتاین ^۲ (۲۰۱۱)	اختلال در صادرات، تقاضای جهانی، تغییرات قیمت
بوئری و همکاران (۲۰۱۳)	صنعت، تولید، کار و اشتغال

^۱. Calem

^۲. Amiti & Weinstein

چن ^۱ و همکاران (۲۰۱۴)	نرخ تورم، نقدینگی، سیاست مالی دولت، وام
اوچیدا ^۲ و همکاران (۲۰۱۵)	افزایش تعداد وام، سخت‌گیری به عملکرد مالی شرکت
باشر و سادورسکی ^۳ (۲۰۱۶)	قیمت نفت، قیمت طلا و فلزات گرانبها
براون و همکاران، (۲۰۱۹)	اشتغال، افزایش هزینه، قیمت و چسبندگی قیمت
اسمیت و جانسون ^۴ (۲۰۲۰)	سیاست‌های پولی، شوک‌های اطلاعاتی بانک مرکزی
چونگ ^۵ و همکاران (۲۰۲۰)	نوسانات بازار، تغییرات تولید و عرضه، بازدهی تولید
ویلیام ^۶ و جانسون (۲۰۲۱)	ارائه اطلاعات نقدینگی و سایر خدمات به سرمایه‌گذاران و وام‌گیرندگان توسط بانک‌ها و بازارهای مالی
تامسون ^۷ و همکاران (۲۰۲۱)	رویدادهای طبیعی، بیماری‌های فراگیر (ایبیدی کرونا)
شائولینگ و یان ^۸ (۲۰۲۱)	شوک‌های مالی و بازار سرمایه و نوسانات ارز
یو ^۹ و همکاران (۲۰۲۱)	نوسانات قیمت نفت، عملکرد اقتصادی
هال ^{۱۰} (۲۰۲۱)	یکپارچگی شبکه‌های اطلاعاتی مالی
لی و همکاران (۲۰۲۲)	قیمت سهام، ریسک‌های مربوط به قیمت، اطلاعیه‌های سازمان بهداشت جهانی در مورد قرنطینه
النوری ^{۱۱} و همکاران، (۲۰۲۳)	نوسانات تولیدی، اهرم مالی، تصمیمات دولتی
آلتن و همکاران، (۲۰۲۳)	زنجیره تامین، تکنولوژی
هو و ژانگ (۲۰۲۴)	کاهش تسهیلات بانکی، استقرار بین‌المللی، ناترازی تجاری



شکل ۱- عوامل شوک‌های مالی در ادبیات تحقیق

¹. Chen

². Uchida

³. Basher & Sadorsky

⁴. Smith & Johnson

⁵. Chong

⁶. William

⁷. Thomson

⁸. Shaoling & Yan

⁹. Yu

¹⁰. Hall

¹¹. Alnori

۴-۲ شکاف تحقیقاتی و نوآوری

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که توجه به شوک‌های مالی در شروع قرن بیست و یکم میلادی شدت گرفته و علت آن بحران‌های مالی و تشدید رقابت، بروز شرایط خاص سیاسی و پیچیدگی‌های منحصر، بروز و شیوع بیماری‌ها به علت وسعت و سرعت تعاملات مردم در دنیای کنونی است که متفاوت از قبل می‌باشد (هو و ژانگ^۱، ۲۰۲۴). بازنگری ادبیات تحقیق در جدول ۵ نشان می‌دهد که از سال ۲۰۱۱ تاکنون تحقیقات زیادی در زمینه شوک‌های مالی انجام شده که هرکدام به یک یا چند عامل متناسب با موضوع تحقیق خود پرداخته‌اند و تحقیقی که شوک‌های مالی را با شاخص‌های متناسب آنها بصورت بومی برای یک کشور خاص دسته‌بندی نمایند یافت نشد. این موضوع بویژه در صنایع تولیدی و شرکت‌های نفتی و پتروشیمی تازگی دارد و شناسایی عوامل و شاخص‌های مرتبط با اثرات آنها بصورت دسته‌بندی نوآوری تحقیق است.

۳. روش اجرای تحقیق

روش تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه انجام توصیفی است. جامعه آماری متشکل از دو گروه در بخش کیفی و کمی است. گروه اول، خبرگان شامل مدیران عامل و روسای هیئت مدیره شرکت‌های پتروشیمی ایران و اساتید مدیریت مالی و اقتصاد هستند که دارای دانش و تجربه لازم باشند. نظرات و ایده‌های آن‌ها برای شناسایی و تایید شوک‌های مالی و عوامل موثر بر آنها در صنعت پتروشیمی مورد استفاده قرار گرفته‌است. ابزار مصاحبه تخصصی برای جمع‌آوری داده‌ها از خبرگان مورد استفاده قرار گرفت. شرایط خبرگی براساس موضوع تحقیق به دو قسمت مربوط است. ابتدا دانش و تجربه خبره در علم و امور اقتصاد و مالی و دوم دانش و تجربه خبره در صنعت پتروشیمی ایران است. برای هر قسمت شرط سال‌های تجربه طبق طیف لیکرت در نظر گرفته شده‌است. این دسته‌بندی در جدول ۲ نشان داده شده است که شرط انتخاب خبره داشتن حداقل امتیاز ۷ از ۱۰ بوده‌است.

جدول ۲. تعیین خبرگی برای انجام مصاحبه

سال تجربه	۱ تا ۵ سال	۶ تا ۱۰	۱۱ تا ۱۵	۱۶ تا ۲۰	بیش از ۲۰
طیف لیکرت	خیلی کم ۱	کم ۲	متوسط ۳	زیاد ۴	خیلی زیاد ۵
دانش در اقتصاد و مالی					
دانش در صنعت پتروشیمی					
امتیاز در هر دو شرط	۲	۴	۶	۸	۱۰

براساس اطلاعات اخذ شده، خبرگانی که امتیاز لازم از شروط مورد انتظار برخوردار بودند به روش گلوله برفی شناسایی شدند. بصورتی که مصاحبه با دو خبره که محقق آنها را می‌شناخته آغاز شده و نفر دیگر توسط خبره ۱ و ۲ معرفی و این فرایند تا زمانی ادامه یافت که که پایایی لازم به روش پی اسکات بدست

^۱. Hu and Zhang

آمد. در روش پی اسکات درصد توافق در مصاحبه باید حداقل ۸۰ درصد باشد. رابطه شماره ۱ نحوه محاسبه ضریب اسکات را نشان می‌دهد:

$$P_i = (OA - EA) / (1 - EA) \quad \text{رابطه (۱)}$$

در رابطه ۱ OA درصد توافق دو ارزیاب و EA درصد توافق مورد انتظار است. از مصاحبه نفر دوازدهم درصد توافق ۸۲ درصد بدست آمد با این حال مصاحبه‌ها تا نفر پانزدهم که عوامل و دسته‌بندی جدیدی حاصل نشد و ضریب اسکات به ۹۴ درصد رسید، ادامه یافت. اطلاعات خبرگان در جدول شماره ۳ نشان داده شده‌اند. در این بخش روش نمونه‌گیری جامعه آماری در بخش کمی شامل مدیران ارشد و مدیران مالی شرکت های پتروشیمی ایران به تعداد حدودی ۳۲۰ نفر بوده که بر اساس فرمول کوکران تعداد ۱۶۴ نمونه انتخاب شده‌اند.

جدول ۳. اطلاعات خبرگان

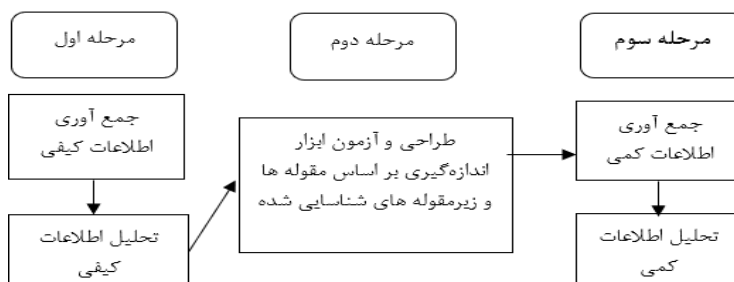
سمت خبره	دانشگاه / سازمان	سابقه / سال	دانش خبرگان در	
			اقتصاد/ مالی	صنعت پتروشیمی
هیات علمی	دانشگاه شهید بهشتی	بیش از ۲۰	خیلی زیاد	زیاد
هیات علمی	دانشگاه علامه طباطبائی	بیش از ۲۰	خیلی زیاد	زیاد
هیات علمی	دانشگاه تهران	بیش از ۲۰	خیلی زیاد	زیاد
هیئت علمی	دانشگاه شیراز	بیش از ۲۵	خیلی زیاد	خیلی زیاد
هیئت علمی	دانشگاه اصفهان	بیش از ۲۰	زیاد	زیاد
هیئت علمی	دانشگاه آزاد اراک	بیش از ۲۰	زیاد	زیاد
هیئت علمی	دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات	بیش از ۱۵	زیاد	متوسط
مدیر ارشد	وزارت نفت	بیش از ۲۰	زیاد	خیلی زیاد
مدیر ارشد	شرکت ملی صنایع پتروشیمی	بیش از ۳۰	زیاد	خیلی زیاد
مدیر ارشد	شرکت ملی صنایع پتروشیمی	بیش از ۲۰	زیاد	خیلی زیاد
مدیر ارشد	شرکت ملی صنایع پتروشیمی	بیش از ۱۵	خیلی زیاد	خیلی زیاد
مدیر ارشد	پتروشیمی اراک	بیش از ۲۰	زیاد	خیلی زیاد
مدیر ارشد	پتروشیمی مارون	بیش از ۲۰	زیاد	زیاد
مدیر ارشد	پتروشیمی تبریز	بیش از ۲۰	زیاد	خیلی زیاد
مدیر ارشد	پتروشیمی اروند	بیش از ۱۵	زیاد	زیاد

به منظور نمونه‌گیری بر اساس حجم جامعه مورد بررسی حجم نمونه توسط فرمول مورگان به تعداد ۱۴۰ نفر تعیین شده‌است. تعداد ۱۶۰ پرسشنامه در مرحله اول توزیع شد و تعداد ۱۲۸ پرسشنامه عودت داده شد که تعداد ۱۴ پرسشنامه مخدوش یا ناقص بوده است بنابراین در مرحله دوم تعداد ۴۷ پرسشنامه دیگر توزیع شد و با پیگیری بسیار تعداد ۱۴۰ پرسشنامه سالم و کامل برای تحلیل داده‌ها تهیه شد. روش نمونه‌گیری به صورت طبقات منظم توزیع شده بصورتی که شرکت‌ها هر کدام به عنوان یک طبقه در نظر گرفته شده است. لیست کل شرکت‌های فعال در صنعت پتروشیمی ایران تهیه شده و براساس اطلاعات کسب شده تعداد مدیران ارشد و مدیران حوزه مالی مشخص شده و سپس به هر شرکت تعداد طبق جدول ۴ پرسشنامه توزیع و جمع‌آوری شده است.

جدول ۴. نام شرکت‌های مورد مطالعه و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها

ردیف	نام شرکت	نوع تولید	توزیع	جمع‌آوری
۱	صنایع پتروشیمی	مدیریت و گسترش عملیات تولید پتروشیمی	۱۲	۹
۲	پتروشیمی اصفهان	محصولات آروماتیک	۱۰	۸
۳	آریا ساسول	تیلن، پلی اتیلن سبک و سنگین	۱۱	۹
۴	بوعلی سینا	پارازایلین	۱۰	۸
۵	تخت جمشید	پلی استایرن	۹	۷
۶	اراک	اتیلن، پروپیلن، پلی اتیلن، اتیلن گلایکول، اتانول آمین‌ها	۱۲	۱۲
۷	امیرکبیر	پلی اتیلن سبک و سنگین، بوتادین	۹	۸
۸	نوری	پارازایلین، بنزن، ارتوزایلین، رافینیت	۷	۵
۹	پارس	اتان، بوتان، پروپان، پنتان، استایرن منومر	۱۱	۶
۱۰	شهید تندگویان	گرید الیاف و بطری PET-PTA	۹	۷
۱۱	اروند	PVC، وینیل کلراید منومر، کلر، آب ژاول	۷	۵
۱۲	ایلام	اتیلن، بوتن، پروپیلن	۸	۸
۱۳	بندر امام	اتان، پروپان، بوتان، پنتان پلاس، اتیلن، بنزن، پارازایلین	۱۳	۱۰
۱۴	پردیس	اوره و آمونیاک	۷	۳
۱۵	تبریز	پلی اتیلن، پلی استایرن، بوتادین، پروپیلن، تولوئن	۹	۶
۱۶	جم	اتیلن، بنزن، پروپیلن، نفت کوره، ترکیبات چهارکربنه، پلی اتیلن	۱۴	۷
۱۷	زاگرس	متانول	۸	۴
۱۸	شیراز	آمونیاک، اوره، اسید نیتریک، آرگون، متانول، پرکلرین	۹	۶
۱۹	مارون	اتیلن، پروپیلن، بنزین، اتیلن گلایکول، پلی پروپیلن، پلی اتیلن	۱۲	۱۰
۲۰	شهید رسولی	فرمالین	۷	۲
۲۱	فرسا شیمی	منو اتیلن گلایکول، دی اتیلن گلایکول، تری اتیلن گلایکول	۶	۳
		جمع	۲۱۱	۱۴۰

برای تعیین شوک‌های مالی، ابزار پرسشنامه برای اخذ نظرات مدیران استفاده شده‌است. مراحل انجام تحقیق در شکل ۲ نشان داده شده‌است.



شکل ۲- مراحل انجام تحقیق

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۱ شناسایی ابعاد و شاخص‌های شوک‌های مالی موثر بر صنعت پتروشیمی

برای شناسایی ابعاد و شاخص‌های شوک‌های مالی از روش داده‌بنیاد استفاده شده‌است، زیرا وضعیت اقتصاد و محیط کسب و کار در ایران دارای شرایط خاص است. بطور مثال وجود شرایط رکود تورمی همراه با تحریم اقتصادی یک حالت خاص است که عوامل و شاخص‌هایی با اثرات متفاوت از سایر کشورها خواهد داشت. بنابراین براساس نظر خبرگان لازم است عوامل و شاخص‌های موثر بر بروز شوک‌های مالی در این محیط شناسایی و تعیین شوند. برای تحلیل داده‌بنیاد نظرات خبرگان با ابزار مصاحبه برای شناسایی ابعاد و شاخص‌های شوک‌های مالی جمع‌آوری شده‌است. مصاحبه‌ها به صورت فایل‌های صوتی گردآوری شده و به طور کامل به متن تبدیل شدند تا به منظور شناسایی کدها بهره‌برداری شوند. مصاحبه‌های صورت گرفته در قالب پانزده مصاحبه از هر یک از خبرگان کد گذاری گردید. سپس محتوای هر متن به صورت دقیق و کامل به نرم‌افزار MaxQDA منتقل شد و معانی مرتبط با ابعاد شوک‌ها استخراج شدند. به این منظور، واحدهای معنایی مشابه و مرتبط با یکدیگر در کنار یکدیگر قرار گرفته و با شکل کد ارائه شدند. کدهای مورد بررسی با توجه به ارتباطات بین آن‌ها و مفاهیم مشابه با یک نگاه جهت‌دار مورد ارزیابی قرار گرفته و کدهای تکراری حذف شدند. سپس، کدهای انتخاب شده با توجه به زیرمقوله‌های مشخص شده، دسته‌بندی شدند. با مراجعه مجدد به کدها و زیرمقوله‌های شناسایی شده، اقدام به بررسی دوباره زیرمقوله‌ها شد. هر زیرمقوله به دسته مرتبط اختصاص داده شده و دسته‌بندی ایجاد شده‌است. بر اساس مشابهت‌های معنایی و مفهومی و همچنین نزدیکی زیرمقوله‌ها به مقوله‌های اصلی، یازده دسته‌های تعیین شده که به عنوان ابعاد شوک‌های مالی در جدول ۵، به همراه تعداد دفعات تکرار آن‌ها در مصاحبه‌ها نشان داده شده‌اند.

جدول ۵. ابعاد شوک‌های مالی

ردیف	ابعاد شوک‌ها	دفعات تکرار
۱	نوسانات اقتصاد کلان	۷
۲	نوسانات بازار مالی	۶
۳	نوسانات شبکه تامین	۳
۴	نوسانات عوامل تولید	۳
۵	نوسانات بازار و مصرف	۶
۶	نوسانات سیاسی	۴

ردیف	ابعاد شوک‌ها	دفعات تکرار
۷	نوسانات تکنولوژیکی و زیرساختی	۳
۸	تغییرات مدیریتی	۳
۹	سیاست‌های پولی مالی	۶
۱۰	رویداد های طبیعی	۷
۱۱	نوسانات اداری - قانونی	۶

نتایج مصاحبه‌ها ۴۹ زیرمقوله را معرفی نموده که پس از تعیین ابعاد شوک‌های مالی، بر اساس نتایج MaxQDA زیرمقوله‌ها به مقوله‌های اصلی مرتبط شدند. قبل از ارائه دسته‌بندی ابعاد و شاخص‌های شوک‌های مالی نیاز به تایید روایی است. برای تضمین روایی کدها و صحت اجرای مراحل کدگذاری و شناسایی زیرمقوله‌ها، مجدداً با خبرگان تماس گرفته شده است. خبرگان نظرات خود را درباره موافقت یا مخالفت با زیرمقوله‌های استخراج‌شده، ارائه داده‌اند. برای این کار با استفاده از معیار CRV برای سنجش توافق و یا عدم توافق خبرگان مورد بررسی قرار گرفته است این یک معیار کمی برای اندازه‌گیری وضعیت روایی کد در پروژه‌های مصاحبه است و به تعیین نسبت بین کدی که توسط تست‌ها تأیید شده است به کل کد موجود در یک پروژه اشاره دارد. فرمول CVR به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

CVR بالا به معنای وجود یک روایی مناسب است و CVR پایین نشان‌دهنده نقص در تأیید کدهاست و به تأخیر در شناسایی و رفع خطاها و مشکلات نرم‌افزاری منجر می‌شود. لاواشی و همکاران، مقدار بالای ۰,۴۹ یا ۴۹ درصد برای CVR را برای تایید روایی مطرح کرده‌اند. خبرگان پیشنهاد داشتند که مقادیر بالاتر از ۰/۵ به عنوان شاخص‌های موثر و شاخص‌های بیش از ۰/۷ به عنوان شاخص‌هایی که به عنوان شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی مد نظر قرار گیرند. نتایج حاصل از دسته‌بندی کدها و CVR در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول شماره ۶ استخراج زیرمقوله‌ها از کدهای شناسایی شده

ردیف	عنوان مقوله	مفاهیم تکرار شده	CVR
۱	نوسانات اقتصاد کلان	نوسانات صادرات	۶۷
		نوسانات واردات	۷۸
		نوسانات تکنولوژی	۷۴
		بحران اشتغال	۵۸
		نوسان تولید ناخالص داخلی	۵۵
		نوسان تولید ناخالص جهانی	۵۱
		رشد اقتصادی	۵۷
۲	نوسانات بازار مالی	نوسانات نرخ ارز	۶۵
		نوسانات قیمت مواد	۷۴
		نوسانات نرخ بهره بازار	۶۵
		نوسانات بورس	۷۸

ردیف	عنوان مقوله	مفاهیم تکرار شده	CVR
۳	نوسانات شبکه تامین	عدم اطمینان سرمایه‌گذاری	۸۷
		نوسانات پول و نقدینگی	۱۰۰
		اختلال در زنجیره تامین	۱۰۰
		شلاق چرمی در زنجیره تامین	۱۰۰
		اختلال در حمل و نقل و توزیع	۸۰
۴	نوسانات عوامل تولید	تغییرات قیمت نفت	۱۰۰
		اعتراضات نیروی انسانی	۸۷
		نوسانات حقوق و دستمزد	۶۰
		افزایش عرضه کنندگان	۵۹
۵	نوسانات بازار و مصرف	رقابت زیاد در بازار	۹۰
		تغییرات تقاضا	۷۴
		چسبندگی قیمت	۵۳
		تغییرات سطح مصرف	۷۰
		نوسانات در بازار جهانی	۱۰۰
		تحریم های بین‌المللی	۱۰۰
۶	نوسانات سیاسی	تغییرات سیاست خارجی	۸۰
		اعتراضات و اغتشاشات داخلی	۷۴
		مشکلات منطقه‌ای و جهانی	۸۰
		تغییرات نرم افزاری	۵۶
۷	نوسانات تکنولوژیکی و زیرساختی	تغییرات در زیرساخت‌ها	۶۲
		تغییرات در تکنولوژی تولید	۵۸
		جابجایی سریع در مدیران ارشد	۱۰۰
۸	تغییرات مدیریتی	سبک‌های متفاوت مدیران	۱۰۰
		اعمال سلاقی مدیران جدید	۸۰
		عرضه اعتبارات	۷۱
		نوسانات در ارائه مقدار و نوع وام	۶۶
۹	نوسانات سیاست‌های پولی مالی	نوسانات در تزریق نقدینگی	۱۰۰
		نوسانات نرخ بهره بانکی	۱۰۰
		تغییر سیاست پولی دولت	۸۰
		زمین لرزه	۵۵
۱۰	رویداد های طبیعی	شیوع بیماری‌های ویروسی	۸۰
		سیل و طوفان	۶۰
		تخریب راه های حمل و نقل	۸۰
		تغییرات اقلیمی	۵۰
		شوکه‌های قوانین و مقررات مالی و بانکی	۹۰
۱۱	نوسانات اداری - قانونی	نوسانات قیمت‌گذاری دولتی	۸۰
		اعمال سهمیه و نوبت	۹۵
		تغییر قوانین و مقررات اداری - دولتی	۸۰
		فشار شدید محیط زیست	۱۰۰
		افزایش مالیات	۸۰

نتایج نشان داد که تمام شاخص‌های استخراج شده دارای روایی است و CVR آنها حداقل ۰/۵۰ است اما چهارده شاخص دارای CVR بین ۰/۵۰ و ۰/۷۰ است یعنی از نظر خبرگان در صنعت پتروشیمی ایران به عنوان شوک مطرح نیستند. با این حال تمام شاخص‌ها در دسته‌بندی بدست آمده از نظر خبرگان برای تعیین تاثیر آنها از نظر مدیران ارشد و مالی در شرکت‌های پتروشیمی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۴-۲ تعیین تاثیر شاخص‌های شوک‌های مالی موثر بر پتروشیمی‌ها

برای بررسی تاثیر ابعاد و شاخص‌های بدست آمده که به عنوان شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی تعیین شوند از ضریب شاخص‌ها و معنی‌داری آنها استفاده شده که از تحلیل نظرات مدیران ارشد و مدیران مالی شرکت‌های پتروشیمی ایران توسط معادلات ساختاری با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) و نرم‌افزار Smart PLS بدست آمده‌است. خروجی PLS برای بعد نوسانات اقتصاد کلان با چهار گویه در ردیف‌های ۱ و ۲ و ۳ و ۴ جدول ۷ در شکل ۳ نشان داده شده، برای سایر ابعاد و شاخص‌ها فقط ضرایب و مقدار t در جدول ۵ ارائه شده‌است.



شکل ۳- ضرایب و مقدار t برای ابعاد و شاخص‌های نوسانات اقتصاد کلان

جدول ۷. ضرایب و مقادیر t شاخص‌های شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی

ردیف	نشانگر گویه	ضرایب	مقدار t	تایید اثر
۱	نوسانات صادرات	۰/۹۴	۵۱/۷۸	✓
۲	نوسانات واردات	۰/۸۷	۱۴/۲۱	✓
۳	نوسانات تکنولوژی	۰/۸۹	۲۰/۱۰	✓
۴	بحران اشتغال	۰/۹۲	۳۴/۹۲	✓
۵	نوسان تولید ناخالص داخلی	۰/۲۵	۱/۴۷	—
۶	نوسان تولید ناخالص جهانی	۰/۲۱	۱/۱۳	—
۷	رشد اقتصادی	۰/۱۸	۰/۹۳	—
۸	نوسانات نرخ ارز	۰/۶۸	۱۳/۸۸	✓
۹	نوسانات قیمت مواد	۰/۷۰	۱۵/۱۶	✓
۱۰	نوسانات نرخ بهره بازار	۰/۵۲	۷/۴۳	✓
۱۱	نوسانات بورس	۰/۴۷	۶/۹۵	✓
۱۲	عدم اطمینان سرمایه‌گذاری	۰/۳۸	۴/۶۴	✓
۱۳	نوسانات پول و نقدینگی	۰/۳۱	۴/۰۹	✓
۱۴	اختلال در زنجیره تامین	۰/۷۸	۱۷/۶۹	✓
۱۵	شلاق چرمی در زنجیره تامین	۰/۷۵	۱۶/۰۸	✓

ردیف	نشانگر گویه	ضرایب	مقدار t	تایید اثر
۱۶	اختلال در حمل و نقل و توزیع	۰/۵۵	۱۰/۱۷	✓
۱۷	تغییرات قیمت نفت	۰/۹۲	۲۳/۶۵	✓
۱۸	اعتراضات نیروی انسانی	۰/۴۹	۵/۶۵	✓
۱۹	نوسانات حقوق و دستمزد	۰/۱۳	۱/۳۳	—
۲۰	افزایش عرضه کنندگان	۰/۱۶	۱/۱۹	—
۲۱	رقابت زیاد در بازار	۰/۱۹	۱/۳۹	—
۲۲	تغییرات تقاضا	۰/۵۸	۹/۳۲	✓
۲۳	چسبندگی قیمت	۰/۰۹	۰/۸۹	—
۲۴	تغییرات سطح مصرف	۰/۵۳	۱۰/۷۲	✓
۲۵	نوسانات در بازار جهانی	۰/۳۳	۵/۰۴	✓
۲۶	تحریم های بین المللی	۰/۶۱	۱۲/۰۶	✓
۲۷	تغییرات سیاست خارجی	۰/۵۸	۱۰/۶۶	✓
۲۸	اعتراضات و اغتشاشات داخلی	۰/۴۴	۵/۴۷	✓
۲۹	مشکلات منطقه‌ای و جهانی	۰/۵۵	۱۰/۱۷	✓
۳۰	تغییرات نرم افزاری	۰/۱۷	۱/۴۵	—
۳۱	تغییرات در زیرساخت‌ها	۰/۱۹	۱/۳۸	—
۳۲	تغییرات در تکنولوژی تولید	۰/۲۱	۱/۶۱	—
۳۳	جابجایی سریع در مدیران ارشد	۰/۶۶	۱۱/۶۳	✓
۳۴	سیک‌های متفاوت مدیران	۰/۴۸	۷/۳۷	✓
۳۵	اعمال سلاقی مدیران جدید	۰/۵۵	۸/۲۹	✓
۳۶	عرضه اعتبارات	۰/۱۵	۰/۷۹	—
۳۷	نوسانات در ارائه مقدار و نوع وام	۰/۱۳	۰/۷۲	—
۳۸	نوسانات در تزریق نقدینگی	۰/۳۳	۲/۰۴	✓
۳۹	نوسانات نرخ بهره بانکی	۰/۴۳	۹/۰۳	✓
۴۰	تغییر سیاست پولی دولت	۰/۲۱	۲/۳۲	✓
۴۱	زمین لرزه	۰/۳۵	۲/۴۴	✓
۴۲	شیوع بیماری‌های ویروسی	۰/۶۳	۹/۸۹	✓
۴۳	سیل و طوفان	۰/۱۴	۰/۹۲	—
۴۴	تخریب راه های حمل و نقل	۰/۳۱	۲/۳۷	✓
۴۵	تغییرات اقلیمی	۰/۰۹	۰/۵۴	—
۴۶	شوکه‌های قوانین و مقررات مالی و بانکی	۰/۴۸	۷/۷۳	✓
۴۷	نوسانات قیمت‌گذاری دولتی	۰/۶۳	۹/۲۸	✓
۴۸	اعمال سهمیه و نوبت	۰/۶۷	۱۰/۰۴	✓
۴۹	تغییر قوانین و مقررات اداری - دولتی	۰/۴۱	۴/۰۷	✓

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها از منظر مدیران ارشد و مدیران مالی در صنایع پتروشیمی ایران نشان داد که از تعداد چهل و نه شاخص استخراج شده از منظر خبرگان تعداد سی و پنج شاخص تاثیر معنی‌دار دارند و به عنوان شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی ایران مطرح هستند. شاخص‌های نوسانات تکنولوژیکی و زیرساختی هیچ‌کدام تاثیر معنی‌داری نداشته، به همین علت این بعد حذف شده‌است. ابعاد و شاخص‌های نهایی که برای صنعت پتروشیمی به عنوان شوک‌های مالی مطرح هستند در جدول ۸ ارائه شده‌اند.

جدول ۸. ابعاد و شاخص‌های شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی ایران

ردیف	ابعاد شوک‌های مالی	تعداد در بعد	شاخص‌های شوک‌های مالی	تعداد کل
۱	نوسانات اقتصاد کلان	۱	نوسانات صادرات	۱
		۲	نوسانات واردات	۲
		۳	نوسانات تکنولوژی	۳
		۴	بحران اشتغال	۴
۲	نوسانات بازار مالی	۱	نوسانات نرخ ارز	۵
		۲	نوسانات قیمت مواد	۶
		۳	نوسانات نرخ بهره بازار	۷
		۴	نوسانات بورس	۸
		۵	عدم اطمینان سرمایه‌گذاری	۹
		۶	نوسانات پول و نقدینگی	۱۰
۳	نوسانات شبکه تامین	۱	اختلال در زنجیره تامین	۱۱
		۲	شلاق چرمی در زنجیره تامین	۱۲
		۳	اختلال در حمل و نقل و توزیع	۱۳
۴	نوسانات عوامل تولید	۱	تغییرات قیمت نفت	۱۴
		۲	اعتراضات نیروی انسانی	۱۵
		۱	تغییرات تقاضا	۱۶
۵	نوسانات بازار و مصرف	۲	تغییرات سطح مصرف	۱۷
		۳	نوسانات در بازار جهانی	۱۸
		۱	تحریم های بین المللی	۱۹
۶	نوسانات سیاسی	۲	تغییرات سیاست خارجی	۲۰
		۳	اعتراضات و اغتشاشات داخلی	۲۱
		۴	مشکلات منطقه‌ای و جهانی	۲۲
		۱	جابجایی سریع در مدیران ارشد	۲۳
۷	تغییرات مدیریتی	۲	سبک‌های متفاوت مدیران	۲۴
		۳	اعمال سلاقی مدیران جدید	۲۵
		۱	نوسانات در تزریق نقدینگی	۲۶
۸	نوسانات سیاست های پولی مالی	۲	نوسانات نرخ بهره بانکی	۲۷
		۳	تغییر سیاست پولی دولت	۲۸
		۱	زمین لرزه	۲۹
۹	رویداد های طبیعی	۲	شیوع بیماری‌های ویروسی	۳۰
		۳	تخریب راه های حمل و نقل	۳۱
		۱	شوک‌های قوانین و مقررات مالی و بانکی	۳۲
۱۰	نوسانات اداری - قانونی	۲	نوسانات قیمت‌گذاری دولتی	۳۳
		۳	اعمال سهمیه و نوبت	۳۴
		۴	تغییر قوانین و مقررات اداری - دولتی	۳۵
		۵	فشار شدید محیط زیست	۳۶
		۶	افزایش مالیات	۳۷

۵. نتیجه‌گیری

بسیاری از مسائل و بحران‌های ایجاد شده برای صنایع در سال‌های اخیر ناشی از شوک‌های مالی است و شرکت‌ها باید این شوک‌ها را شناسایی و بررسی کنند تا بتوانند اثرات آنها را به همراه روش‌های پیشگیری یا کنترل آنها تعیین و برنامه‌ریزی نمایند. شوک‌های مالی در ابعاد و شاخص‌های متنوع و متعدد در ادبیات تحقیق معرفی شده‌اند. با مطالعه ادبیات مرتبط تعداد یازده بعد و چهل و نه شاخص به عنوان شوک‌های موثر بر شرکت‌ها شناسایی شده‌است. از آنجا که شرایط شرکت‌های پتروشیمی ایران ممکن است با شرایط کلی شرکت‌ها متفاوت باشد در این تحقیق با استفاده از نظرات خبرگان و استفاده از روش داده‌بنیاد، ابعاد و شاخص‌های موثر بر صنعت پتروشیمی ایران تعیین شدند و برای تعیین اثرات این ابعاد و شاخص‌ها نظرات مدیران ارشد و مالی در شرکت‌های پتروشیمی ایران بعنوان نمونه‌های تحقیق با ابزار پرسشنامه اخذ شد و با استفاده از تحلیل ضرایب با روش معادلات ساختاری اثرات شاخص‌ها تعیین شد. نتایج نشان داد که یکی از ابعاد شوک‌های مالی یعنی بعد تکنولوژی حذف شد و تعداد ده بعد از یازده بعد تایید شد. از تعداد چهل و نه شاخص هم تعداد دوازده شاخص به عنوان شاخص‌های غیرموثر بر شوک مالی حذف شدند.

نتایج نشان داد که شاخص‌هایی مانند رشد اقتصادی و میزان تولید ناخالص داخلی و جهانی و نیز شاخص‌های رقابت و تعداد عرضه‌کنندگان و رقابت در بازار از شاخص‌هایی هستند که در صنعت پتروشیمی ایران باعث شوک نمی‌شوند. این نتیجه نشان می‌دهد بازار و رقابت در بازار بزرگ پتروشیمی در ایران برای تولیدکنندگان فضایی محصور و دارای رقابت سنگین نیست. در صورتی که این شاخص‌ها برای صنایع حیاتی و مهم هستند و از این منظر این نتیجه با نتایج تحقیقات خارجی متفاوت است. از نظر تکنولوژی تولید نیز شوک بر شرکت‌های پتروشیمی وارد نمی‌شود و این بعد به همراه شاخص‌های آن در کوتاه مدت اثری خاص به عنوان شوک مالی ایجاد نمی‌کنند. شاخص‌های میزان اعتبارات و وام‌هایی که دولت تعیین می‌کند نیز بر صنعت پتروشیمی ایجاد شوک نمی‌کند. این شاخص‌ها برای شرکت‌هایی با بنيه مالی ضعیف ایجاد شوک می‌کند ولی شرکت‌های پتروشیمی از قاعده مستثنی هستند.

شاخص‌هایی که در این تحقیق بر شرکت‌های پتروشیمی ایران به عنوان شوک، تاثیر قابل ملاحظه و تا حدودی شدید دارند هم جای تامل و بررسی دارند. شاخص‌هایی که دارای CVR بالا از منظر خبرگان و دارای ضرایب بیشتر از منظر مدیران صنایع پتروشیمی دارند شامل ابعاد و شاخص‌های ذیل هستند:

- شاخص‌های بعد نوسانات سیاسی دارای ضریب بالا هستند. شاخص‌های تغییرات سیاست خارجی، تحریم اقتصادی و مشکلات منطقه‌ای از جمله شاخص‌های این بعد هستند.
- بعد نوسانات اداری و قانونی با شاخص‌های تغییرات قوانین، نوسانات قیمت‌گذاری و اعمال سهمیه و نوبت از طرف دولت.
- در بعد نوسانات بازار مالی شاخص‌های نوسانات نرخ ارز و قیمت مواد نفتی.
- بعد تغییرات مدیریتی با شاخص‌های جابجایی مدیران و تغییرات سبک و سلاقی مدیران.
- در بعد نوسانات شبکه تامین شاخص‌های اختلال در زنجیره تامین و اثرات شلاق چرمی در زنجیره تامین.

با دقت در شاخص‌های موثر کاملاً واضح است که عمده شاخص‌ها متأثر از نقش و تصمیمات دولت است. این نتیجه عمده‌ترین تفاوت نتایج این تحقیق با تحقیقات مشابه خارجی است. بر اساس نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌شود دولت برای کمک به ایجاد ثبات و جلوگیری از بروز عمده شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی اقدام به تدوین خطی‌مشی و اخذ تصمیمات مناسب نماید. داشتن استراتژی و سیاست مناسب از طرف دولت برای نوع ارتباط یا حمایت از صنایع مهم است و نکته مهم‌تر ایجاد ثبات در این قوانین و سیاست‌ها است. تغییر قوانین و سیاست‌ها باعث به هم ریختن برنامه‌های اجرایی در صنعت پتروشیمی می‌شود، همچنین نوسانات در قیمت‌گذاری مواد و محصولات پتروشیمی و نیز اعمال سهمیه و نوبت از طرف دولت باعث بروز بی‌نظمی در سیستم تامین و توزیع می‌شود که نتایج همه موارد، بروز شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی است. بنابراین توصیه می‌شود دولت در سیاست‌ها و اجرای برنامه‌های ابلاغی به صنایع دارای ثبات رویه و تداوم باشد.

از عوامل دیگر بروز شوک‌های مالی در صنعت پتروشیمی تغییرات مدیریتی و جابجایی سریع مدیران و همچنین سبک‌ها و سلايق مختلف مدیران است که سیستم و عملیات را در این صنعت تحت شوک قرار می‌دهد. توصیه می‌شود در انتخاب مدیران ابتدا شایسته‌سالاری مد نظر باشد سپس سیستم اجرایی به نحوی تنظیم شود که از اعمال نظرات شخصی و سلايق مدیران که در مسیر برنامه‌ها و سیستم تنظیمی قرار ندارد، تا حد ممکن جلوگیری شود. برای کاهش اثرات شلاق چرمی در زنجیره تامین پتروشیمی پیشنهاد می‌شود سیستم برنامه‌ریزی موجودی و جریان اطلاعات با بکارگیری فناوری اطلاعات و روش‌های نوین مطابق صنعت نسل ۴،۰ توسعه و یکپارچه شوند.

قدردانی

از اساتید در دانشگاه‌های شریف، تهران، شهید بهشتی، امیرکبیر، صنعتی اصفهان، آزاد اسلامی واحدهای تهران مرکزی و اراک، و متخصصین در وزارت نفت، شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شرکت‌های پتروشیمی که با صرف وقت و ارائه نظرات ارزشمند، به شناسایی ابعاد و شاخص‌های تحقیق کمک نمودند و از مدیران و کارشناسان شرکت‌های پتروشیمی که با ارائه اطلاعات و تجربیات خود، اثرات شاخص‌ها را تعیین نمودند، سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- احمدوند، مسعود (۱۴۰۰). بررسی اثرات شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفتی با تأثیرپذیری از بحران‌های مالی بین‌المللی بر ادوار تجاری ایران، اولین کنفرانس مدیریت، مهندسی صنایع، حسابداری و اقتصاد.
- اکبری، احمد؛ پهلوانی، مصیب و زمانیان، غلامرضا، حیدری، معصومه (۱۳۹۱). تأثیر شوک‌های مالی بر اشتغال و سرمایه‌گذاری در بخش مسکن، اولین همایش بین‌المللی اقتصادسنجی، روش‌ها و کاربردها، سندج.
- باجلان، سعید؛ متقیان پور، رضا (۱۴۰۰). سیاست‌های مالی شرکتی تحت شوک‌های گذرا و دائم جریان‌های نقد: مطالعه تجربی روی مدیریت نقدینگی، فصلنامه تحقیقات مالی، دوره: ۲۳، شماره: ۱۵-۳، ۱۱۷-۱۳۸.
- برادران، علیرضا؛ زمردیان، غلامرضا (۱۳۹۶). بررسی اثر شوک سیاست پولی و مالی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن در ایران. دانش سرمایه‌گذاری، ۶(۲۴)، ۱۱۷-۱۳۸.

- بیانی، عذراء، محمدی، تیمور، بهرامی، جاوید، توکلیان، حسین (۱۳۹۸). اثر شوک عوامل مؤثر بر بحران های مالی در اقتصاد ایران: رویکرد خودرگرسیون برداری پارامتر متغیر-زمان. **مدلسازی اقتصادی**، ۴۶، ۴۵-۷۲.
- توکلی قوچانی، سپیده؛ هوشمند، محمود، سلیمی‌فر، مصطفی، گرجی، ابراهیم (۱۳۹۶). بررسی اثر سیاست مالی به عنوان مکانیسم انتشار شوک‌های نفتی در اقتصاد ایران با استفاده از یک مدل خودرگرسیون برداری ساختاری. **مطالعات اقتصادی کاربردی ایران (مطالعات اقتصادی کاربردی)**، ۶(۲۲)، ۷۷-۹۸.
- حبیب نژاد، سعید؛ کاشمری، علی، صالحی، نادر (۱۳۹۶). تاثیر شوک‌های مالی دولت بر میزان تولید و سطح قیمت آسفالت در ایران (الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری)، پنجمین همایش علمی پژوهشی یافته‌های نوین علوم مدیریت، کارآفرینی و آموزش ایران، تهران، ۱۱-۱.
- حسین‌زاده، هدایت، اصمغ، محمد صادق (۱۴۰۰). تاثیر بیماری کرونا بر اقتصاد ایران و جهان، دوازدهمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، بابل.
- خوشه‌گل گروسی، معصومه، افشاری زهرا (۱۳۹۹). تأثیر شوک‌های اقتصاد کلان بر سرمایه‌گذاری در بخش مسکن در ایران با استفاده از روش خودرگرسیون برداری بیزین. **فصلنامه علمی-پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری**، ۸ (۳۰): ۵۱-۶۶.
- داودی، نرمین، حیدری، حسن (۱۴۰۰). تأثیر همزمان عادات عمیق مصرفی و چسبندگی قیمت بر انتقال شوک های پولی و مالی در چارچوب مدل، **فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی**، دوره: ۲۱، شماره: ۸۱، ۴۱-۱.
- دل‌انگیزان، سهراب؛ خزیر، اسماعیل (۱۳۹۴). مطالعه اثرات شوک‌های سیاست مالی بر رشد اقتصادی ایران دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۳۸. **راهبرد اقتصادی**، ۱(۳)، ۳۷-۶۷.
- رودری، سهیل؛ همایونی‌فر، مسعود (۱۴۰۰). بررسی تأثیر شیوع ویروس کرونا بر بازار سهام ایران با لحاظ تغییرات رژیم. **پژوهشهای اقتصادی ایران**، ۲۶(۸۷)، ۱۹۵-۲۲۷.
- زارع‌شحنه، محمدمهدی؛ نصراللهی، زهرا، پارسا، حجت (۱۳۹۹). تأثیر شوک‌های پولی، مالی و نفتی بر نابرابری جنسیتی در چارچوب یک الگوی نیوکینزی در ایران، **فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی**، دوره: ۱۱، شماره: ۴۱، ۱۸-۱.
- سلمانی‌بی‌شک، محمدرضا، برقی اسکویی، محمدمهدی، لک، سودا (۱۳۹۴). تأثیر شوک‌های سیاست پولی و مالی بر بازار سهام ایران، **فصلنامه تحقیقات مدلسازی اقتصادی**، دوره: ۶، شماره: ۲۲.
- سهیلی، کیومرث، فتاحی، شهرام، رحمانیانی، نرگس (۱۳۹۹). مقایسه تأثیرگذاری شوک‌های سیاست پولی و مالی بر حباب قیمت سهام در اقتصاد ایران در چارچوب الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی. **دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)**، ۱۲(۴۳)، ۱۳۰-۱۲۱.
- شهابی، علی؛ رادفر، رضا (۱۳۹۹). طراحی مدل تاب‌آوری شبکه‌های همکاری در شرایط شیوع کرونا (مورد مطالعه شبکه توسعه اجتماعی رسالت). **نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی**، ۳ (پیاپی ۵)، ۹۵-۱۱۶.

صادق‌پور، سولماز؛ حیدری، حسن و محسنی زنوزی، سیدجمال‌الدین (۱۴۰۰). بررسی اثر شوک‌های پولی و مالی در بخش واقعی اقتصاد ایران با لحاظ سپرده‌های قرض‌الحسنه بانکی در چارچوب یک مدل، **فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد**، دوره: ۸، شماره ۱، ۱۰-۱.

عسکرزاده، غلامرضا؛ نورالدینی‌فتح‌آباد، سیدمحمدعلی (۱۳۹۸). تاثیر شوک‌های مالی و سیاست‌های سرمایه‌گذاری بر قراردادهای بدهی، اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانش، بلاکچین و اقتصاد، تهران.

فائض، علی؛ صالحی، اله‌کرم، قانع، سعید (۱۳۹۹). طراحی مدل کنترل شوک مالی در شرایط شیوع ویروس کرونا در صنعت هتلداری (مورد مطالعه: هتل‌های پنج ستاره کلان‌شهر مشهد مقدس). **فصلنامه علمی-پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری**، ۹ (۳۳): ۱۶۲-۱۴۳.

فلاحی، علی؛ فتاحی، شهرام، حیدری‌دیزگرانی، علی، شکری، نعیم (۱۳۹۶). بررسی پایداری مالی و شوک‌های مالی گذرا در اقتصاد ایران. **اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)**، ۱۱ (۴۱): ۱۵۴-۱۲۳.

فلاحی، سامان؛ رحمانی، تیمور (۱۳۹۷). شناسایی نقش شوک‌های مالی در نوسانات اقتصاد ایران، **فصلنامه برنامه ریزی و بودجه**، دوره: ۲۳، شماره: ۴، ۳۴-۱.

قربان‌زاده، جهانگیر؛ سعادت، رحمان، محمدی، تیمور، ابونوری، اسمعیل (۱۳۹۹). بررسی اثرات سرریز شوک ناشی از سیاست مالی دولت آمریکا بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران: رهیافت GVAR. **اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)**، ۱۴ (۵۰): ۱۱۴-۹۱.

محبی، سام؛ شهرستانی، حمید، هژبرکیانی، کامبیز (۱۳۹۶). شوک‌های مالی و نقش سیاست پولی در اقتصاد ایران با فرض وجود بازار بین بانکی در یک مدل DSGE. **پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی**، ۵۲ (۸۱): ۱۵۳-۱۲۳.

منظور، داوود؛ تقی‌پور، انوشیروان (۱۳۹۵). تحلیل آثار شوک‌های پولی و مخارج دولت مالی در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. **تحقیقات اقتصادی**، ۵۱ (۴): ۹۷۷-۱۰۰۱.

نصرالله‌زاده، رجبعلی؛ یحیی‌زاده‌فر، محمود (۱۳۹۴). شوک سیاست مالی و اثرگذاری آن بر بازار سرمایه ایران، دومین کنفرانس اقتصاد و مدیریت کاربردی با رویکرد ملی، بابل‌سر.

نعمان، موسی؛ سبا نادر، رضایی، بیژن، جمشیدی، محمدجواد (۱۴۰۲). طراحی مدل کنترل بحران کرونا ویروس در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در واحدهای صنعتی استان کرمانشاه. **نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی**، ۶ (۲)، ۱۹۵-۲۱۸.

وطنی، بابک (۱۴۰۰). بررسی و تحلیل سرایت مالی و انتقال شوک‌ها در بورس اوراق بهادار تهران از عملکرد ۹ بورس منتخب جهان با روش گارچ چند متغیره، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و صنعت.

Abbate, A., Eickmeier, S., & Prieto, E. (2023). Financial shocks and inflation dynamics. *Macroeconomic Dynamics*, 27(2), 350-378.

Acharya, V., Pedersen, L. H., Philippon, T., & Richardson, M. (2017). Measuring systemic risk. *The Review of Financial Studies*, 30(1), 2-47.

- Akbar, S., ur Rehman, S., & Ormrod, P. (2013). The impact of recent financial shocks on the financing and investment policies of UK private firms. *International Review of Financial Analysis*, 26, 59-70.
- Allen, F., Gale, D. (2000). Financial Contagion. *Journal of Political Economy*, 108(1), 1-33.
- Alnori, F. (2023). Financial shock and the United States multinational and domestic corporation's leverage. *Cogent Economics & Finance*, 11(1), 2210364.
- Altman, E. I., Sieradzki, R., Thlon, M. (2023). Assessing the impact of economic and financial shocks on SME credit quality: a scenario analysis. *Bank i Kredyt*, 54(2), 89-128.
- Amiti, M., & Weinstein, D. E. (2011). Exports and financial shocks. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(4), 1841-1877.
- Auerbach, A. J. Gorodnichenko, Y. (2013). "Output Spillovers from Fiscal Policy" American Economic Review, *American Economic Association*, vol. 103(3), 141-46.
- Baker, M., Johnson, B., & Wang, C. (2019). Government Regulation and Firm Risk: The Role of Disclosure and Financial Leverage. *The Accounting Review*, 94(3), 247-271.
- Basher, S. A., Sadorsky, P. (2016). Hedging Emerging Market Stock Prices with Oil, Gold, VIX, and Bonds: A Comparison Between DCC, ADCC and GO-GARCH. *Energy Economics*, 54, 235-247.
- Bernanke, B. S. (2010). Monetary Policy and the Housing Bubble. Federal Reserve Bank of Kansas City. *Economic Symposium Proceedings*, 2010, 1-38.
- Bernanke, B. S., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1999). The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework. In *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1, Part C, 1341-1393. Elsevier.
- Blanchard, O., Summers, L. H. (2019). Rethinking Stabilization Policy: Evolution or Revolution? *National Bureau of Economic Research*. Working Paper No. 26667.
- Bloom, N., Romer, P., Terry, S., Van Reenen, J. (2009). A Trapped Factors Model of Innovation. *NBER Working Paper* No. 14975.
- Boeri, T., Garibaldi, P., & Moen, E. R. (2014). Financial shocks and labor: facts and theories. *IMF Economic Review*, 61(4), 631-663.
- Borio, C., & Filardo, A. J. (2007). Globalization and Inflation: New Cross-Country Evidence on the Global Determinants of Domestic Inflation. *Bank for International Settlements*. Working Paper No. 227.
- Brown, E., Miller, J. (2020). Monetary Policy at the Zero Lower Bound: The Effects of Large-Scale Asset Purchases. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 52(1), 157-194.
- Brown, S., Fisher, J., Weisbenner, S. (2019). The Distributional Effects of the Financial Crisis and Great Recession. *The Journal of Finance*, 74(6), 2779-2816.

- Caballero, R.J., (2010). Macroeconomics after the crisis: Time to deal with the pretense-of-knowledge syndrome. *Journal of Economic Perspectives*, 24(4), 85-102.
- Calem, P. S., Jacob, A. P. (2019). The Impact of Fintech on Financial Stability and Monetary Policy. *Journal of Financial Stability*, 42, 1-12.
- Chen, W., Hamori, S., & Kinkyo, T. (2014). Macroeconomic impacts of oil prices and underlying financial shocks. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 29, 1-12.
- Chen, Z., Schmeidler, D. (2018). Managing Risk. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(4), 1941-1975.
- Chiranjivi, G., Sensarma, R., (2023), The effects of economic and financial shocks on private investment: A wavelet study of return and volatility spillovers, *International Review of Financial Analysis*, 90, 102936.
- Chong, T. T., Faff, R. W., & Ho, Y. K. (2020). Oil Price Shocks, Industry Returns, and Stock Market Movements. *Journal of Corporate Finance*, 62, 101550.
- Claessens, S., Kose, M. A., Terrones, M. E. (2013). How do business and financial cycles interact? *Journal of International Economics*, 90(1), 121-133.
- Fratzscher, M. (2012). Capital flows, push versus pull factors and the global financial crisis. *Journal of International Economics*, 88(2), 341-356.
- Hall, R. E. (2020). Employment Fluctuations with Equilibrium Wage Stickiness. *American Economic Review*, 110(4), 1020-1054.
- Hamilton, J. D. (2019). Macroeconomics and ARCH. *NBER Working Paper No. 25897*.
- Hu, Y., Zhang, P., (2024), International Exposure and the Transmission of Financial Shocks: Evidence from China, *Journal of International Money and Finance*, 2024, 103181.
- Kalemli-Ozcan, S., Laeven, L., & Moreno, D. (2020). Debt Overhang, Rollover Risk, and Corporate Investment: Evidence from the European Crisis. *Review of Financial Studies*, 33(1), 92-127.
- Krugman, P. (2019). Currency Crises. National Bureau of Economic Research. *Working Paper No. 2570*.
- Li, J., RuanJin., X., Zhang., E., (2022),'' The price of COVID-19-induced uncertainty in the options market'', *Economics Letters*, Volume 211, February 2022, 110265
- Lim, S.H., (2021), Promissory shock, broken future: COVID-19 and state-led speculations in biotechnology and pharmaceutical industries in South Korea'', *Applied Geography*, Volume 136, November 2021, 102560
- Lucas, R.E. (1977). Understanding Business Cycles. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 5, 7-29.
- Majumder, S. B., & Nag, R. N. (2018). Shock and volatility spillovers among equity sectors of the national stock exchange in India. *Global Business Review*, 19(1), 227-240.

- Minsky, H. P. (1992). The Financial Instability Hypothesis. Levy Economics Institute of Bard College. *Working Paper* No. 74.
- Nong, H., Yu, Z., Li, Y., (2024), Financial shock transmission in China's banking and housing sectors: A network analysis, *Economic Analysis and Policy*, 82, P. 701-723.
- Orihuela, J. C., Álvarez, I. M. (2019). Political Stability, Governance Quality, and Stock Market Performance. *Economic Systems*, 43(1), 46-58.
- Priya, P., Pal, D., (2024), Does crude oil price volatility respond asymmetrically to financial shocks? *Resources Policy*, Volume 92, 105029.
- Ramli, Z., Anak Nyirop, H. B., Md Sum, S., & Awang, A. H. (2022). The impact of financial shock, behavior, and knowledge on the financial fragility of single youth. *Sustainability*, 14(8), 4836.
- Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2009). This time is different: Eight centuries of financial folly. Princeton University Press.
- Roberts, T., Turner, P. (2020). Government Support and Risk Taking in the Banking Sector. *Review of Finance*, 24(2), 355-392.
- Shaoling L., Yan, Y., (2021), DATA-driven shock impact of COVID-19 on the market financial system'', *Information Processing & Management*, Volume 59, Issue 1, January 2022, 102768
- Shiller, R. J. (2015). Irrational Exuberance. Princeton University Press.
- Smith, A. (2018). Fiscal Policy: Government Spending and Taxation. In *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*. Palgrave Macmillan, Cham.
- Smith, J. A., & Johnson, B. A. (2020). Asset Allocation, Financial Shocks, and the Great Recession. *The Review of Financial Studies*, 33(3), 1242-1273.
- Thomson, S., Alejandro, J., Evetovits, G.R., (2021),'' How resilient is health financing policy in Europe to economic shocks? Evidence from the first year of the COVID-19 pandemic and the 2008 global financial crisis'', *HealthPolicy*, Volume 126, Issue 1, January 2022, Pages 7-15.
- Tsuruta, D. (2016). No lending relationships and liquidity management of small businesses during a financial shock. *Journal of the Japanese and International Economies*, 42, 31-46.
- Uchida, H., Miyakawa, D., Hosono, K., Ono, A., Uchino, T., & Uesugi, I. (2015). Financial shock, bankruptcy, and natural selection. *Japan and the World Economy*, 36, 123-135.
- Williams, P., Johnson, C. (2021). Fiscal Policy and Aggregate Demand in the USA Before, During, and Following the Great Recession. *Empirical Economics*, 61(4), 1775-1796.
- Yu, Y., Song Lin G., Chang, X.C, (2021),'' Oil prices volatility and economic performance during COVID-19 and financial crises of 2007–2008'', *Resources Policy*, Volume 75, March 2022, 102531.