



## آسیب شناسی تحریم نظام بانکی با استفاده از تکنیک DEMATEL فازی

میشم شفیعی رودپشتی<sup>۱</sup>

سید مرتضی امامی<sup>۲</sup>

فاطمه ملک‌شاهی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۱۷

### چکیده

مبرهن است تاکنون به منظور متوقف نمودن فعالیت‌های ایران در حوزه انرژی هسته ای دول استعماری از ابزارهای متعددی استفاده نموده اند. یکی از این ابزارها اعمال تحریم علیه ایران است. آنچه که اخیراً نیز از سوی دول اروپایی و آمریکایی به جد مورد بحث و توافق قرار گرفته، موضوع تحریم بانک مرکزی ایران است. در راستای مدیریت و مواجهه با آثار چنین تصمیمی، این پژوهش اثرات احتمالی تحریم بانکی را از نگاه پیشینه پژوهش و همچنین با توجه به نظرات خبرگان شناسایی کرده و با استفاده از روش DEMATEL فازی موارد مهم و ریشه ای آن ها را شناسایی و اولویت بندی نموده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد هفت عامل به عنوان شاخص های اثر گذار و هشت عامل هم بعنوان شاخص های اثرپذیر می باشند. ترتیب آسیب های اثر گذار و ریشه ای عبارت از افزایش نرخ ارز ، اختلال در گشایش اعتبار، ایجاد مشکل در تامین منابع ارزی، دشواری انجام سفرهای تجاری ، افزایش مخاطره در خصوص منابع بانک، افزایش هزینه و زمان مرادوات و معاملات و کاهش اعتماد عمومی به نظام بانکی می باشد. در پایان با هدف کاربردی سازی پژوهش و توانمندسازی مدیران جهت مقابله با شاخص های اثر گذار راهکارهایی ارائه گردید.

**واژه‌های کلیدی:** تحریم، نظام بانکی، آسیب شناسی و تکنیک DEMATEL فازی.

۱- دانشجوی دکتری مدیریت دانشگاه تربیت مدرس (مسئول مکاتبات) m.shafieeroodposhti@modares.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی یزد

۳- کارشناس ارشد مدیریت صنعتی موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی یزد

## ۱- مقدمه

تحریم ابزاری تنبیهی است که در سیاست خارجی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از تحریم فشار بر کشور هدف برای تغییر رفتار است. این تغییر رفتار می‌تواند تغییر رفتار سیاسی یا تغییر سیاست‌های اقتصادی باشد. استفاده از ابزار اقتصادی، مالی و تکنولوژیکی، یکی از روش‌های مؤثر در اجرای سیاست خارجی و تحقق اهداف و تأمین منافع است (ولیزاده، ۱۳۹۰، صص ۳۴۹-۳۶۵).

از میان انواع تحریم‌ها، تحریم اقتصادی بیشترین مورد استفاده را در سطح جهان در میان کشورها دارد. تحریم اقتصادی نیز انواع مختلفی دارد، از جمله تحمیل تعرفه صادراتی (مالیات بستن بر صادرات کشور تحریم شونده)، سهمیه وارداتی (اعمال محدودیت در زمینه مقدار واردات از کشور تحریم شونده)، ممنوعیت روابط تجاری و ایجاد موانع غیر تعرفه‌ای بر روی واردات (<http://www.rastak.com/article/print/id/232>).

یکی از انواع تحریم اقتصادی تحریم بانکی می‌باشد که این تحریم به تازگی علیه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران اعمال شده است. سیستم بانکی در ایران بعد از پیروزی انقلاب اسلامی به عنوان بازوی دولت به شمار می‌رفته و می‌رود. به ویژه در اجرای برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، بخش مهمی از موفقیت این برنامه متأثر از میزان توانمندی نظام بانکی است که با تحریم بانک‌ها این توانمندی مورد هدف قرار گرفته است.

ایران همواره بعنوان کانون تحولات اقتصادی و سیاسی خاورمیانه مورد توجه بوده است. در این میان قابلیت‌ها و مزیت ویژه‌ای که کشورمان در زمینه‌های مختلف از قبیل: دسترسی به انواع انرژی، وسعت و جمعیت قابل توجه، وفور و تنوع منابع معدنی و موقعیت ژئواستراتژیک در اختیار دارد، نقش و جایگاه پررنگی برای کشورمان در منطقه خاورمیانه فراهم نموده است. درک صحیح و بهره‌برداری مناسب از موقعیت و مزیت‌های یادشده، ضمن ایجاد فرصت‌های جدید می‌تواند نقش ایران را در منطقه پررنگ‌تر نماید و علاوه بر آبادانی و پیشرفت کشور در آرامش و توسعه منطقه نیز مؤثر باشد. در مورد تاثیرگذاری فشارهای اقتصادی دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد. از آنجا که ایران به دلیل رشد چشمگیری که در سال‌های اخیر داشته به مطالعات دقیق آماری وجود دارد. از آنجا که ایران به دلیل رشد چشمگیری که در سال‌های اخیر داشته بسیار مورد توجه کشورهای غربی بوده و همواره توسط آن‌ها مورد تحریم‌های مختلف سیاسی، اقتصادی و ... واقع شده است و با توجه به نقش بسیار راهبردی نظام بانکی برای مدیریت این تحریم‌ها، این پژوهش بر آن است تا آثار احتمالی تحریم بانکی علیه جمهوری اسلامی ایران را ارزیابی نموده و ضمن شناسایی آسیب‌ها و خطرات مترتب از سوی آن، در یک اقدام پیشگیرانه با شناسایی آسیب‌های اصلی و ریشه‌ای از طریق بهره‌گیری از یک تکنیک کاربردی و دقیق، امکان مقابله و مدیریت آن را فراهم آورد.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

### ۲-۱- تحریم اقتصادی

تحریم‌های اقتصادی عبارتند از دستکاری در روابط و همکاری‌های اقتصادی به منظور تامین اهداف سیاسی. در واقع تحریم اقتصادی یک ابزار سیاست خارجی است که این امکان را فراهم می‌آورد که کشور یا کشورهایی مقاصد سیاسی خود را نسبت به کشور هدف به هنگام بروز اختلاف اعمال کنند. تحریم‌های اقتصادی از جهت هدف مشتمل بر دو نوع تحریم اقتصادی به منظور بی‌ثبات کردن رژیم سیاسی کشور هدف و تحریم اقتصادی برای تغییر رفتار سیاسی یا اقتصادی کشور هدف است. نوع اول که در واقع برگرفته از تضاد در منافع استراتژیک کشور تحریم کننده و کشور هدف می‌باشد برای تغییر رژیم کشور هدف است. نوع دوم که تحریم اقتصادی برای تغییر رفتار سیاسی یا اقتصادی کشور هدف است به مراتب ملایم‌تر از نوع اول می‌باشد. زمانی که کشورها به دنبال تغییر رژیم یک کشور هستند، تحریم نوع اول اعمال می‌شود با این هدف که لطمه‌ای سنگین به منافع کشور هدف وارد آید. در واقع در این نوع تحریم، عملاً تحریم اقتصادی جایگزین جنگ و گزینه "ماقبل جنگ" تلقی می‌شود.

تحریم‌های اقتصادی نیز عمدتاً از دو طریق اعمال می‌شود. تحریم تجاری و تحریم مالی. تحریم تجاری که با محدود کردن یا قطع کردن انواع روابط وارداتی و صادراتی همراه می‌شود. در تحریم مالی محدودیت و تضییقات و فشارهایی بر روابط مالی کشور هدف اعمال می‌شود. یعنی سرمایه‌گذاری، تامین مالی و معاملات مالی کشور تحت فشار قرار می‌گیرد.

اولین هزینه تحریم هزینه وقت و انرژی برای تغییر مناسبات تجاری و مالی است. این هزینه بر هر دوطرف و به نسبت وضعیت هریک تحمیل می‌گردد. تغییر بازارها نیز هزینه زمانی و مالی دارد. ضمن اینکه این تغییر، هزینه قیمتی هم تحمیل می‌کند. در شرایطی که به دلیل تحریم بازار خرید تغییر کند، ناچار کالای مشابه با قیمت بالاتر خریداری می‌شود. بنابراین قدرت خرید پول هم کاهش می‌یابد. برای کشور تحریم کننده نیز از دست رفتن بازار فروش و آرایه خدمات مالی هزینه تحریم است. هزینه دیگر تغییر در رتبه بندی ریسک کشور هدف است. افزایش یا کاهش ریسک موجب زیاد و کم شدن هزینه های معاملات می‌گردد. هزینه دیگر آن روانی است که موجب می‌شود سرمایه گذاران با تردید به فرصتهای سرمایه گذاری نگاه کنند(زهرایی، دولتخواه، 1389، صص 139-170).

### ۲-۲- ارزیابی تحریم‌ها

موفقیت از دیدگاه یک ناظر، سیاست‌گذار و تحلیل‌گر بر مبنای متفاوتی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، با این حال در بهترین شرایط هم به سختی می‌توان این تحریم‌ها را موفقیت‌آمیز خواند.

در مطالعه‌ای که توسط هافبوئر، اسکات و الیوت از مؤسسه اقتصاد بین‌الملل در خصوص قضاوت در مورد آستانه موفقیت تحریم‌ها انجام شده، یک تحریم را هنگامی به عنوان موفق ارزیابی نموده‌اند که وضع تحریم، اثری نسبی در دستیابی به اهداف تعیین شده آن داشته باشد (افشار کاظمی و همکاران، ۱۳۹۰).

علی‌رغم در نظر گرفته شدن آستانه موفقیت در سطح پایین، پژوهشگران مذکور دریافتند که موارد تحریم‌های موفقیت‌آمیز با جهانی‌تر شدن اقتصاد جهانی، هر چه بیشتر کاهش می‌یابند، زیرا کشور هدف تحریم می‌تواند در پهنه تجارت بین‌الملل، سرمایه و کالاهای مورد نیاز خود را با مشکلات بسیار کمتری تهیه نماید (Koshki et al., 1378).

در پژوهشی که مؤسسه اقتصاد بین‌المللی انجام داده، ۱۱۵ تحریم اقتصادی اعمال شده از آغاز جنگ جهانی اول تا سال ۱۹۹۸ بررسی و تحلیل شده‌اند. این تحقیق، ۳۵ درصد از تحریم‌های اعمال شده را موفق ارزیابی نموده و نتیجه گرفته یک تحریم هنگامی موفق بوده است که:

- هدف اعمال تحریم، نسبتاً کوچک و بی‌اهمیت بوده است، البته اگر بتوان برای تحریم به توافقاتی چندجانبه دست یافت، هدف می‌تواند نسبتاً بزرگ و قابل توجه باشد، هرچند کسب چنین توافقی مشکل به نظر می‌رسد؛
- کشوری که هدف تحریم قرار می‌گیرد دارای اقتصادی بسیار کوچک‌تر و ضعیف‌تر از کشور تحریم‌کننده بوده و از نظر سیاسی نیز بی‌ثبات باشد؛
- کشور تحریم‌کننده و کشور هدف تحریم، قبل از اعمال تحریم به یکدیگر وابسته باشند (با توجه به نتایج مطالعات، در مواردی که کشور تحریم‌کننده حداقل ۲۸ درصد تجارت کشور هدف را در اختیار داشته، تحریم موفق بوده است ولی در مواردی که این نسبت به میزان ۱۹ درصد و یا کمتر بوده، تحریم با شکست مواجه بوده است)؛
- تحریم به سرعت و با قاطعیت و حداکثر ظرفیت خود اعمال شود؛
- تحریم‌کننده از اعمال هزینه بالا به خود، اhetزاز نموده باشد.

از ۱۱۵ مورد تحریم بررسی شده، ایالات متحده در ۷۸ مورد آن مشارکت داشته که یا به تنهایی آنها را اعمال نموده و یا رهبر آن تحریم بوده است. مطالعات نشان می‌دهد که ایالات متحده در این تحریم‌ها تقریباً همان نتایج کل ارائه شده در فوق را کسب نموده و در مجموع، ۳۵ درصد از تحریم‌های اعمال شده‌ای که امریکا در آن مشارکت داشته، با موفقیت روبرو بوده‌اند. به‌عنوان یک نتیجه قابل توجه می‌توان گفت که تعداد تحریم‌های موفق ایالات متحده (به خصوص بصورت یک‌جانبه) از سال ۱۹۷۰ کاهش یافته است. قبل از دهه ۱۹۷۰، تحریم‌هایی که ایالات متحده در مشارکت با سایرین و یا به تنهایی اعمال نموده بیش از ۵۰ درصد موفق بوده که طی سال‌های ۱۹۹۰-۱۹۷۰ این نرخ به ۲۱ درصد کاهش یافته است.

نتایج تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا که سیاست‌گذاران امریکایی از همکاری سایر کشورها محروم بودند، از این هم بدتر بوده است. نرخ موفقیت ۵۶ مورد تحریمی که آمریکا به تنهایی پس از جنگ دوم جهانی تا سال ۱۹۸۹ اعمال نمود، ۲۹ درصد بود، با این حال حدود دوسوم این موارد موفق طی سال‌های ۱۹۴۵-۶۹ تا به وقوع پیوست و فقط حدود ۱۳ درصد از تحریم‌های اعمال شده طی سال‌های ۸۹-۱۹۷۰، موفق بوده‌اند. عوامل متعددی در این نتایج دخیل هستند اما قسمت عمده این تغییر و تحولات، مربوط به جهانی شدن اقتصاد می‌باشد. با توجه به این روند، ادامه تحریم‌های یک‌جانبه ایالات متحده و حتی تشدید آن چندان قابل توجیه نمی‌باشد (Lin, Wu, 2008).

### ۳-۲- دیماتل

تکنیک دیماتل توسط موسسه (Battelle Memorial) بین سال‌های ۱۹۷۲ و ۱۹۷۶ ایجاد شد و برای مطالعه و حل مسائل پیچیده و درهم تنیده مورد استفاده قرار گرفت و با این هدف معرفی شد که استفاده مناسب از روش‌های تحقیق علمی، می‌تواند ساختار پیچیده مسائل را بهبود بخشد و در شناسایی راه‌حلهای عملی با ساختار سلسله مراتبی مشارکت نماید (Shieh, Wu, Huang, 2010). تکنیک دیماتل مبتنی بر نمودارهایی است که می‌توانند مؤلفه‌های دخیل را به دو گروه علت و معلول تفکیک نمایند. این نمودارها رابطه وابستگی میان عناصر یک سیستم را به تصویر می‌کشند.

نمودار علی با ترسیم زوجهای مرتب  $(D_k + R_k, D_k - R_k)$  حاصل می‌شود که در آن محور افقی  $(D + R)$  بنام "برتری"، با اضافه کردن  $D_k$  به  $R_k$  و محور عمودی  $(D - R)$  بنام "رابطه"، با تفریق  $R_k$  از  $D_k$  ساخته می‌شوند. وقتی که مقدار  $(D_k - R_k)$  مثبت است، آن معیار متعلق به گروه علت است. اگر مقدار  $(D_k - R_k)$  منفی باشد، آن معیار متعلق به گروه معلول است. از اینرو، نمودارهای علی می‌توانند روابط علی پیچیده میان معیارها را به یک مدل ساختاری قابل مشاهده تبدیل نمایند و بینش دقیقی برای حل مسئله بوجود آورند. بعلاوه با کمک دیاگرام علی و تشخیص تفاوت میان معیارهای علت و معلول می‌توانیم تصمیمات درستی اتخاذ نماییم (Trevithick et al., 2003; Tzeng et al., 2007).

مراحل تکنیک دیماتل به صورت زیر می‌باشد (CIA, World Factbook, Annual reports).

مرحله (۱): تولید ماتریس روابط مستقیم. ما برای سنجش رابطه میان شاخص‌های مختلف از پنج مقیاس استفاده می‌کنیم: N (بدون تاثیر)، VL (تاثیر بسیار کم)، L (تاثیر کم)، H (تاثیر زیاد) و VH (تاثیر بسیار زیاد). پس از آن، مجموعه‌ای از مقایسات زوجی در بین شاخص‌ها انجام می‌گیرد. سپس داده‌های اولیه به عنوان عناصر ماتریس روابط مستقیم در ماتریسی  $n \times n$  مانند A قرار می‌گیرند، که هر عنصر  $a_{ij}$  شدت اثر شاخص  $i$  را بر شاخص  $j$  نشان می‌دهد.

مرحله (۲): نرمال نمودن ماتریس روابط مستقیم. نرمال سازی با استفاده از فرمول زیر انجام می‌شود:

$$X=k*A \quad (1)$$

$$K=1/\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij} \quad i,j=1,2,3,\dots,n. \quad (2)$$

مرحله (۳) : تشکیل ماتریس روابط نهایی. پس از به دست آوردن ماتریس روابط مستقیم نرمال شده  $X$ ، ماتریس روابط نهایی  $T$  را می توان از فرمول زیر به دست آورد :

$$T=X*(I-X)^{-1} \quad (3)$$

که در آن،  $I$  ماتریس واحد می باشد.

مرحله (۴) : ترسیم نمودار علی. با استفاده از فرمول های (۴) تا (۶)، حاصل جمع سطرها و ستون ها را به صورت مجزا به دست می آوریم و آن ها را به ترتیب بردار  $D$  و بردار  $R$  می نامیم. دیاگرام علی با ترسیم زوجهای مرتب  $(D_k + R_k, D_k - R_k)$  حاصل میشود که در آن محور افقی  $(D + R)$  بنام "برتری" با اضافه کردن  $D_k$  به  $R_k$  و محور عمودی  $(D - R)$  بنام "رابطه"، با تفریق  $R_k$  از  $D_k$  ساخته می شوند. وقتی که مقدار  $(D_k - R_k)$  مثبت است، آن معیار متعلق به گروه علت (اثرگذار) است. اگر مقدار  $(D_k - R_k)$  منفی باشد، آن معیار متعلق به گروه معلول (اثرپذیر) است.

$$T=[t_{ij}]_{n*n} \quad i,j=1,2,3,\dots,n \quad (4)$$

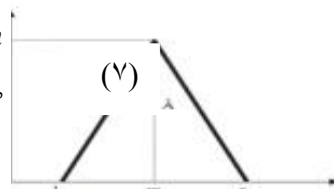
$$D=[\sum_{j=1}^n t_{ij}]_{n*1} \quad (5)$$

$$R=[\sum_{i=1}^n t_{ij}]_{1*n} \quad (6)$$

#### ۲-۴- منطق فازی<sup>۱</sup>

مفهوم فازی برای اولین بار توسط پروفسور لطفی زاده در سال ۱۹۶۵ ارائه گردید. بنا به اعتقاد وی، منطق انسان می تواند از مفاهیم و دانشی بهره جوید که مرزهای خوب تعریف شده ای ندارند. منطق فازی طیف وسیعی از تئوری ها و تکنیک ها را شامل می شود که اساساً بر پایه ۴ مفهوم بنا شده است: مجموعه های فازی، متغیرهای کلامی، توزیع احتمال (تابع عضویت)، و قوانین اگر-آنگاه فازی (Wu, Lee, 2007). مجموعه فازی مجموعه ای است که عناصرش با درجه عضویت ( $\mu$ ) به آن مجموعه تعلق دارند. این تابع عضویت برای هر عدد  $x$  وقتی اعداد به صورت مثلثی هستند از رابطه ی زیر تعریف می شود:

$$u_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} (x-l)/(m-l), & l \leq x \leq m, \quad l \neq m \\ (x-r)/(m-r), & m \leq x \leq r, \quad m \neq r, \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (7)$$



شکل ۱. اعداد فازی مثلثی

که در آن  $(l,m,r)$  نشان دهنده ی یک عدد فازی مثلثی است.

## ۵-۲- دیماتل فازی

برای استفاده از روش دیماتل به نظر کارشناسان نیاز است و این نظرات در بر دارنده عبارات کلامی مبهم و دو پهلو است، به منظور یکپارچه سازی و رفع ابهام آنها، بهتر است که این عبارات به اعداد فازی تبدیل شوند. برای حل این مشکل لین و وو (۲۰۰۸) مدلی را ارائه کردند که از روش دیماتل در محیط فازی بهره می‌گیرد. مراحل دیماتل فازی عیناً شبیه دیماتل معمولی است، با این تفاوت که در دیماتل فازی از مقیاس کلامی فازی پیشنهادی لی (۱۹۹۹) استفاده می‌شود. جدول ۱ تناظر عبارات کلامی با مقادیر فازی مثلثی را نشان می‌دهد.

جدول ۱. تناظر عبارات کلامی با مقادیر اعداد فازی مثلثی

بدون تاثیر (NO)	تاثیر خیلی کم (VL)	تاثیر کم (L)	تاثیر زیاد (H)	تاثیر خیلی زیاد (VH)	عبارات کلامی
(۰، ۰، ۰.۲۵)	(۰، ۰.۲۵، ۰.۵)	(۰.۵، ۰.۲۵، ۰.۷۵)	(۰.۵، ۰.۷۵، ۱)	(۰.۷۵، ۱، ۱)	اعداد فازی

منبع: مقاله "عوامل مدیریتی موثر بر عملکرد مرکز قلب تهران"; افشار کاظمی و همکاران

همان گونه که بیان شد در این روش پاسخ دهندگان بر اساس عبارات کلامی به پرسش های مطروحه پاسخ می دهند. سپس از متد کدبندی تبدیل به اعداد مثلثی فازی که توسط لی (۱۹۹۹) پیشنهاد شده و مورد تأیید قرار گرفته است استفاده شده و داده ها از طریق دیماتل فازی مورد تحلیل قرار می گیرند. پس از بهره برداری از داده های فازی و گذران مراحل تحلیلی دیماتل برای تبدیل مجدد اعداد فازی به عبارات کلامی، از روش CFCS<sup>۲</sup> استفاده شده است. روش CFCS بوسیله Opricovic and Tzeng (2003) بر پایه تعیین حد چپ و راست بوسیله مینیمم فازی و ماکزیمم فازی ارائه شده است، و حد کلی بر مبنای میانگین وزنی شده بر طبق توابع عضویت تعیین می شود. که شامل گام های زیر می باشد:

۱. نرمالیزه کردن

$$xr_{ij}^n = (r_{ij}^n - \min l_{ij}^n) / \Delta_{\min}^{\max} \quad (8)$$

$$xm_{ij}^n = (m_{ij}^n - \min l_{ij}^n) / \Delta_{\min}^{\max}$$

$$xl_{ij}^n = (l_{ij}^n - \min l_{ij}^n) / \Delta_{\min}^{\max}$$

۲. حساب کردن ارزش نرمالیزه شده چپ (ls) و راست (rs)  $\Delta_{\min}^{\max} = \max r_{ij}^n - \min l_{ij}^n$ .

$$xrs_{ij}^n = xr_{ij}^n / (1 + xr_{ij}^n - xm_{ij}^n) \quad (9)$$

$$xls_{ij}^n = xm_{ij}^n / (1 + xm_{ij}^n - xl_{ij}^n)$$

۳. محاسبه ارزش های قطعی محاسبه شده کل

$$x_{ij}^n = [xls_{ij}^n(1 - xls_{ij}^n) + xrs_{ij}^n \times xrs_{ij}^n] / [1 - xls_{ij}^n + xrs_{ij}^n] \quad (10)$$

۴- محاسبه ارزش های قطعی

$$Z_{ij}^n = \min I_{ij}^n + x_{ij}^n \times \Delta_{\min}^{\max} \quad (11)$$

۵- ارزش کل

$$Z_{ij}^n = 1/h(Z_{ij}^1 + Z_{ij}^2 + \dots + Z_{ij}^h) \quad (12)$$

تحقیقات فراوانی در سالهای اخیر، روش دیماتل و دی فازی کردن را تأیید می کنند (Askari et al., 2003; Tzeng et al., 2007; Yen et al., 1999).

## ۶-۲- پیشینه پژوهش

از نظر «باری ای کارتر»، تحریم های اقتصادی به معنی «تدابیر قهرآمیز اقتصادی علیه یک یا چند کشور برای ایجاد تغییر در سیاست های آن کشور است و یا دست کم بازگوکننده نظر یک کشور درباره این قبیل سیاست هاست» (Amuzegar, 1997). هافبوئر<sup>۳</sup>، اسکات<sup>۴</sup> و البوت<sup>۵</sup>، تحریم اقتصادی را به معنی توقف عمدی یا تهدید به توقف روابط معمول تجاری یا مالی از سوی یک دولت می دانند (Chang, Chang, Wu, 2011).

تحریم های اقتصادی به عنوان ابزاری برای ارتقاء منافع سیاست خارجی یک کشور، در میانه طیفی قرار می گیرد که در یک سوی آن سخت ترین اقدامات قهرآمیز از جمله توسل به نیروی نظامی، اقدامات سری و یا تهدید به توسل به نیروی نظامی است و در سوی دیگر طیف، تدابیر دیپلماتیک، اخراج دیپلمات ها، احضار سفیر، اعتراض رسمی دیپلماتیک و به تعلیق درآوردن مبادلات فرهنگی است. به تعبیری می توان گفت که برقراری تحریم های اقتصادی در میانه این طیف از اقدامات قرار می گیرد و اغلب به جای اقدامات فوق الذکر به کار برده می شود. تدابیر سیاسی ممکن است چنان که باید و شاید مؤثر و کارآ نباشند، در عین حال توسل به راه حل های نظامی ممکن است افراطی به نظر برسد. به عبارتی، تحریم ها «دندان دیپلماسی بین المللی را تیزتر می کند» (Cheney, 1997).

بدین ترتیب، عبارت «تحریم های اقتصادی» به معنی اقدامات غیرنظامی است که بر انتقال کالا، خدمات و یا سرمایه به یک کشور خاص، تأثیر نامطلوبی می گذارد و هدف از برقراری آن، تنبیه یا مجازات و یا وادار ساختن آن کشور به تطبیق خود با اهداف سیاسی دولت تحریم کننده و یا بیان ناخرسندی کشور تحریم کننده از اقدامات و رفتارهای آن کشور است (افشار کاظمی و همکاران، ۱۳۹۰).

تحریم های اقتصادی گرچه معمولاً خساراتی را بر کشور تحریم شده تحمیل می کنند اغلب برای کشورهای تحریم کننده نیز دارای هزینه های سنگین میباشند. برای مثال تحریم های آمریکا در درجه اول شرکتهای نفتی این کشور را تحت تاثیر قرار داده است. شرکتهای مزبور در سال ۱۹۹۴ نزدیک به ۳/۵



میلیارد دلار نفت خام از ایران خریداری کرده‌اند. برآوردها نشان می‌دهد که تحریم‌های آمریکا بر ایران و لیبی و سوریه سالانه ۷ میلیارد دلار خسارت جانبی بر آمریکا وارد می‌کنند و باعث از بین رفتن ۲۰۰/۰۰۰ شغل در این کشور می‌گردند. مطالعه انجام شده بوسیله مؤسسه اقتصاد بین‌المللی، حاکی از این است که هزینه تحریم‌های وارده بر شرکت‌های آمریکایی در سال ۱۹۹۵ به تنهایی در حدود ۱۵ تا ۱۹ میلیارد دلار بوده است. گریز از تحریم (EVASION) یک‌روش مهم تعدیل تحریم‌های اقتصادی از طریق توسعه منابع عرضه‌های جانبی، متنوع کردن شرکای تجاری کشور و پذیرش سیاست تجهیز اقتصادی و خودکفایی محسوب می‌گردد. همانگونه که هانلون و اومند<sup>۶</sup> استدلال می‌کنند موفقیت در مقابل اقتصادی که نسبتاً خودکفاست مشکل‌تر است (علیخانی، ۱۳۸۰). سؤالی که در اینجا مطرح می‌گردد این است که چرا تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا کاملاً موفقیت‌آمیز نبوده‌اند. بررسی انجام شده بوسیله یک اقتصاددان ایرانی در آمریکا نشان می‌دهد که اقتصاد ایران تحت تحریم‌های آمریکا در برخی موارد حتی سالم‌تر و باثبات‌تر از بسیاری از کشورهای در حال توسعه‌ای است که آمریکا به آنها کمک کرده است (ولیزاده، ۱۳۹۰، صص ۳۴۹-۳۶۵). همانگونه که کامپفر و لونبرگ<sup>۷</sup> استدلال می‌کنند؛ اساساً بدون همکاری کامل همه شرکای تجاری بالقوه، ایراد صدمه بر صادرات یا واردات یک کشور از طریق تحریم به سختی قابل تحقق می‌باشد (Hua et al., 2009). بنابراین بدون یک پشتیبانی نیرومند بویژه از طرف شرکای تجاری اروپایی و ژاپن، تحریم‌های آمریکا تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر منافع اقتصادی درازمدت ایران نخواهند داشت. از لحاظ تاریخی تحریم‌های اقتصادی تنها در صورتی به نتیجه رسیده‌اند که بصورت جهانی، جامع و مداوم بکار رفته‌اند و از مشروعیت و اعتبار لازم برخوردار بوده‌اند (Amuzegar, 1997, Page 21).

پژوهشی که توسط ولیزاده در مورد رهیافت‌ها و نظریه‌های کارایی تحریم در سال ۱۳۸۷ انجام شد منجر به این نتیجه گردید که ارزیابی‌ها در بررسی موفقیت و کارایی تحریم‌ها متفاوت است و در مورد اینکه آیا تحریم‌ها به تنهایی می‌توانند موفق شوند اتفاق نظر وجود ندارد (ورزدار و همکاران، ۱۳۸۹). بر اساس پژوهش دیگری که توسط زهرایی و دولت خواه در سال ۱۳۸۸ انجام گرفت غرب در دستیابی به اهداف خود در قبال ایران، بنا به دلایل متعدد از جمله همراهی مردم با سیاست‌های اقتصادی دولت، اتحاد ملی، خوداتکایی و خودباوری داخلی و اتخاذ دیپلماسی پویا و فعال منطقه‌ای به منظور مقابله با تحریم‌ها و فشارها، با ناکامی مواجه شده است (بهروزی فر، ۱۳۸۳).

در مورد استفاده از تکنیک دیمتل، در سال ۲۰۰۷، توسط وو برای انتخاب استراتژی مدیریت دانش، شش معیار در نظر گرفته شد که اثرگذار و پراهمیت‌ترین معیار حمایت مدیر عالی بود (Wu and Lee, 2007). در پژوهش دیگری که توسط برای اولویت‌بندی عوامل اساسی موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت دانش در بنگاه‌های کوچک و متوسط انجام شد، هشت عامل اساسی شناسایی کردند که مهمترین آن‌ها مدیریت راهبردی بود که شامل حمایت و تعهد مدیریت می‌شد (طالبی و سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۰).

پژوهشی دیگر در سال ۲۰۱۱ توسط زوو در تایوان انجام شد که در این پژوهش ۱۱ عامل شناسایی گردید که معیارهای فرهنگ و مردم و حمایت مدیر عالی پراهمیت و اثرگذارترین معیارها شناخته شدند (Zhou et al., 2011). در پژوهش دیگری جهت دستیابی به یک رتبه بندی علمی از مجموعه عوامل موثر بر پویایی مطالعات مهندسی ارزش در کشور از تکنیک دیمتل استفاده گردیده است و عوامل اعتقاد مدیران ارشد به مطالعات، عملکرد اعضا تیم و عملکرد رهبر تیم به عنوان عوامل اصلی معرفی شدند (مافی، ۱۳۸۵، صص ۶۰-۸۴).

این تحقیق درصدد پاسخگویی به سوالات زیر است:

- ۱) اثرات و آسیب‌های تحریم‌ها بر نظام بانکی کشور کدام است؟
- ۲) اثرات و آسیب‌های تاثیرگذار و تاثیرپذیر تحریم‌ها کدام است؟
- ۳) از بین آسیب‌های تاثیرگذار کدام شدت بیشتری دارد؟
- ۴) از بین آسیب‌های تاثیرپذیر کدام شدت بیشتری دارد؟

### ۳- روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر روش پیمایشی و توصیفی و از نوع تحقیق کاربردی بوده و در دو فاز کیفی از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان و کمی از طریق پژوهش‌های میدانی به انجام رسیده است. بدین معنی که در فاز اول طی مطالعات منابع موجود بخشی از اثرات تحریم بر نظام بانکی شناسایی شدند. سپس با استفاده از مصاحبه با برخی خبرگان بانکی و اساتید صاحب‌نظر دانشگاهی آسیب‌ها مورد تعدیل قرار گرفته و مدل مفهومی پژوهش طراحی گردید.

پس از دستیابی به مدل مفهومی پژوهش، پرسشنامه پژوهش جهت شناسی تحریم بر اساس ساختار تکنیک دیماتل در دو فاز تعیین وزن و اولویت بندی آسیب طراحی شده و فاز کمی و مطالعات میدانی پژوهش آغاز گردید. پرسشنامه مورد نظر از این حیث که با استناد به آسیب‌های استخراج شده از بطن ادبیات تحقیق و همچنین اعتبارسنجی از خبرگان طراحی گردیده است دارای روایی بوده و نتایج به دست آمده از محاسبه ضریب آلفا کرونباخ نیز که مقدار ۰.۸۵ برای آن به دست آمد بیانگر پایایی پرسشنامه پژوهش است.

نمونه مورد نظر برای انجام فاز میدانی شامل کارشناسان منتخب بانکی می‌شود که بصورت هیئت خبرگان در نظر گرفته شدند و پرسشنامه بین آن‌ها توزیع شده و از آن‌ها نظرسنجی به عمل آمد. شکل ۲ شمای فرآیندی مراحل انجام پژوهش را به تصویر کشیده است.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش



شکل ۲: مراحل انجام پژوهش

برای بدست آوردن میزان اثر هر یک از اثرات تحریم پرسشنامه میان خبرگان توزیع شد. برای تهیه این پرسشنامه از نظر تعدادی اساتید استفاده و اشکالات پرسشنامه شناسایی و رفع گردید، بدین سان روایی آن مورد تایید قرار گرفت .

#### ۴- نتایج پژوهش

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه از تکنیک دیماتل فازی استفاده گردید. بر اساس تکنیک دیماتل در مرحله اول متغیرهای زبانی به دست آمده از پرسشنامه به اعداد فازی تبدیل گردید. در مرحله بعد اعداد فازی دیفازی شده و سپس با استفاده از دیماتل با توجه به اطلاعات جمع آوری شده میزان اثر هر کدام از آسیب‌ها تعیین شده و همچنین اثرپذیری یا اثرگذاری آنها محاسبه گردید. جدول شماره ۲ آسیب‌ها و اثرات تحریم به همراه کدتحلیل آن‌ها را نشان می‌دهد. مراحل اجرای تکنیک و تعیین میزان اثرات آسیب‌ها در ادامه آورده شده است.

جدول ۲: آسیب‌ها و اثرات تحریم به همراه کد آن‌ها

کد تحلیل	آسیب‌های تحریم	کد تحلیل	آسیب‌های تحریم	کد تحلیل	آسیب‌های تحریم
E11	افزایش هزینه تمام شده محصولات	E6	کاهش سود شرکت‌های پذیرفته در بورس	E1	افزایش مخاطره در خصوص منابع بانک
E12	افزایش احتمال از دست دادن بازار	E7	افزایش هزینه و زمان مرادوات و معاملات	E2	ایجاد مشکل در تامین منابع ارزی
E13	اختلال در برآورد هزینه و تخصیص منابع	E8	دشواری انجام سفرهای تجاری	E3	کاهش اعتماد فروشندگان بین المللی
E14	افزایش نرخ ارز	E9	افزایش ریسک سرمایه گذاری	E4	کاهش اعتماد عمومی به نظام بانکی
E15	افزایش فرار سرمایه از کشور	E10	افزایش بیکاری	E5	اختلال در گشایش اعتبار

پس از کدگذاری و تعیین متغیرهای کلامی نوبت به ترسیم ماتریس روابط مستقیم (مرحله اول دیماتل فازی) می‌رسد. شمای این ماتریس به شرح جدول ۳ می‌باشد.

جدول ۳: ماتریس روابط مستقیم

اثرات تحریم	E1	E2	E3	...	E15
E1	N	N	H	...	N
E2	N	N	N	...	VL
E3	N	N	N	...	VL
⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮
E15	N	H	H	...	N

پس از این مرحله اعداد فازی معادل با متغیرهای زبانی در جدول قرار گرفته و دیفازی می‌شوند. جدول ۴ نشان دهنده جدول آسیب‌های دیفازی شده می‌باشد.

جدول ۴: آسیب‌های دیفازی شده

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15
E1	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۷۵	۰.۵	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۲۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲
E2	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۹۳۷	۰.۵	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۷۵	۰.۹۳۷	۰.۲۵
E3	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۵	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵
E4	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۲۵	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۷۵	۰.۲۵	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۷۵
E5	۰.۰۶۲	0.75	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۲۵	۰.۷۵	۰.۵	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۷۵
E6	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۲۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۷۵	۰.۲۵	۰.۷۵	۰.۲۵	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷
E7	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۲۵	۰.۰۶۲	۰.۲۵	۰.۹۳۷	۰.۰۶۲	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۵	۰.۹۳۷	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۷۵
E8	۰.۰۶۲	۰.۲۵	۰.۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۹۳۷	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۲۵	۰.۵	۰.۷۵	۰.۲۵	۰.۰۶۲	۰.۵
E9	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۵	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷
E10	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲
E11	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۷۵
E12	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۷۵
E13	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۵	۰.۲۵	۰.۵	۰.۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۵
E14	۰.۰۶۲	۰.۹۳۷	۰.۲۵	۰.۹۳۷	۰.۹۳۷	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۲۵	۰.۷۵	۰.۵	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۰۶۲	۰.۷۵
E15	۰.۰۶۲	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۷۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۰۶۲	۰.۷۵	۰.۵	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲	۰.۰۶۲

در ادامه جدول ۴ با استفاده از رابطه دوم بهنجارسازی می‌شود (مرحله دوم دیماتل). بر اساس این رابطه، ابتدا بیشترین مقدار حاصل جمع هر سطر جدول ۴ محاسبه می‌شود. مقدار این محاسبه برابر با

۹.۱۸۷۵ (حاصل جمع سطر ۱۴ جدول ۴) می باشد؛ سپس تمام اعداد جدول ۴ را بر این مقدار تقسیم می گردد. جدول ۵ ماتریس بهنجار شده می باشد.

جدول ۵: ماتریس بهنجار شده

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15
E1	0.007	0.007	۰.۰۸۲	۰.۰۵۴	۰.۰۸۲	۰.۰۰۷	۰.۰۵۴	۰.۰۲۷	0.007	۰.۰۰۷	۰.۰۰۷	۰.۰۰۷	۰.۰۰۷	۰.۰۰۷	۰.۰۰۷
E2	0.007	0.007	0.007	۰.۰۰۷	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۰۵۴	۰.۰۸۲	0.007	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۸۲	۰.۱۰۲	۰.۰۲۷
E3	0.007	0.007	۰.۰۰۷	۰.۰۲۷	۰.۰۲۷	۰.۰۵۴	۰.۰۸۲	0.007	۰.۱۰۲	0.082	۰.۰۸۲	۰.۰۵۴	۰.۰۲۷	۰.۰۲۷	۰.۰۲۷
E4	0.007	0.007	۰.۰۲۷	۰.۰۰۷	۰.۰۵۴	0.082	۰.۰۲۷	0.007	۰.۱۰۲	0.082	۰.۰۰۷	۰.۰۵۴	۰.۰۰۷	0.007	۰.۰۸۲
E5	0.007	0.082	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	0.007	0.082	۰.۰۸۲	۰.۰۲۷	۰.۰۸۲	۰.۰۵۴	۰.۰۸۲	0.082	۰.۰۸۲	0.007	۰.۰۸۲
E6	0.007	0.007	۰.۰۸۲	0.007	۰.۰۲۷	۰.۰۰۷	0.007	۰.۰۰۷	۰.۱۰۲	۰.۰۸۲	۰.۰۲۷	0.082	۰.۰۲۷	0.007	۰.۱۰۲
E7	۰.۰۰۷	0.007	۰.۰۲۷	0.007	۰.۰۲۷	۰.۱۰۲	0.007	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۵۴	۰.۱۰۲	0.082	۰.۰۸۲	0.007	۰.۰۸۲
E8	۰.۰۰۷	0.027	۰.۰۵۴	0.007	0.007	۰.۰۵۴	۰.۱۰۲	0.007	۰.۰۵۴	۰.۰۲۷	۰.۰۵۴	0.082	۰.۰۲۷	0.007	۰.۰۵۴
E9	۰.۰۰۷	0.007	۰.۱۰۲	0.007	0.007	۰.۱۰۲	۰.۰۵۴	0.007	0.007	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	0.082	۰.۰۵۴	0.007	۰.۱۰۲
E10	۰.۰۰۷	0.007	۰.۰۰۷	0.007	0.007	۰.۰۰۷	0.007	0.007	0.007	۰.۰۰۷	0.007	۰.۰۵۴	۰.۰۰۷	0.007	۰.۰۰۷
E11	۰.۰۰۷	0.007	۰.۰۵۴	0.007	0.007	۰.۱۰۲	0.007	0.007	۰.۱۰۲	0.082	0.007	۰.۱۰۲	۰.۰۸۲	0.007	۰.۰۸۲
E12	۰.۰۰۷	0.054	۰.۰۸۲	0.007	0.007	۰.۱۰۲	0.007	0.007	۰.۱۰۲	0.082	0.007	۰.۰۰۷	۰.۰۰۷	0.007	۰.۰۸۲
E13	۰.۰۰۷	۰.۰۰۷	۰.۰۰۷	0.007	0.007	0.082	0.007	0.007	۰.۰۵۴	۰.۰۲۷	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۰۷	0.007	۰.۰۵۴
E14	۰.۰۰۷	0.102	۰.۰۲۷	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	0.082	۰.۰۸۲	۰.۰۲۷	0.082	۰.۰۵۴	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	0.007	۰.۰۸۲
E15	۰.۰۰۷	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۲۷	۰.۰۲۷	۰.۰۰۷	0.082	۰.۰۵۴	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007

پس از بهنجار نمودن ماتریس روابط مستقیم، با استفاده از رابطه سوم، به محاسبه ماتریس روابط نهایی (T) می پردازیم (مرحله سوم دیماتل فازی). جدول ۶ ماتریس روابط نهایی را نشان می دهد.

جدول ۶: ماتریس روابط نهایی

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15
E1	۰.۰۱۳	0.032	0.129	0.079	0.109	0.073	0.093	0.046	0.078	0.066	0.055	0.067	0.045	0.019	0.067
E2	0.02	0.065	0.106	0.058	0.158	0.227	0.122	0.115	0.141	0.165	0.139	0.173	0.156	0.123	0.149
E3	0.017	0.043	0.087	0.058	0.066	0.154	0.126	0.032	0.201	0.172	0.144	0.146	0.084	0.043	0.123
E4	0.016	0.044	0.103	0.04	0.092	0.163	0.071	0.027	0.188	0.162	0.062	0.131	0.053	0.022	0.162
E5	0.022	0.133	0.193	0.127	0.074	0.229	0.151	0.066	0.232	0.190	0.173	0.211	0.160	0.038	0.216
E6	0.016	0.044	0.154	0.040	0.065	0.093	0.053	0.025	0.19	0.164	0.082	0.155	0.071	0.023	0.178
E7	0.019	0.052	0.125	0.045	0.073	0.214	0.063	0.105	0.202	0.161	0.171	0.186	0.141	0.026	0.191
E8	0.016	0.062	0.128	0.036	0.047	0.149	0.14	0.034	0.153	0.115	0.115	0.163	0.08	0.025	0.142
E9	0.018	0.048	0.185	0.044	0.053	0.201	0.102	0.031	0.124	0.181	0.144	0.174	0.108	0.026	0.196
E10	0.009	0.018	0.027	0.015	0.017	0.032	0.018	0.013	0.032	0.029	0.021	0.073	0.019	0.011	0.029
E11	0.017	0.045	0.136	0.039	0.047	0.193	0.052	0.026	0.200	0.172	0.066	0.184	0.126	0.024	0.171
E12	0.016	0.086	0.152	0.038	0.049	0.180	0.053	0.028	0.186	0.163	0.064	0.085	0.053	0.027	0.158
E13	0.013	0.031	0.061	0.028	0.033	0.139	0.034	0.019	0.119	0.086	0.088	0.108	0.038	0.017	0.113
E14	0.024	0.166	0.156	0.158	0.177	0.250	0.163	0.074	0.250	0.206	0.186	0.229	0.175	0.043	0.236
E15	0.017	0.116	0.152	0.115	0.126	0.124	0.082	0.035	0.174	0.142	0.073	0.094	0.063	0.031	0.094

اکنون مرحله چهارم دیماتل به اجرا در آمده و حاصل جمع سطرها (D) و ستون‌ها (R) و همچنین  $D+R$  و  $D-R$  محاسبه می‌شود. برآیند این مرحله در جدول ۷ قابل رویت است.

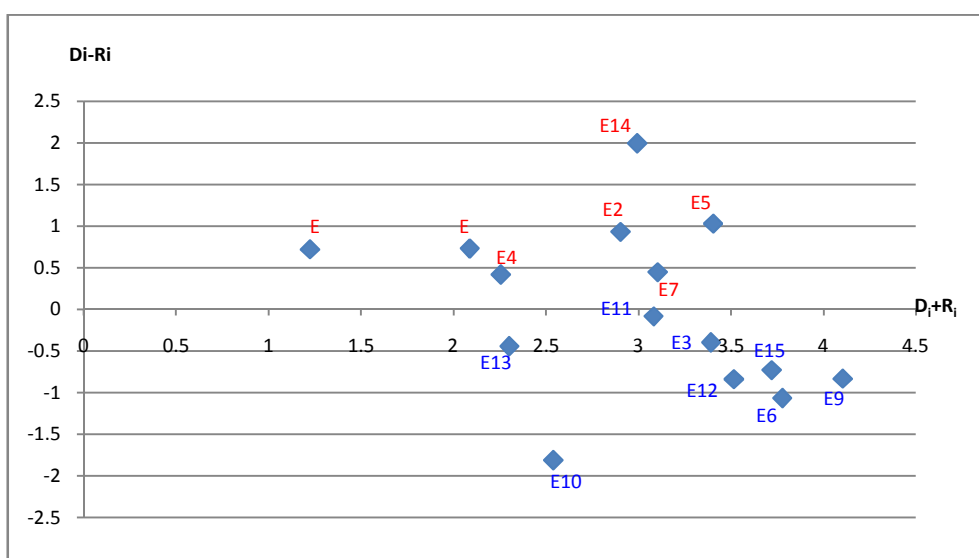
جدول ۷: محاسبه فاصله D و R

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15
Di	0.973	1.917	1.497	1.336	2.216	1.355	1.775	1.41	1.634	0.364	1.498	1.338	0.929	2.493	1.494
Ri	0.253	0.986	1.895	0.92	1.187	2.423	1.329	0.679	2.469	2.176	1.584	2.178	1.373	0.500	2.226
Di+Ri	1.225	2.903	3.392	2.256	3.404	3.778	3.104	2.088	4.104	2.540	۳.۰۸۲	3.516	2.302	2.994	3.719
Di-Ri	0.72	0.931	-0.398	0.416	1.029	-1.0683	0.446	0.731	-0.835	-1.812	-0.085	-0.840	ز	1.993	-0.732

با توجه به زوج مرتب‌های  $(D_i+R_i)$  و  $(D_i-R_i)$  که از محاسبات جدول ۷ به دست می‌آید، نمودار علی به شرح شکل ۳ ترسیم می‌شود.

با توجه به مرحله چهارم تکنیک دیماتل، اگر برای یک شاخص مقدار  $D-R$  مثبت شود، آن شاخص، اثرگذار و اگر مقدار  $D-R$  منفی شود، آن شاخص، اثرپذیر می‌باشد؛ پس در شکل ۳، نقاطی که بالای محور

افقی قرار گرفته اند، نشانگر شاخص های اثرگذار و نقاطی که زیر محور افقی قرار دارند، نشانگر شاخص های اثرپذیر می باشند. در جدول ۸، دو گروه شاخص های تاثیرگذار و تاثیرپذیر به تفکیک تاثیرگذاری و تاثیرپذیری ذکر شده است.



شکل ۳: نمودار علی زوج مرتب‌ها

جدول ۸: شاخص‌ها به تفکیک تاثیرگذاری و تاثیرپذیری

شاخص‌های تاثیرپذیر			شاخص‌های تاثیرگذار		
کد تحلیل	شاخص	$D_i-R_i$	کد تحلیل	شاخص	$D_i-R_i$
E3	کاهش اعتماد فروشندگان بین‌المللی	-0.398	E1	افزایش مخاطره در خصوص منابع بانک	0.72
E6	کاهش سود شرکت‌های پذیرفته در بورس	-1.0683	E2	ایجاد مشکل در تامین منابع ارزی	0.931
E9	افزایش ریسک سرمایه‌گذاری	-0.835	E4	کاهش اعتماد عمومی به نظام بانکی	0.416
E10	افزایش بیکاری	-1.812	E5	اختلال در گشایش اعتبار	1.029
E11	افزایش هزینه تمام شده محصولات	-0.085	E7	افزایش هزینه و زمان مرادوات و معاملات	0.446
E12	افزایش احتمال از دست دادن بازار	-0.840	E8	دشواری انجام سفرهای تجاری	0.731
E13	اختلال در برآورد هزینه و تخصیص منابع	-0.444	E14	افزایش نرخ ارز	1.993
E15	افزایش فرار سرمایه از کشور	-0.732			



از سوی دیگر در بین عوامل تأثیرگذار، مقدار (Di+Ri) شدت تعامل (intensity of relation) هر عامل را با سایر عوامل نشان می‌دهد. به این ترتیب در گروه عوامل تأثیرگذار، هر قدر میزان (Di+Ri) بیشتر باشد، اهمیت آن عامل بیشتر بوده و در اولویت بالاتری قرار می‌گیرد. عوامل تأثیرگذار به ترتیب شدت تأثیرگذاری بر سایر عوامل در جدول شماره ۹ نشان داده شده‌اند.

جدول ۹: عوامل تأثیرگذار به ترتیب شدت تأثیرگذاری

کد تحلیل	شاخص	Di+Ri
E5	اختلال در گشایش اعتبار	3.404
E7	افزایش هزینه و زمان مرادلات و معاملات	3.104
E14	افزایش نرخ ارز	2.994
E2	ایجاد مشکل در تأمین منابع ارزی	2.903
E4	کاهش اعتماد عمومی به نظام بانکی	2.256
E8	دشواری انجام سفرهای تجاری	2.088
E1	افزایش مخاطره در خصوص منابع بانک	1.225

جدول ۱۰: عوامل تأثیرپذیر به ترتیب شدت تأثیرپذیری

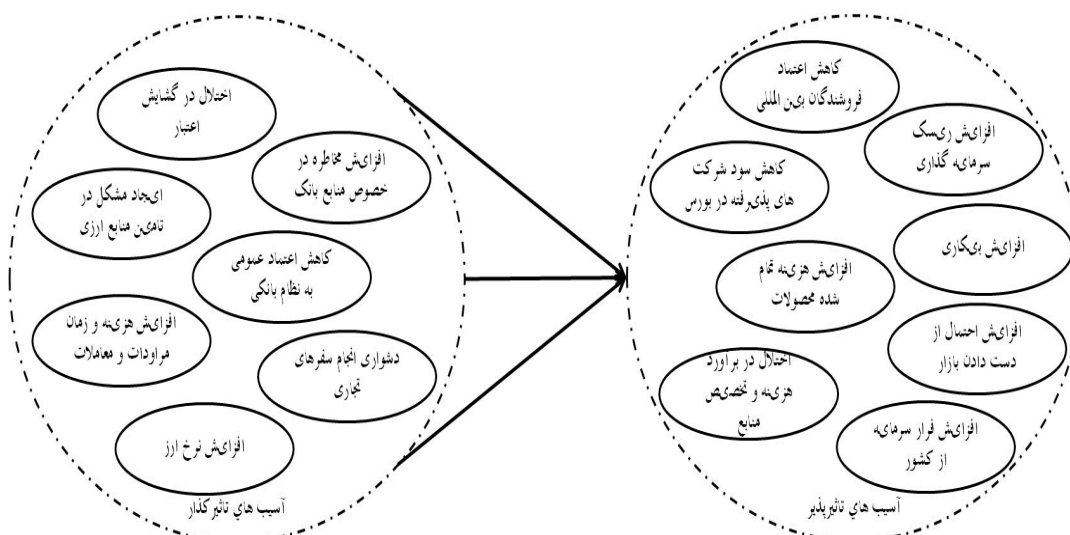
کد تحلیل	شاخص	Di+Ri
E11	افزایش هزینه تمام شده محصولات	-3.082
E13	اختلال در برآورد هزینه و تخصیص منابع	-2.302
E10	افزایش بیکاری	2.54
E3	کاهش اعتماد فروشندگان بین‌المللی	3.392
E12	افزایش احتمال از دست دادن بازار	3.516
E15	افزایش فرار سرمایه از کشور	3.719
E6	کاهش سود شرکت‌های پذیرفته در بورس	3.778
E9	افزایش ریسک سرمایه‌گذاری	۴.۱۰۴

##### ۵- نتیجه‌گیری و بحث

در این پژوهش ابتدا جهت پاسخ به سوال اول تحقیق آسیب‌های تحریم‌ها بر نظام بانکی با مطالعه‌ی ادبیات تحقیق استخراج و در مدل مفهومی جانمایی گردیدند. پس از این مرحله برای پاسخ به سوال دوم، سوم و چهارم و به طور کلی تجزیه تحلیل داده‌های پژوهش از تکنیک دیماتل فازی استفاده شد. همانگونه که از خواص و نتایج به کارگیری تکنیک دیماتل بر می‌آید این تکنیک علاوه بر اینکه

قابلیت رتبه بندی و تعیین میزان اهمیت مولفه ها را دارد، این قابلیت را هم دارد که به واسطه به کارگیری آن می توان مولفه هایی که خصلت اثرگذاری بر رفتار سایر مولفه های تحقیق را دارند شناسایی نمود. و از آن جا که در این پژوهش از نوع فازی دیماتل نیز استفاده شده دقت نتایج افزایش یافته است. لذا دستاوردهای این پژوهش هم از حیث دقت و هم از حیث شدت تاثیرگذاری می توانند برای تصمیم گیری - های آینده مدیران عالی اقتصادی این کشور در جهت مقابله با تحریم ها و مهار اثرات آن ها بر نظام بانکی کشور مفید باشد.

پس از اجرای تکنیک مشاهده می شود آسیب ها به دو گروه اثرگذار و اثرپذیر تفکیک گردیدند. به منظور در واکاوی آسیب های اثرگذار و اثرپذیر می توان آسیب های اثرگذار را آسیب های علی و آسیب های اثرپذیر را آسیب های معلولی نیز در نظر گرفت، شکل ۴ شمایی از آسیب های اثرگذار و اثرپذیر را به تصویر کشیده است.



شکل ۴: شمای نموداری آسیب های تأثیرگذار و تأثیرپذیر ناشی از تحریم نظام بانکی کشور

در پاسخ به سوال ۲ پژوهش و با نگاهی به شکل ۴ و نیز جدول ۹ قابل استنباط است که به ترتیب هفت آسیب اختلال در گشایش اعتبار، افزایش هزینه و زمان مرادوات و معاملات، افزایش نرخ ارز، ایجاد مشکل در تامین منابع ارزی، کاهش اعتماد عمومی به نظام بانکی، دشواری انجام سفرهای تجاری و افزایش مخاطره در خصوص منابع بانک به عنوان آسیب های اثرگذار و قوی اصلی ترین آسیب های ناشی از تحریم نظام بانکی کشور می باشند. همچنین این نمودار و جدول شماره ۱۰ به ترتیب هشت آسیب افزایش هزینه

تمام شده محصولات، اختلال در برآورد هزینه و تخصیص منابع، افزایش بیکاری، کاهش اعتماد فروشندگان بین‌المللی، افزایش احتمال از دست دادن بازار، افزایش فرار سرمایه از کشور، کاهش سود شرکت‌های پذیرفته در بورس، افزایش ریسک سرمایه‌گذاری را به عنوان آسیب‌های ضعیف‌تر نشان می‌دهند که به نوعی خود نشأت گرفته از آسیب‌های تأثیرگذار هستند و در نتیجه تحریم نظام بانکی به اقتصاد کشور تحمیل شده‌اند. لذا مدیریت و هدایت صحیح آسیب‌های تأثیرگذار اولویت اول می‌باشد. چرا که در صورت مدیریت آن‌ها می‌توان آسیب‌های تأثیرپذیر را نیز مدیریت نموده و اثرات آن‌ها را کاهش داد. وقوع این مساله را به سادگی می‌توان در ارتباطات شکل گرفته بین تأثیرگذارها و تأثیرپذیرها مشاهده نمود.

به همین منظور در راستای پاسخ‌گویی به سوالات ۳ و ۴ تحقیق شدت هر یک از آسیب‌های تأثیرگذار و تأثیر پذیر محاسبه و به ترتیب در جداول ۹ و ۱۰ آورده شده است. جالب آنکه هر چه رتبه آسیب تأثیرگذار بالاتر رود دامنه شمول آن بر آسیب‌های تأثیرپذیر افزایش یافته و مدیریت آن اثرات بهتری بر کنترل اثرات تحریم دارد. این بدان معناست که رتبه‌بندی به دست آمده خود راهنمای مناسبی برای مدیریت اثرات ناشی از تحریم بوده و اولویت را به آسیب‌های تأثیرگذار با امتیاز بالاتر اختصاص می‌دهد. به عنوان نمونه "اختلال در گشایش اعتبار" اصلی‌ترین آسیب ناشی از تحریم است. بررسی اثر این آسیب بر هر هشت آسیب تأثیرپذیر نیز نشان می‌دهد که وقوع این آسیب بر وقوع آن‌ها بسیار اثرگذار است. این شرایط برای آسیب‌های مرتبه بعد نیز حاکم می‌باشد. به عنوان نمونه افزایش هزینه و زمان مرادات و معاملات، افزایش نرخ ارز، ایجاد مشکل در تامین منابع ارزی نیز بر وقوع آسیب‌های تأثیرپذیر اثرگذار هستند. البته تحلیل این اثرات نیز نشان می‌دهد هر چه از رتبه آسیب کاسته می‌شود اثر آن نیز کم‌رنگ‌تر شده و از شدت آن کاسته می‌شود. در ارتباط با آسیب‌های تأثیرپذیر هرچه مقدار بدست آمده برای رابطه  $D_i + R_i$  کوچک‌تر باشد میزان تأثیرپذیری افزایش می‌یابد. بدین ترتیب افزایش هزینه تمام شده محصولات، اختلال در برآورد هزینه و تخصیص منابع، افزایش بیکاری از تأثیرپذیرترین آسیب‌ها هستند.

از سوی دیگر بررسی رتبه‌بندی آسیب‌ها نشان می‌دهد عمده آسیب‌های تأثیرگذار که بیشترین فشار ناشی از تحریم از طریق آن‌ها به کشور تحمیل می‌شود آسیب‌های مرتبط با ارز می‌باشند. این مساله را می‌توان به وضوح به ازای ۵ آسیب اول رتبه بندی مشاهده نمود، که این مساله لزوم اهتمام مسئولین به ازای کنترل جریان بهره برداری، انتقال و نرخ ارز را می‌طلبد.

آخرین نکته قابل تامل در نتایج به دست آمده از این پژوهش مرتبط با چینش و هارمونی موجود بین آسیب‌های تأثیرپذیر این پژوهش می‌باشد. اگر آن‌ها کنار هم گذاشته شوند به سادگی می‌توان تشخیص داد در صورتی که شرایط تحریم و اثرات آن مدیریت نشوند در نتیجه کاهش اعتماد محیط‌های کسب و کار بین‌المللی و از دست دادن بازارها و همچنین افزایش بهای تمام شده محصولات و تصاعد نرخ فرار سرمایه از کشور بیکاری و ورشکستگی صنایع بالاگرفته و اقتصاد کشور با تلاطم مواجه می‌شود. این شرایط قابل

کنترل خواهد بود به شرط آن که آسیب‌های تاثیرگذار مدیریت شده و تدابیر لازم برای مقابله و مهار آنها اندیشیده و اتخاذ شود.

با نگاهی مقایسه‌ای بین این مطالعه و تحقیق صورت گرفته توسط زهرایی و دولت‌خواه، نتایج بدست‌آمده در تناقض با یکدیگر هستند. بدین ترتیب که زهرایی و دولت‌خواه اثرات تحریم‌ها را ناچیز ارزیابی کرده‌اند و غرب را در دستیابی به اهدافش ناکام دانسته‌اند ولی در پژوهش حاضر با توجه به آسیب‌های تاثیرگذار عنوان شده مشاهده می‌شود این آسیب‌ها دارای اثرات شدیدی هستند و لذا عدم توجه در برقراری راه‌کارهای مناسب می‌تواند آسیب‌های جدی به نظام بانکی و اقتصاد کشور تحمیل نماید.

در مقایسه‌ی دیگری نتایج این مطالعه با بررسی صورت گرفته توسط ولیزاده این مسئله را روشن می‌کند که ارزیابی‌ها در بررسی موفقیت و کارایی تحریم‌ها متفاوت است. برای مثال اثر آسیب اختلال در گشایش اعتبار که مهمترین آسیب برآورد شده است با اثر افزایش نرخ ارز متفاوت بوده و همین امر می‌تواند کارایی تحریم‌ها را متفاوت نماید.

با توجه به جایگاه مهم و ارزشمند ایران در منطقه و جهان و شرایط ویژه و حال حاضر منطقه، چنین سیستم ناکارآمد و ضعیفی که هر زمان که سودجویان بخواهند گلوگاهش را در دست می‌گیرند و به راحتی نفس آن را به شماره می‌اندازند به طور حتم شایسته کشورمان نیست. البته واضح و مبهرن است که لازمه آن مقاوم‌سازی، آسیب‌زدایی و ترمیم ساختارها و نهادهای ناکارآمد و فرسوده، غلبه بر تفکر غلط در برخی سیاستگذاری‌های اقتصادی کشور، از بین بردن زمینه‌های فساد اقتصادی و ارتقای کیفیت محصولات داخلی با ارتقای فضای رقابتی و از بین بردن انحصارها و رانت‌هاست که این‌ها همه عزم و تلاش ملی را می‌طلبد. در این نوشتار، برخی از چالش‌های سیستم بانکی مورد بررسی قرار گرفته که جا دارد در راستای رفع این چالش‌ها و معضلات، برنامه‌ریزی اصولی و منطقی صورت گیرد. شاید بتوان اقدام‌ها و برنامه‌های زیر را به عنوان پیشنهاداتی در راستای کاهش اثرات تحریم بر نظام بانکی کشور پیشنهاد نمود:

- با توجه به مهم بودن آسیب‌های مرتبط با ارز پیشنهاد می‌شود نظام بانکی کشور در سیاست‌های فعلی و تدوین خط مشی‌های ارزی بازنگری‌های جدی را مد نظر قرار دهد
- در همین راستا پیشنهاد می‌شود دولت به تولید داخلی و ارتقای کیفیت محصولات توجه ویژه‌ای نموده و لذا واردات بی‌رویه‌ی محصولات را کنترل نماید.
- با نگاهی به آسیب‌های تاثیرپذیر مشخص است که این آسیب‌ها به اعتبار بانک‌ها و نیز افزایش هزینه‌های مربوط هستند، لیکن پیشنهاد می‌شود این آسیب‌ها پس از شناسایی هم زمان با آسیب‌های تاثیرگذار مدیریت و کنترل شوند.

- به نظر می‌رسد یکی دیگر از اقداماتی که می‌توان نتایج موثری در مدیریت اثرات تحریم به همراه آورد بررسی میزان تاثیر آسیب‌های اثرگذار بر آسیب‌های اثرپذیر و به تبع آن بر وضعیت اقتصادی بانک‌ها است که می‌تواند با استفاده از مدل‌سازی‌های ناشی از دستگاه معادلات ساختاری محقق شود. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های تکمیلی این مهم محقق شده و تحلیل دقیق‌تری از اثرات تحریم ارائه شود.
- به نظر می‌رسد وقوع بسیاری از این آسیب‌ها تنها تحت تاثیر تحریم نبوده و از عوامل دیگری نیز نشأت می‌گیرند، لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های دیگر سایر عوامل موثر بر وقوع این آسیب‌ها شناسایی شده و مدل کامل‌تری برای شکل‌گیری و کنترل هر آسیب ارائه شود.

#### فهرست منابع

- \* افشار کاظمی و همکاران؛ عوامل مدیریتی موثر بر عملکرد مرکز قلب تهران، فصلنامه بیمارستان، سال دهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۰.
- \* بهروزی فر، مرتضی، مقاله اثر تحریم‌های یک جانبه آمریکا بر اقتصاد بازرگانی ایالات متحده و بازارهای جهانی انرژی، مجله پژوهش نامه بازرگانی، زمستان ۱۳۸۳ - شماره ۳۳.
- \* زهرایی، مصطفی؛ دولتخواه زهرا، مقاله مقایسه تحریم‌های اعمال شده علیه ایران و کره شمالی در شورای امنیت، فصلنامه راهبرد، سال نوزدهم، شماره ۵۵، تابستان ۱۳۸۹، صص ۱۳۹-۱۷۰.
- \* عادل، سید محمد حسین، تحریم اقتصادی چیست؟ چرا؟ چگونه؟ قابل دریافت از سایت <http://www.rastak.com/article/print/id/232>
- \* علیخانی حسین (۱۳۸۰)؛ تحریم ایران شکست یک سیاست، مترجم: محمد متقی‌نژاد، مرکز چاپ و انتشارات وزارت خارجه.
- \* مافی، همایون، تاملی بر تحریم‌های اقتصادی آمریکا علیه ایران از منظر بین الملل، پژوهشنامه حقوق و علوم سیاسی، سال اول، شماره اول، تابستان ۸۵، صص ۶۰-۸۴.
- \* ورزدار، محسن؛ صفائی شاهین؛ شاه‌علیزاده کلخوران محمد، سومین کنفرانس ملی مهندسی ارزش، ۶ آذرماه ۱۳۸۹.
- \* ولیزاده، اکبر، مقاله رهیافت‌ها و نظریه‌های کارایی تحریم در اقتصاد سیاسی بین المللی، فصلنامه سیاست، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۴۱، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰، صص ۳۴۹-۳۶۵.
- \* یارمحمدیان ناصر، اقتصاد تحریم در چارچوب نظریه بازی‌ها، <http://www.rastak.com/article?id=9038>
- \* Amuzegar, jahangir; Adjusting to sanction, Foreign Affairs, May / june 1997, Page 21.
- \* Amuzegar, jahangir; Adjusting to sanction, Foreign Affairs, May / june 1997, Page ۳۵.

- \* Askari h, Forrer J. Teegen H, Yang J.( Feb 2003); US Economic Sanctions : An Empirical Study, The GW Center for The Study of Globalization,.
- \* Chang, B.,Chang, C W; Wu ,C H.(2011). Fuzzy DEMATEL method for developing supplier selection criteria . Expert system with application, 38, 1850-1858.
- \* Cheney Richard B;(1995); Defending Liberty on a Global Economy, Growth and Liberty, CARO Institute, Washington DC.
- \* CIA, World Factbook, Annual reports.
- \* Fontela, E., & Gabus, A. (1976). The DEMATEL observer, DEMATEL 1976 Report. Switzerland Geneva: Battelle Geneva Research Center.
- \* Hua H Y, Lee Y H, Yen T M, Tsai C H. Using BPNN and DEMATEL to modify importance–performance analysis model – A study of the computer industry. Expert Systems with Applications 2009; 36: 9969–9979.
- \* Kaempfer , William H. and Anton D. Lowenberg ; International Economic Sanction , A Public Choice Perspective , Westview Press , Boulder , ect ,(1992) , Page 3 .
- \* Koshki S, Rabeie M, Emani M. Within the competence of project managers: a standard based on International Project Management Association. The translation. Defense Industries Research and Training Institute, 1387. [In Persian].
- \* Levyveld Michal S;( 27 June 1996); Kennedy Presses for tough Libya sanctions, Journal of Commerce.
- \* Li, R J.(1999). Fuzzy method in group decision making. Computers and Mathematics with Applications, 38(1), 91-101.
- \* Lin, C J; Wu, W W.(2008). A causal analytical method for group decision making under fuzzy environment. Expert Systems with Applications, 34, 205-213.
- \* Malloy Michael P.(1990); Economic Sanctions and US Trade, Little Brown.
- \* Shieh J.I, Wu H.H, Huang K.K. A DEMATEL method in identifying key success factors of hospital service quality.Knowledge-Based Systems 2010; 23: 277–282.
- \* Trevithick S, Flabouris A, Tall G, Webber C. International EMS systems: New South Wales, Australia. Resuscitation. 2003;59(2):165-70.
- \* Tzeng GH, Chiang CH, Li CW. Evaluating intertwined effects in e-learning programs: A novel hybrid MCDM model based on factor analysis and DEMATEL. Expert Syst with Appl. 2007;32(4):1028-44.
- \* Wu WW, Lee YT. Developing global managers’ competencies using the fuzzy DEMATEL method. Expert Syst with Appl. 2007;32(2):499-507.
- \* Yen and R. Langari, Prentice Hall .(1999). Fuzzy Logic: Intelligence, Control, and Information.
- \* Zhou ,Q; Huang, W; Zhang ,Y. (2011). Identifying critical success factors in emergency management using a fuzzy DEMATEL method. Safety Science 49 ,243–252

## یادداشت‌ها

---

- <sup>1</sup> . fuzzy logic
- <sup>2</sup> . Converting Fuzzy data into Crisp Scores(CFCS)
- <sup>3</sup> . Hufbauer
- <sup>4</sup> . Schott
- <sup>5</sup> . Elliot
- <sup>6</sup> .HANLON and OMEND
- <sup>7</sup> .KAEMPFER and LOWENBERG