

محاسبه اثر بحران مالی جهانی بر صادرات غیر نفتی کشور به تفکیک کدهای دو رقمی رشته فعالیت‌های صنعتی

امین مالکی*

پذیرش: ۸۹/۴/۶

دریافت: ۸۸/۱۰/۲۹

بحران مالی / شاخص بحران / ISIC

چکیده

بحران مالی اخیر جهانی از دو مجرای «بخش مالی» و «بخش واقعی» بر اقتصاد کشورهای درحال توسعه اثرگذار بوده است. در این مطالعه برای محاسبه میزان اثرگذاری بحران بر زیربخش‌های صادرات غیرنفتی کشور، پس از معرفی شاخص‌های «فصلی»، «رشد روند» و «بحران»، این شاخص‌ها از ابتدای بحران مالی جهانی طی هفت فصل به تفکیک کدهای دو رقمی رشته فعالیت‌های صنعتی مورد محاسبه قرار گرفته‌اند. نتایج به دست آمده زیربخش‌های اقتصادی را برحسب شدت بحران‌زدگی به سه دسته پایین، متوسط و بالا تقسیم‌بندی کرده است و نشان می‌دهد که صادرات غیرنفتی کشور از ابتدای زمستان ۱۳۸۶ تا انتهای تابستان ۱۳۸۷ یک تکانه منفی کوچک (۱۲/۵۰ درصدی)، از ابتدای پاییز ۱۳۸۷ تا انتهای زمستان ۱۳۸۷ یک تکانه مثبت کوچک (۱۲/۳۶) و از ابتدای بهار ۱۳۸۸ تا پایان تابستان ۱۳۸۸ یک تکانه منفی بزرگ (۴۵/۵ درصدی) را تجربه کرده است. براساس نتایج، زیربخش‌های با تکنولوژی بالا (فناورانه) و کشاورزی طی بحران مالی کمترین آسیب‌پذیری را داشته‌اند.

طبقه‌بندی JEL: E32, E44, F30, G01

مقدمه

از سه ماهه چهارم سال ۲۰۰۷ میلادی صحنه اقتصاد جهانی به واسطه بحران مالی شاهد دگرگونی‌های عظیمی بود و براساس پیش‌بینی‌ها، اثرات بحران مالی اخیر انقلابی را در عرصه اقتصاد جهانی طی سال‌های آتی رقم خواهد زد. از جمله آن که طی سال‌های آتی جایگاه اقتصاد کشورهای نوظهور تقویت و جایگاه اقتصاد کشورهای توسعه‌یافته، به‌ویژه در حوزه اروپا و آمریکای شمالی، تا حدودی تضعیف خواهد شد.^۱ در حال حاضر، براساس گزارش «سندوق بین‌المللی پول» در اردیبهشت ۱۳۸۹^۲، اقتصاد جهانی با سرعتی بیش از آنچه که پیش از آن تصور می‌شود، در حال خروج از شرایط بحران است و نرخ رشد ۳/۰ و ۰/۸- درصدی جهان در سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹، جای خود را به نرخ رشد ۴/۲ و ۴/۳ درصدی طی سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱ خواهد داد. رشد اقتصاد جهانی مدیون عملکرد خیره‌کننده کشورهای نوظهور است و با رونق مجدد اقتصاد جهانی نباید این واقعیت را از نظر دور دارد که کشورهای توسعه‌یافته بازگشتی آهسته و ضعیف داشته‌اند. نرخ رشد کشورهای توسعه‌یافته در سال ۲۰۱۰ معادل ۲/۳ درصد پیش‌بینی می‌شود که با توجه به نرخ رشد ۳/۲- درصدی آن‌ها در سال ۲۰۰۹، به معنای عدم‌بازیابی کامل شرایط رکودی است. در مقابل، متوسط رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه و نوظهور در سال ۲۰۱۰ به ۶/۳ درصد می‌رسد که نسبت به نرخ رشد ۲/۱ درصدی آن‌ها در سال ۲۰۰۹، عملکرد خیره‌کننده‌ای است. در بیشتر کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران، به واسطه عمق کم بازارهای مالی و حجم نسبتاً پایین ورود منابع مالی خارجی، حوزه آسیب‌پذیری عمده از بحران مالی جهانی بخش صادراتی بوده و صادرات این کشورها بسته به نوع بازارهای هدف، با وقفه‌های مختلف آسیب دیده است. هدف از مطالعه حاضر، بررسی اثرگذاری بحران بر صادرات غیرنفتی کشور است. تحقیق حاضر مبتنی بر این فرضیه به انجام می‌رسد که تمامی زیربخش‌های اقتصادی از بحران آسیب‌ندیده‌اند، بلکه برخی بخش‌های صادراتی دوره بحران را با موفقیت سپری کرده، نسبت به روند صادرات بلندمدت خود بهتر عمل کرده‌اند

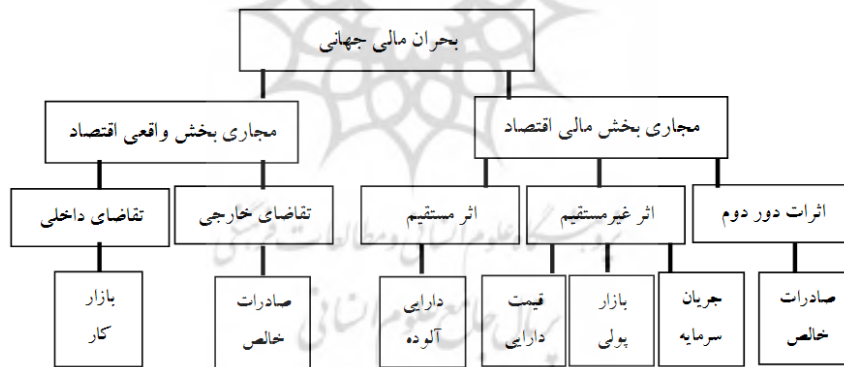
1. World Bank, (2009).

2. World Economic Outlook, (April 2010).

و تعدادی دیگر در نتیجه بحران آسیب جدی دیده‌اند.^۱ چیدمان مطالعه به این ترتیب است که پس از تشریح مجاری اصلی اثرگذاری بحران مالی بر اقتصاد کشورهای درحال توسعه در قسمت اول، در قسمت دوم عوامل اصلی اثرگذاری بحران بر بخش صادراتی این کشورها بررسی می‌شود. در قسمت سوم، شاخص سنجش میزان آسیب‌پذیری از بحران مالی معرفی شده است. قسمت چهارم به محاسبه شاخص‌های معرفی شده به تفکیک‌های کدهای دو رقمی رشته فعالیت‌های صنعتی از ابتدای بحران مالی تا ۲۱ ماه (هفت فصل) پس از آن اختصاص یافته است. در انتها با یک جمع‌بندی این مطالعه به پایان می‌رسد.^۲

۱. مجاری اثرگذاری بحران مالی بر کشورهای درحال توسعه

بحران مالی اخیر جهانی، کشورها را از مجاری متعددی تحت تأثیر قرار داده است. نمودار (۱) با پاره‌ای ساده‌سازی‌ها، مجاری اصلی بخش مالی و بخش واقعی ورود بحران را نشان می‌دهد.



منبع: Gardo and Martin (2010)

نمودار ۱- مجاری ورود بحران مالی جهانی

- درخصوص دلایل موفقیت و عدم موفقیت بخش‌های صادراتی طی دوره بحران ارجاع داده می‌شود به: مالکی (۱۳۸۹) و مالکی (۱۳۸۸).
- از آنجا که دلایل وقوع بحران مالی جهانی در نوشتارهای دیگر مورد تدقیق قرار گرفته، در این مطالعه برای رعایت اختصار از بیان مجدد آن‌ها پرهیز شده است. برای نگاهی جامع به دلایل وقوع بحران مالی جهانی ارجاع داده می‌شود به: اشرف‌زاده (۱۳۸۸).

از آنجا که منشأ بحران، رکود شدید در بازارهای مالی است، لذا مجاری مالی بحران زودتر از مجاری بخش واقعی آن فعال می‌شوند. اثر مستقیم، اثر غیرمستقیم و اثرات دور دوم سه مجرای اصلی مالی ورود بحران هستند. اثر مستقیم که «سرایت مالی»^۳ نیز نامیده می‌شود، همان کاهش قیمت دارایی‌های بحران‌زده در سبد دارایی نهاد‌های مالی است. نهاد‌های مالی به‌طور مستقیم بسته به میزان نگهداری دارایی‌های مبتنی بر «وام‌های رهنی درجه دو» از اثر مستقیم بحران آسیب دیده‌اند. اثر غیرمستقیم به دو شکل قیمتی و مقداری ایفای نقش می‌کند. در شکل قیمتی که از مجاری بازارهای پول و دارایی وارد می‌شود، از آنجا که بانک‌ها بخش قابل توجه‌ای از سرمایه خود را به شکل غیرنقدی نگهداری می‌کنند، کاهش قیمت مسکن و قیمت‌های بازار سرمایه، به کاهش سرمایه بانک‌ها منجر شده و کاهش سرمایه بانک‌ها و قدرت وام‌دهی آن‌ها، سرمایه‌گذاری کمتر، نرخ رشد پایین‌تر و افزایش بیکاری را به همراه می‌آورد. افزایش بیکاری خود بر دامنه کاهش تقاضا افزوده و کاهش رشد اقتصادی را به میزان بیشتری باعث می‌شود. نمود مقداری اثر غیرمستقیم ناشی از کاهش جریان سرمایه و تخریب تمایل سرمایه‌گذاران خارجی در بازارهای کشورهای در حال توسعه است. عمده‌ترین شکل این منابع را «کمک‌های رسمی توسعه‌ای»^۴، «سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی»^۵ و «درآمد بستگان در خارج»^۶ تشکیل می‌دهد که هر سه این جریان‌ها طی دوره بحران با رکود مواجه شدند. «کالی و دیگران»^۷ افت جریان‌های مالی خارجی به کشورهای در حال توسعه طی بحران مالی اخیر را حدود ۳۰۰ میلیارد دلار تخمین می‌زنند. کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی در وهله اول بازارهای ارز خارجی، سرمایه و مستغلات را تحت تأثیر قرار می‌دهد که به نوبه خود از طریق کاهش فعالیت‌های مصرفی و سرمایه‌گذاری، بر بخش واقعی اقتصاد اثر منفی خواهد داشت. افزایش میزان ریسک‌گریزی دسترسی بخش خصوصی و دولتی را به بازارهای پول و سرمایه داخلی و خارجی سخت‌تر و گران‌تر می‌کند. در کشورهایی که وابستگی زیادی به تأمین مالی خارجی دارند، کاهش یا توقف ناگهانی جریان سرمایه خارجی می‌تواند به شرکت و بانک‌ها آسیب جدی وارد کند. اثرات دور دوم همان سرریز اثرات منفی بحران مالی

3. Financial Contagion.

4. Official Development Assistance (ODA).

5. Foreign Direct Investment (FDI).

6. Remittances.

7. Cali, Massa and Te Velde, (2008).

کشورهای در حال توسعه بر یکدیگر است که عموماً به شکل کاهش تقاضا برای محصولات صادراتی بوده و از طریق کاهش تقاضای خارجی و کاهش صادرات بر بخش واقعی اقتصاد این کشورها اثر گذار خواهد بود.

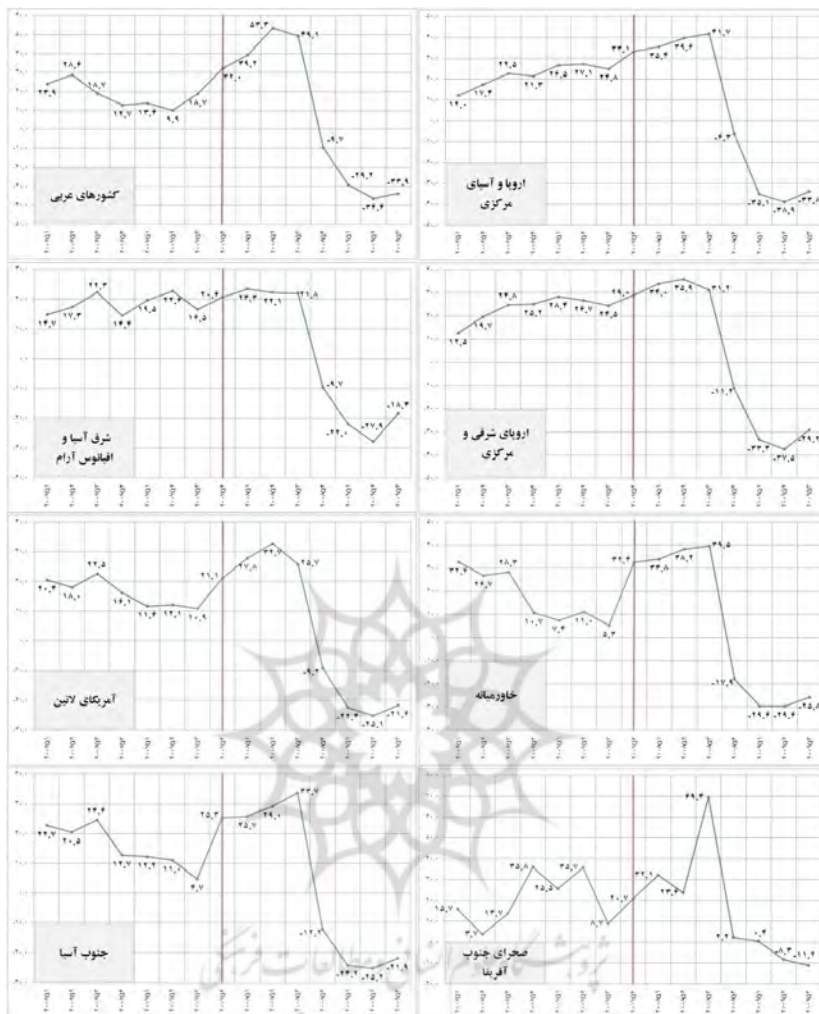
دو مجرای مستقیم و غیرمستقیم مالی در بیشتر کشورهای در حال توسعه که از عمق بازارهای مالی پایین برخوردارند چندان فعال نمی‌شوند. در واقع اثر گذاری بحران مالی اخیر بر اقتصاد کشورهای در حال توسعه عموماً از مجرای کاهش تقاضای خارجی و داخلی در بخش واقعی اقتصاد و اثرات دور دوم در بخش مالی است و از آن جا که بخش صادراتی از هر دو مجرای واقعی و مالی بحران آسیب می‌بیند، لذا بررسی نوسانات این بخش تا حدودی زیادی می‌تواند میزان بحران‌پذیری اقتصاد را منعکس کند.

شواهد نیز این فرضیه را تأیید می‌کند. کاهش درآمدهای صادراتی به واسطه کاهش قیمت محصولات صادراتی و کاهش تقاضای خارجی (از سوی کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه ناشی از اثر دور دوم) اثر منفی قابل توجهی بر عایدی صادراتی کشورهای در حال توسعه گذاشته و درآمد صادراتی کشورهای در حال توسعه از ابتدای بحران تا کنون کاهش محسوسی یافته است (نمودار (۱)). در عین حال، علاوه بر کاهش قیمت و کاهش تقاضا برای برخی کالاها، بحران مالی جهانی همچنین به نوسان شدیدتر قیمت برخی کالاها و لذا نااطمینانی بیشتر در منابع درآمدی کشورهای در حال توسعه منجر شده است. نمودار (۲) نشان می‌دهد که صرف نظر از منطقه جغرافیایی، رشد صادرات کشورهای در حال توسعه تا سه فصل پس از شروع بحران ادامه داشته و موج رکود اقتصادی و کاهش درآمد کشورهای طرف تجاری از یک طرف و نزول قیمت‌های صادراتی در بازارهای جهانی از طرف دیگر، تقریباً یک سال پس از شروع بحران، درآمد صادراتی این کشورها را کاهش داده است.

۲. عوامل تعیین کننده اثر گذاری بحران مالی بر صادرات کشورهای در حال توسعه

«مین و کنان»^۱ رقابت پذیری و تنوع پذیری را دو عامل تعیین کننده آسیب پذیری بخش

1. Meyn and Kennan, (2009).



منبع: WTO (۲۰۱۰)

نکته ۱: خط عمودی شروع دوره بحران مالی جهانی را نشان می‌دهد.

نکته ۲: در مناطق مختلف جغرافیایی کشورهای صادرکننده عمده در نظر گرفته شده‌اند. منطقه «صحرای جنوب آفریقا» شامل کشورهای بروندي، کنیا، تانزانیا، رواندا، اوگاندا، موریس، اتیوپی، نیجریه و ساحل عاج، منطقه «جنوب آسیا» شامل کشورهای سریلانکا، پاناما، هند، بنگلادش و ایران، منطقه «خاورمیانه» شامل کشورهای سوریه، کویت، یمن، عراق، بحرین، مصر، لبنان و ایران، منطقه «آمریکای لاتین» شامل کشورهای هائیتی، پاراگوئه، پاناما، هندوراس، گواتمالا، دومینیک، السالوادور، نیکاراگوئه، آرژانتین، اروگوئه، کلمبیا، برزیل، پرو، کاستاریکا، مکزیک، ونزوئلا، اکوادور، جامائیکا، شیلی و بولیوی، منطقه «اروپا و آسیای مرکزی» شامل کشورهای مقدونیه، ارمنستان، اوکراین، مولداوی، قرقیزستان، ترکیه، لتونی، آلبانی، بلغارستان، لیتوانی، کرواسی، بلاروس، قزاقستان و روسیه، منطقه «شرق آسیا و اقیانوس آرام» شامل کشورهای آمریکا - ساموآ، فیجی، مالتی، اندونزی، تایلند، فیلیپین، چین، ویتنام و مغولستان، منطقه «اروپای شرقی و مرکزی» شامل کشورهای مقدونیه، ترکیه، لتونی، آلبانی، مجارستان، بلغارستان، لیتوانی، کرواسی و استونی و «کشورهای عربی» شامل کشورهای تونس، مراکش، اردن، الجزایر، لبنان، بحرین، کویت و مصر می‌شوند.

نمودار ۲- روند صادرات کشورهای در حال توسعه قبل و بعد از بحران

صادراتی کشورهای در حال توسعه از بحران مالی جهانی دانسته‌اند. به‌عنوان مثال ویتنام که ۷۶ درصد تولید ناخالص داخلی آن از طریق صادرات تأمین می‌شود، تنوع‌پذیری کشوری پایینی در صادرات خود داشته و ۸۰ درصد صادرات این کشور تنها به اتحادیه اروپا و آمریکا می‌رود. همچنین کشورهایی مانند بوتسوانا، موزامبیک، نامیبیا و زامبیا که سهم صادرات از تولید ناخالص داخلی‌شان بین ۲۰ تا ۴۰ درصد است، تنوع‌پذیری کالایی پایینی دارند و بیش از ۸۰ درصد صادرات‌شان صرفاً متشکل از مواد معدنی، به‌ویژه الماس، آلومینیوم و مس است. در زمینه رقابت، اگر حوزه تخصصی صادرات یک کشور در حال توسعه از همپوشانی قابل توجهی با صادرات کشور چین برخوردار باشد، احتمال ورود بحران به بخش صادراتی آن کشور به مراتب بالاتر می‌رود. کشورهایمانند تایلند، بنگلادش و فیلیپین به‌هنگام بحران در واکنش به کاهش حاشیه‌های سود بسیاری از بازارها را به نفع صادرکنندگان چینی، که از قابلیت رقابت و امکان کاهش قیمت بیشتری برخوردار بوده‌اند، ترک کرده‌اند. در این کشورها کاهش تقاضای جهانی دقیقاً به معنای کاهش سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی، ارزش پول ملی و بیکاری خواهد بود. آسیب‌دیدگی کشورهایی که دو یا چند کالای صادراتی اصلی آن‌ها در نتیجه بحران مالی جهانی با کاهش قیمت جهانی قابل توجهی روبه‌رو شده است، به مراتب بیشتر است. به‌عنوان مثال، کشورهای بلیز، برونئی، کامرون، غنا، گینه و سنت وینسنت در نتیجه کاهش قیمت صادراتی، تا کنون بیش از نیمی از درآمد صادراتی خود را طی بحران از دست داده‌اند. لذا آن دسته از کشورها که از مزیت رقابتی قوی و تنوع صادراتی خوبی به لحاظ کالایی و بازاری برخوردار بوده‌اند، از بحران مالی اخیر کمتر آسیب دیده‌اند! عکس این قضیه نیز صادق است. کشورهای جنوب شرق آسیا مانند تایلند و اندونزی به‌واسطه تنوع صادراتی بالایی که داشته‌اند، کمتر از بحران مالی جهانی آسیب دیده‌اند. همچنین آن دسته از کشورهای در حال توسعه که بازار داخلی بزرگ و نهادهای اقتصادی قوی دارند، مانند اندونزی، توانسته‌اند در قبال بحران مالی جهانی از خود مقاومت نشان دهند. در خصوص کشورهای صادرکننده نفت شرایط به این وخامت نیست. گرچه این کشورها در کوتاه‌مدت در نتیجه کاهش قیمت نفت تا حدودی آسیب دیده‌اند، اما به‌واسطه

۱. برای مطالعه بیشتر و بررسی میزان تأثیر رقابت‌پذیری و تنوع‌پذیری بر اثرگذاری بحران در اقتصاد ایران ارجاع داده می‌شود به: مالکی، امین (۱۳۸۹).

وابستگی اقتصاد جهانی به نفت و فقدان سوخت جایگزین، همان گونه که بانک جهانی نیز پیش‌بینی می‌کند، قیمت نفت در میان مدت روندی غیرنزولی خواهد داشت. نکته قابل توجه درخصوص روند صادرات کشورهای در حال توسعه، وجود یک وقفه تقریباً یک ساله بین شروع بحران جهانی و ورود بحران به بخش تجاری این کشورها است. جدول (۱) فهرستی از کشورهای در حال توسعه در بحران مالی اخیر آسیب‌پذیر بوده‌اند را به تفکیک کالای صادراتی اصلی و سهم کالای اصلی از کل صادرات نشان می‌دهد.

جدول ۱- تنوع‌پذیری پایین و سهم بالای صادرات در تولید ناخالص داخلی برخی کشورهای در حال توسعه

کشور	کالای بحران‌زده صادراتی	سهم از صادرات (درصد)
تیمور شرقی	قهوه	۹۶/۴
سیرالئون	پنبه	۸۶/۵
برونئی	طلا/قهوه	۷۷/۹
بورکینافاسو	پنبه	۶۸/۷
بنین	مس	۶۸/۶
زامبیا	مس	۶۷/۶
کامرون	نفت خام/کاکائو/پنبه	۶۱/۲
اتیوپی	قهوه/گل/سبزیجات/طلا	۶۱/۱
غنا	طلا/کاکائو	۶۱/۱
موزامبیک	آلومینیم	۶۰/۲
بلیز	شکر/نفت خام/میوه/آجیل	۵۰/۵
ساحل عاج	کاکائو/نفت خام/میوه/آجیل/پنبه	۴۶/۹
تونگا	سبزیجات	۴۶/۶
چین	آلومینیم/سبزیجات/تجهیزات کامپیوتری/پوشاک/مس	۴۶
شیلی	مس/میوه/آجیل/گل	۳۹/۸

کشور	کالای بحران زده صادراتی	سهم از صادرات (درصد)
اوگاندا	قهوه / طلا / گل / پنبه	۳۹/۲
نیکاراگوئه	قهوه / شکر / طلا / سبزیجات	۳۶/۶
ویتنام	نفت خام / پوشاک / برنج / رزین طبیعی / قهوه / میوه و آجیل	۳۵/۶
کلمبیا	نفت خام / قهوه / گل / میوه و آجیل / طلا	۳۴/۸
هنگ کنگ	طلا / تجهیزات کامپیوتر / پوشاک	۳۳/۳
پرو	طلا / مس / قهوه	۳۰/۷
اندونزی	نفت خام / روغن نخل / رزین طبیعی / آلومینیم / پوشاک / کاکائو / قهوه / مس	۴/۲۲
مکزیک	نفت خام / طلا / تجهیزات کامپیوتری / پوشاک / قهوه / میوه و آجیل / گل / مس / سبزیجات	۲۱/۳
مالزی	تجهیزات کامپیوتری / نفت خام / روغن نخل / کاکائو / رزین طبیعی	۰/۲۸
کنیا	گل / سبزیجات / قهوه	۲۰/۳

منبع: (2009) te Velde, D.W. and et al.

۳. شاخص بحران

هدف از مطالعه حاضر بررسی اثرگذاری بحران مالی به تفکیک بخش‌های مختلف صنعتی مطابق با کدهای دو رقمی «استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های صنعتی» است. این امر نیازمند تعریف «شاخص بحران‌زدگی» است که نماگرهای واقعی دوره بحران را با «نماگرهای مجازی» مبتنی بر عملکرد بلندمدت صنایع طی دوره قبل از بحران مقایسه کرده و میزان بحران‌زدگی صنایع را محاسبه کند.^۲ در این مطالعه با استفاده از روند فصلی صادرات بنگاه‌های اقتصادی کشور شاخصی برای میزان بحران‌زدگی آن‌ها به‌دست آید. عموماً به دو طریق می‌توان میزان بحران‌زدگی را مشخص کرد. در روش اول، دو دوره بحران و عدم بحران به‌طور مجزا مورد سنجش قرار گرفته و مشخص می‌شود که عملکرد بنگاه‌های اقتصادی طی دوره بحران چه تفاوتی با قبل از آن داشته است. عمده‌ترین ضعف

1. Crisis Index.

2. Son and San Andres, (2009).

این روش آن است که تمامی تغییرات صورت گرفته پس از شروع بحران به حساب بحران نوشته می‌شود. به عبارت دیگر اگر بنگاه طبق ماهیت روند بلندمدت تولید خود، وارد یک چرخه رکودی بشود، تمام این رکود به حساب بحران گذاشته می‌شود. روش دوم این ضعف را برطرف می‌کند. در این روش عملکرد بنگاه طی دوره عدم بحران به سال‌های پس از بحران تعمیم داده شده و بررسی می‌شود که اگر بحران اتفاق نمی‌افتاد، بنگاه تولیدی و صادراتی چه عملکردی از خود نشان می‌داد. آنگاه از مقایسه «مقادیر مجازی»^۱ با «مقادیر واقعی»^۲ بنگاه بحران‌زده و شدت بحران مورد محاسبه قرار می‌گیرد. اما ساخت الگویی برای روند مجازی عملکرد بنگاه کار ساده‌ای نیست. در مطالعه حاضر سعی شده است تا با یک «رویکرد واقع‌بینانه»^۳ این روند مجازی برای رشته فعالیت‌های مختلف صنعتی محاسبه شده و مشخص شود که آیا هیچ‌گونه تغییر ساختاری طی دوره بحران ظاهر شده است یا خیر. دامنه این تغییرات ساختاری می‌تواند نمادی از اثر بحران باشد. شاخص بحرانی که در این مطالعه معرفی شده و مورد محاسبه قرار می‌گیرد، مقدار این تغییرات ساختاری را طی روند حرکتی بلندمدت بنگاه‌ها محاسبه می‌کند.

۱-۳. الگوی پایه رگرسیونی

برای محاسبه اثر بحران، بسیار مهم است تشخیص دهیم بحران چه زمانی شروع شده است. نقطه شروع بحران در کشورهای غربی را زمستان سال ۲۰۰۷ می‌دانند. تاریخ ورود بحران بسته به میزان توسعه‌یافتگی بازارهای مالی در کشورهای مختلف متفاوت است. علاوه بر این، صادرات کشور طی دوره بهار ۱۳۷۹ تا پاییز ۱۳۸۶ رشد قابل توجهی داشته که به‌عنوان دوره عدم بحران لحاظ می‌شود. الگوی اصلی این مطالعه برای دوره پیش از بحران با استفاده از داده‌های فصلی برای این دوره مورد محاسبه و برازش قرار گرفته است. مدل روند رگرسیونی به‌صورت زیر تصریح می‌شود:

$$\log(x_t) = \alpha_1 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \alpha_3 D_{3t} + \alpha_4 D_{4t} + \beta t + u_t \quad (1)$$

x در این رابطه میزان صادرات بخش tام در دوره t است. D_{it} متغیر مجازی است که در

1. Counterfactual Values.

2. Actual Values.

3. Pragmatic Approach.

دوره t ام عدد یک و در سایر دوره‌ها عدد صفر می‌گیرد. از آنجا که داده‌ها فصلی است، i از یک تا چهار تغییر می‌کند. u_t نیز جمله خطاست که از یک توزیع تصادفی با میانگین صفر و واریانس ثابت برخوردار است. باید توجه داشت که جمع چهار متغیر مجازی مذکور به ازای هر t دلخواه، همواره برابر یک می‌شود ($\sum_{i=1}^4 D_{it}=1$). این بدان معنی است که الگوی (۱) به دلیل «هم‌خطی چندگانه کامل»^۱ به روش «حداقل مربعات معمولی» قابل تخمین زدن نیست. در عین حال، این تابع را می‌توان با حذف متغیر مجازی یکی از فصول تخمین زد. فصل حذف شده را می‌توان «فصل مرجع»^۲ نیز در نظر گرفت. بدون از دست دادن جامعیت الگو، می‌توان چنین فرض کرد که فصل مرجع در اینجا فصل اول یا بهار باشد. با اعمال این فرض رابطه (۲) به دست می‌آید:

$$\log(x_t) = \alpha'_0 + \alpha'_2 D_{2t} + \alpha'_3 D_{3t} + \alpha'_4 D_{4t} + \beta t + u_t \quad (2)$$

با جانشین کردن عبارت $D_{1t} = 1 - D_{2t} - D_{3t} - D_{4t}$ در رابطه (۱)، رابطه (۳) به دست می‌آید:

$$\log(x_t) = \alpha_0 + \alpha_1 + (\alpha_2 - \alpha_1) D_{2t} + (\alpha_3 - \alpha_1) D_{3t} + (\alpha_4 - \alpha_1) D_{4t} + \beta t + u_t \quad (3)$$

از مقایسه (۲) و (۳) روابط زیر به دست خواهند آمد:

$$\alpha'_0 = \alpha_0 + \alpha_1 \quad (4)$$

$$\alpha'_2 = \alpha_2 - \alpha_1 \quad (5)$$

$$\alpha'_3 = \alpha_3 - \alpha_1 \quad (6)$$

$$\alpha'_4 = \alpha_4 - \alpha_1 \quad (7)$$

از آنجا که در رابطه (۱) پنج پارامتر وجود دارد اما تنها چهار معادله از (۴) تا (۷) تصریح شده است، رابطه (۱) را کماکان نمی‌توان تخمین زد. به این منظور معادله (۸) به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 = 0 \quad (8)$$

رابطه (۸) در واقع اثرات فصلی را «بهنجار»^۳ می‌کند. حال با استفاده از معادله‌های (۴) تا (۸) می‌توان کلیه پارامترهای رابطه (۱) یعنی $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ را تخمین زد.

1. Perfect Multicollinearity.

2. Reference Quarter.

3. Normalization.

۳-۲. شاخص‌های فصلی

با استفاده از رابطه (۱) می‌توان سری زمانی x_t را «هموار»^۱ ساخته و عامل فصلی آن را کنار گذاشت:

$$x_t^s = x_t e^{-\alpha_1 D_{1t} - \alpha_2 D_{2t} - \alpha_3 D_{3t} - \alpha_4 D_{4t}} \quad (۹)$$

در این رابطه مقادیر α_i ها اثرات فصلی را در دوره i ام به دست می‌دهند. همانند قسمت قبل فصل اول به عنوان فصل مرجع انتخاب می‌شود. شاخص فصلی ربع i ام را به همین منوال می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$s_i = 100[e^{(\alpha_i - \alpha_1)} - 1] \quad (۱۰)$$

i در رابطه (۱۰) مقادیر ۲، ۳ و ۴ را می‌پذیرد.

اگر x_t میزان صادرات باشد، آنگاه s_i درصد افزایش صادرات فصل i ام را با فصل مرجع مقایسه می‌کند. s_i می‌تواند مثبت یا منفی باشد. همچنین با استفاده از روابط (۵)، (۶) و (۷) می‌توان رابطه (۱۰) را به صورت زیر نوشت:

$$s_i = 100[e^{(\alpha'_i)} - 1] \quad (۱۱)$$

و «برآوردگر سازگار» s_i به ترتیب زیر تعریف می‌شود:

$$\hat{s}_i = 100[e^{(\hat{\alpha}'_i)} - 1] \quad (۱۲)$$

عبارت $\hat{\alpha}'_i$ در اینجا برآوردگر حداقل مربعات معمولی α'_i است که از تخمین رابطه (۲) به دست می‌آید.

در عمل همچنین لازم است مشخص شود که مقدار شاخص فعلی تا چه اندازه از صفر فاصله دارد. هرچه فاصله شاخص فصلی از صفر بیشتر باشد، به این معنی است که اثر جدی‌تری داشته و نباید نادیده گرفته شود. برای پاسخ به این سؤال، خطای استاندارد شاخص فصلی باید محاسبه شود. پس از محاسبه خطای استاندارد، آماره t را می‌توان به عنوان معیار آماری استنباط شدت اثر فصلی به دست آورد. با استفاده از رابطه (۱۲) خطای استاندارد را می‌توان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$se(\hat{s}_i) = 100e^{\hat{\alpha}'_i} se(\hat{\alpha}'_i) \quad (۱۳)$$

در این رابطه $se(\hat{\alpha}'_i)$ خطای استاندارد $\hat{\alpha}'_i$ است که از برازش رابطه (۲) به دست می‌آید.

زمانی که خطای استاندارد محاسبه شد، آماره t را نیز می‌توان از رابطه زیر محاسبه کرد:

$$t(\hat{\beta}_i) = \frac{e^{\hat{\beta}_i} - 1}{e^{\hat{\beta}_i} \text{se}(\hat{\alpha}_i)} \quad (14)$$

مقدار آماره t حاصل از رابطه (۱۴) امکان آزمون معنی‌داری اثرات فصلی را نیز به دست می‌دهد.

۳-۳. نرخ‌های رشد روند^۱

برای اندازه‌گیری روند بلندمدت، باید نرخ رشد متغیر x_t را بعد از جداسازی اثر فصلی محاسبه کرد. رابطه (۲) اثرات فصلی را کنترل می‌کند، لذا می‌توان نرخ رشد فصلی x_t را به صورت زیر تخمین زد:

$$r = 100(e^{\hat{\beta}} - 1) \quad (15)$$

$\hat{\beta}$ در رابطه (۱۵) برآوردگر حداقل مربعات معمولی β است که از رابطه (۲) به دست می‌آید. r در این رابطه نرخ رشد یک فصل است و نرخ رشد سالانه به این ترتیب از حاصل ضرب آن در عدد چهار به دست می‌آید. برای آزمون معنی‌دار نرخ رشد روند نیز باید آزمون آماری لازم صورت گیرد. اگر $\text{se}(\hat{\beta})$ خطای استاندارد $\hat{\beta}$ باشد، آنگاه آماره t متغیر r را می‌توان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$t(r) = \frac{e^{\hat{\beta}} - 1}{e^{\hat{\beta}} \text{se}(\hat{\beta})} \quad (16)$$

برای محاسبه شاخص فصلی و نرخ رشد روند باید یک دوره رونق عمومی صادراتی قبل از شروع بحران مد نظر قرار گیرد. در این مطالعه دوره بهار ۱۳۷۹ تا پاییز ۱۳۸۶ در نظر گرفته شده است.

۳-۴. شاخص بحران

مدل پایه‌ای تصریح شده در رابطه (۱) تخمین زده می‌شود. با استفاده از این الگو روند تغییرات بلندمدت X^t برای دوره بحران پیش‌بینی می‌شود. اگر x^* و \hat{x}^* به ترتیب مقادیر واقعی و تخمین X_t در فصول مختلف دوره بحران باشند، شاخص بحران را می‌توان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$c_i = 100 \left(\frac{x_i^*}{\hat{x}_i^*} - 1 \right) \quad (17)$$

با محاسبه شاخص بحران برای صادرات، C را می‌توان درصد کاهش صادرات ناشی از بحران نامید. به عبارت دیگر، اگر بحران به وقوع نمی‌پیوست، صادرات به میزان C درصد بیشتر از میزان فعلی آن طی دوره بحران می‌بود. اگر شاخص C صفر یا نزدیک صفر باشد، نشان می‌دهد که هیچ‌گونه شکست ساختاری طی دوره بحران برای صنعت مورد بررسی ایجاد نشده و لذا بحران مالی جهانی اثر معنی‌داری بر صادرات صنعت مورد بررسی نداشته است. برای آزمون این مسأله که آیا شاخص بحران به‌طور معنی‌داری از صفر فاصله دارد، یعنی برای آزمون بحران‌زدگی، باید خطای استاندارد شاخص بحران محاسبه شود. برای محاسبه خطای استاندارد شاخص بحران ابتدا رابطه (۱۸) تعریف می‌شود.

$$\psi = \log(x^*) - \log(\hat{x}^*) \quad (18)$$

پس از جایگزینی رابطه (۱۸) در (۱۷) به دست می‌آید:

$$C = 100(e^\psi - 1) \quad (19)$$

با استفاده از تخمین رگرسیونی رابطه (۲) می‌توان خطای استاندارد را به دست آورد و با استفاده از رابطه (۱۹) خطای استاندارد شاخص بحران قابل محاسبه خواهد بود:

$$se(C) = 100e^\psi se(\psi) \quad (20)$$

به این ترتیب از تقسیم C بر $se(C)$ امکان محاسبه آماره t شاخص بحران نیز فراهم می‌شود:

$$t(C) = \frac{x^* - \hat{x}_i^*}{x^* se(\psi)} \quad (21)$$

۳-۵. شاخص بحران کل صادرات

پس از محاسبه شاخص بحران به تفکیک زیربخش‌ها، با در نظر گرفتن وزن هر یک از زیربخش‌های در کل صادرات به تفکیک فصول بحران، می‌توان شاخص بحران کل صادرات را محاسبه کرد:

$$C_r = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n w_{ij} C_{ij} \quad (22)$$

در رابطه فوق C_T شاخص بحران کل صادرات، w_i وزن زیربخش صادراتی i ام در کل صادرات طی فصول مختلف بحران‌زدگی و C_i شاخص بحران‌زدگی زیربخش i ام است.

دوره زمانی بحران در اینجا تعیین کننده m خواهد بود.

۴. داده‌ها، برآزش الگو و محاسبه شاخص

بحران‌های مالی جهانی گاه عمری بیش از چند هفته ندارند. لذا در محاسبه شاخص‌های بحران مالی عموماً فواصل زمانی بسیار کوتاه مانند هفته، ماه و نهایتاً فصل استفاده می‌شوند. در این مطالعه شاخصی که به منظور بحران‌زدگی صنایع به کار گرفته می‌شود میزان صادرات فصلی صنایع به تفکیک کدهای دو رقمی است که خود نیازمند تبدیل کدهای صادراتی از «سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری کالا»^۱ به «استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های صنعتی»^۲ است که در قسمت (۳-۱) توضیح داده شده است. پس از محاسبه داده‌های لازم، در قسمت (۳-۲) شاخص‌های فصلی، رشد روند، بحران بخشی و بحران کل صادرات محاسبه می‌شوند.

۴-۱. داده‌ها

تبدیل داده‌های سیستم هماهنگ به داده‌های رشته فعالیت‌های صنعتی برای کشور ایران این مهم با سه مانع روبه‌رو است و در واقع محقق در تبدیل کدها با سه نوع خطا مواجه می‌شود:

- ۱- خطای عدم کدگذاری: فقدان کد سیستم هماهنگ صادراتی ایران در جداول

معادل‌سازی سازمان ملل^۳؛

- ۲- خطای کدگذاری دو گانه: برای یک کالای مشابه گمرک جمهوری اسلامی ایران

یک کد و سازمان ملل متحد کد دیگری را در نظر می‌گیرد؛

- ۳- خطای انسانی: در ورود کدهای سیستم هماهنگ در گمرک.

در این مطالعه مشکل اول از طریق مطالعه تعاریف کدهای سیستم هماهنگ و تطابق تعریف با کدهای گذشته و یافتن کد رشته فعالیت صنعتی متناسب برطرف شد. برای رفع مشکل دوم آن دسته از اختلافات کدگذاری داخلی و خارجی (در سیستم هماهنگ) که منجر به کد جدیدی برای رشته فعالیت‌های صنعتی می‌شد، برطرف شد و تعدیلات در

1. Harmonized Commodity Description and Coding System (HS).

2. International Standard Industrial Classification (ISIC).

3. United Nations (2008) & <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdntransfer.asp?f=184>.

جدول معادل سازی سازمان ملل متحد اعمال شد و در نهایت سخت ترین قسمت کار، یافتن خطاهای انسانی در کد گذاری های گمرک چه در زمینه کد تعرفه ای و چه در زمینه تعریف آن بود که اصلاح اشکالات صورت گرفته در این زمینه نیز خطای سوم را بر طرف ساخت. لذا در تبدیل کدهای صادراتی کل کشور از سیستم هماهنگ به رشته فعالیت های صنعتی، دقت کاملی لحاظ شده است.

۲-۴. محاسبه شاخص ها

پس از تبدیل داده ها شاخص های فصلی و نرخ های رشد روند محاسبه و میزان معنی داری آن ها بر اساس آماره t تعیین می شود. نتایج در جدول (۲) آمده است. با محاسبه این شاخص ها به دنبال آن هستیم که آزمون کنیم آیا روند تغییرات صورت گرفته در صادرات زیربخش های مختلف طی دوره بحران از ماهیت فصلی برخوردار بوده و آیا روند تغییرات سالانه صادرات زیر بخش مثبت بوده است یا خیر. پاسخ این سؤال در تحلیل نتایج شاخص بحران زدگی به کار می آید. چنانچه شاخص های فصلی صادرات یک زیربخش طی یکی از فصول چهارگانه منفی و معنی دار باشند، بخشی از آن می تواند ناشی از اثر فصلی احتمالی باشد. همچنین چنانچه روند صادرات یک صنعت، به رغم نرخ های رشد مثبت و منفی فصلی، طی سنوات پیشین در کل منفی باشد، آنگاه روند نزولی صادرات آن صنعت طی دوره بحران می تواند تا حدودی ادامه روند گذشته نیز باشد.

جدول ۲- شاخص های فصلی و نرخ های رشد روند طی دوره ۱۳۷۹Q_۱ تا ۱۳۸۶Q_۳

زیربخش	کد	فصل دوم		فصل سوم		فصل چهارم		نرخ رشد روند	
		شاخص	آماره t	شاخص	آماره t	شاخص	آماره t	شاخص	آماره t
کشاورزی و شکار	۱	۳/۵۵	۱/۰۱	۳۴/۶۱	۷/۵۵	۱۳/۶۲	۳/۴۱	۸/۶۷	۱۵/۵۳
جنگلداری و بریدن درختان	۲	۲/۲۴	۰/۴۳	۷/۰۸	۱/۲۹	-۳/۱۰	-۰/۶۰	۱۰/۰۵	۱۱/۸۸
صید و پرورش و تکثیر حیوانات آبی	۵	-۴/۲۴	-۰/۳۵	۳/۰۵	۰/۲۳	-۱۰/۱۱	-۰/۹۵	۱۸/۳۵	۸/۵۵

۱. همان گونه که در قسمت (۲-۱) شرح داده شد، شاخص های فصول دوم، سوم و چهارم نسبت به شاخص فصل اول سنجیده می شوند.

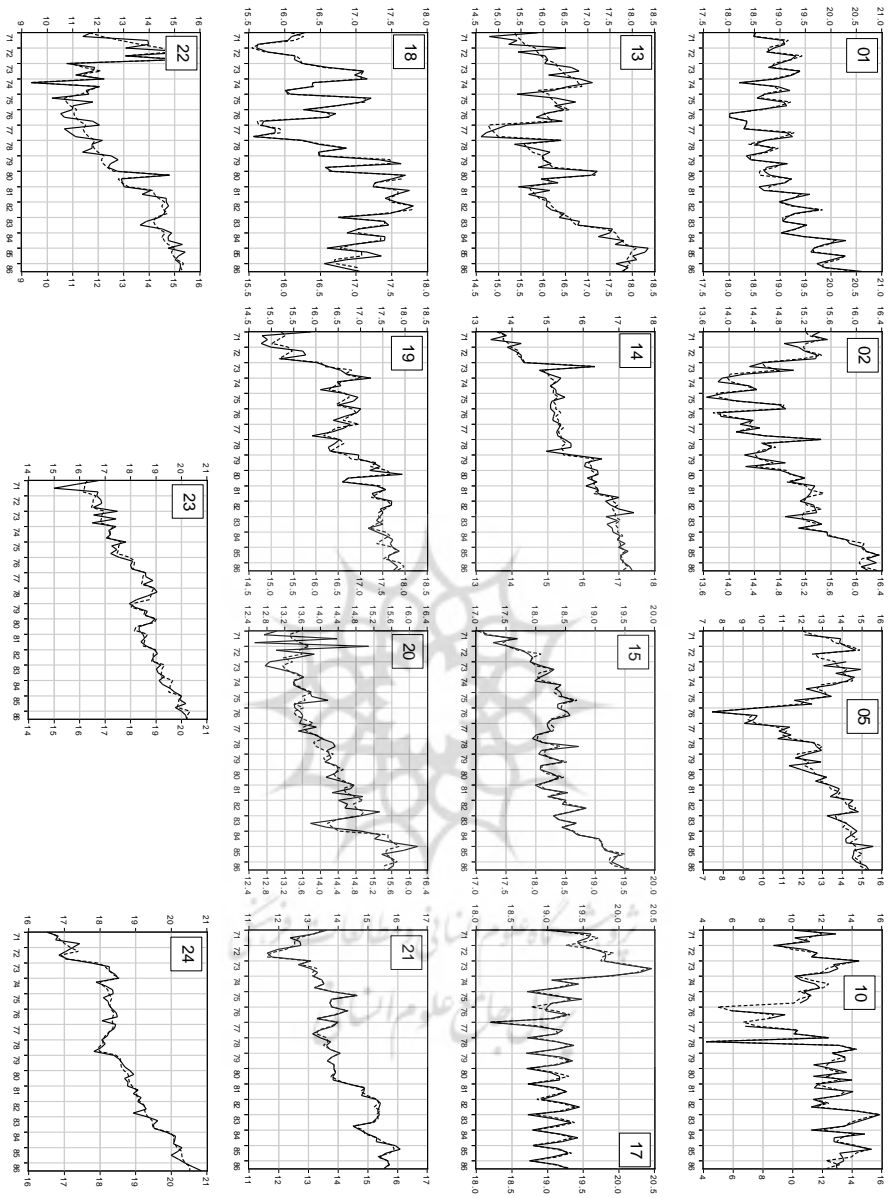
نرخ رشد روند		فصل چهارم		فصل سوم		فصل دوم			
شخص	آماره t	شخص	آماره t	شخص	آماره t	شخص	آماره t	کد	زیربخش
۶/۳۴	۱/۴۲	۱۳/۶۳	۰/۴۲	-۰/۰۴	-۹/۰۶	۹/۰۷	۳۵/۸۵	۱۰	استخراج زغال سنگ و لینیت
۱۴/۷۱	۱۰/۲۱	-۴/۱۴	-۰/۴۰	-۱/۳۸	-۱۲/۹۵	۱/۰۱	۱/۲۲	۱۳	استخراج سنگ های فلزی
۸/۲۷	۱۳/۳	۵/۷۶	۱۵/۱	۰/۰۴	۰/۲۰	۱/۹۱	۹/۶۶	۱۴	استخراج سایر سنگ های معدنی
۷/۸۵	۱۱/۵۲	۱/۶۸	۰/۳۹	۲/۷۴	۱۲/۸۴	۰/۶۱	۲/۶۰	۱۵	مواد غذایی، آشامیدنی
۱/۰۷	۰/۶۷	۱۷/۸۸	۹/۰۴	۱۳/۱۴	۲۷/۱۶	۹/۳۸	۱۷/۹۳	۱۷	منسوجات
-۲/۱۴	-۲/۰۷	۱۱/۶۱	۱/۵۶	۳/۷۵	۳۱/۹۹	۳/۵۰	۲۹/۱۴	۱۸	پوشاک
۳/۸۹	۴/۴۴	-۵/۱۸	-۰/۹۸	-۰/۵۳	-۲/۸۱	۱/۱۲	۶/۴۱	۱۹	چرم، کیف، چمدان، کفش و...
۹/۷۰	۶/۹۹	-۲/۵۲	-۰/۳۰	-۳/۲۹	-۱۶/۷۷	-۰/۵۳	-۴/۲۶	۲۰	چوب و محصولات چوبی
۱۲/۱۶	۸/۷۹	-۱۰/۸۹	-۱/۴۲	-۰/۷۲	-۵/۶۹	۰/۱۷	۱/۴۷	۲۱	کاغذ و محصولات کاغذی
۱۶/۲۳	۸/۵۱	۴/۰۹	۰/۳۳	-۰/۵۹	-۶/۳۱	۱/۲۳	۱۶/۲۳	۲۲	انتشار، چاپ و تکثیر
۱۱/۵۹	۱۲/۸۳	-۵/۰۱	۰/۹۳	-۰/۴۳	-۲/۳۰	-۰/۲۳	-۱/۲۶	۲۳	صنایع تولید زغال کک
۱۲/۸۴	۲۰/۶۵	-۴/۳۴	-۱/۱۷	-۰/۱۵	-۰/۵۶	۱۵/۱	۴/۴۹	۲۴	صنایع زغال کک
۱۱/۱۳	۱۲/۲۸	-۹/۵۲	-۱/۸۶	-۰/۱۴	-۰/۷۷	۰/۷۱	۴/۰۶	۲۵	صنایع مواد و محصولات شیمیایی
۸/۶۸	۱۳/۶۵	-۲/۲۹	-۰/۵۹	۰/۲۱	۰/۸۱	۱/۶۱	۶/۶۳	۲۶	محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۱۳/۳۶	۱۰/۰۶	-۲/۸۹	-۰/۳۶	-۰/۲۵	-۱/۹۷	۰/۱۸	۱/۴۵	۲۷	تولید فلزات اساسی
۶/۸۲	۵/۹۰	۴/۸۱	۰/۶۳	۱/۶۵	۱۳/۱۹	۱/۵۱	۱۱/۹۳	۲۸	سایر محصولات کانی غیر فلزی
۱۳/۱۳	۱۲/۲۰	-۲/۳۱	-۰/۳۵	-۰/۸۳	-۵/۱۳	۰/۱۷	۱/۱۴	۲۹	تولید ماشین آلات و تجهیزات
۹/۵۸	۲/۶۲	۲۳/۷۵	۰/۸۴	۰/۷۱	۱۸/۸۷	۱/۰۰	۲۸/۴۱	۳۰	ماشین آلات اداری و حسابگر و محاسباتی
۱۲/۵۶	۱۰/۴۲	۱۴/۳۵	۱/۶۷	۰/۷۵	۵/۷۷	۱/۳۵	۱۰/۸۸	۳۱	تولید ماشین آلات و دستگاه های برقی
۸/۱۷	۳/۰۵	۴۱/۵۰	۱/۷۴	۰/۹۸	۱۹/۰۸	-۰/۳۷	-۵/۷۳	۳۲	رادیو و تلویزیون و دستگاه ها و وسایل ارتباطی
۱۰/۸۰	۵/۶۰	-۲/۲۷	-۰/۱۹	-۰/۲۵	-۲/۸۰	۰/۵۲	۶/۴۲	۳۳	ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی و ابزار دقیق

نرخ رشد روند		فصل چهارم		فصل سوم		فصل دوم		کد	زیربخش
شخص	آماره t	شخص	آماره t	شخص	آماره t	شخص	آماره t		
۹/۸۴	۱۴/۳۴	-۰/۳۷	-۳/۲۷	۱/۱۴	۱۱/۰۵	-۰/۲۳	-۱/۹۴	۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نی متریلر
۳/۹۲	۱۶/۰۳	-۰/۵۶	-۱۲/۳۹	۰/۱۳	۳/۲۰	-۰/۴۰	-۸/۹۵	۳۵	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
۸/۶۴	۱۰/۴۵	۱/۲۶	۱۰/۵۴	-۰/۴۷	-۳/۳۵	-۰/۴۹	-۳/۴۶	۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده
-۲/۶۶	-۸/۷۵	۱/۶۱	۵۳/۱۹	۱/۵۵	۴۷/۹۰	۱/۲۴	۳۴/۸۷	۹۲	فعالیت های تفریحی و فرهنگی و ورزشی

منبع: محاسبات مطالعه

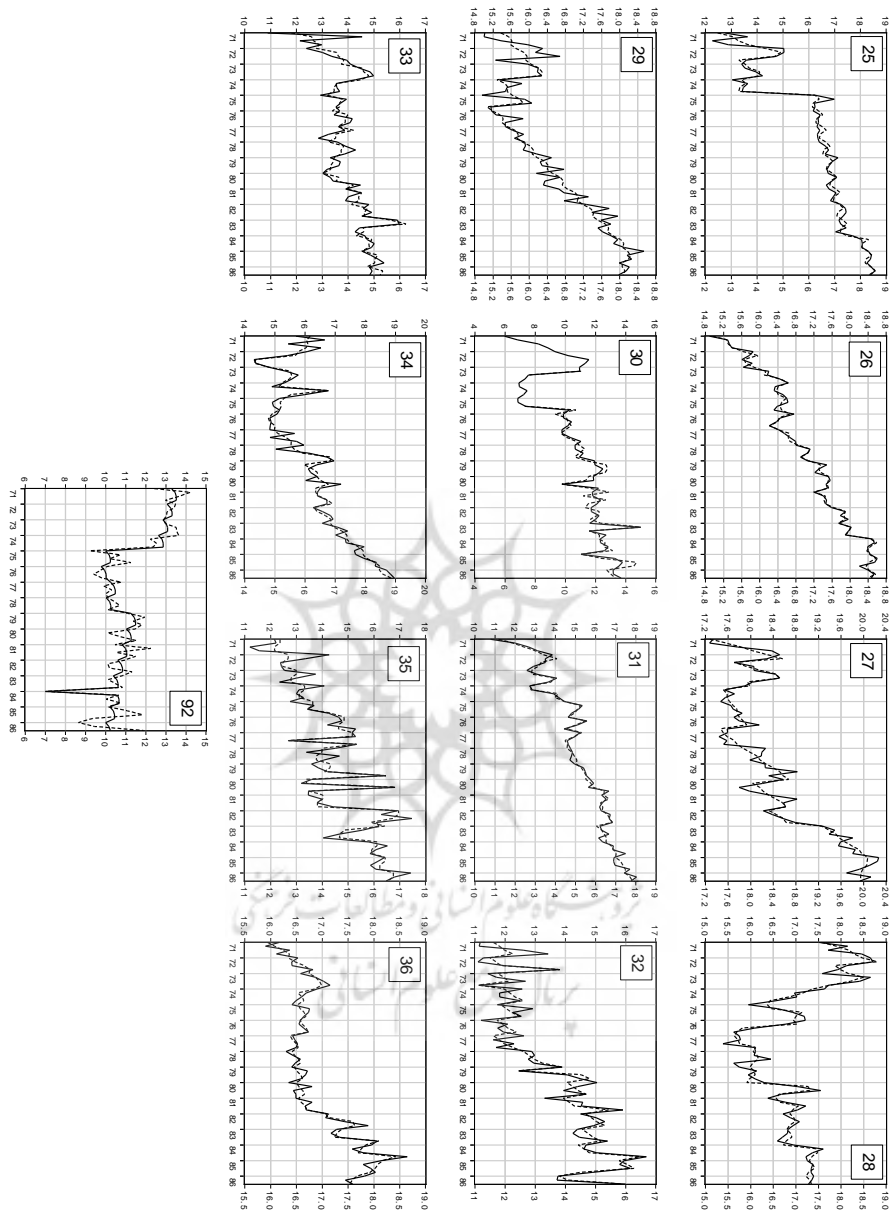
جدول (۲) نشان می دهد که طی دوره ابتدای بهار ۱۳۷۹ تا انتهای پاییز ۱۳۸۶ تنها در زیربخش چوب و محصولات چوبی در فصل سوم به میزان ۱۶/۷ درصد و زیربخش صنایع مواد و محصولات شیمیایی در فصل چهارم به میزان ۹/۵ درصد نسبت به فصل اول روند فصلی نزولی دیده می شود. در سایر زیربخش ها اگر روند فصلی معنی داری دیده می شود، مثبت است. همچنین نرخ های رشد روند برای تمامی زیربخش ها به جز زیربخش پوشاک (۲ درصد) و فعالیت های تفریحی و فرهنگی و ورزشی (۲/۶) مثبت است. به عبارت دیگر، طی دوره ۱۳۷۹ تا قبل از شروع بحران در زمستان ۱۳۸۶، صادرات این دو زیربخش طی فصول مختلف در کل روندی نزولی داشته است.

حال مدل پایه ای تصریح شده در رابطه (۱) برای محاسبه شاخص بحران تخمین زده می شود. برای این منظور از داده های فصلی صادرات برای دوره بلندمدت قبل از بحران یعنی بهار ۱۳۷۱ تا پاییز ۱۳۸۶ استفاده شده است و با اضافه کردن متغیرهای مجازی برای شکست های نقطه ای و دوره ای سعی می شود تا روند تغییرات صادرات زیربخش های مختلف با دقت بالا شبیه سازی شود (نمودار ۳). با استفاده از الگوی شبیه سازی شده که از اطمینان بالایی در تفسیر روند آتی صادراتی برخوردار است، روند صادرات برای دوره زمستان ۱۳۸۶ تا انتهای تابستان ۱۳۸۸ پیش بینی شده و از مقایسه نتایج پیش بینی با روند واقعی، شاخص بحران (رابطه ۱۷) مورد محاسبه قرار گرفته است. جدول (۳) نتایج محاسبه شاخص بحران را نشان می دهد و در جدول (۴) صنایع مختلف بر حسب شدت آسیب پذیری به سه دسته پایین، متوسط و بالا تقسیم شده اند.



منبع: محاسبات مطالعه.

نمودار ۳. الف - روند لگاریتمی صادرات (خط) و پیش‌بینی روند (نقطه چین) به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC



منبع: محاسبات مطالعه

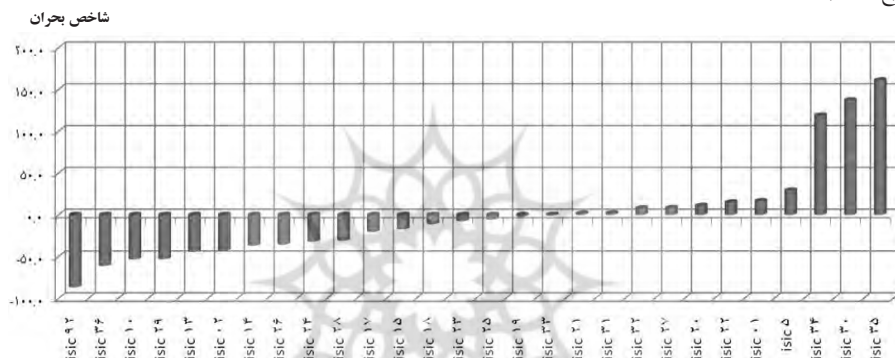
نمودار ۳. ب - روند لگاریتمی صادرات (خط) و پیش بینی روند (نقطه چین)
به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC

جدول ۳- شاخص بحران زدگی به تفکیک کدهای دو رقمی رشته فعالیت‌های صنعتی

شرح	کد	۱۳۸۶Q۴	۱۳۸۷Q۱	۱۳۸۷Q۲	۱۳۸۷Q۳	۱۳۸۷Q۴	۱۳۸۸Q۱	۱۳۸۸Q۲	متوسط شاخص	درجه شاخص
کشاورزی و شکار	۱	۱۰/۲	۲۵/۱	۲۹/۷	۶۹/۷	۳۰/۶	-۲۶/۳	-۲۳/۳	۱۶/۵	صفر
جنگلداری و بریدن درختان	۲	-۲۸/۲	-۳۳/۳	-۴۲/۶	-۱۹/۰	-۴۶/۰	-۶۷/۷	-۶۴/۵	-۴۳/۰	شدید
صید و پرورش و تکثیر حیوانات آبی	۵	۶۲/۱	۲۰/۸	۱۸/۱	۳۲۰/۴	-۲۴/۴	-۵۱/۷	-۱۶/۲	۲۹/۳	صفر
استخراج زغال سنگ و لینیت	۱۰	۱۴۲/۲	-۶۱/۱	-۷۶/۹	-۹۲/۴	-۹۸/۳	-۹۶/۱	-۹۰/۷	-۵۳/۳	شدید
استخراج سنگ‌های فلزی	۱۳	-۲۵/۱	-۲۵/۹	-۲۴/۰	۰/۹	-۶۶/۴	-۸۱/۵	-۸۷/۳	-۴۴/۲	شدید
استخراج سایر سنگ‌های معدنی	۱۴	-۳۱/۶	-۳۲/۸	-۲۸/۲	-۳۷/۲	-۱۱/۶	-۵۶/۴	-۵۹/۷	-۳۶/۸	شدید
مواد غذایی و آشامیدنی	۱۵	-۱۴/۵	-۸/۳	-۱۳/۸	۳۰/۱	-۱۰/۶	-۵۳/۱	-۵۰/۱	-۱۷/۲	متوسط
منسوجات	۱۷	۱۱/۳	-۴/۲	-۱۹/۸	-۱۱/۱	-۷/۳	-۵۵/۹	-۵۶/۴	-۲۰/۵	شدید
پوشاک	۱۸	۹/۵	۳۹/۲	-۱۹/۲	-۷/۳	-۱۷/۹	-۴۲/۸	-۷۷/۸	-۱۱/۱	متوسط
دباغی، چرم، کیف، کفش و ...	۱۹	۱۱/۲	۳۴/۲	۶/۵	-۲/۷	-۵/۵	-۳۵/۴	-۲۲/۲	-۲/۰	پایین
چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه	۲۰	-۱۱/۹	۲۳/۶	۳۶/۶	۶۷/۰	-۷/۷	-۲۸/۱	-۴/۱	۱۰/۸	صفر
کاغذ و محصولات کاغذی	۲۱	-۱۵/۰	۳۲/۹	-۱/۸	۲۸/۳	۶/۸	۱۲/۵	۴/۷	۱/۷	صفر
انتشار، چاپ و تکثیر	۲۲	۱۶/۴	۳۱/۶	۲۱/۸	۳۳/۰	۴۷/۶	-۲۵/۹	-۱۹/۵	۱۵/۰	صفر
صنایع تولید زغال کک	۲۳	۲۲/۱	-۱۱/۹	-۳۲/۹	۱۲/۰	۱۹/۴	-۳۱/۵	-۳۰/۰	-۷/۵	پایین
صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۲۴	-۳۲/۱	-۱/۴۲	-۶/۴۱	-۹/۷	-۵/۳	-۵۱/۰	-۴۲/۵	-۳۲/۰	شدید
محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۵	۸/۷	۲۷/۲	-۴/۵	-۱۱/۹	-۱۱/۱	-۲۱/۹	-۲۴/۷	-۵/۵	پایین
سایر محصولات کانی غیر فلزی	۲۶	۲/۴	-۵/۹	-۲۰/۰	-۲۳/۸	-۳۹/۱	-۸۱/۶	-۸۱/۵	-۳۵/۶	شدید
فلزات اساسی	۲۷	۱۶/۶	۴۵/۰	-۲۸/۸	۲۶/۳	۱۰۰/۰	-۴۲/۱	-۵۹/۹	۸/۲	صفر
محصولات فلزی فابریکی	۲۸	۳/۷	۲۶/۲	-۱۰/۴	-۲۰/۵	-۵۳/۳	-۷۹/۲	-۸۳/۳	-۳۱/۰	شدید
ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده	۲۹	-۲۱/۱	-۳۵/۷	-۳۶/۵	-۴۱/۳	-۷۴/۴	-۸۰/۸	-۸۱/۱	-۵۳/۰	شدید
ماشین آلات اداری و حسابگر و محاسباتی	۳۰	۲۳/۶	۱۴/۷	-۱۲/۷	-۱۱۷/۴	۳۳/۸	۴۸۱/۳	۳۰۱/۷	۱۳۷/۱	صفر
ماشین آلات و دستگاه‌های برقی طبقه بندی نشده	۳۱	-۸/۲	-۴/۱	۴۹/۵	۹/۲	-۱۴/۵	-۱۸/۰	-۰/۷	۱/۹	صفر
رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۳۲	۳۸/۶	۲۸/۶	-۱۸/۰	-۱/۱	۲۲/۱	۵۱/۹	-۶۵/۹	۸/۰	صفر

شرح	کد	۱۳۸۶Q۴	۱۳۸۷Q۱	۱۳۸۷Q۲	۱۳۸۷Q۳	۱۳۸۷Q۴	۱۳۸۸Q۱	۱۳۸۸Q۲	متوسط شاخص	درجه شاخص
ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق	۳۳	-۳۵/۷	۴۸/۸	-۵۵/۰	۱۲/۷	۱۹/۴	-۰/۷	۳/۳	-۱/۰	پایین
وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر	۳۴	۳۹/۰	۶۵/۰	۳۲/۶	۱۵۹/۱	۳۰۰/۷	۱۲۷/۴	۱۰۹/۴	۱۱۹/۰	صفر
تولید سایر تجهیزات حمل و نقل	۳۵	۲۴۴/۲	۸۰۲/۳	۳۰/۴	۹۰/۳	۸۴/۲	-۶۴/۰	-۵۹/۹	۱۶۱/۱	صفر
تولید مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده	۳۶	۳۳/۱	-۴۱/۰	-۵۵/۱	-۴۰/۷	-۷۸/۶	-۸۸/۸	-۸۹/۶	-۶۱/۰	شدید
فعالیت های تفریحی و فرهنگی و ورزشی	۹۲	-۸۸/۷	-۸۹/۶	-۹۹/۵	-۵۰/۷	-۹۷/۳	-۸۴/۷	-۹۶/۷	-۸۶/۷	شدید

منبع: محاسبات مطالعه.



نمودار ۴ - زیربخش های مختلف اقتصادی به ترتیب شدت بحران زندگی



منبع: محاسبات مطالعه.

نکته: در نمودار (۵) هرچه قطر دایره بزرگ تر باشد نشان گر وزن صادراتی بیشتر است.

نمودار ۵ - میزان بحران زندگی زیربخش های مختلف اقتصادی به ترتیب شدت بحران زندگی با در نظر گرفتن وزن صادراتی در سال ۱۳۸۷

جدول ۸- رتبه‌بندی صنایع برحسب شاخص بحران‌زدگی

پایین ($0 < C < 20$)	متوسط ($20 < C < 40$)	بالا ($C > 40$)
صنایع تولید زغال‌کک	مواد غذایی و آشامیدنی	فعالیت‌های تفریحی و فرهنگی و ورزشی
محصولات لاستیکی و پلاستیکی	پوشاک	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی‌نشده
دباغی، چرم، کیف، کفش و...	منسوجات	استخراج زغال‌سنگ و لینیت
ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق	استخراج سایر سنگ‌های معدنی	ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی‌نشده
-	سایر محصولات کانی غیرفلزی	استخراج سنگ‌های فلزی
-	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	جنگلداری و پریدن درختان
-	محصولات فلزی فابریکی	-

منبع: محاسبات مطالعه.

نکته‌ای که در اینجا باید به آن توجه داشت این است که زیربخش‌های بحران‌زده طی سال ۱۳۸۷ در مجموع ۷۶/۹ درصد کل ارزش صادرات کشور را به خود اختصاص داده‌اند و مابقی ۲۳/۳ درصد دیگر از بحران مالی اخیر آسیب‌نندیده بلکه صادرات آن‌ها رونق نیز داشته است. در نمودار (۴) زیربخش‌های مختلف اقتصادی به ترتیب شدت بحران‌زدگی مرتب شده‌اند و در نمودار (۵) علاوه بر شدت بحران‌زدگی، وزن زیربخش‌ها در کل صادرات سال ۱۳۸۷ نیز لحاظ شده است. در میان بخش‌های بحران‌زده زیربخش‌های فلزات اساسی، کشاورزی و شکار و وسایل نقلیه موتوری وزن و اهمیت بیشتری دارند. از آنجا که کدهای ۳۰، ۳۲، ۳۳ و ۳۵۳ تقریباً تمامی کدهای صادراتی محصولات با تکنولوژی بالا یا «فناورانه»^۱ را تشکیل می‌دهند، می‌توان به این نتیجه رسید که صادرات زیربخش‌های «فناورانه» و «کشاورزی» طی بحران مالی کمترین آسیب‌پذیری را داشته‌اند.

پس از محاسبه شاخص‌های بحران به تفکیک زیربخش‌های مختلف نوبت به محاسبه شاخص کل صادرات غیرنفتی می‌رسد. در مطالعه پدیده‌ای مانند بحران مالی جهانی که ماهیتی برون‌زا دارد، در پاره‌ای از مطالعات از شاخص بحران‌زدگی صادرات به‌عنوان شاخص بحران‌زدگی کل اقتصاد نیز یاد شده است.^۲ همان‌گونه که در قسمت (۲-۵) نیز

1. High Tech.

2. Hatzichronoglou, T., (1997).

3. te Velde, D.W. and et al., (2009).

توضیح داده شد، محاسبه شاخص بحران زدگی کل صادرات نیازمند محاسبه وزن صادراتی زیربخش های مختلف طی فصول بحران نیز می باشد. نمودار (۶) روند شاخص بحران زدگی کل صادرات را طی دوره ۱۳۸۶Q۴ تا ۱۳۸۸Q۲ نمایش می دهد.

جدول ۵ - شاخص بحران و وزن صادرات زیربخش های اقتصادی طی فصول هفت گانه بحران

شماره	شرح	۱۳۸۶Q۴		۱۳۸۷Q۱		۱۳۸۷Q۲		۱۳۸۷Q۳		۱۳۸۷Q۴		۱۳۸۸Q۱		۱۳۸۸Q۲	
		وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص
۱	کشاورزی و شکار	۱۰/۲	۱۵/۰	۲۵/۱	۸/۹	۲۹/۷	۷/۹	۶۹/۷	۹/۵	۳۰/۶	۱۰/۷	۲۶/۳	۹/۴	۲۳/۳	۹/۰
۲	جنگلداری و بریدن درختان	۲۸/۲	۰/۳	۳۳/۳	۰/۳	۴۲/۶	۰/۳	۱۹/۰	۰/۳	۴۶/۰	۰/۳	۶۷/۷	۰/۳	۶۴/۵	۰/۳
۵	صید و پرورش و تکثیر حیوانات آبی	۶۲/۱	۰/۱	۲۰/۸	۰/۱	۱۸/۱	۰/۱	۳۲/۴	۰/۱	۲۴/۴	۰/۱	۵۱/۷	۰/۱	۱۶/۲	۰/۱
۱۰	استخراج زغال سنگ و لینیٹ	۱۴۲/۲	۰/۰	۶۱/۱	۰/۰	۷۶/۹	۰/۰	۹۲/۴	۰/۰	۹۸/۳	۰/۰	۹۶/۱	۰/۰	۹۰/۷	۰/۰
۱۳	استخراج سنگ های فلزی	۲۵/۱	۱/۵	۲۵/۹	۱/۷	۲۴/۰	۱/۴	۰/۹	۱/۳	۶۶/۴	۱/۷	۸۱/۵	۳/۰	۸۷/۳	۳/۴
۱۴	استخراج سایر سنگ های معدنی	۳۱/۶	۰/۹	۳۲/۸	۱/۰	۲۸/۲	۰/۹	۳۷/۲	۱/۰	۱۱/۶	۰/۹	۵۶/۴	۰/۸	۵۹/۷	۰/۹
۱۵	مواد غذایی و آشامیدنی	۱۴/۵	۷/۳	۸/۳	۶/۲	۱۳/۸	۶/۰	۳/۱	۶/۳	۱/۰۶	۶/۶	۵۳/۱	۷/۰	۵/۱	۶/۹
۱۷	منسوجات	۱۱/۳	۴/۹	۴/۲	۳/۲	۱۹/۸	۳/۹	۱۱/۱	۴/۶	۷/۳	۴/۷	۵۵/۹	۳/۶	۵۶/۴	۴/۲
۱۸	پوشاک	۹/۵	۰/۵	۳۹/۲	۰/۳	۱۹/۲	۰/۳	۷/۳	۰/۴	۱۷/۹	۰/۴	۴۲/۸	۰/۳	۷۷/۸	۰/۷
۱۹	دباغی، چرم، کیف، کفش و...	۱۱/۲	۱/۳	۳۴/۲	۱/۱	۶/۵	۱/۲	۲/۷	۱/۳	۵/۵	۱/۳	۳۵/۴	۱/۴	۲۲/۲	۱/۳
۲۰	چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه	۱۱/۹	۰/۲	۲۳/۶	۰/۱	۳۶/۶	۰/۱	۶۷/۰	۰/۱	۷/۷	۰/۱	۲۸/۱	۰/۱	۴/۱	۰/۱
۲۱	کاغذ و محصولات کاغذی	۱۵/۰	۰/۲	۳۲/۹	۰/۱	۱/۸	۰/۱	۲۸/۳	۰/۱	۶/۸	۰/۱	۱۲/۵	۰/۱	۴/۷	۰/۱
۲۲	انتشار، چاپ و تکثیر	۱۶/۴	۰/۱	۳۱/۶	۰/۱	۲۱/۸	۰/۱	۳۳/۰	۰/۱	۴۷/۶	۰/۱	۲۵/۹	۰/۱	۵/۱۹	۰/۱
۲۳	صنایع تولید زغال کک	۲۲/۱	۱۳/۸	۱۱/۹	۲۳/۸	۳۲/۹	۲۳/۴	۱۲/۰	۲۱/۸	۱۹/۴	۲۰/۴	۳۱/۵	۲۲/۰	۳۰/۰	۲۰/۲
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۳۲/۱	۲۵/۸	۴۲/۱	۳۴/۵	۴۱/۶	۳۲/۸	۹/۷	۳۱/۲	۵/۳	۳/۰	۵۱/۰	۲۶/۲	۴۲/۵	۲۵/۱
۲۵	محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۸/۷	۲/۶	۲۷/۲	۲/۰	۴/۵	۲/۳	۱۱/۹	۲/۵	۱۱/۱	۲/۶	۲۱/۹	۱/۹	۲۴/۷	۲/۱

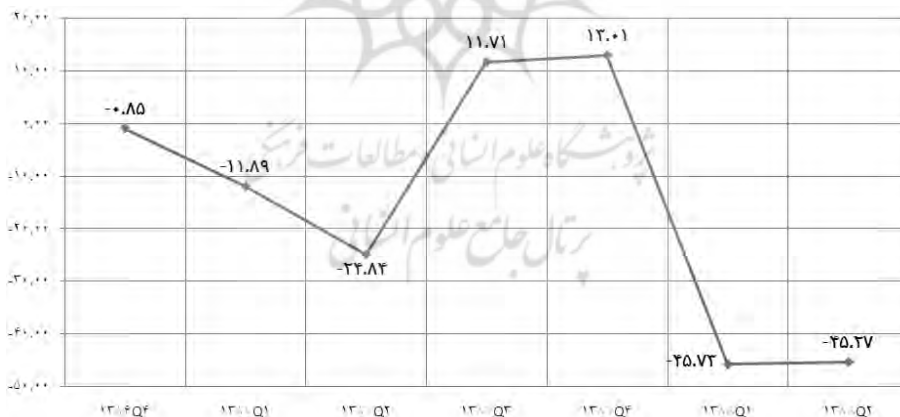
۱۳۸۸Q۲		۱۳۸۸Q۱		۱۳۸۷Q۴		۱۳۸۷Q۳		۱۳۸۷Q۲		۱۳۸۷Q۱		۱۳۸۶Q۴		کد	شرح
وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص		
۶/۳	-۸۱/۵	۶/۰	-۸۱/۶	۲/۸	-۳۹/۱	۲/۶	-۲۳/۸	۲/۵	-۲۰/۰	۲/۳	-۵/۹	۲/۶	۲/۴	۲۶	سایر محصولات کانی غیرفلزی
۸/۶	-۵۹/۹	۷/۳	-۴۲/۱	۷/۵	۱۰۰/۰	۸/۴	۲۶/۳	۸/۶	-۲۸/۸	۶/۴	۴۵/۰	۱۱/۳	۱۶/۶	۲۷	فلزات اساسی
۱/۷	-۸۳/۳	۱/۴	-۷۹/۲	۰/۹	-۵۳/۳	۰/۷	-۲۰/۵	۰/۶	۱۰/۴	۰/۵	۲۶/۲	۰/۹	۳/۷	۲۸	محصولات فلزی فابریکی
۳/۳	-۸۱/۱	۳/۳	-۸۰/۸	۲/۸	-۷۴/۴	۲/۲	-۴۱/۳	۲/۰	-۳۶/۵	۲/۱	-۳۵/۷	۲/۰	-۲۱/۱	۲۹	ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده
۰/۰	۳۰۱/۷	۰/۰	۴۸۱/۳	۰/۰	۳۳/۸	۰/۰	۱۱۷/۴	۰/۰	-۱۲/۷	۰/۰	۱۴/۷	۰/۰	۲۳/۶	۳۰	ماشین آلات اداری و حسابگر و محاسباتی
۰/۹	-۰/۷	۰/۹	-۱۸/۰	۱/۱	-۱۴/۵	۰/۹	۹/۲	۰/۷	۴۹/۵	۰/۹	-۴/۱	۱/۳	-۸/۲	۳۱	ماشین آلات و دستگاه های برقی طبقه بندی نشده
۰/۱	-۶۵/۹	۰/۰	۵۱/۹	۰/۲	۲۲/۱	۰/۲	-۱/۱	۰/۱	-۱۸/۰	۰/۱	۲۸/۶	۰/۱	۳۸/۶	۳۲	رادیو و تلویزیون و دستگاه ها و وسایل ارتباطی
۰/۱	۳/۳	۰/۰	-۰/۷	۰/۱	۱۹/۴	۰/۱	۱۲/۷	۰/۱	-۵۵/۰	۰/۰	۴۸/۸	۰/۱	-۳۵/۷	۳۳	ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق
۱/۷	۱۰۹/۴	۱/۶	۱۲۷/۴	۲/۴	۳۰۰/۷	۲/۶	۱۵۹/۱	۲/۶	۳۲/۶	۲/۴	۶۵/۰	۳/۸	۳۹/۰	۳۴	وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر
۱/۱	-۵۹/۹	۱/۱	-۶۴/۰	۰/۲	۸۴/۲	۰/۲	۹۰/۳	۰/۲	۳۰/۴	۰/۱	۸۰۲/۳	۰/۵	۲۴۴/۲	۳۵	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
۱/۷	-۸۹/۶	۱/۸	-۸۸/۸	۱/۴	-۷۸/۶	۱/۱	-۴۰/۷	۱/۱	-۵۵/۱	۱/۱	-۴۱/۰	۱/۳	-۳۳/۱	۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده
۰/۰	-۹۶/۷	۰/۰	-۸۴/۷	۰/۰	-۹۷/۳	۰/۰	-۵۰/۷	۰/۰	۹۹/۵	۰/۰	-۸۹/۶	۰/۰	-۸۸/۷	۹۲	فعالیت های تفریحی و فرهنگی و ورزشی

منبع: محاسبات مطالعه.

با استفاده از اطلاعات جدول (۵) در رابطه (۲۲) می توان شاخص بحران زدگی کل بخش صادرات غیرنفتی را به دست آورد. نتایج محاسبه در نمودار (۶) آمده است.

روند نمودار (۶) نشان می دهد که اقتصاد ایران در نتیجه بحران مالی با دو تکانه مواجه بوده است. تکانه کوچک اول از ابتدای زمستان ۱۳۸۶ شروع می شود و تا انتهای تابستان ۱۳۸۷ ادامه می یابد و به طور متوسط ۱۲/۵ درصد صادرات را با بحران مواجه می کند. به این معنی که طی این دوره صادرات کل کشور به میزان ۱۲/۵ درصد کمتر از روند پیش بینی شده عمل می کند. در تفسیر تکانه اول می توان آثار مستقیم بحران مالی بر ثروت

مردمان کشورهای توسعه یافته و برخی اقتصادهای در حال توسعه که بازار مالی آنها از عمق بیشتری برخوردار است را مدنظر قرار داد. پس از تکانه اول بخش صادراتی از طریق ایجاد برخی تغییرات بازار و کاهش قیمت صادراتی، واکنش نشان می دهد و از پاییز ۱۳۸۷ تا انتهای زمستان ۱۳۸۷ با شاخص متوسط ۱۲/۴ درصدی تکانه منفی اولیه را جبران کرده و به روند پیش بینی شده خود باز می شود. تکانه بزرگ دوم از ابتدای بهار ۱۳۸۸ شروع شده و طی شش ماه صادرات کل کشور ۴۵/۵ درصد کمتر از روند پیش بینی شده عمل می کند. ماهیت تکانه دوم از تکانه اول متفاوت است. یک سال پس از شروع بحران مالی جهانی دامنه این بحران به تمامی کشورهای در حال توسعه که مقصد اصلی محصولات صادراتی ما هستند کشیده شده و کاهش رشد اقتصادی آنها تقاضایشان برای صادرات ایران را کاهش داده است. در واقع تکانه دوم را می توان اثر غیر مستقیم بحران مالی جهانی دانست که از کاهش رشد اقتصادی کشورهای توسعه یافته، کاهش تقاضای آنها برای محصولات صادراتی کشورهای در حال توسعه (نمودار ۲)، کاهش رشد کشورهای در حال توسعه^۱ و در پایان، کاهش تقاضای کشورهای در حال توسعه برای محصولات صادراتی ایران حاصل شده است.



منبع: محاسبات مطالعه.

نمودار ۶ - شاخص بحران زدگی کل صادرات غیر نفتی طی دوره زمستان ۱۳۸۶ تا تابستان ۱۳۸۸

جمع‌بندی و ملاحظات

صحنه تجارت جهانی به واسطه بحران مالی از سه ماهه چهارم سال ۲۰۰۷ میلادی شاهد دگرگونی‌های عظیمی بوده که دامنه آن تاکنون ادامه داشته است. کشورهای توسعه‌یافته تقریباً از ابتدای سال ۲۰۰۷ با شدیدترین بحران خود بعد از جنگ جهانی دوم مواجه شده‌اند و افت تقاضای ناشی از این بحران اثر منفی قابل توجهی بر قیمت‌های جهانی گذاشته است. این کاهش تقاضا به‌ویژه برای محصولات صادراتی کشورهای در حال توسعه قابل توجه بوده و درآمد صادراتی کشورهای در حال توسعه از ابتدای بحران تا کنون کاهش محسوسی یافته است. در خصوص ایران، زیربخش‌های فعالیت‌های تفریحی و فرهنگی و ورزشی، تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی‌نشده، استخراج زغال‌سنگ و لینیت، ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی‌نشده، استخراج سنگ‌های فلزی و جنگلداری و بریدن درختان شدیدترین آسیب را از بحران مالی اخیر دیده‌اند و روند صادرات آن‌ها بیش از ۴۰ درصد از روند پیش‌بینی شده بلندمدت صادرات آن‌ها انحراف داشته است. همچنین صادرات زیربخش‌های «هایتک» و «کشاورزی» طی بحران مالی کمترین آسیب‌پذیری را داشته‌اند. صادرات کل کشور طی دوره بحران با یک تکانه منفی کوچک (از ۱۳۸۶Q۴ تا ۱۳۸۷Q۲) و یک تکانه منفی بزرگ (۱۳۸۸Q۱ تا ۱۳۸۸Q۲) روبه‌رو بوده است.

مقاله حاضر سه رهیافت سیاستی مهم دارد. رهیافت نخستین، توجه به تولید و صادرات محصولات فناورانه در قالب «سیاست فناوری» متشکل دو دسته سیاست‌های «تحقیق و توسعه» و «انتقال فناوری» است. عملکرد صادرات محصولات فناورانه طی دوره بحران مالی اخیر نشان می‌دهد که برخلاف صادرات محصولات سنتی، عایدی صادراتی آن‌ها باثبات بوده و در نتیجه تکانه‌های خارجی کمتر آسیب‌پذیر است و لذا در هر حرکت به سمت اقتصاد مستقل از درآمدهای نفتی بخش صادراتی قابل‌اتکایی خواهند بود. رهیافت دوم توجه به امر تنوع‌پذیری از هر دو بعد «افقی» و «عمودی» در راهبردهای حمایت و توسعه صادرات است. تنوع‌پذیری افقی به معنای توجه همزمان به دو دسته صادرات کشاورزی و صنعتی و تلاش در جهت ارتقای صادرات آن‌ها و تنوع‌پذیری عمودی متضمن ایجاد محیطی دانش پایه و مبتنی بر خلاقیت و نوآوری به منظور حرکت به سمت صادرات محصولات با

فناوری بالا است. رهیافت سوم لزوم تدوین یک بسته میان‌مدت «بحران‌زدایی» برای بخش صادرات غیرنفتی کشور است. رکود و رونق صادراتی زیربخش‌های مختلف و شدت متفاوت آسیب‌پذیری آن‌ها لزوم تدوین یک بسته سیاستی با توجه مختصات رقابت‌پذیری و تنوع‌پذیری زیربخش‌های مختلف را ضروری می‌سازد.



منابع

- اشرف‌زاده، حمیدرضا (۱۳۸۸)؛ «ریشه‌های بحران‌های مالی جهانی»، ارائه شده در میزگرد تخصصی «بحران مالی اخیر و درس‌های آن برای سیاست‌گذاران»، گروه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی خارجی، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- مالکی، امین، (۱۳۸۹)؛ «رقابت‌پذیری، تنوع‌پذیری و بحران‌پذیری در صادرات غیرنفتی کشور»، دومین همایش توسعه فضای رقابتی در کشور، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، وزارت بازرگانی.
- مالکی، امین (۱۳۸۸)؛ «تحلیلی بر اثر بحران بر نظام صنعتی کشور؛ با تأکید بر سطح تکنولوژی و رفتار قیمتی صنایع صادراتی»، همایش ملی بحران اقتصاد جهانی در نظام مالی و صنعتی، شرکت آتی‌سازان.
- نیلی، مسعود و همکاران، (۱۳۸۲)؛ «خلاصه مطالعات طرح استراتژی توسعه صنعتی کشور»، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، چاپ اول.
- Cali, M. & I. Massa & D.W. Te Velde (2008); "The Global Financial Crisis: Financial Flows to Developing Countries Set to Fall by One Quarter", ODI Report. London: Overseas Development Institute.
- Gardo, S. and R. Martin, (2010); "The Impact of the Global Economic and Financial Crisis on Central, Eastern and South-Eastern Europe A Stock-Taking Exercise" European Central Bank, Occasional Paper Series Number 114.
- Hatzichronoglou, T., (1997); "Revision of the High-Technology Sector and Product Classification", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 1997/2, OECD Publishing.
- International Monetary Fund (2009); "World Economic Outlook Sustaining the Recovery October 2009", <http://imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/02/index.htm>
- Meyn, M. and J. Kennan (2009); "The Implications of the Global Financial Crisis for Developing Countries' Export Volumes and Values", Overseas Development Institute (ODI), Working Paper, no.305
- Son, H.H. and E.A. San-Andres (2009); "How Has Asia Fared in the Global Crisis? A Tale of Three Countries: Republic of Korea, Philippines, and Thailand", Asian Development Bank (ADB), Economics Working Paper

- Series No. 174.
- te Velde, D.W. and et al. (2009); “The Global Financial Crisis and Developing Countries Synthesis of the Findings of 10 Country Case Studies” Overseas Development Institute (ODI), Working paper No.3413.
- United Nations (2008); “International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC)”, Department of Economic and Social Affairs, United Nations Publications.
- World Bank (2009); “Growing out of Crisis”, Development Outreach, Putting Knowledge to Work for Development, December 2009.
- World Trade Organization (2010); “Short-Term Merchandise Trade Statistics”, http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/quarterly_world_exp_e.htm

