



فصلنامه رهیافت‌های نوین مدیریت جهادی و حکمرانی اسلامی

شماره ششم، تابستان ۱۴۰۱

نوع مقاله : علمی پژوهشی

صفحات : ۴۱-۲۴

مفهوم و کاربرد انعطاف‌پذیری در اقتصاد مقاومتی با رویکرد سرمایه انسانی

تاریخ دریافت مقاله : ۱۴۰۰/۰۳/۰۱ تاریخ پذیرش مقاله : ۱۴۰۰/۰۵/۲۹ محمدجواد صالحی

چکیده

با وجود شهرت و عمومیت مفهوم تاب‌آوری در مراکز علمی و تحقیقاتی و برنامه‌های سیاستی، محدودیت‌هایی در درک این مفهوم وجود دارد. به عنوان نمونه، اینکه چگونه این مفهوم عملیاتی می‌شود و یا اینکه عوامل تعیین کننده این مفهوم چگونه اندازه‌گیری می‌شوند، خیلی واضح و روشن نیست. این مقاله تلاش می‌کند تا یک چارچوب مفهومی و روش شناختی را برای تحلیل، اندازه‌گیری و نقشه راه انعطاف‌پذیری با رویکرد سرمایه‌ای بویژه سرمایه انسانی توسعه دهد. این مقاله به سه هدف متمرکز می‌شود. اول، ارائه یک تعریف عمومی از مفهوم انعطاف‌پذیری با تأکید بر سرمایه انسانی. دوم، مرور چارچوب‌هایی که برای اندازه‌گیری اقتصاد مقاومتی بکار گرفته می‌شود و سوم، روش‌های موجود برای توسعه شاخص‌های انعطاف‌پذیری را ارزیابی کرده و براساس این مطالعه یک روش اندازه‌گیری اقتصاد مقاوم و انعطاف‌پذیر را پیشنهاد می‌کند و نهایتاً بصورت خلاصه پیشنهادهای ارائه می‌شود. شایان ذکر است که تمرکز اصلی این مقاله بر آسیب‌پذیری و انعطاف‌پذیری جامعه و اقتصاد با تأکید بر سرمایه انسانی است.

کلمات کلیدی

تاب‌آوری جامعه، اقتصاد مقاومتی، سرمایه انسانی، سرمایه، شاخص

مواردی همچون سونامی، زلزله، گرم شدن زمین، جنگ‌ها، تحریم‌ها و ... شواهدی هستند که بشر همیشه با آن‌ها درگیر بوده و از آن‌ها آسیب دیده است. تخمین زده می‌شود که در سه دهه گذشته فجایع پیش آمده سه میلیارد نفر از مردم جهان را درگیر کرده است. ۷۵۰ هزار نفر کشته شده‌اند و هزینه‌ای بیش از ۶۰۰ میلیارد دلار داشته است (برکمن^۱، ۲۰۱۸). این روند از بین رفتن سرمایه‌های انسانی و تخریب دارایی‌ها و سرمایه‌های فیزیکی نشان از آن دارد که جوامع امروزی در مقابل حوادث به اندازه کافی مقاوم و انعطاف‌پذیر نیستند. در طول دو دهه گذشته برخی از نوپسندگان و محققان نیاز به تطابق و درک مفهوم مقاومت و انعطاف‌پذیری را در عرصه‌های تحقیقات، سیاست‌ها و کاهش ریسک برجسته کرده‌اند و در چند سال اخیر این مفهوم در کشور ما تحت عنوان اقتصاد مقاومتی بویژه پس از تشدید تحریم‌های خاصی عمومیت بیشتری یافته است.

هدف اصلی از برنامه‌ریزی و کاهش مخاطرات و ریسک بطور مستقیم تمرکز بر ساخت اقتصاد مقاومتی است که به نظر محقق چیزی جز ساخت اقتصاد مبتنی بر دانش، کارآفرینی و نوآوری نیست و در این میان آنچه از همه عوامل تأثیرگذار، مهمتر است نقش سرمایه‌انسانی در این ساخت است. این مقاله تاحدی بر انتقال پارادایم از رویکرد ارزیابی آسیب‌پذیری به آنچه که ما به آن رویکرد مبتنی بر مقاومت و انعطاف‌پذیری نام می‌نهمیم تمرکز می‌کند. همانطور که گفته شد مفهوم مقاومت و انعطاف‌پذیری به لحاظ ارزیابی، اندازه‌گیری و ترسیم مسیر خیلی واضح و روشن نیست. بعنوان مثال چالش اصلی در این جا اینست که چگونه شاخص‌هایی که می‌توانند این مفهوم را اندازه‌گیری کرده و توسعه دهند، تعیین می‌شوند؟ یا این مفهوم چگونه باید ترسیم شود و واحد تحلیل چگونه بکار گرفته شود. به نظر می‌رسد بدون یک چارچوب مفهومی که بواسطه آن شاخص‌ها تعریف و اندازه‌گیری شوند، چارچوب مفیدی برای استراتژی‌ها و سیاست‌های کارآی کاهش خطرات ناشی از حوادث نخواهد بود. بنابراین هدف اصلی این مقاله توسعه یک چارچوب مفهومی برای اقتصاد مقاومتی و انعطاف‌پذیر است که برای ارزیابی وضع موجود و ترسیم نقشه راه مفید باشد.

تعریف انعطاف‌پذیری

واژه انعطاف‌پذیری^۲ اغلب به عنوان «تندرستی و سلامت» تصور می‌شود که از ریشه لاتین Resilier به معنای پرش به عقب^۳ گرفته شده هست (کلین^۴ و همکاران، ۲۰۰۶، جانستون^۵ و همکاران، ۲۰۰۳). توافقی در ادبیات موضوع است که واژه انعطاف‌پذیری را نشأت گرفته از محیط زیست می‌دانند. هولینگ^۶ (۱۹۷۶) اولین بار واژه انعطاف‌پذیری را در مقاله خود تحت عنوان

فصلنامه رهیافت‌های نوین مدیریت جهادی و حکمرانی اسلامی، شماره ۶، تابستان ۱۴۰۱

«انعطاف‌پذیری و ثبات درسیستم‌های اکولوژی» بکار برد و تعریف کرد. وی واژه انعطاف‌پذیری را برای یک اکوسیستم بعنوان «اندازه‌گیری توانایی یک اکوسیستم در جذب تغییرات و پافشاری بر ثبات» تعریف کرد. او همچنین مفهوم انعطاف‌پذیری را با مفهوم پایداری و ثبات که او بعنوان توانایی یک سیستم برای بازگشت به وضعیت تعادلی پس از یک آشفتگی موقتی تعریف می‌کرد مقایسه کرد. او نتیجه گرفت که انعطاف‌پذیری و پایداری دو خاصیت مهم یک سیستم اکولوژی هستند. بنابراین در این زمینه یک سیستم می‌تواند خیلی انعطاف‌پذیر بوده اما دارای نوسانات بزرگی نیز باشد یعنی دارای پایداری و ثبات کمی باشد. دو دهه بعد هولینگ تعریف خود را بازنگری کرد و از انعطاف‌پذیری بعنوان یک ظرفیت ضربه‌گیر یا توانایی مهار و جذب آشفتگی‌های یک سیستم تعریف کرد (هولینگ و همکاران، ۱۹۹۵).

جدول ۱. برخی از تعاریف انعطاف‌پذیری و اقتصاد مقاومتی در جدول زیر آمده است: (برکمن، ۲۰۱۸)

تعریف	نویسنده
انعطاف‌پذیری یک اکوسیستم با توانایی آن در قبول تغییرات و کماکان حفظ ثبات خود سنجیده می‌شود.	هولینگ ۱۹۷۳
انعطاف‌پذیری، سرعت یک سیستم در بازگشت به وضعیت اولیه به دنبال بروز آشفتگی است.	پیم ۱۹۸۴
جذب آشفتگی یا میزان قابل توجه آشفتگی که یک سیستم قبل از ایجاد تغییر قادر به جذب آن است، ظرفیت یا توانایی ضربه‌گیری در سیستم محسوب می‌شود که با تغییر و تحول در متغیرها و فرایندهایی که رفتار سیستم را کنترل می‌کنند میسر است.	هولینگ و همکاران ۱۹۹۵
انعطاف‌پذیری توانایی است در برابر فشارهای وارده و بازیابی بعد از وارد آمدن شوک. از منظر ادبیات زیست‌شناختی، انعطاف‌پذیری ویژگی است که به یک سیستم اجازه می‌دهد نه تنها تغییرات ایجاد شده را جذب و بکار برد بلکه حتی از آن‌ها بهره‌برداری نیز بکند. اگر میزان انعطاف‌پذیری بالا باشد، برای اینکه وضعیت آشفتگی بتواند بر آن غلبه کند به دامنه بالایی از این وضعیت نیاز است تا بتواند تغییرات مورد نظر را به سیستم تحمیل کند و آن را به تغییر وضعیت سوق دهد.	آلوانگ و همکاران ۲۰۰۱
انعطاف‌پذیری پتانسیل یک سیستم برای حفظ وضعیت و ایجاد ثبات در عملکردها و بازخوردها است و در بردارنده توانایی سیستم در سازماندهی مجدد به دنبال بروز آشفتگی است که منجر به تغییری شده است.	والکرز و همکاران ۲۰۰۲
انعطاف‌پذیری ظرفیت یک اکوسیستم یا اجتماع معیوب در جذب اثرات منفی و احیای وضعیت خود است.	کاردونا ۲۰۰۳
انعطاف‌پذیری اکوسیستم، ظرفیت یک اکوسیستم در تحمل وضعیت آشفتگی بدون تغییر یا فروگشتگی به وضعیتی دیگر است که توسط حالات مختلف از فرایندها کنترل می‌شود. بنابراین، یک اکوسیستم انعطاف‌پذیر می‌تواند در برابر شوک‌های وارده مقاومت کند و دوباره خود را در صورت لزوم احیا نماید. انعطاف‌پذیری در سیستم‌های اجتماعی دارای ظرفیت‌های مازاد انسانی به منظور برنامه‌ریزی و پیش‌بینی آینده است.	اتحاد انعطاف‌پذیری ۲۰۰۵

مفهوم و کاربرد انعطاف‌پذیری در اقتصاد مقاومتی با رویکرد سرمایه انسانی / صالحی

در یک جمع بندی کلی، این تعاریف و سایر تعاریفی که در پیوست آمده است بر مقدار آشفتگی یک سیستم تأکید دارد که می‌تواند بدون تغییر در ساختار اصلی جذب سیستم شود و همچنین بر پایداری و سرعت بازگشت به نقطه تعادل پس از یک آشفتگی تمرکز دارد. البته تفاوت‌های معناداری بین یک سیستم اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی به لحاظ رفتار و ساختار وجود دارد، اما همه بر هم نیز تأثیر دارند. بدین معنی که یک سیستم اقتصادی انعطاف‌پذیر باید قادر باشد شوک‌های اقتصادی را هضم و جذب کرده بطوریکه ساختار اقتصاد دچار تزلزل نشود و یا باید یک سیستم اجتماعی با انعطاف‌پذیری بالا بتواند خودش را تنظیم کرده بدون آنکه کاهش معناداری در وظایف اصلی خود در ارتباط با بهره‌وری و رفاه اقتصادی اتفاق بیافتد (فوستر^۷، ۲۰۰۶).

چارچوب‌های تحلیل انعطاف‌پذیری

ارزیابی انعطاف‌پذیری فرایندی پیچیده است چرا که تعاملات پویا و دینامیکی از مردم، جامعه، اقتصاد، سیاست، فرهنگ و محیط زیست را شامل می‌شود.

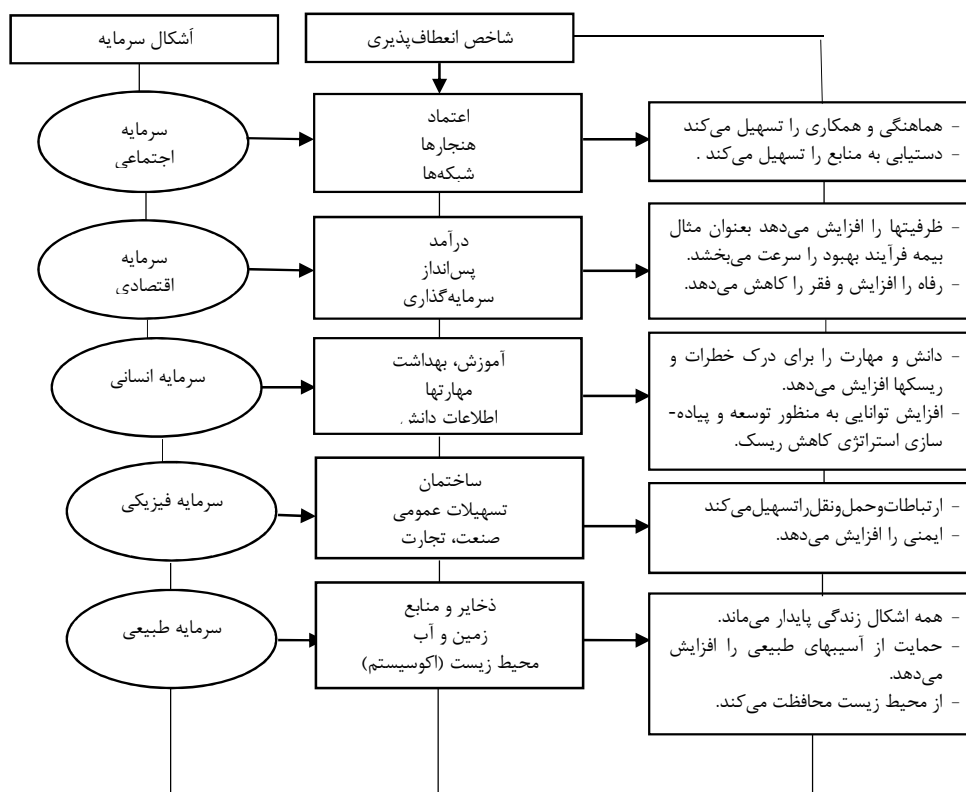
چارچوب‌های مفهومی زیادی تاکنون برای این واژه ارائه شده است. بعنوان مثال: (کالیگ^۸، ۲۰۰۶، باکل^۹، ۱۹۹۹، توبین^{۱۰}، ۱۹۹۶) اکثر این چارچوب‌ها انعطاف‌پذیری را به یک روش مفهوم‌سازی کرده‌اند و تمرکز آن‌ها بر عوامل مشابهی بوده که آسیب‌پذیری را کاهش و انعطاف‌پذیری را افزایش داده است. برخی از این عوامل عبارتند از منابع اقتصادی، دارایی‌ها و مهارت‌ها، دانش و اطلاعات، حمایت و شبکه‌های حمایتی، دستیابی به خدمات و ارزش‌های به اشتراک گذاشته شده در جامعه. به نظر می‌رسد این چارچوب‌ها عمدتاً بر مفهومی به نام «سرمایه جامعه» تمرکز داشته‌اند، اگر چه بیشتر این چارچوب‌ها در بکارگیری همه عوامل مؤثر بر انعطاف‌پذیری محدودیت داشته و فقط بر یک یا اندکی از عوامل تمرکز داشته‌اند. در بخش بعد چارچوبی را که بر انعطاف‌پذیری با رویکرد سرمایه مبتنی است مورد توجه قرار می‌دهیم.

رویکرد مبتنی بر سرمایه

این مقاله استفاده از یک رویکرد مبتنی بر سرمایه به عنوان چارچوبی برای ارزیابی انعطاف‌پذیری را ارائه می‌دهد و همانطور که قبلاً نیز اشاره شد به پنج نوع از سرمایه توجه می‌کند. اجتماعی، اقتصادی، فیزیکی، انسانی و طبیعی. بر اساس ادبیات موضوع ایده سرمایه خیلی مستحکم با مفهوم پایداری هم راستا می‌شود (اسمیت^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۶) که اغلب به مفهوم انعطاف‌پذیری نیز مرتبط و نزدیک است. اساس استفاده از رویکرد سرمایه اینست که سرمایه متشکل از اجزایی است که برای توسعه یک اقتصاد

فصلنامه رهیافت‌های نوین مدیریت جهادی و حکمرانی اسلامی، شماره ۶، تابستان ۱۴۰۱

پایدار ضروری است. خرد جامعه اینست که فرصت‌های اقتصادی بصورت بالقوه می‌تواند آثار شوک‌های اقتصادی را کاهش دهد؛ از این رو انعطاف‌پذیری بیشتری را می‌طلبد. رویکرد مبتنی بر سرمایه بصورت گسترده‌ای در توسعه پایدار و تسکین و بهبود فقر کاربرد دارد (مانگا^{۱۲}، ۲۰۱۲). شکل ۱ چارچوب مفهومی پیشنهاد شده‌ای است که نشان می‌دهد چگونه انواع و اشکال اصلی سرمایه می‌تواند به کاهش آسیب‌پذیری و افزایش انعطاف‌پذیری و اقتصاد مقاومتی کمک کند.



شکل ۱. چارچوب مفهومی ارتباط بین انواع سرمایه و انعطاف‌پذیری (بیتون^{۱۳}، ۲۰۱۷)

اشکال اصلی سرمایه بویژه سرمایه انسانی که معتقدیم سایر سرمایه‌ها را نیز این سرمایه انسانی و دانش نهادینه شده در انسان است که بوجود می‌آورد، بعنوان مفاهیم مهم و مفیدی برای مقابله با شوک‌ها و آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی شناسایی شده‌اند. تحقیقات اخیر در تئوری‌های توسعه جوامع نشان می‌دهند که موفقیت و پایداری بستگی به توانایی یک جامعه در قدر دانستن، دستیابی و

مفهوم و کاربرد انعطاف‌پذیری در اقتصاد مقاومتی با رویکرد سرمایه انسانی / صالحی

بکارگیری انواع اصلی سرمایه دارد (بیتون، ۲۰۱۷). در بخش بعدی انواع و اشکال اصلی سرمایه و اینکه چگونه آن‌ها می‌توانند آسیب‌پذیری را کاهش و انعطاف‌پذیری را افزایش دهند مورد مذاقه قرار می‌گیرد.

➤ سرمایه اجتماعی^{۱۴}

ادبیات موضوع نشان می‌دهد که اگر چه سرمایه اجتماعی به طرق مختلفی تعریف می‌شود اما تأکید مشترکی بر جنبه‌های مختلف آن نظیر ساختار، اعتماد، هنجارها و شبکه‌های اجتماعی وجود دارد که فعالیت‌ها و اقدامات اقتصادی و اجتماعی را تسهیل می‌کند (هوپینز^{۱۵}، ۲۰۱۴). وی مفهوم سرمایه اجتماعی را به عنوان امکانات سازماندهی اجتماعی نظیر شبکه‌ها، هنجارها و اعتماد اجتماعی تعریف کرده که هماهنگی و همکاری برای منافع متقابل را تسهیل می‌کند.

بنابراین سرمایه اجتماعی می‌تواند کمیت و کیفیت همکاری‌های اجتماعی را بازتاب دهد. بعنوان مثال در جوامعی که شبکه‌های اجتماعی گسترده تر هستند افراد بیشتر از منابع و منافع اجتماعی در تعامل با یکدیگر نفع می‌برند. از طرفی شبکه‌های اجتماعی یک منبع بیرونی هستند که می‌توانند فرایند توسعه را تسهیل کنند. مفهوم سرمایه اجتماعی از این بابت نیز مهم است که به حل مسائل شهروندان کمک می‌کند. جوامع انعطاف‌پذیر آن‌هایی هستند که با هم و در جهت یک هدف مشترک کار می‌کنند.

➤ سرمایه فیزیکی^{۱۶}

سرمایه فیزیکی به محیط ساخته شده که شامل ساختمان‌های مسکونی، ساختمان‌های عمومی، تجارت، صنعت، سدها و هرآنچه که در تعریف سرمایه می‌گنجد، اشاره دارد. همچنین شامل مسائل اساسی زندگی از قبیل آب، برق، تلفن و زیر ساخت‌های اساسی مثل بیمارستان‌ها، مدارس، ایستگاه پلیس و آتش‌نشانی و از این قبیل می‌شود.

سرمایه فیزیکی یکی از مهمترین منابع برای ساخت ظرفیت‌هایی است که از عهده فجایعی نظیر شوک‌های اقتصادی برآییم. برای مثال، زیرساخت‌های فیزیکی نظیر جاده، پل، سد و ... همانند سیستم‌های ارتباطات و حمل و نقل برای انعطاف‌پذیری و مقاومت اقتصادی ضروری و اساسی هستند. تسهیلات حیاتی برای اطمینان از اینکه مردم منابع و حمایت دارند دارای اهمیت است بویژه در شرایط اضطراری، نبود و کمبود زیرساخت‌های اقتصادی و تسهیلات اساسی تأثیر منفی درمقابل با بحران‌ها دارد. ثبات و رشد بیشتر اقتصاد معمولاً با تعداد، کیفیت و محل واحدهای ساختمانی، تجارت و صنعت، سدها، راه‌ها، بنادر و تسهیلات اساسی زندگی چون آب، برق، تلفن و بالاخره زیرساخت‌های اساسی قابل محاسبه و اندازه‌گیری است.

فصلنامه رهیافت‌های نوین مدیریت جهادی و حکمرانی اسلامی، شماره ۶، تابستان ۱۴۰۱

➤ سرمایه اقتصادی^{۱۷}

سرمایه اقتصادی به منابع مالی که مردم در طول زندگی بدست می‌آورند، دلالت می‌کند و شامل پس‌انداز، درآمد، سرمایه‌گذاری و اعتبار است. کمک سرمایه اقتصادی به انعطاف‌پذیری و مقاوم بودن اینست که توانایی و ظرفیت افراد، گروه‌ها و جوامع را در خنثی کردن شوک‌های اقتصادی و اجتماعی و سرعت بخشیدن به فرایند توسعه و بهبود را افزایش داده و بطور مستقیم در کاهش آسیب‌پذیری تأثیر دارد. بطور نمونه از طریق خرید بیمه نامه و تکمیل خانه‌ها. سرمایه اقتصادی عامل تعیین‌کننده بسیار مهمی در انعطاف‌پذیری است. برای مثال، ظرفیت و توانایی یک خانوار در بدست آوردن اعتبار، در ارتباط با آمادگی و توانایی خانوار برای گرفتن کمک‌های حمایتی است. بنابراین سرمایه اقتصادی می‌تواند با درآمد خانوار، ارزش دارایی، اشتغال و سرمایه‌گذاری اندازه‌گیری شود اگر چه متغیرهای تأثیرگذار دیگری نیز وجود دارد.

➤ سرمایه انسانی^{۱۸}

اقتصاد دانان مفهوم سرمایه انسانی را در کنار کارآفرینی بعنوان ظرفیت‌های ذاتی و اکتسابی یا جمعی متبلور شده در جمعیت در سن کار که به آن‌ها اجازه می‌دهد بطور کارآ و بهره‌ور با اشکال مختلف سرمایه به حفظ و افزایش تولید بپردازند (جباری و همکاران، ۱۳۹۹). سرمایه انسانی اغلب به آموزش، دانش و مهارت‌هایی ارجاع داده می‌شود که به صورت دستیابی آموزشی، تعلیم و تجربه تعریف می‌شود. سرمایه انسانی همچنین به بهداشت جمعیت در سن کار توجه دارد.

می‌توان گفت سرمایه انسانی مهمترین عنصر تعیین‌کننده انعطاف‌پذیری و اقتصاد مقاومتی است چرا که فارغ از اثرات زیادی که بر رشد اقتصادی و درآمدهای فردی و آثار غیربازاری فراوانی که دارد عمدتاً سازنده و بوجود آورنده انواع سرمایه‌های مذکور و حافظ آن‌ها نیز خواهد بود (صالحی، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۷)

سرمایه انسانی با معیارها و شاخص‌های متعارفی همچون متوسط سال‌های تحصیل افراد در سن کار، مخارج آموزشی، مخارج بهداشتی، نرخ ثبت نام در مقاطع مختلف سنجیده و اندازه‌گیری می‌شود (صالحی، ۱۳۸۴). از طرفی می‌توان ارزش پولی سرمایه انسانی را با روش‌هایی چون مبتنی بر درآمد، مبتنی بر هزینه و مبتنی بر ستانده (آموزش) نیز بدست آورد که به نظر می‌رسد حجم واقعی‌تری از سرمایه انسانی را نسبت به شاخص‌های پیشتر گفته شده نشان می‌دهد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۴)

مفهوم و کاربرد انعطاف‌پذیری در اقتصاد مقاومتی با رویکرد سرمایه انسانی / صالحی

➤ سرمایه طبیعی^{۱۹}

سرمایه طبیعی در حقیقت به منابع طبیعی از قبیل آب، معادن، نفت و زمین که برای زندگی و کار نیاز است، برمی‌گردد. همچنین به اکوسیستمی اشاره دارد که آب و هوا را پاکیزه و با ثبات نگه می‌دارد (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۱). سرمایه طبیعی برای همه اشکال زندگی از جمله زندگی انسانی اساسی است، اگر چه فعالیت‌های بشر عمدتاً باعث تخریب ذخایر و کیفیت سرمایه‌های طبیعی می‌شود. کیفیت آب و زمین می‌تواند بوسیله ضایعات کارخانجات و مصرف خانوارها از بین می‌رود. انتشار گازهای گلخانه‌ای از کارخانجات و ماشین‌ها می‌تواند به تغییر اوضاع جوی و گرم شدن زمین بیانجامد. بنابراین، بازیافت منابع تجدید ناپذیر از قبیل آهن و پلاستیک و منابع تجدید پذیر از قبیل جنگل‌ها و ذخایر آبی برای تولید آینده و انعطاف‌پذیری در مقابل شوک‌های مختلف لازم است.

منابع طبیعی نظیر زمین مرطوب و پوشش گیاهی نقش مهمی در حفاظت از مناطق ساحلی از بلایای طبیعی مانند طوفان‌ها و سیلاب‌ها دارد. به نظر می‌رسد سرمایه طبیعی بایک واسطه (یعنی از طریق حفظ محیط زیست و منابع طبیعی) بر انعطاف‌پذیری و مقاومت در مقابل شوک‌های اقتصادی تأثیر می‌گذارد. سرمایه طبیعی با چندین شاخص از جمله کیفیت آب، هوا، خاک، زمین، جنگل و پارک‌های محلی و ملی قابل اندازه‌گیری است.

شاخص انعطاف‌پذیری پیشنهادی^{۲۰}

شاخص‌های زیادی در زمینه‌های مختلف بکار گرفته شده که اغلب در تعیین فقر و محرومیت، سرمایه اجتماعی، سرمایه انسانی، کیفیت زندگی، توسعه انسانی و آسیب‌پذیری اجتماعی و اقتصادی کاربرد داشته‌اند (سیم‌سون^{۲۱}، ۲۰۱۴). یک معیار عمدتاً از ترکیب چندین شاخص حاصل شده که با استفاده از فرمول‌های ریاضی ارزش عددی و یا رتبه آن تعیین می‌شود.

شاخص‌ها ابزار قوی و قدرتمندی برای مختصر کردن داده‌های پیچیده ایست که حتی افراد غیر حرفه‌ای نیز براحتی متوجه آن می‌شوند. یکی از معیارهای ارائه شده در بحث آسیب‌پذیری، انعطاف‌پذیری و اقتصاد مقاومتی استفاده از رویکرد فقر و محرومیت است که می‌تواند به حل مشکلات مرتبط با توسعه جوامع کمک کند.

یکپارچه سازی شاخص‌ها با رویکرد مبتنی بر سرمایه

رویکرد مبتنی بر سرمایه بر پایه این ایده است که اگرچه پنج شکل اصلی سرمایه هر کدام به حوزه خود کمک می‌کنند اما در مجموع در جهت انعطاف‌پذیری و اقتصاد مقاومتی هستند. هریک از اشکال سرمایه

فصلنامه رهیافت‌های نوین مدیریت جهادی و حکمرانی اسلامی، شماره ۶، تابستان ۱۴۰۱

دارای دامنه مستقلی است که بوسیله ترکیبی از شاخص‌های متفاوت اندازه‌گیری می‌شود. اگرچه به نظر می‌رسد در ادبیات موضوع راه‌های بسیاری برای ساخت یک شاخص وجود دارد، اما تفاوت اصلی در تجمیع اجزاء شاخص است. بعنوان مثال، شاخص‌هایی انعطاف‌پذیری به واحدهای مختلفی چون ریال، دلار، زمان و... می‌تواند اندازه‌گیری شود. بنابراین یک روش تجمیعی و مستقیم امکان پذیر نیست مگر اینکه این واحدها نرمال و استاندارد شوند. روش‌های متفاوتی برای نرمال کردن و استاندارد سازی شاخص‌ها وجود دارد که بتوان با آن یک نمره یا رتبه را بدست آورد. روشی که معمولاً بکار می‌رود، مشاهدات را تعدیل کرده و ارزشی بین صفر و یک به آن‌ها می‌دهد. گام بعدی پس از نرمال کردن، ایجاد و ترکیب نمرات به یک شاخص کلی است. باز هم این یک فرآیند ساده نیست چون میزان سهم هر یک از شاخص‌ها ممکن است با توجه به اهمیت نسبی آن به عنوان یک مقدار در دامنه مورد اشاره فرق کند. یک روش برای ادغام شاخص‌ها به این طریق، دادن درجه اهمیت بیشتر به شاخص‌های است که از وزن بیشتری برخوردار هستند و البته این کار بسیار حائز اهمیت است. ادبیات ارائه شده در این مقاله معرف روش‌های متعددی در زمینه چگونگی ترکیب شاخص‌ها در یک مقدار مشخص (واحد) است. بر اساس یافته‌های (بیتون، ۲۰۱۷)، سه روش متداول در حوزه علوم انسانی عبارتند از: (۱) ترکیب شاخص‌ها با وزن تعیین شده از طریق نظریه؛ (۲) ترکیب شاخص‌ها با وزن شبه تجربی مشتق شده؛ (۳) ترکیب شاخص‌ها با وزن تجربی مشتق شده.

اولین روش در ترکیب کردن شاخص‌ها بر اساس وزن‌ها با توجه به روش نظریه بر اساس این ایده است که با قضاوت بر اساس استدلال نظری آگاهانه بین شاخص‌های مختلف و مفهوم اندازه‌گیری، امکان محاسبه مقادیر ممکن است. این شاخص‌ها بعداً می‌توانند با استفاده از اوزان و مقادیر محاسبه شده ترکیب شوند. روش دوم بر اساس این ایده پی ریزی شده است که باید امکان محاسبه اوزان بر اساس تحلیل تجربی ممکن باشد. روش سوم بر اساس این ایده است که روش‌ها یا تکنیک‌های ریاضی برای توجیه اوزان شاخص‌ها از قبیل تحلیل عاملی وجود دارد.

با این وجود، روش تحلیل عاملی اغلب به علت مشکلات عدیده‌ی مرتبط با تعیین دقیق شاخص‌های مد نظر مورد انتقاد بوده است. به دلیل وجود همین محدودیت‌ها، پیشنهاد می‌شود که شاخص‌ها باید بر اساس مقادیر تعیین شده آن‌ها با توجه به ملاحظات نظری ترکیب شوند و در ادامه میزان صحت و سقم آن‌ها به وسیله روش‌های آماری مانند تجزیه و تحلیل تاییدی و بر اساس آلفای کرونباخ سنجیده شود. معادله شماره ۱، یک فرمول ریاضی پیشنهادی برای ترکیب شاخص‌ها را نشان می‌دهد تا بتوان به وسیله آن‌ها شاخص‌های مجزا برای هر یک از اشکال سرمایه را تعریف کرد.

مفهوم و کاربرد انعطاف پذیری در اقتصاد مقاومتی با رویکرد سرمایه انسانی / صالحی

$$y_i = \sum (X_1 w_1 + X_2 w_2 + \dots \dots \dots X_n w_n) \quad \text{Eq. (1)}$$

که در آن:

y_i : معیار سرمایه

X: شاخص

W: وزن

n: تعداد شاخص‌ها با وزن‌های ملاحظه شده

i: تعداد شاخص‌ها

ایجاد یک شاخص کلی برای انعطاف‌پذیری جامعه در برابر شوک‌ها

پس از به دست آوردن مقادیر در هر حوزه سرمایه، لازم است برای انجام مقایسه‌های متقابل این مقادیر در جوامع مختلف تبدیل شوند. انجام این تبدیل به دلیل وجود مشکل در محاسبه "مقادیر ضمنی" بسیار حائز اهمیت است. وقتی که شاخص‌ها یا دامنه‌ها برای ایجاد یک مقدار کلی ترکیب شدند، نباید برخی ملاحظات در مورد اهمیت یا مقادیر نسبی آن‌ها لحاظ شود. ما اصطلاحاً به این مقادیر "مقادیر ضمنی" می‌گوییم. با این وجود، مشکل مقادیر ضمنی زمانی بروز می‌کند که متغیرها با مقادیر متفاوت در یک مقدار واحد ترکیب می‌شوند. برای مثال، در یک شاخص دو متغیره که در آن هر متغیر با مقدار برابر و مشخص ۱ تعریف شده است یا حتی بر اساس یک واحد مشخص استاندارد شده باشند، هر کدام از متغیرها ممکن است در عمل سهم متفاوتی در مقدار کلی محاسبه شده داشته باشند. این حالت را به اصطلاح مشکل مقدار ضمنی می‌گویند که باید در فرایند ایجاد شاخص‌ها به حداقل برسد. مقادیر ضمنی در ترکیب کردن متغیرها یا دامنه آن‌ها ناخوشایند است چون ممکن است اثرات ناخواسته‌ای مانند "اثر ابطال" بر روی شاخص کلی داشته باشند. اثر ابطال در جایی روی می‌دهد که مقادیر بالای از یک دامنه سرمایه با یک مقدار ناچیز از یک دامنه دیگر خنثی شود. بنابراین، مهم است که اثرات ابطالی در میان دامنه‌های سرمایه را تا حدود مشخصی به حداقل برسانیم. روش‌های متنوعی مانند استفاده از مقدار Z، ستون‌های غیر قابل تغییر و تغییرات نمایشی وجود دارند که می‌توانند برای رفع اثر ابطالی از آن‌ها استفاده کرد. با وجود این، به این مسئله نیز باید توجه کرد که روش‌های مقدار Z و ستون‌های غیرقابل تغییر به صورت دقیق و مشخص این اثر ابطالی را برطرف نمی‌کنند. برای مثال، استفاده از ستون‌های غیرقابل تغییر برای هر کدام از دامنه‌های سرمایه برخی از مشکلات را بر طرف می‌کند اما برخی مشکلات دیگر را به همراه دارد. ماهیت مقارنی ستون‌ها و مقدار Z در داده‌هایی که به صورت نرمال توزیع شده‌اند بدین معناست که یک مقدار خوب در یک دامنه سرمایه می‌تواند به صورت کلی یک مقدار بد را در دامنه

فصلنامه رهیافت‌های نوین مدیریت جهادی و حکمرانی اسلامی، شماره ۶، تابستان ۱۴۰۱

دیگر را خنثی کند. به همین خاطر، روش تغییر آماری در اغلب موارد به سایر روش‌های دیگر ارجحیت دارد، چون این روش اثر ابطالی را در شاخص کلی کنترل می‌کند. به علاوه، این روش یک مقدار شاخص را قادر می‌سازد تا اثر ابطالی مورد نظر را نیز تعیین کند. این روش می‌تواند دامنه هر کدام از سرمایه‌ها را تغییر داده به طوری که هر کدام از آن‌ها یک مقدار توزیعی مشترک، یک دامنه مشابه و مقدار حداقلی و حداکثری مشخص داشته باشند. در نتیجه، وقتی دامنه‌های مختلف سرمایه در یک شاخص کلی واحد ترکیب می‌شوند، اثر مقدار کلی مشخص تر خواهد بود. برای مثال، دامنه سرمایه متغیر "y" را می‌توان به صورت زیر بیان کرد (معادله ۲).

$$y = -\theta * \log\{1 - R * [1 - \exp(-100/\theta)]\} \quad \text{Eq. (2)}$$

که در آن:

Log: لگاریتم طبیعی

Exp: تابع نمایی یا آنتی لگاریتم

مقدار ثابت که شیب تابع نمایی را تعیین می‌کند: θ

تخصیص مقادیر (اوزان) به دامنه‌های سرمایه

چگونه می‌توان به هر یک از پنج شکل اصلی از سرمایه مقدارهایی اضافه کرد؟ به عبارت دیگر، چگونه می‌توان تعیین کرد که کدام شکل از سرمایه از اهمیت بیشتری برخوردار است؟ همانطور که به صورت مختصر در ذیل نیز بحث می‌شود، حداقل پنج رویکرد ممکن وجود دارد که می‌توان با توجه به آن‌ها به تخصیص مقادیر به دامنه‌های سرمایه اقدام کرد.

(۱) مقادیر بر اساس ملاحظات نظری: عقلانیت موجود در رویکرد نظری بر اساس در دسترس بودن شواهد پژوهشی در مدل نظری یک مفهوم باید سنجیده شود؛

(۲) رویکردهای تجربی به مقادیر: دو رویکرد تجربی وجود دارد که می‌تواند در تخصیص مقادیر مورد ملاحظه قرار گیرد استفاده از نظرسنجی برای تولید مقدار و استفاده از یک تکنیک مانند تحلیل عاملی؛

(۳) تعیین مقدار با توجه سیاست مربوطه: این روش بدان معناست که مقدار دامنه‌های منفرد می‌تواند با توجه به اولویت‌های مشخص هر رویکرد محاسبه و ترکیب شود؛

(۴) مقادیر تعیین شده بر اساس اجماع عمومی: می‌توان با سیاست‌گذاران، ذینفعان و متخصصان در زمینه دیدگاه آنان در این باره مصاحبه کرد و نتایج حاصل شده با توجه به اجماع نظر آن‌ها صورت گیرد؛

(۵) مقادیری که کاملاً دل‌خواهی هستند: در صورت نبود شواهد تجربی در این بخش، انتخاب

مفهوم و کاربرد انعطاف‌پذیری در اقتصاد مقاومتی با رویکرد سرمایه انسانی / صالحی

مقادیر برابر مورد توجه قرار می‌گیرد. مقادیر همیشه زمانی شکل می‌گیرند که عناصر با یکدیگر ترکیب شوند. بنابراین، درست نیست اگر تصور کنیم که آیتم‌ها می‌توانند بدون وزن دهی با هم ترکیب شوند. ادبیات پژوهش حاضر در مورد مزایا و معایب این روش‌ها بحث چندانی نکرده است و تنها اشاره شده که انتخاب هر یک از این روش‌ها به فاکتورهای مختلف و موقعیت‌هایی که قرار است روش در آن‌ها عملیاتی شود بستگی دارد. بنابراین، هیچ اشاره‌ای به اینکه کدام یک از این روش‌ها بهتر هستند نشده است. با این وجود، این مقاله به این موضوع می‌پردازد که در برخی موارد ترکیب دو یا چند روش بسیار بهتر خواهد بود. برای مثال، مقادیر تخصیص داده شده را می‌توان در روش اجماع کلی و سیاست مربوطه با هم ترکیب کرد. معادله زیر (معادله ۳) به منظور ترکیب پنج دامنه کلی سرمایه برای ایجاد یک شاخص کلی برای انعطاف‌پذیری جامعه در برابر شوک‌های متفاوت اقتصادی، اجتماعی و... پیشنهاد شده است. البته لازم به ذکر است که اعتقاد محقق بر این است که سرمایه انسانی نقشی اساسی تر از سایر اشکال سرمایه داشته و لذا باید وزن بیشتری بگیرد. شواهد تجربی گذشته در خصوص برخی کشورها نظیر ژاپن و آلمان پس از جنگ حاکی از آن است که این سرمایه انسانی بود که توانست تمام سرمایه‌های فیزیکی، طبیعی، اقتصادی و اجتماعی تخریب شده را از نو بسازد و آن‌ها را تبدیل به یک قدرت برتر نماید. شاهد تجربی دیگر، تأثیری است که سرمایه انسانی بر شاخص‌های تشکیل دهنده سبک زندگی در شهرها دارد (فراستخواه و صالحی، ۱۴۰۰).

$$CDR_i = \frac{\sum (w_1 SC_i + w_2 EC_i + w_3 HC_i + w_4 PSC_i + w_5 NC_i)}{n} \quad \text{Eq. (3)}$$

که در آن:

CDR: شاخص انعطاف‌پذیری کل

SC: شاخص سرمایه اجتماعی

EC: شاخص سرمایه اقتصادی

HC: شاخص سرمایه انسانی

PC: شاخص سرمایه فیزیکی

NC: شاخص سرمایه طبیعی

w: وزن

n: تعداد دامنه‌های سرمایه

i: تعداد دامنه‌ها

نقشه برداری و واحد تحلیل

ظرفیت و توانایی جوامع برای مقابله با بلایای طبیعی و اقتصادی و... ممکن است از نظر جغرافیایی متفاوت باشد. بنابراین، مهم است که الگوهای جغرافیایی انعطاف‌پذیری جامعه را برای شناسایی جوامعی که حداقل انعطاف‌پذیری را دارند به تصویر کشیده به طوری که منابع مختص به آن‌هایی شود که بیشتر به آن نیازمندند. اطلاعات فضایی (از نظر نقشه) یکی از مهمترین ابزارهای پشتیبانی تصمیم برای برنامه‌ریزی و مدیریت است. تولید چنین نقشه‌های مفیدی نیازمند استفاده از فناوری مبتنی بر GIS^{۲۲} است. تعیین یک واحد تحلیل مناسب برای انعطاف‌پذیری در جامعه بسیار مهم اما اغلب دشوار است.

این به این دلیل است که انعطاف‌پذیری را می‌توان در تمام سطوح مانند فرد، خانواده، گروه یا جامعه اندازه‌گیری کرد. با این حال، استدلال می‌شود که واحد تحلیل باید بر اساس جایی انتخاب شود که تصمیم‌گیری‌های محلی در آنجا صورت می‌گیرد و آن مناطقی است که اقدامات کاهش خسارات و استراتژی‌های کاهش خطر هدایت می‌شوند. واحد تحلیل همچنین می‌تواند بر اساس این واقعیت انتخاب شود که چنین واحدی اطلاعاتی را ارائه می‌دهد که از نظر انعطاف‌پذیری معنی‌دار و کافی است و می‌تواند بر اقدامات سیاستگذاری و کاهش آسیب‌های جامعه تاثیر بگذارد.

بحث و نتیجه گیری

در این مقاله یک چارچوب مفهومی و روش شناختی را برای تحلیل، اندازه‌گیری و نقشه راه انعطاف‌پذیری با رویکرد سرمایه‌ای، بوژه سرمایه انسانی توسعه داده شد. این مقاله به سه هدف متمرکز می‌بود. اول، ارائه یک تعریف عمومی از مفهوم انعطاف‌پذیری با تأکید بر سرمایه انسانی. دوم، مرور چارچوب‌هایی که برای اندازه‌گیری اقتصاد مقاومتی بکار گرفته می‌شد و سوم، روش‌های موجود برای توسعه شاخص‌های انعطاف‌پذیری را ارزیابی کرده و براساس این مطالعه یک روش اندازه‌گیری اقتصاد مقاوم و انعطاف‌پذیر را پیشنهاد داد. با توجه به موارد گفته شده در خصوص نقش بی‌بدیل سرمایه انسانی در اقتصاد مقاومتی می‌توان موارد ذیل را به عنوان نتیجه این مقاله و پیشنهاداتی در خصوص چگونگی بکارگیری معادلات بدست آمده از الگوی طرح شده، ارائه داد:

- اگرچه تعاریف بسیاری از مفهوم انعطاف‌پذیری در ادبیات وجود دارد، این مفهوم هنوز هم چنان گسترده است که نمی‌تواند به عنوان راهنمایی برای اقدامات سیاست‌گذاری و کاهش آسیب‌پذیری مورد استفاده قرار گیرد. برای دستیابی به این هدف، تعریف مشترک اصلاح شده تری مورد نیاز است.
- همچنین واضح است که اشکال اصلی سرمایه بسیار پیچیده است، زیرا شامل ابعاد بسیاری است

مفهوم و کاربرد انعطاف‌پذیری در اقتصاد مقاومتی با رویکرد سرمایه‌انسانی / صالحی

که برخی از آن‌ها نمیتوانند مستقیماً و یا به اندازه کفایت اندازه‌گیری شوند.

▪ ضعف بسیاری از چارچوب‌های کنونی پیشنهاد شده برای اندازه‌گیری انعطاف‌پذیری این است که آن‌ها تمایل دارند تا تنها بر برخی از ابعاد یا جنبه‌های انعطاف‌پذیری تمرکز کنند و ابعاد گسترده‌تری از این مفهوم را در نظر نمی‌گیرند. بنابراین، مهم است که پژوهش‌های آینده بر روی دید گسترده‌تری از این مفهوم تمرکز نماید.

▪ چارچوب ارائه شده در این مقاله دارای پتانسیل‌هایی برای اندازه‌گیری انعطاف‌پذیری است، زیرا اکثر مؤلفه‌های این مفهوم را در یک نگاه گسترده‌تر پوشش می‌دهد. چنین اجزایی شامل عوامل اجتماعی، اقتصادی، روانی و اجتماعی می‌شود. این چارچوب یک نقطه شروع خوب برای توسعه یک روش قوی‌تر به منظور ارزیابی قابلیت انعطاف‌پذیری در برابر آسیب‌ها را ارائه می‌دهد.

▪ چالش اصلی رویکرد مبتنی بر سرمایه‌پیشنهادی این است که چگونه می‌توان هر یک از پنج شکل سرمایه را به اندازه کافی اندازه‌گیری کرد. این به این دلیل است که چارچوب نسبتاً گسترده است و عملاً اندازه‌گیری تمام ابعاد و شاخص‌های هر شکل از سرمایه به طور جزئی، به دلیل محدودیت دسترسی به داده‌ها امکان‌پذیر نیست.

▪ چارچوب پیشنهاد شده در این مقاله باید به عنوان یک نقطه ورود برای رسیدگی به مسائل پیچیده انعطاف‌پذیری در نظر گرفته شود. این مسأله به طور کلی نکات کلیدی را که باید در آینده مورد توجه قرار گیرد، برجسته می‌کند. علاوه بر این، به مسیری که تلاش برای ایجاد شاخص انعطاف‌پذیری و آسیب‌پذیری جامعه مورد نیاز است نیز متمرکز می‌شود.

▪ گرچه مهم است که هر دو شاخص و حوزه‌های سرمایه دارای وزن باشند؛ ایجاد وزن و ساخت شاخص‌ها به طور کلی هنوز از نظر روش‌شناسی دارای فرآیندهای بسیار پیچیده‌ای است. بنابراین، تحقیقات بیشتری جهت پایه‌ریزی تکنیک‌هایی که بتوانند این چالش را مرتفع نمایند، مورد نیاز است.

▪ باید توجه داشت که چارچوب و روش ارائه شده برای ارزیابی انعطاف‌پذیری در فضای جامعه در این مقاله هنوز در حال توسعه هستند و در نتیجه تغییر می‌کنند.

▪ در نهایت محقق یاد آور می‌گردد که سرمایه‌انسانی مهمترین رکن این مدل پیشنهادی بوده و دارای وزن قابل ملاحظه‌ای در مقایسه با سایر اشکال سرمایه است و لذا باید در بحث انعطاف‌پذیری، آسیب‌پذیری و اقتصاد مقاومتی توجه ویژه‌ای در همه ارکان جامعه بویژه در آموزش و پرورش و آموزش عالی بدان داشت.

فصلنامه رهیافت‌های نوین مدیریت جهادی و حکمرانی اسلامی، شماره ۶، تابستان ۱۴۰۱

منابع

- ۱) جباری، فهیمه، محمد عزیزی، محمد جواد صالحی، بهرام نوازنی (۱۳۸۹)، "طراحی مدل کارآفرینی دانشگاهی بین‌المللی"، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۶، شماره ۳
- ۲) صالحی، محمد جواد (۱۳۹۷)، "رتبه‌بندی استان‌های کشور بر اساس شاخص‌های توسعه انسانی و سرمایه انسانی"، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۳، شماره ۱
- ۳) صالحی، محمد جواد، جعفر عبادی، گشتاسب مظفری (۱۳۹۲)، "اثر نابرابری سرمایه انسانی در زنان و مردان بر رشد اقتصادی به تفکیک مناطق مختلف جهان"، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۹
- ۴) صالحی، محمد جواد، گشتاسب مظفری، شادی روحانی، منصوره علیقلی (۱۳۹۴)، "رویکردها و روش‌های اساسی در خصوص محاسبه سرمایه انسانی؛ مقایسه روش‌ها و ارائه یک مدل مفهومی"، نامه آموزش عالی، دوره جدید، سال هشتم، شماره ۳۰
- ۵) صالحی، محمد جواد (۱۳۸۴)، "محاسبه بازده خصوصی سرمایه انسانی"، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۳۵ و ۳۶
- ۶) فراستخواه، مقصود و محمد جواد صالحی (۱۴۰۰)، تدوین سند نظام تعاملات مدیریت شهری تهران با دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران
- 7) Beeton, R.J.S. (2017). Society's forms of capital: A framework for renewing our thinking. Paper presented at the Australian State of the Environment Committee, Department of the Environment and Heritage, Canberra, <http://www.deh.gov.au/soe/2006/emerging/capital/index.html>.
- 8) Birkmann, J. (Ed) (2018). Measuring vulnerability to natural hazards: Towards resilience societies. New York, NY: United Nations University.
- 9) Brown, D. & Kulig, J. (1996/1997). The concept of resilience: Theoretical lesson from community research. Health and Canadian Society, 4(1), 29-50
- 10) Buckle, P. (2006). Assessing social resilience. In D. Paton & D. Johnston. Disaster resilience: An integrated approach (pp.88-103).
- 11) Foster, K. A. (2006). A case study approach to understanding regional resilience. A working paper for building resilience network. Institute of urban regional development. University of California.
- 12) Green, G.P. & Haines, A. (2014). Asset building and community development. Thousand Oaks, CA: Sage.

- 13) Holling, C.S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. Annual Review of Ecology and Systematics, 4, 2-23
- 14) Holling, C.S., Schindler, D.W., Walker, B.W. & Roughgarden, J. (1995). Biodiversity in the functioning of ecosystems: An ecological synthesis Volume3
- 15) Jansson (2006) Biodiversity loss: Economic and ecological issues (pp. 44–83). Cambridge: Cambridge University Press.
- 16) Klein, R.J.T., Nicholls, R. J., & Thomalla, F. (2003). Resilience to natural hazards: How useful is this concept? Environmental Hazards, 5, 35-45.
- 17) Maunga,, S. B. (2012). The concept of resilience revisited. Disasters, 30(4), 433-450
- 18) Mayunga, Joseph S. (2018)," Understanding and Applying the Concept of Community Disaster Resilience: A capital-based approach", social vulnerability and resilience building, 22 – 28 July 2018, Munich, Germany
- 19) Simpson, D. M. (2014). Indicator issues and proposed framework for a disaster preparedness index (Dpi). Centre for hazard research and policy development, University of Louisville.
- 20) Smith, R., Simard, C. & Sharpe, A. (2001). A Proposed Approach to Environment and Sustainable Development Indicators Based on Capital. The National Round Table on the Environment and the Economy's Environment and Sustainable Development Indicators Initiative

فصلنامه رهیافت‌های نوین مدیریت جهادی و حکمرانی اسلامی، شماره ۶، تابستان ۱۴۰۱

ضمیمه ۱: تعاریف انتخاب شده از انعطاف‌پذیری (برگمن، ۲۰۱۸)

تعریف	نویسنده
انعطاف‌پذیری اندازه‌گیری یک سیستم یا بخشی از ظرفیت سیستم برای جذب و بازیابی پس از وقوع یک رویداد است	تیمرمن، ۱۹۸۱
انعطاف‌پذیری توانایی برای مقابله با خطرات پیش بینی نشده می‌باشد.	ویدلوسکی، ۱۹۸۸
انعطاف‌پذیری ظرفیتی است که ممکن است افراد یا گروه‌ها بتوانند در شرایط اضطراری مقاومت کنند یا از آن رضایت داشته باشند و بتوانند به عنوان یک تعادل در برابر آسیب‌پذیری عمل کنند	باکل، ۱۹۹۸
انعطاف‌پذیری معیاری برای اندازه‌گیری این است که چگونه یک سیستم از شکست‌ها باز می‌گردد و آن را پشت سر می‌گذارد	اما، ۱۹۸۸
انعطاف‌پذیری محلی با توجه به بلایای طبیعی به این معنی است که یک منطقه می‌تواند بدون وقوع زیان‌های ویرانگر، آسیب، کاهش بهره‌وری یا کیفیت زندگی بدون کمک‌های بزرگی از خارج از جامعه، بتواند در مقابل یک رخداد شدید طبیعی تاب بیاورد.	مایتی، ۱۹۹۹
انعطاف‌پذیری جامعه نه تنها توانایی یک جامعه برای مقابله با ناسازگاری است، بلکه انجام آن در سطح بالایی از عملکرد می‌باشد	کولینگ، ۱۹۹۹
ظرفیت انطباق منابع و مهارت‌های موجود با سیستم‌های جدید و شرایط عملیاتی	کامفورت، ۱۹۹۹
انعطاف‌پذیری اجتماعی توانایی گروه‌ها یا جوامع برای مقابله با استرس‌ها و آسیب‌های خارجی و اختلالات حاصل از تغییرات اجتماعی، سیاسی و محیطی است	آدگر، ۲۰۰۰
انعطاف‌پذیری، یک فرآیند فعال از خودمختاری، استعداد یادگیری و رشد را توصیف می‌کند - توانایی عملکرد روان‌شناختی در سطح بسیار بالاتری نسبت به انتظارات با توجه به توانایی فرد و تجربیات قبلی.	پاتون و دیگران، ۲۰۰۰
کیفیت افراد، جوامع، سازمان‌ها و زیرساخت‌هایی که آسیب‌پذیری را کاهش می‌دهند. نه تنها فقدان ناکارآمدی بلکه توانایی برای جلوگیری یا کاهش خسارت و دوم اینکه، اگر آسیب برای حفظ وضعیت طبیعی به همان اندازه که ممکن است رخ دهد، و نهایتاً مدیریت بهبود پس از تأثیر.	بوکل و دیگران، ۲۰۰۰
ظرفیت یک گروه یا سازمان برای مقاومت در برابر ضرر و زیان و یا بهبودی پس از تأثیر فاجعه. با انعطاف‌پذیری بیشتر، ممکن است آسیب کمتر باشد که احتمال بازده، سریع‌تر و موثرتر است	دپارتمان خدمات انسانی، ۲۰۰۰
از دید ادبیات جامعه‌شناسی، انعطاف‌پذیری توانایی بهره‌برداری از فرصت‌ها و مقاومت و بهبودی پس از شوک‌های منفی است	آلوان و همکاران، ۲۰۰۱
ظرفیت یک سیستم، یا جامعه بالقوه در معرض خطرات انطباق، با مقاومت و تغییر به منظور دستیابی و حفظ سطح قابل قبول عملکرد و ساختار است. این بستگی به درجه‌ای دارد که سیستم اجتماعی قادر به سازماندهی خود برای افزایش یادگیری از آسیب‌های گذشته به منظور حفاظت جهت ایجاد آینده‌ای بهتر و بهبود اقدامات کاهش خطر است	UNISDR, 2005
انعطاف‌پذیری این که چگونه افراد و جوامع می‌توانند با یک واقعیت تغییر یافته سازگار شده و از امکانات جدید ارائه شده بهره‌مند شوند را اندازه‌گیری می‌کند.	پاتون & جانسون، ۲۰۰۶
انعطاف‌پذیری توانایی یک جمعیت پس از یک رویداد شدید است. هرچه انعطاف‌پذیری بالاتر باشد، جامعه توانایی بیشتری دارد تا از آسیب به بهبود دست یابد.	پلیت، ۲۰۰۶
انعطاف‌پذیری به توانایی پیشگیری یا محافظت در برابر تهدیدات و حوادث مهم چندگانه، از جمله حملات تروریستی، تحریم‌های اقتصادی و... اشاره دارد و به سرعت در حال بهبود است و خدمات بحرانی را با کمترین صدمه به امنیت عمومی و بهداشت، اقتصاد و امنیت ملی، بازسازی می‌کند.	TISP, 2006
انعطاف‌پذیری منطقه‌ای توانایی یک منطقه برای پیش‌بینی، تهیه، پاسخ دادن و بهبودی پس از یک اختلال است	فاستر، ۲۰۰۶

مفهوم و کاربرد انعطاف پذیری در اقتصاد مقاومتی با رویکرد سرمایه انسانی / صالحی

یادداشت‌ها :

- 1 . Birkmann
2. Resilience
3. Jump Back
- 4 . Klein
- 5 . Johnston
- 6 . Holling
- 7 . Foster
- 8 . Kulig
- 9 . Buckle
- 10 . Tobin
- 11 . Smith
- 12 . Maunga
- 13 . Beeton
14. Social capital
- 15 . Huines
16. Physical capital
17. Economic capital
18. Human capital
19. Natural Capital
20. Proposed Resilience Index(PRI)
- 21 . Simson
22. Geographic Information System