

تأثیر مولفه‌های دانش و جهانی‌شدن بر تاب‌آوری اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه تولیدکننده نفت

ابوالفضل شاه‌آبادی^۱

حسین راغفر^۲

ساناز گهرازه^۳

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۰۷/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۱۲

چکیده

امروزه، نقش تاب‌آوری اقتصادی در راستای تکانه‌های وارده بر پیکره اقتصاد کشورها به یکی از مهم‌ترین موضوعات مورد بحث تبدیل شده و توجه محققان و متخصصان سراسر دنیا را به خود معطوف ساخته است. با توجه به اهمیت موضوع، مطالعه حاضر تأثیر ابعاد سه‌گانه جهانی‌شدن (اقتصادی، اجتماعی و سیاسی) و توسعه دانش و مولفه‌های آن (مهارت‌ها و منابع انسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و نظام نوآوری) را بر تاب‌آوری اقتصادی منتخب کشورهای در حال توسعه تولیدکننده نفت طی دوره زمانی ۲۰۰۷-۲۰۱۵ با استفاده از مدل *FMOLS* مورد بحث و بررسی قرار داده است. نتایج مطالعه حکایت از تأثیرگذاری مثبت توسعه دانش، مولفه‌های آن و ابعاد سه‌گانه جهانی‌شدن بر تاب‌آوری اقتصاد دارد. ضرایب عددی مهارت‌ها و منابع انسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و نظام نوآوری هر یک به ترتیب ۰/۲۱، ۰/۱۱ و ۰/۰۴ است که در این میان مهارت‌ها و منابع انسانی دارای بیشترین تأثیر بر میزان تاب‌آوری است.

واژگان کلیدی: تاب‌آوری اقتصادی، جهانی‌شدن، دانش‌بنیانی، کشورهای تولیدکننده نفت،

FMOLS

طبقه‌بندی *JEL*: C23, F02, O15, O30

۱- استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه الزهرا (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی: a.shahabadi@alzahra.ac.ir

۲- استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه الزهرا، پست الکترونیکی: h.raghfar@alzahra.ac.ir

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشگاه الزهرا، پست الکترونیکی:

kahraze.sanaz@gmail.com

۱- مقدمه

دولت‌ها همواره با معضلات متعددی روبه‌رو هستند و جهت رویاری با آن‌ها به استراتژی‌های کارآمد نیاز دارند. در این راستا، متعاقب مسائل بغرنج بحران‌های گذشته و دیگر مخاطراتی که می‌تواند اقتصاد کشورها را به چالش بکشاند، مفاهیم جدیدی تحت عنوان آسیب‌پذیری و انعطاف‌پذیری وارد لغت‌نامه اقتصاد شده است.

چگونگی پاسخگویی و حل بحران‌های به‌وجود آمده میزان تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری جوامع را تعیین می‌کند. مقایسه و وضعیت تاب‌آوری کشورها نشان از اختلاف فاحش آنان در مواجهه با شوک‌های وارده داشته است. تجارب کشورهای صنعتی واردکننده نفت طی ربع قرن اخیر نشان می‌دهد این کشورها توانسته‌اند با به‌کارگیری مجموعه‌ای از سیاست‌ها مانند متنوع‌سازی سبد انرژی، افزایش کارایی، جایگزینی سایر نهادها مانند کار و سرمایه به جای انرژی، مدیریت مصرف و ایجاد ذخایر استراتژیک، میزان وابستگی خود به منابع فسیلی و آسیب‌پذیری اقتصاد خود در برابر شوک‌های ناشی از نوسانات قیمت نفت را کاهش دهند. با وجود اینکه کشورهای واردکننده نفت طی دهه‌های گذشته با متنوع‌سازی سبد انرژی سعی کرده‌اند تا میزان تاب‌آوری خود را در برابر نوسانات شدید قیمت نفت کاهش دهند، چنین اقداماتی در کشورهای صادرکننده نفت به ندرت صورت گرفته است (ابونوری و لاجوردی، ۱۳۹۵).

به‌طور عمده، کشورهای تولیدکننده و صادرکننده نفت به دلیل منابع محور بودن و صادرات تک‌محصولی همواره توسط شوک‌های بیرونی تهدید می‌شوند و از اقتصادی شکننده رنج می‌برند که این امر موجب شکل‌گیری نابه‌سامانی‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی این مناطق شده است. بنابراین، کشورهای نفت‌خیزی که به واسطه تولید و صادرات نفت خام و کالاهای نفتی همواره تحت تاثیر شوک‌های بیرونی قرار می‌گیرند باید در جهت افزایش انعطاف‌پذیری اقدام کنند، از این رو باید به شناسایی عوامل موثر بر تاب‌آوری اهتمام ورزند.

براساس مطالعات صورت گرفته در این زمینه، لزوماً اقتصادهایی که در گذشته

سرریزترین نرخ رشد را تجربه کرده‌اند به عنوان اقتصادهای انعطاف‌پذیر معرفی نشده‌اند، بلکه مناطقی که قادر به انطباق سریع با شرایط جدید هستند در زمره تاب‌آورها شناخته می‌شوند.

از جمله مصادیقی که انطباق‌پذیری سریع‌تر مناطق را تحت تاثیر قرار می‌دهد، گسترش مرزهای دانش است. گسترش مرزهای دانش، روش‌ها و ابزارهای حیاتی را به منظور تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری علمی فراهم می‌آورد. در سیاست‌گذاری علمی، سیاست‌مداران چالش‌های پیش‌رو را پیشاپیش مطالعه می‌کنند و به طراحی استراتژی‌های موثر جهت بی‌اثر کردن شوک‌ها می‌پردازند. هر چه استراتژی‌ها موثرتر طراحی شوند، ضعف‌های مدیریتی جهت خنثی کردن بحران‌ها کم‌رنگ‌تر می‌شوند و نظام‌ها را قادر می‌سازد تا خود را با مخاطرات سازگار کرده و پس از وقوع شوک‌ها به سرعت به حالت اولیه بازگردند.

امروزه با جهانی شدن و تشدید وابستگی متقابل میان کشورها، بروز بحران در یک منطقه دورافتاده به راحتی می‌تواند مخاطراتی برای سایر کشورها فراهم آورد و میزان انعطاف‌پذیری آنان را تحت تاثیر قرار دهد. بنابراین، می‌توان از جهانی شدن و توسعه دانش به عنوان عوامل تاثیرگذار بر تاب‌آوری اقتصاد یاد کرد.

بنا به اهمیت موضوع، پژوهش حاضر به بررسی تاثیر مولفه‌های دانش و جهانی شدن بر تاب‌آوری اقتصادی منتخب کشورهای تولیدکننده نفت طی دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۷ پرداخته است. نتایج حاصله می‌تواند در ارائه توصیه‌های سیاستی جهت مقاوم‌سازی اقتصاد به سیاست‌گذاران کلان این کشورها کمک شایانی کند.

۱- از میان ۲۵ کشور اول تولیدکننده نفت در جهان، کشورهای درحال توسعه‌ای که سهم تولیدات نفت از کل تولید ناخالص داخلی شان قابل توجه است، انتخاب شده‌اند که از این بین آمار و اطلاعات عربستان سعودی، ایران، روسیه، قزاقستان، برزیل، قطر، الجزایر، کلمبیا، مکزیک، چین، آذربایجان، اندونزی، هند، مالزی و اکوادور موجود و در دسترس بوده است. بر این اساس ۱۵ کشور نامبرده در مطالعه حاضر تحت عنوان منتخب کشورهای درحال توسعه تولیدکننده نفت مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند.

۲- مبانی نظری

۲-۱- انعطاف‌پذیری

مفهوم انعطاف‌پذیری از لحاظ توسعه اقتصادی و رقابت منطقه‌ای به طور خاص بر توانایی مقاومت، انطباق و پاسخ به اختلالات و بحران‌های خارجی متمرکز شده است. یک اقتصاد انعطاف‌پذیر از طریق اجتناب از نوسانات بیش از حد، کاهش آسیب‌پذیری و ایجاد ایمنی از رشد خود در مقابل شوک‌های اقتصادی حمایت می‌کند. به طور کلی، قابلیت انعطاف‌پذیری اقتصادی را می‌توان با کاهش آسیب‌پذیری کشور، کاهش احتمال وقوع شوک و بهبود ظرفیت کشور جهت مقابله با شوک‌هایی که ممکن است رخ دهد، تقویت کرد (کانتون و همکاران^۱، ۲۰۱۶).

۲-۱-۱- جهانی‌شدن و انعطاف‌پذیری

محو شدن مرزهای جداکننده جهان و حرکت تدریجی جهان به سوی نوعی همگنی یا همگونی بیشتر در عرصه‌های مختلف، جهانی‌شدن گفته می‌شود (شجاعی‌زند، ۱۳۸۲). جهانی‌شدن دارای ابعاد و لایه‌های فراوان بوده و از میان این لایه‌ها ابعاد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی دارای اهمیت ویژه‌ای است.

- بعد اقتصادی: جهانی‌شدن اقتصاد را می‌توان فرآیندی در نظر گرفت که در آن مرزهای اقتصادی میان کشورها هر روز کمرنگ‌تر می‌شود و تحرک روزافزون منابع در ماورای مرزها، آسان‌تر صورت می‌گیرد (بهکیش، ۱۳۸۰).

با کاهش موانع تجاری، دروازه بازارهای خارجی به روی بازارهای داخلی گشوده شده و حجم تجارت خارجی کشورها افزایش می‌یابد. با افزایش حجم تجارت خارجی، کشورها به نقشی پررنگ‌تر در عرصه‌های بین‌المللی دست خواهند یافت و در برابر بسیاری از تهدیدها ایمن می‌شوند.

جهانی‌شدن یک جریان مستمر از مسیر بین‌المللی‌شدن است که موجب افزایش

وابستگی کشورهای جهان به یکدیگر شده است. به قول مانوئلا لوکاس، جهانی شدن موجب شده که مشکل شما مشکل ما بشود، زیرا جنگ در یک کشور، هجوم پناهندگان به کشورهای دیگر را در پی آورد و مسائل زیست‌محیطی در یک کشور مسبب بروز فاجعه در سایر کشورها شود (استلاجی و حسین‌زاده، ۱۳۹۲) و یا در جریان جهانی شدن، یک شبکه پیچیده از عرضه جهانی به وجود آمده است. فرآیند تولید یک محصول واحد ممکن است شامل امکانات موجود در سراسر جهان باشد. به عنوان یک نتیجه، خسارت ناشی از آب و هوا در یک مکان از طریق زنجیره عرضه می‌تواند موجب خسارت‌های بیشتری در سایر نقاط جهان شود. در واقع، جهانی شدن، اقتصادهای جهان را چنان به یکدیگر پیوند می‌زند که بروز یک بحران کوچک می‌تواند به سرعت گریبانگیر سایر کشورهای جهان شود (آجیلی، ۱۳۹۲).

به طور کلی، منتقدان آزاد سازی استدلال می‌کنند هرچه درهم تنیدگی کشورها بیشتر شود، احتمال وقوع تکانه‌ها بیشتر شده و انعطاف‌پذیری کاهش خواهد یافت. بنابراین، جهانی شدن اقتصادی همچون تیغی دو لبه است. بر اساس پژوهش‌هایی که تاکنون در این زمینه صورت گرفته برخی جوامع با ادغام در فرآیند جهانی شدن، تاب‌آوری خود را از دست داده‌اند، اما در سوی مقابل بسیاری از کشورها با استفاده از جهانی شدن اقتصاد تاب‌آوری بالاتری را کسب کرده‌اند. چنانچه کشورها بتوانند در صحنه رقابت جهانی حضوری موثر یابند و بر بازارهای جهانی تاثیرگذار باشند، جهانی شدن اقتصاد دارای تاثیر مثبت بر میزان تاب‌آوری خواهد بود، اما در صورتی که به دلیل فقدان قدرت رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی به واردکننده صرف محصولات صنعتی سایر کشورها تبدیل شوند، همواره توسط شوک‌های بیرونی تهدید شده و انعطاف‌پذیریشان کاهش می‌یابد.

- بعد اجتماعی: در کشورهای کمتر توسعه یافته، افراد با فقر اطلاعات و دانش مواجه هستند؛ انتقال اطلاعات و دانش به این کشورها، سطح اطلاعات و دانش افراد را به روز کرده و پتانسیل خوبی را برای افزایش سرمایه انسانی به وجود آورده است (گزارش کمیته سیاست توسعه، ۱۹۹۹). با افزایش سرمایه انسانی در بلندمدت، انعطاف‌پذیری اقتصاد ارتقا

خواهد یافت، اما با توسعه اطلاعات بسیاری از الگوهای اقتصادی، روش‌های زندگی و معیارهای فرهنگی تغییر خواهد کرد.

باتوجه به سرعت بسیار بالای انتشار اطلاعات، افرادی که در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند به سرعت از رفاه ساکنین کشورهای توسعه یافته مطلع می‌شوند. بنابراین، شروع به مقایسه زندگی خود و هم‌ردیفان‌شان در کشورهای توسعه یافته می‌کنند و هنگامی که سطح زندگی خود را از آنان پایین‌تر ببینند، احساس عقب‌افتادگی می‌کنند. افراد این عقب‌افتادگی را ناشی از عملکرد ضعیف رژیم‌های اقتصادی خود می‌دانند و این امر در بلندمدت منجر به انزجار ملت از دولت می‌شود که شکاف به وجود آمده می‌تواند به بی‌ثباتی سیاسی دامن بزند. همچنین افراد بر اساس روحیه تقلیدی برای آنکه از سایر مردم در جامعه جهانی عقب نمانند به هماهنگ‌سازی خود با دیگران دست زده و به مصرف‌گرایی صرف (از نوع کالاهای لوکس و غیرضروری) روی می‌آورند.

چنانچه طی فرآیند تغییر الگوهای مصرف، تولیدات داخل توان پاسخگویی به تقاضای شکل گرفته را نداشته باشد، واردات کالاها به داخل افزایش یافته و موجب وابستگی کشور ذکر شده به دنیای خارج می‌شود و ذخایر ارزی کشور بدون آنکه به چرخه اقتصاد کمکی شود، تخلیه خواهد شد. در صورتی که در این شرایط تکانه‌ای به اقتصاد وارد شود، اقتصاد نه تنها توان جذب آن را نخواهد داشت، بلکه معضلات موجود در کشور چندین برابر نیز خواهد شد. بر این اساس طی فرآیند جهانی شدن چنانچه جوامع در حال توسعه بتوانند از انتقال اطلاعات جهت ارتقای سطح دانش و زندگی استفاده کنند و به کاهش معضلات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی بپردازند، جهانی شدن می‌تواند دارای تاثیر مثبت بر تاب‌آوری باشد، اما در صورتی که با جهانی شدن استهاله فرهنگی رخ دهد و الگوهای زندگی تغییر کند، می‌توان انتظار داشت جهانی شدن اجتماعی میزان انعطاف‌پذیری مناطق را کاهش دهد.

- بعد سیاسی: دولت‌ها دیگر بازیگران اصلی و تنها منبع اقتدار سیاسی محسوب نمی‌شوند، بلکه بازیگران جدید همانند سازمان‌های بین‌المللی، غیردولتی و... در عرصه جهانی شدن

هستند که به طور روزافزونی قدرت نقش آفرینی آنان در فرآیندهای برون‌مرزی افزایش یافته است. از این رو، می‌توان گفت در حال چرخش از رویکرد دولت‌محور به رویکرد خصوصی شدن اقتدار هستیم (آجیلی و بانکیان، ۱۳۹۵).

بنا به اعتقاد گمل، کنیلیر و سانز^۱ (۲۰۰۸)، جهانی‌شدن وظایف تصدی‌گری دولت را کاهش می‌دهد و شرایط اقتصادی را با حضور بخش خصوصی رقابتی‌تر می‌کند، از این رو، از هزینه‌های دولت کاسته خواهد شد و بسیاری از فعالیت‌ها به بخش خصوصی که مولدتر است سپرده می‌شود؛ این تجدید ساختار کارآمدی دولت را در پی دارد (صادقی، صامتی و سامتی، ۱۳۹۱). با کارآمدتر شدن دولت‌ها، قدرت پاسخگویی به شوک‌های وارده افزایش خواهد یافت.

عده‌ای هم معتقدند در عصر جهانی‌شدن سیاست، دیگر نمی‌توان از حاکمیت ملی، مرزهای ملی و امنیت ملی سخن گفت. فقدان اقتدار در حیطه جغرافیایی خاص، تأکیدی بر این واقعیت است که اقتدار، خصلت ارضی خود را از دست داده است. جهانی‌شدن، منافع و امنیت ملی کشورها را با چالش‌هایی روبه‌رو کرده و کشورهای که فاقد ابزار لازم برای دفاع از امنیت خود بوده‌اند به این نتیجه رسیده‌اند که مشارکت در روند جهانی‌شدن، باعث صدمه‌پذیری آنان می‌شود (حمیدی و سرفرازی، ۱۳۸۹).

در پی جهانی‌شدن سیاسی و کاهش تصدی‌گری دولت‌ها و قدرتمند شدن بخش خصوصی، چنانچه دولت‌ها کارآمدتر شوند، جهانی‌شدن سیاسی دارای تأثیر مثبت بر میزان تاب‌آوری جوامع خواهد بود، اما در صورتی که جهانی‌شدن سیاسی موجب کاهش اقتدار ملی شود، نحوه اثرگذاری جهانی‌شدن سیاسی بر انعطاف‌پذیری اقتصادی منفی خواهد بود. درنهایت برآیند این اثرات مثبت و منفی نحوه اثرگذاری جهانی‌شدن سیاسی بر تاب‌آوری اقتصادی را تعیین می‌کند.

۲-۱-۲- توسعه دانش و تاب‌آوری

امروزه با توجه به سطوح بسیار بالای جهانی شدن، محیطی بسیار پیچیده و رقابتی شکل گرفته است به گونه‌ای که ادامه حیات مقتدرانه دولت‌ها تنها در گرو بهره‌گیری از تمام ظرفیت‌ها و توان تولیدی است و این امر جز با تکیه بر گسترش مرزهای دانش میسر نمی‌شود.

با گسترش مرزهای دانش، بهره‌وری عوامل تولید افزایش می‌یابد و موجب ارتقای توان رقابت‌پذیری کشورها می‌شود و در نهایت شرایط افزایش تاب‌آوری اقتصاد را فراهم می‌آورد.

همچنین با ارتقای سطح دانش، سیاستمداران توانمندتر شده و قادر می‌شوند چالش‌های پیش‌روی خود را پیش‌بینی کنند. در زمان وقوع تکانه‌های غیرقابل پیش‌بینی نیز اولویت‌های سیاست‌گذاران با سرعت بیشتری تعیین شده و این امر عکس‌العمل‌های سریع‌تر و مطلوب‌تر در قبال شوک‌های وارده بر پیکره اقتصاد را رقم می‌زند و موجب کاهش ریسک‌های موثر می‌شود. سیاست‌های صحیح و اقدامات پیشگیرانه و به موقع در مقابل شوک‌های احتمالی بسیار مهم هستند، آن‌ها آسیب‌پذیری را در نظر می‌گیرند و نظام را قادر می‌سازند تا خود را با مخاطرات سازگار کرده و به سرعت به حالت اولیه بازگردند.

- آموزش و مهارت منابع انسانی: یک جامعه هر قدر از نیروی کار ماهر و متخصص برخوردار باشد، توان بالاتری در پیش‌بینی چالش‌ها خواهد داشت و در صورت اطلاع از وقوع بحران تمهیدات لازم جهت جلوگیری از بروز آن را انجام می‌دهد. همچنین هر چه نیروی کار آموزش دیده‌تر باشد در شرایط بحران بهتر عمل می‌کند تا جامعه بتواند به طور موثر به تغییرات ناگهانی پاسخ دهد (آل مروف، ۲۰۱۷). یک جمعیت تحصیلکرده و ماهر برای ایجاد، جذب، نشر و بهره‌برداری از دانش روز ضروری است. جذب و تطبیق فناوری‌های نوین خارجی برای استفاده در فرآیندهای تولید داخلی توسط نیروی کار

متخصص انجام می‌شود که طی این فرآیند، درون‌زایی اقتصاد بهبود می‌یابد و اقتصادی انعطاف‌پذیر و مقاوم شکل می‌گیرد.

به طور کلی، افزایش سرمایه انسانی قدرت و ظرفیت جذب فناوری جدید و کاربرد آن را محقق می‌سازد و موجب افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید در اقتصاد منطقه می‌شود و به صورت غیرمستقیم از طریق ایجاد نوآوری و افزایش دائمی GDP بر رشد و توسعه اقتصادی منطقه تاثیر می‌گذارد (دهقان شبانی، هادیان و نصیرزاده، ۱۳۹۵). افزایش رشد و توسعه مستمر و پایدار موجب ارتقای سطح مقاومت و تاب‌آوری اقتصاد در برابر تکانه‌های احتمالی می‌شود.

- نوآوری: دسته‌ای از مطالعات، عنوان کردند نوآوری نه تنها موجب افزایش بهره‌وری می‌شود، بلکه به توانمندسازی اقتصادهای محلی برای انطباق با شوک‌های محلی و فشارهای بلندمدت کمک شایانی می‌کند. یک موسسه برجسته نوآورانه در بریتانیا^۱ (۲۰۰۹) معتقد است که نوآوری با ارائه راه‌کارهای جدید به توانمندسازی اقتصادها کمک قابل توجهی می‌کند، از این رو، استفاده از نوآوری برای بهبود شرایط آشفته ناشی از بحران ضروری است. وزارت بازرگانی، نوآوری و مهارت دولت بریتانیا^۲ نیز در سال ۲۰۱۴، ادعا کرد که نوآوری محرک پویایی اقتصاد است و انعطاف‌پذیری را به وجود می‌آورد.

- فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات: با افزایش جریان اطلاعات، فناوری‌ها می‌توانند به راحتی جذب و سازگار شوند و به درون‌زایی و انعطاف‌پذیری هرچه بیشتر اقتصاد کمک کنند. فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند بر مرزهای جغرافیایی غلبه کند. بنابراین، خریداران و فروشندگان بین‌المللی به طور فزاینده‌ای می‌توانند اطلاعات را به اشتراک بگذارند، عدم قطعیت را کاهش دهند، رقابت بین مرزها را افزایش دهند که در نتیجه یک بازار جهانی موثرتر به وجود می‌آید (چن و داهلمن^۳، ۲۰۰۴). هرچه بازارهای جهانی کارا تر شوند،

1- NESTA

2- Uk Department for Business, Innovation and Skills (UK BIS)

3- Chen and Dahlman

احتمال وقوع نوسانات مالی و اقتصادی کاهش خواهد یافت و ضریب ایمنی دولت‌ها بیشتر می‌شود.

۳- پیشینه پژوهش

در این بخش تعدادی از پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه عوامل موثر بر تاب‌آوری ارائه شده است.

جیانموئا و ریوز^۱ (۲۰۱۸) عوامل موثر بر انعطاف‌پذیری اتحادیه اروپا در بحران ۲۰۰۸ را طی دوره ۲۰۱۳-۲۰۰۸ تحلیل می‌کنند. این مطالعه تعداد زیادی از عوامل نهادی، اجتماعی، نوآوری، جمعیتی و بازار کار که می‌توانند الگوهای مقاومت را تحت تاثیر قرار دهند، در نظر گرفته است. یافته‌های حاصل نشان می‌دهد تفاوت‌های منطقه‌ای در الگوهای انعطاف‌پذیری بیشتر به عوامل متعددی از قبیل کیفیت دولت‌ها، سطح نوآوری، تخصصی بودن عملکرد و موسسات بازار کار بستگی دارد.

بریستو و هیالی^۲ (۲۰۱۸) نرخ‌های مختلف بهبود اقتصاد منطقه‌ای اروپا را طی بحران ۲۰۰۷-۲۰۰۸ مورد بررسی قرار داده‌اند و روابط میان نوآوری و انعطاف‌پذیری هر یک از کشورها را به صورت تجربی ارائه داده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مناطقی که در زمان بحران، پیشروان نوآوری بودند، سریع‌تر از سایر کشورها بهبود یافتند.

تان، لو، کیو، لیو و ژانگ^۳ (۲۰۱۷) به بررسی انعطاف‌پذیری اقتصادی شهرهای منابع محور شمال شرق کشور چین طی دو بحران مالی آسیا (۱۹۹۷-۱۹۹۹) و بحران مالی جهانی (۲۰۰۸) پرداخته و عوامل اصلی موثر بر انعطاف‌پذیری این مناطق را نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. بر اساس این مطالعه، شهرهای منابع محور در برابر بحران از انعطاف‌پذیری پایینی برخوردارند در عین حال در میزان انعطاف‌پذیری این مناطق تفاوت‌هایی وجود دارد. همچنین هر یک از متغیرهای شدت تحقیق و توسعه (R&D)،

1- Gianmoena and Rios

2- Bristow and Healy

3- Tan, Lo, Qiu, Liu and Zhang

سهم کارکنان از تحقیقات علمی و فنی و وابستگی به تجارت خارجی دارای تاثیر مثبت، نسبت شاغلان بخش صنعت به کل شاغلان دارای تاثیر منفی و تنوع صنعت دارای اثر ضعیف و مبهم بر انعطاف‌پذیری اقتصادی است.

بریگوگلیو و ولا^۱ (۲۰۱۶) بر اساس تجزیه و تحلیل‌های داده‌های پانل برای ۱۷۲ کشور به این نتیجه رسیدند که باز بودن تجارت منجر به بی‌ثبات شدن اقتصاد کشورها می‌شود و آسیب‌پذیری آنان را افزایش و انعطاف‌پذیری آنان را کاهش می‌دهد. این در حالی است که چنانچه کشورها از حکمرانی اقتصادی و سیاسی خوب برخوردار باشند، اثرات منفی آزادی تجارت کاهش می‌یابد.

ابوبکر^۲ (۲۰۱۵) با بررسی اطلاعات مربوط به ۳۳ کشور طی سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۸۰ دریافت باز بودن تجارت باعث افزایش نوسانات اقتصادی کشورها می‌شود، اما هرچه میزان توسعه‌یافتگی بالاتر باشد، دامنه نوسانات وارده بر پیکره اقتصاد کشورها کمتر است.

هگرتی^۳ (۲۰۱۴) تابع مصرف و سرمایه‌گذاری و میزان نوسانات هر یک از توابع را برای ۱۱ کشور قبل و بعد از بحران سال ۲۰۰۸ به صورت جداگانه مورد بررسی قرار داده است. باتوجه به نتایج حاصله، آزادی بازارهای مالی منجر به کاهش نوسانات سرمایه‌گذاری شده و بر نوسانات مصرف تاثیری نداشته است.

هگرتی (۲۰۱۴ و ۲۰۱۱) برای کشورهای مکزیک، آفریقای جنوبی، برزیل و روسیه، دریافت افزایش جهانی شدن از کانال افزایش جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی موجب کاهش نوسانات اقتصاد کلان شده است، اما FDI بر میزان اثرگذاری نوسانات اثرات غیرمستقیمی نیز خواهد داشت که نحوه اثرگذاری غیرمستقیم آن مبهم است.

نوفرستی (۱۳۹۵) بیان می‌کند اقتصاد مقاومتی مفهومی بسیار نزدیک به تاب‌آوری اقتصادی است. بر اساس این پژوهش، شفافیت فعالیت‌های اقتصادی، ارتقای شاخص توسعه انسانی، متنوع‌سازی صادراتی، حمایت از طرح‌های دانش‌بنیان و بنگاه‌های نوآور،

1- Vella

2- Abubaker

3- Hegerty

سرمایه‌گذاری در تحقیقات شرکت‌های دانش‌بنیان و سرمایه‌گذاری در آموزش به منظور ارتقای سرمایه انسانی و اجتماعی از جمله عوامل موثر بر تاب‌آوری و مقاومت اقتصادی هستند.

امیرزاده (۱۳۹۵) رابطه جهانی شدن و تاب‌آوری را در محدوده شهری مورد بحث قرار داده است. این مطالعه ابتدا با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای به بررسی مفهوم تاب‌آوری پرداخته و سپس پیامدهای جهانی شدن بر تاب‌آوری را مورد بررسی قرار داده و در نهایت بیان کرده که جهانی شدن بر میزان تاب‌آوری تاثیرگذار است.

از دیگر پژوهش‌های انجام شده در این زمینه می‌توان به جاکوپین، باجیک و پانویک^۱ (۲۰۱۶)، کپلو، کاراگیو و فراتیسی^۲ (۲۰۱۵)، کلاسوا و سبوا^۳ (۲۰۱۵)، پرات^۴ (۲۰۱۵)، هولم و استرگارد^۵ (۲۰۱۳)، مالیک و تمپل^۶ (۲۰۰۹)، بریگوگلیو، کوردینا^۷، فاروگیا^۸ و ولا (۲۰۰۸)، اکبری پور و ملکی (۱۳۹۴) و ابراهیمی و زیرک (۱۳۹۱) اشاره کرد.

با وجود آنکه مطالعات داخلی بسیاری به بررسی شاخص تاب‌آوری اقتصادی اهتمام ورزیده‌اند، اما تاکنون مطالعات بسیار اندکی به تحلیل عوامل موثر بر تاب‌آوری پرداخته‌اند. از این رو، مطالعات داخلی ذکر شده در این قسمت محدود است.

عمده مطالعات صورت گرفته در باب تاثیر جهانی شدن بر تاب‌آوری اقتصاد به طور خاص جهانی شدن اقتصاد را مدنظر قرار داده‌اند و برای این منظور از شاخص آزادی تجارت بهره برده‌اند. نویسندگان مختلف، معتقدند باز بودن تجارت موجب بی‌ثباتی اقتصاد می‌شود و شرایط تضعیف اقتصادها، بروز نوسانات و تشدید آثار تکانه‌ها را فراهم می‌کند. با این حال دسته‌ای از مطالعات نیز اثر آزادی تجارت (به عنوان نماینده‌ای از میزان

1- Jakopin, Bajec and Paunovic

2- Capello, Caragliu and Fratesi

3- Klasova and Sebova

4- Pratt

5- Holm and Østergaard

6- Malik and Temple

7- Cordina

8- Farrugia

جهانی شدن) را بر انعطاف پذیری کشورها (به صورت میزان ثبات اقتصادی) مثبت در نظر می‌گیرند.

مطالعات صورت گرفته در حیطه تاثیر اقتصاد دانش، تاثیر توسعه دانش را بر میزان تاب آور اقتصاد مثبت در نظر گرفته‌اند. بر این اساس، با توجه به آنکه تاکنون در میان مطالعات داخلی عوامل موثر بر تاب آوری اقتصادی به صورت مستقیم چندان مورد توجه قرار نگرفته و در میان مطالعات خارجی صورت گرفته نیز بحث تاثیر شاخص ترکیبی دانش و زیرشاخص‌های آن کم‌رنگ بوده است و خلا آن به شدت احساس می‌شود، این مطالعه به بررسی جهانی شدن، شاخص دانش و مولفه‌های آن بر تاب آوری کشورهای در حال توسعه نفت خیز پرداخته است. تاکنون مطالعات انجام گرفته در این زمینه تنها بعد اقتصادی جهانی شدن را مدنظر قرار داده‌اند و در مطالعه حاضر ابعاد سیاسی و اجتماعی نیز در نظر گرفته شده است.

۴- معرفی داده‌ها و تصریح مدل

با توجه به آنکه تعداد متغیرهای به کار رفته در مطالعه اندکی زیاد است به منظور درک بهتر روابط متغیرها جهت ساخت شاخص‌های ترکیبی برای توضیح متغیرها از جدول (۱) استفاده شده است.

جدول ۱ - معرفی داده‌های تحت بررسی

تاریخ متغیرها		متغیرهای سازنده هر رکن		متغیرها	به پیروی از
۱	شاخص پایداری اقتصادی کلان Macroeconomic Stability Index (MSI)	نسبت بدهی دولت مرکزی به GDP	نرخ بیکاری	UR	نبات اقتصاد کلان و زدن حاصل می‌شود که معیارهای کلان اقتصاد در همان سنی باشند. از این دو این رکن از دو مولفه شاخص پایداری و نسبت بدهی دولت مرکزی تشکیل شده است.
		نسبت بدهی دولت مرکزی به GDP	نرخ تورم	IR	
۲	شاخص کارایی بازار بورس Microeconomic Market Efficiency Index (MMEI)	محدودیت اعتبار کار و کسبه کار	ثبات سیاسی	PS	هدف از اندازه‌گیری این جزء ارزیابی آزادی، رقابت‌پذیری و کارایی بازارهاست هر چه میزان آزادی، قدرت رقابت و کارایی بازارها بالاتر باشد، توان تاب‌آوری مناطق اتریش خواهد بود.
				GE	
۳	شاخص حکمرانی خوب Good Governance Index (GGI)	حکمرانی خوب مفهوم بسیار گسترده‌ای را دربر می‌گیرد در این مطالعه به بررسی از پانک جهانی مبتنی از مؤلفه است.	کیفیت تفریبات	RQ	
				VA	
				RL	
				CC	
۴	شاخص توسعه اجتماعی Social Development Index (SDI)	میانگین بهای یک بسته در وضعیت مطلوب برای هر دو دانش پایداری آن جامعه از نظر اجتماعی به سطح بالاتری از توسعه دست می‌یابد. از این رو در اینجا رکن توسعه اجتماعی از شاخص سلامت و آموزش ساخته شده است.	میانگین بهای یک بسته در وضعیت مطلوب برای هر دو دانش پایداری آن جامعه از نظر اجتماعی به سطح بالاتری از توسعه دست می‌یابد. از این رو در اینجا رکن توسعه اجتماعی از شاخص سلامت و آموزش ساخته شده است.	MYS	
				EYS	
				HI	

منابع: یافته‌های پژوهش

ادامه جدول ۱-۱

تعریف متغیرها		عنوان رکن	رکن	عنوان
<p>۱</p> <p>آموزش و مهارت منابع انسانی Educated and Skilled Population (ESP)</p>	ALR	مغفای متغیرها	تعداد سواد بزرگسالان	شاخص دانش (KI) Knowledge Index
	EE	مغفای متغیرها	هزینه آموزش و پرورش (درصد تولید ناخالص داخلی)	
	PTR	مغفای متغیرها	نسبت دانش آموز به معلم (دوره متوسطه)	
	NYFE	مغفای متغیرها	سال‌های تحصیل رایگان (ابتدایی تا متوسطه)	
	NYCE	مغفای متغیرها	سالهای تحصیل اجباری (پیش دبستانی تا متوسطه)	
	TE	مغفای متغیرها	نرخ ثبت نام دوره دانشجویی (درصد ناخالص)	
	FIS	مغفای متغیرها	تعداد خطوط تلفن ثابت (در ۱۰۰ نفر جمعیت)	
	MCS	مغفای متغیرها	تعداد اینترنت تلفن همراه (در ۱۰۰ نفر جمعیت)	
	PHWC	مغفای متغیرها	دوره‌های خنوارهای دارای کامپیوتر	
	PHWI	مغفای متغیرها	دوره‌های خنوارهای دارای اینترنت	
	PUI	مغفای متغیرها	دوره‌های افرادی که از اینترنت استفاده می‌کنند	
	IIB	مغفای متغیرها	پهنای باند اینترنت بین‌المللی	
	RDE	مغفای متغیرها	هزینه‌های ناشی از تحقیق و توسعه (درصد تولید ناخالص داخلی)	
STA	مغفای متغیرها	تعداد مقالات علمی و فنی		
PFBO	مغفای متغیرها	تعداد درخواست ثبت اختراعات داخلی		
PA	مغفای متغیرها	تعداد درخواست ثبت اختراع در خارج		
CDHI	مغفای متغیرها	تعداد مقالات استناد شده بر اساس شاخص H		
۲	<p>۲</p> <p>فناوری اطلاعات و ارتباطات Information and Communication Technology (ICT)</p>	<p>۳</p> <p>سیستم نوآوری Innovation System (IS)</p>	<p>۱</p> <p>نرخ سواد بزرگسالان</p> <p>۲</p> <p>هزینه آموزش و پرورش (درصد تولید ناخالص داخلی)</p> <p>۳</p> <p>نسبت دانش آموز به معلم (دوره متوسطه)</p> <p>۴</p> <p>سال‌های تحصیل رایگان (ابتدایی تا متوسطه)</p> <p>۵</p> <p>سالهای تحصیل اجباری (پیش دبستانی تا متوسطه)</p> <p>۶</p> <p>نرخ ثبت نام دوره دانشجویی (درصد ناخالص)</p> <p>۷</p> <p>تعداد خطوط تلفن ثابت (در ۱۰۰ نفر جمعیت)</p> <p>۸</p> <p>تعداد اینترنت تلفن همراه (در ۱۰۰ نفر جمعیت)</p> <p>۹</p> <p>دوره‌های خنوارهای دارای کامپیوتر</p> <p>۱۰</p> <p>دوره‌های خنوارهای دارای اینترنت</p> <p>۱۱</p> <p>دوره‌های افرادی که از اینترنت استفاده می‌کنند</p> <p>۱۲</p> <p>پهنای باند اینترنت بین‌المللی</p> <p>۱۳</p> <p>هزینه‌های ناشی از تحقیق و توسعه (درصد تولید ناخالص داخلی)</p> <p>۱۴</p> <p>تعداد مقالات علمی و فنی</p> <p>۱۵</p> <p>تعداد درخواست ثبت اختراعات داخلی</p> <p>۱۶</p> <p>تعداد درخواست ثبت اختراع در خارج</p> <p>۱۷</p> <p>تعداد مقالات استناد شده بر اساس شاخص H</p>	
۳	<p>۳</p> <p>سیستم نوآوری Innovation System (IS)</p>	<p>۱</p> <p>نرخ سواد بزرگسالان</p> <p>۲</p> <p>هزینه آموزش و پرورش (درصد تولید ناخالص داخلی)</p> <p>۳</p> <p>نسبت دانش آموز به معلم (دوره متوسطه)</p> <p>۴</p> <p>سال‌های تحصیل رایگان (ابتدایی تا متوسطه)</p> <p>۵</p> <p>سالهای تحصیل اجباری (پیش دبستانی تا متوسطه)</p> <p>۶</p> <p>نرخ ثبت نام دوره دانشجویی (درصد ناخالص)</p> <p>۷</p> <p>تعداد خطوط تلفن ثابت (در ۱۰۰ نفر جمعیت)</p> <p>۸</p> <p>تعداد اینترنت تلفن همراه (در ۱۰۰ نفر جمعیت)</p> <p>۹</p> <p>دوره‌های خنوارهای دارای کامپیوتر</p> <p>۱۰</p> <p>دوره‌های خنوارهای دارای اینترنت</p> <p>۱۱</p> <p>دوره‌های افرادی که از اینترنت استفاده می‌کنند</p> <p>۱۲</p> <p>پهنای باند اینترنت بین‌المللی</p> <p>۱۳</p> <p>هزینه‌های ناشی از تحقیق و توسعه (درصد تولید ناخالص داخلی)</p> <p>۱۴</p> <p>تعداد مقالات علمی و فنی</p> <p>۱۵</p> <p>تعداد درخواست ثبت اختراعات داخلی</p> <p>۱۶</p> <p>تعداد درخواست ثبت اختراع در خارج</p> <p>۱۷</p> <p>تعداد مقالات استناد شده بر اساس شاخص H</p>		

مآخذ: یافته‌های پژوهش

عنوان	رکب	عنوان رکب	تعریف متغیرها		مبطل متغیرها	توضیح	به پیروی از	
			متغیرهای سازنده هر رکب	تجزات				
(KOP) (Konjunkturforschungsstelle) (Gloabalization	۴	جهانی شدن اقتصادی Economic KOP	۱	سرمايه گزاري مستقيم خارجي موجودي ها	EKOPI	این سطح به فرآیندی اشاره دارد که از طریق آن اقتصادهای ملی بازتر شده و بیشتر تحت تاثیر اقتصاد جهانی قرار می‌گیرند و بنابراین، پیش‌بینی آن را دارد که به طور مستقیم تأثیر آزرده اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهد. شاخص جهانی شدن از سه سطح جهانی شدن اقتصادی، اجتماعی و سیاسی تشکیل شده است.	برینگولگیو و ولا (۲۰۱۶)، لویکر (۲۰۱۵)، هگرتی (۲۰۱۴)، هگرتی (۲۰۱۱) دی جیوانی و لوجنکو (۲۰۰۹)، مسچی و یورالی (۲۰۰۷) و امیرزاده (۱۳۹۵)	
				مبادلات				PKOPF
				مبادلات بین المللی				
Soci al KOP	۳	جهانی شدن اجتماعی Soci al KOP	۲	مبادلات بین المللی	SKOPF			
				تجارت بین المللی				SKOPF
				تجارت در کاب				

منبع: یافته‌های پژوهش

با تکیه بر مطالعه بریگوگلیو، کوردینا، فاروگیا و ولا (۲۰۰۸)، شاخص تاب‌آوری اقتصادی در این مطالعه از میانگین چهار رکن ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازار اقتصاد خرد، حکمرانی خوب و توسعه اجتماعی تشکیل شده و برای ساخت آن به طریق زیر عمل می‌شود:

(۱)

$$\begin{aligned} MI &= UR + IR \\ MSI &= MI + CGD/2 \\ MMEI &= RCLB \\ GGI &= PS + RQ + VA + RL + CC + GE/6 \\ EI &= MYS + EYS/2 \\ SDI &= EI + HI/2 \\ RI &= (MSI + MMEI + GGI + SDI/4) * 100 \end{aligned}$$

شاخص اقتصاد دانش در نظر گرفته شده در این پژوهش به پیروی از شاخص دانش ارائه شده در بانک جهانی از میانگین ساده سه زیر شاخص آموزش و مهارت منابع انسانی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم نوآوری ساخته شده که در ادامه نحوه تشکیل آن نشان داده شده است:

(۲)

$$\begin{aligned} ESP &= ALR + EE + PTR + NYFE + NYCE + TE/6 \\ ICT &= TFS + MCS + PHWI + PHWC + PIUI + IIB/6 \\ IS &= RDE + STA + PFBO + PA + CDHI/5 \\ KI &= (ESP + ICT + IS/3) * 100 \end{aligned}$$

شاخص‌های به‌دست آمده فوق بر پایه روش میانگین ساده است. هر چند برای ارائه شاخص‌های ترکیبی، روش‌های زیادی وجود دارد که البته تشخیص ارائه یک روش بهینه، به مطالعات دیگری در این زمینه نیاز دارد، از این رو، در این پژوهش از روش میانگین ساده استفاده شده است.

برای ابعاد جهانی شدن از شاخص KOF استفاده شده است. این شاخص سه بعد کلی اقتصادی، سیاسی و اجتماعی را پوشش می‌دهد. این شاخص در سال ۲۰۰۲ توسط انیسیتو اقتصادی سوئیس ساخته و در سال ۲۰۰۸ بسط داده شد.

مطالعه حاضر مبتنی بر روش تحلیلی-توصیفی است و جهت انجام آن از داده‌های سالانه طی دوره زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۵ میلادی استفاده شده است، که این اطلاعات از آمارهای بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، یونسکو (سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد)، بنیاد هریتیج، سازمان جهانی مالکیت فکری، اتحادیه بین‌المللی مخابرات سازمان ملل، مجمع جهانی اقتصاد، موسسه تحقیقات در زمینه کسب و کار و شاخص سالانه نوآوری گردآوری شده است.

در ابتدا شاخص‌های تاب‌آوری و دانش محاسبه شده و سپس با استفاده از روش اقتصادسنجی FMOLS و نرم افزار ایویوز نسخه ۹ تاثیر هر یک از ابعاد جهانی شدن، دانش و مولفه‌های آن بر تاب‌آوری اقتصادی محاسبه می‌شود.

در پژوهش حاضر به پیروی از مطالعات تجربی و تبیین رابطه تاب‌آوری با توسعه دانش و جهانی شدن در بخش پیشینه، الگوی زیر تصریح شده است:

(۳)

$$RI_{it} = f(KI_{it}, EKOF_{it}, PKOF_{it}, SKOF_{it})$$
$$KI_{it} = f(ESP_{it}, ICT_{it}, IS_{it})$$

نخست تاثیر شاخص‌های دانش و جهانی شدن اقتصادی، اجتماعی و سیاسی بر تاب‌آوری سنجیده می‌شود. در مرحله بعد به منظور تعیین میزان اثرگذاری هر یک از مولفه‌های دانش در معادله به جای شاخص دانش از سه زیر شاخص آن استفاده می‌شود.

با توجه به تفاسیر صورت گرفته چهار حالت به وجود می‌آید که در هر چهار حالت تحت بررسی متغیر وابسته شاخص تاب‌آوری کشور i در دوره زمانی t است.

- در حالت اول متغیرهای مستقل شامل شاخص دانش و جهانی شدن اقتصادی، اجتماعی و

- سیاسی کشور i در دوره مورد اشاره است.
- در حالت دوم متغیرهای مستقل شامل آموزش و مهارت منابع انسانی و جهانی شدن اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور i در دوره ذکر شده است.
 - در حالت سوم متغیرهای مستقل شامل فناوری اطلاعات و ارتباطات و جهانی شدن اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور i در دوره مورد بررسی است.
 - در حالت چهارم متغیرهای مستقل شامل سیستم نوآوری و جهانی شدن اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور i در دوره مدنظر است.
- در این مطالعه از روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده که توسط فیلیپس و هانسن^۱ در ۱۹۹۰ معرفی شد، استفاده شده است. از جمله ویژگی‌های آماری روش FMOLS می‌توان به موارد زیر در برآوردها اشاره کرد:
- فوق سازگارند.
 - به طور مجانبی بدون تورش هستند.
 - به طور مجانبی توزیع نرمال دارند.
 - انحراف معیارهای اصلاح شده‌ای را ارائه می‌کند که انجام استنباط‌های آماری را فراهم می‌آورد.

۵- نتایج تجربی و برآورد مدل

۵-۱- آزمون ایستایی داده‌ها

از آنجایی که نامانایی متغیرها باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود، ضروری است حداقل یکی از آزمون‌های هم‌انباشستگی برای آزمون ریشه واحد پانل مورد استفاده قرار بگیرد. بنابراین، پیش از برآورد مدل ابتدا آزمون ریشه واحد آزمون لوین، لین چو^۲ برای متغیرهای مدل در حالت (داده‌های مقطعی دارای مقدار ثابت و داده‌های مقطعی دارای مقدار ثابت و روند) به ترتیب در سطح و تفاضل مرتبه اول مورد بررسی قرار گرفته و نتایج

1- Philips and Hansen

2- Levin, Lin and Chu

آن در جدول‌های (۲) و (۳) گزارش شده است.

جدول ۲- نتایج آزمون ریشه واحد لوین، لین چو با مقدار ثابت

متغیر	سطح		تفاضل مرتبه اول	
	Statistic	Prob	Statistic	Prob
RI	-۶/۷۴	۰/۰۰	-	-
KI	-۰/۷۶	۰/۲۲	-۵/۳۶	۰/۰۰
ESP	۰/۰۶	۰/۵۲	-۸/۶	۰/۰۰
ICT	-۵/۴۷	۰/۰۰	-	-
IS	-۰/۲۷	۰/۳۹	-۱۷/۰۱	۰/۰۰
EKOF	-۰/۲۵	۰/۴	-۸/۷۵	۰/۰۰
SKOF	-۲/۶۹	۰/۰۰	-	-
PKOF	-۴/۵۱	۰/۰۰	-	-

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۳- نتایج آزمون ریشه واحد لوین، لین چو با مقدار ثابت و روند

متغیر	سطح		تفاضل مرتبه اول	
	Statistic	Prob	Statistic	Prob
RI	-۱۳/۶۲	۰/۰۰	-	-
KI	-۴/۱	۰/۰۰	-	-
ESP	-۶/۵۳	۰/۰۰	-	-
ICT	-۳/۷۸	۰/۰۰	-	-
IS	-۱۴/۸۱	۰/۰۰	-	-
EKOF	-۷/۲۱	۰/۰۰	-	-
SKOF	-۰/۸۴	۰/۰۰	-	-
PKOF	-۱۰/۶۸	۰/۰۰	-	-

ماخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج به دست آمده از این آزمون، تعدادی از متغیرهای مدل غیر ساکن هستند و با

یک بار تفاضل گیری ساکن می‌شوند. به طور کلی، متغیرهای تحت بررسی هم‌جمع از درجه صفر و یک هستند، از این رو، به کارگیری آزمون‌های هم‌انباشتگی لازم است.

۵-۲- آزمون هم‌انباشتگی داده‌های پانلی

ایده اصلی در تجزیه و تحلیل هم‌انباشتگی آن است که بسیاری از سری‌های زمانی اقتصادی نامانا (حاوی روندهای تصادفی) هستند، اما ممکن است در بلندمدت ترکیب خطی این متغیرها، مانا (و بدون روند تصادفی) باشند. در اینجا نیز به دلیل عدم ایستایی تمامی متغیرها در سطح، جهت حصول اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها از آزمون‌های هم‌جمعی استفاده شده است. در این تحقیق از آزمون هم‌جمعی کائو برای بررسی وجود یا عدم وجود رابطه هم‌جمعی میان متغیرها استفاده و نتایج این آزمون در جدول (۴) گزارش شده است. با توجه به نتایج حاصل از آزمون هم‌انباشتگی فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی میان متغیر وابسته و مستقل الگو رد شده است. به عبارت دیگر، رابطه بلندمدت میان متغیرها وجود دارد.

جدول ۴- نتایج آزمون هم‌جمعی کائو

ضریب	آماره
-۲/۵۷	۰/۰۰

ADF

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۳-۵- برآورد مدل پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

نتایج آزمون‌های لیمر و هاسمن در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵- نتایج آزمون لیمر و هاسمن

نوع آزمون	آماره آزمون	Prob	نتیجه آزمون
آزمون لیمر	۱۸/۷۵	۰/۰۰	تایید مدل پانل
آزمون هاسمن	۱۳/۸۸	۰/۰۰	تایید مدل اثرات ثابت

ماخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج حاصل از آزمون‌های گزارش شده در جدول (۵) می‌توان از روش پانل جهت برآورد استفاده کرد و تخمین به روش اثرات ثابت صورت می‌گیرد. نتایج الگوی معرفی شده جهت بررسی رابطه میان تاب‌آوری و متغیرهای مستقل تحت بررسی در حالت اول تا چهارم با به کارگیری روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS) در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۶- نتایج تخمین مدل به روش FMOLS

متغیر	متغیر وابسته: تاب‌آوری اقتصاد (RI)			
	۴	۳	۲	۱
KI	-	-	-	۰/۳۱ (۰/۰۰)
ESP	-	-	۰/۲۱ (۰/۰۰)	-
ICT	-	۰/۱۱ (۰/۰۰)	-	-
IS	۰/۰۴ (۰/۰۰)	-	-	-
EKOF	۰/۴ (۰/۰۰)	۰/۴۱ (۰/۰۰)	۰/۵۴ (۰/۰۰)	۰/۴۸ (۰/۰۰)
SKOF	۰/۳۲ (۰/۰۰)	۰/۱۹ (۰/۰۰)	۰/۰۱ (۰/۰۰)	۰/۰۸ (۰/۰۰)
PKOF	۰/۱۸ (۰/۰۰)	۰/۲۳ (۰/۰۰)	۰/۲ (۰/۰۰)	۰/۲ (۰/۰۰)
R-squared	۰/۵۳	۰/۵۵	۰/۶۲	۰/۶۱
squared Adjusted R	۰/۵۲	۰/۵۴	۰/۶۱	۰/۶

اعداد داخل پرانتز prob را نشان می‌دهد.

ماخذ: یافته‌های پژوهش

انتظار بر این است که با افزایش سطح دانش، مقاومت کشورها جهت مواجهه با تکانه‌ها افزایش یابد. بنابراین، ارتقای سطح دانش موجب افزایش میزان تاب‌آوری اقتصادی

کشورها می‌شود که نتایج تخمین به درستی فرضیه را تایید می‌کند. به عبارت دیگر، با یک درصد افزایش سطح دانش کشورها، میزان تاب‌آوری اقتصادی ۰/۳۱ درصد افزایش می‌یابد. همانطور که در متن اشاره شد، گسترش مرزهای دانش ابزارهای حیاتی را به منظور سیاست‌گذاری علمی فراهم می‌آورد. در این راستا تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر سعی و خطا کنار گذاشته می‌شود و سیاست‌مداران چالش‌های پیش‌روی خود را پیشاپیش مطالعه می‌کنند و به طراحی استراتژی‌های موثر جهت بی‌اثر کردن شوک‌ها می‌پردازند. هر چه استراتژی‌ها موثرتر طراحی شوند، ضعف‌های مدیریتی جهت پیش‌بینی و خنثی کردن بحران‌ها کمرنگ‌تر می‌شوند و نظام‌ها را قادر می‌سازند تا خود را با مخاطرات سازگار کرده و پس از وقوع شوک‌ها به سرعت به حالت اولیه بازگردند و ساختار خود را حفظ کنند. بر این اساس، شاخص دانش، نقش مهمی در سه مرحله (پیش از، در حین و پس از) فاجعه ایفا می‌کند. با توجه به نتایج برآورد در کشورهای در حال توسعه تولیدکننده نفت نیز با توسعه دانش، کارایی استراتژی‌های توسعه‌ای افزایش یافته و این کشورها در برابر تکانه‌های وارده به سطوح مقاومتی بالاتر دست یافته و انعطاف‌پذیرتر شده‌اند.

به منظور تعیین میزان اثرگذاری هر یک از مولفه‌های دانش بر تاب‌آوری هر یک از سه مولفه در حالات ۲ تا ۴ ارائه شده در جدول (۶) بررسی شدند و با توجه به مبانی نظری انتظار می‌رفت میزان اثرگذاری هر یک از مولفه‌های اشاره شده، مثبت و معنادار باشد. این امر در مورد تمامی مولفه‌های دانش به خوبی در الگوهای برآوردی نشان داده شده است. با توجه به ضرایب، منابع و مهارت انسانی با ضریب ۰/۲۱ بیشترین تاثیر و نظام نوآوری با ضریب ۰/۰۴ کمترین تاثیر را بر میزان تاب‌آوری اقتصادی کشورهای تحت بررسی داشته است.

نتایج حاصل از مطالعه مبنی بر تاثیر مثبت دانش و مولفه‌های آن بر تاب‌آوری اقتصادی با مطالعات جیانموتنا و ریوز (۲۰۱۸)، بریستو و هیالی (۲۰۱۷)، تان، لو، کیو، لیو و ژانگ (۲۰۱۷)، جاکوین، باجیک و پانویک (۲۰۱۶)، کیلو، کاراگیو و فراتیسی (۲۰۱۵)، جانگ (۲۰۱۵)، پرات (۲۰۱۵)، سیمی و مارتین (۲۰۱۴) و (۲۰۱۰) و مارتین (۲۰۱۲) مطابقت دارد.

نتایج برآوردها حاکی از آن است که، متغیرهای جهانی شدن در سه بعد اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در اکثر حالات در نظر گرفته شده تاثیر مثبت و معنادار بر میزان تاب‌آوری کشورهای تحت بررسی داشته است، چراکه جهانی شدن از طریق تجارت آزاد، افزایش سرمایه‌گذاری، تحرک نیروی کار، جریان سریع اطلاعات، هم‌جوئی فرهنگ‌ها و کاهش مناقشات داخلی و خارجی، گسترش شرکت‌های چندملیتی و غیر دولتی، توسعه خصوصی‌سازی و کاهش اندازه دولت‌ها در این کشورها توانسته است مزایایی در پی داشته باشد و موجب افزایش توان تاب‌آوری شود. این نتیجه با مطالعات انجام گرفته توسط هگرتی (۲۰۱۴) و هگرتی (۲۰۱۱) هم‌سو است. این در حالی است که نتایج مطالعات بریگوگلیو و ولا (۲۰۱۶)، ابوبکر (۲۰۱۵)، دی‌جیوانی و لوچنکو (۲۰۰۹) و مسچی و ویواری (۲۰۰۷) را تایید نمی‌کند.

۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با وجود اهمیت قابل توجه توسعه دانش و جهانی شدن از سه بعد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی بر میزان تاب‌آوری اقتصادی تاکنون مطالعه‌ای جامع در این زمینه صورت نگرفته است. مطالعات پیشین به منظور بررسی تاثیر جهانی شدن بر تاب‌آوری اقتصادی تاکنون تنها بعد اقتصادی جهانی شدن را مدنظر قرار داده‌اند و جهت بررسی تاثیر دانش بر تاب‌آوری نیز از شاخص ترکیبی و به نسبت همه‌جانبه استفاده نکرده‌اند و بیشتر یک یا دو متغیر را به عنوان نماینده‌ای از اقتصاد دانش مورد تحلیل و بررسی قرار داده‌اند. بنابراین، با توجه به خلا موجود در مطالعات پیشین، این مقاله تاثیر شاخص ترکیبی دانش و هر یک از مولفه‌های آن و جهانی شدن را در سه بعد سیاسی، اقتصادی و اجتماعی (ابعاد شاخص جهانی KOF) به روش پانل و برای کشورهای در حال توسعه نفت‌خیز مورد بررسی قرار داده است. دوره زمانی مطالعه سال ۲۰۱۵-۲۰۰۷ است. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که:

- اثر متغیرهای توسعه دانش و ابعاد جهانی شدن بر تاب‌آوری اقتصاد مثبت و معنادار است.

- از میان مولفه‌های دانش، سرمایه انسانی دارای بالاترین تاثیر بر میزان تاب‌آوری است و به ترتیب فناوری اطلاعات و ارتباطات و نظام نوآوری در سطوح بعدی تاثیر گذاری قرار می‌گیرند.

- از میان ابعاد جهانی شدن نیز جهانی شدن اقتصادی بیشترین تاثیر را بر میزان تاب‌آوری داشته‌اند.

- تاثیر ابعاد جهانی شدن نسبت به تاثیر مولفه‌های دانش بر میزان تاب‌آوری اقتصادی بیشتر بوده است.

نتایج حاصل از این پژوهش پیامدهای سیاست‌گذاری بالقوه مهمی را به‌ویژه زمانی که بحث در مورد کاهش تاثیر تکانه‌های اقتصادی در کشورها مطرح می‌شود به‌وجود می‌آورد. بر این اساس، توصیه‌های سیاستی ذیل ارائه می‌شود:

- باتوجه به اینکه تاثیر بعد اجتماعی جهانی شدن بر تاب‌آوری مثبت است پیشنهاد می‌شود سیاست‌های لازم در راستای افزایش روابط اجتماعی بین کشورها جهت افزایش سطح تاب‌آوری اعمال شود.

- باتوجه به تاثیر مطلوب جهانی شدن اقتصاد بر تاب‌آوری، پیشنهاد می‌شود با اتخاذ تدابیر مناسب (کاهش موانع و محدودیت‌ها، کاهش نرخ‌های تعرفه صادرات و واردات و ...) زمینه حضور هرچه پررنگ‌تر در فرآیندهای اقتصادی جهانی محیا شود.

- سیاست‌های خارجی مناسب جهت برقراری روابط مستحکم و برنامه‌ریزی شده به منظور تاب‌آوری اقتصادی و جلوگیری از بی‌ثباتی‌های سیاسی در حوزه بین‌الملل اتخاذ شود.

باتوجه به نتایج پژوهش، تاثیر توسعه دانش و مولفه‌های آن بر میزان تاب‌آوری مثبت و معنادار ارزیابی شده است. بر این اساس پیشنهاد می‌شود:

- هزینه‌های ناشی از آموزش و پرورش افزایش یابد، حقوق مالکیت معنوی به منظور حمایت از مخترعین تقویت شود، فرآیند ثبت اختراعات داخلی تسهیل شده و جهت ثبت اختراعات خارجی مشاوره‌هایی در اختیار مخترعان قرار گیرد. همچنین ارتباطات گسترده با مراکز علمی و تحقیقاتی خارج از کشور به منظور جذب هر چه بیشتر دانش و فناوری روز دنیا

جهت ارتقای کیفیت تولیدات داخل و افزایش توان رقابتی برقرار شود.

- روی هم رفته با توجه به اینکه کشورهای مورد مطالعه عمده تولیدکنندگان نفت جهان هستند باید وجوه حاصل از نفت را در راستای توسعه دانش، بهبود کیفیت نیروی کار، گسترش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی صرف کنند و از وابستگی به اقتصاد تک محصولی و رویکرد منابع محور به رویکرد دانش محور تغییر جهت دهند.

منابع

- ابراهیمی، محسن و زیرک، معصومه (۱۳۹۱). رابطه علی شاخص مقاومتی و سرمایه گذاری در ایران: تحلیل تجربی از اقتصاد مبتنی بر رویکرد مقاومتی. *دو ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی*، جلد ۱۲، شماره ۹ و ۱۰، ۲۵-۴۲.
- ابونوری، اسمعیل و لاجوردی، حسن (۱۳۹۵). برآورد شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی به روش پارامتریکی: بررسی موردی کشورهای عضو اوپک. *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، دوره ۳، شماره ۳، ۲۵-۴۴.
- آجیلی، هادی (۱۳۹۲). اقتصاد مقاومتی در نظام اقتصاد سیاسی جهانی. *فصلنامه تخصصی علوم سیاسی*، سال نهم، شماره ۲۴، ۱۰۵-۸۷.
- آجیلی، هادی و بانکیان، نژاد (۱۳۹۵). تاثیر تغییر ساختار قدرت در نظام اقتصاد سیاسی جهانی بر شکل‌گیری دولت رقابتی. *فصلنامه دولت‌پژوهی، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی*، دوره ۲، شماره ۷، ۱۶۳-۱۹۰.
- استعلامی، علیرضا و حسین‌زاده، نعمت (۱۳۹۲). چالش‌های پدیده جهانی شدن در کشورهای در حال توسعه با تاکید بر ایران. *فصلنامه جغرافیایی سرزمین*، سال دهم، شماره ۳۸، ۳۱-۵۲.
- اکبری‌پور، حسین‌علی و ملکی، مریم (۱۳۹۴). ارزیابی و نقش جایگاه اقتصاد دانش‌بنیان در اقتصاد مقاومتی و توسعه پایدار. *کنفرانس ملی رویکردهای نوین در علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری*، مازندران.

- امیرزاده، ملیکا سادات (۱۳۹۵). تاثیر جهانی شدن بر تاب‌آوری اقتصادی شهری، هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران، تهران.
- بهکیش، محمدمهدی (۱۳۸۱). *اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن*. چاپ پنجم. تهران: نی.
- حمیدی، همایون و سرفرازی، مهرزاد (۱۳۸۹). جهانی‌شدن و مدیریت منابع انسانی. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، دوره ۱، شماره ۱، ۴۸-۱.
- دهقان شبانی، زهرا، هادیان، ابراهیم و نصیرزاده، فائزه (۱۳۹۵). تاثیر ترکیب سرمایه انسانی بر رشد منطقه‌ای اقتصاد ایران: رویکرد داده‌های تابلویی پویایی فضایی. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، دوره ۲۱، شماره ۶۶، ۳۰-۱.
- شجاعی‌زند، علیرضا (۱۳۸۲). جهانی‌شدن و دین: فرصت‌ها و چالش‌ها. مجموعه مقالات چهارمین کنگره دین‌پژوهان کشور، قم.
- نوفرستی، محمد (۱۳۹۵). *اقتصاد مقاومتی و راه‌های دستیابی به آن*. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، سال چهارم، ویژه‌نامه اقتصاد مقاومتی، ۱۶۸-۱۵۷.

- Abubaker, R. (2015). The asymmetric impact of trade openness on output volatility. *Empirical Economics*, 49(3), 881-887.
- Al-Maruf, A. (2017). *Enhancing Disaster Resilience Through Human Capital: Prospects for Adaptation to Cyclones in Coastal Bangladesh* (Doctoral dissertation, Universität zu Köln).
- Bravo-Biosca, A., & Westlake, S. (2009). The vital 6 percent: How high-growth innovative businesses generate prosperity and jobs. *NESTA, London*.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2009). Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements. *Oxford Development Studies*, 37(3), 229-247.
- Briguglio, L., & Vella, M. (2016). Trade openness and volatility. *Occasional Papers on Islands and Small States*, 1-15.
- Bristow, G., & Healy, A. (2018). Innovation and regional economic resilience: An exploratory analysis. *The Annals of Regional Science*, 60(2), 265-284.
- Canton, E., Mohl, P., Reut, A., & Ward-Warmedinger, M. (2016). How to make the Economic and Monetary Union more resilient?. *Quarterly Report on the Euro Area (QREA)*, 15(3), 7-18.
- Capello, R., Caragliu, A., & Fratesi, U. (2015). Spatial heterogeneity in the

- costs of the economic crisis in Europe: Are cities sources of regional resilience?. *Journal of Economic Geography*, 15(5), 951-972.
- Chapple, K., & Lester, T. W. (2010). The resilient regional labour market? The US case. *Cambridge Journal Of Regions, Economy And Society*, 3(1), 85-104.
- Chen, D. H., & Dahlman, C. J. (2004). *Knowledge and development: A Cross-Section Approach*. The World Bank.
- DFID. (2011). Defining disaster resilience: A DFID approach paper.
- Easterly, W., & Kraay, A. (2000). Small states, small problems? Income, growth, and volatility in small states. *World Development*, 28(11), 2013-2027.
- Easterly, W., Islam, R., & Stiglitz, J. E. (2001). Shaken and stirred: explaining growth volatility. In *Annual World Bank Conference On Development Economics* (Vol. 2000, pp. 191-211). World Bank.
- Gemmell, N., Kneller, R., & Sanz, I. (2008). Foreign investment, international trade and the size and structure of public expenditures. *European Journal of Political Economy*, 24(1), 151-171.
- Gianmoena, L., & Rios, V. (2018). *The Determinants of Resilience in European Regions During the Great Recession: A Bayesian Model Averaging Approach* (No. 2018/235).
- Giovanni, J. D., & Levchenko, A. A. (2009). Trade openness and volatility. *The Review of Economics and Statistics*, 91(3), 558-585.
- Hegre, H., & Sambanis, N. (2006). Sensitivity analysis of empirical results on civil war onset. *Journal Of Conflict Resolution*, 50(4), 508-535.
- Hegerty, S. W. (2011). Do international capital flows smooth or transmit macroeconomic volatility? Time-series evidence from emerging markets. *Economics Bulletin*, 31(2), 1659-1672.
- Hegerty, S. W. (2011). Do International Capital Flows Worsen Macroeconomic Volatility in Transition Economies?. *Proceedings of the New York State Economics Association*, 62.
- Hegerty, S. W. (2014). Openness and macroeconomic volatility: DO development factors drive such ambiguous results. *J Stock Forex Trad*, 3(136), 2.
- Hollanders, H., Es-Sadki, N., Rivera-Leon, L., Griniece, E., & Roman, L. Regional Innovation Scoreboard (RIS)(2014) European Innovation Scoreboard 2013–2014 report. *Brussels: European Commission, DG Enterprise*.
- Holm, J. R., & Østergaard, C. R. (2015). Regional employment growth, shocks and regional industrial resilience: A quantitative analysis of the Danish ICT sector. *Regional Studies*, 49(1), 95-112.
- Jakopin, E., Bajec, J., & Paunović, B. (2016). Regional resilience: Structural analysis, entrepreneurship and specialisation. *Ekonomika preduzeća*,

64(1-2), 93-109.

- Jung, H. (2015). *The Impact of Entrepreneurship in Regional Resilience: A Spatial Analysis of the Gulf Coast Region* (Doctoral dissertation, Cleveland State University).
- Klasová, S., & Šebová, M. (2015). The Possibilities of Regional Symbolic Knowledge Base for Resilience of The Regions. http://ersa.sk/Zbornik/files/Klasova_Sebova.pdf
- Malik, A., & Temple, J. R. (2009). The geography of output volatility. *Journal of Development Economics*, 90(2), 163-178.
- Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal Of Economic Geography*, 12(1), 1-32.
- Meschi, E., & Vivarelli, M. (2007). Trade openness and income inequality in developing countries. file:///C:/Users/amir/Downloads/Trade_Openness_and_Income_Inequality_in_Developing.pdf
- Nielsen, K., & Kesting, S. (2003). Small is Resilient—the Impact of Globalization on Denmark. *Review of Social Economy*, 61(3), 365-387.
- Phillips, P. C., & Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I (1) processes. *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Pratt, A. C. (2015). Resilience, locality and the cultural economy. *City, Culture And Society*, 6(3), 61-67.
- Simmie, J., & Martin, R. (2010). The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal Of Regions, Economy And Society*, 3(1), 27-43.
- Simmie, J. (2014). Regional economic resilience: A Schumpeterian perspective. *Raumforschung und Raumordnung*, 72(2), 103-116.
- Tan, J., Lo, K., Qiu, F., Liu, W., Li, J., & Zhang, P. (2017). Regional economic resilience: Resistance and recoverability of resource-based cities during economic crises in Northeast China. *Sustainability*, 9(12), 2136.
- Treasury, H. M. (2014). *Our Plan for Growth: Science and Innovation*. HM Treasury: London, UK.