

# ارائه مدل تصمیم‌گیری چندشاخصه فازی

## برای مقایسه قدرت نرم کشورها

زهرا پیشگاهی فرد<sup>۱\*</sup>

مرتضی فراهانی<sup>۲</sup>

عبدالمجید مبلغی<sup>۳</sup>

### چکیده

مقایسه و جایگاه قدرت نرم کشورها در نظام ژئوپلیتیک جهانی، دغدغه‌ای برای دانشمندان حوزه‌های مختلف علوم انسانی، نظیر جغرافیای سیاسی، ژئوپلیتیک، روابط بین‌الملل و علوم سیاسی، در عصر حاضر تبدیل شده است. با این همه، به دلیل کیفی بودن و غیر قابل اندازه‌گیری بودن مولفه‌های قدرت نرم ادبیات موثر و مسلطی در زمینه اندازه‌گیری قدرت نرم کشورها فراهم نیامده است؛ هم چنان که الگوهای تطبیقی و مقایسه‌ای قابل توجهی نیز در این حوزه رایج نگردیده است. هدف از انجام این پژوهش، سنجش و مقایسه قدرت نرم کشورها با بررسی موردی جنوب غربی آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز می‌باشد. سوال اصلی این تحقیق عبارت است از اینکه «میزان و جایگاه قدرت نرم کشورهای جنوب غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز در مقایسه با دیگر کشورهای منطقه چگونه می‌باشد؟» در پی پاسخگویی به سوال اصلی، در این تحقیق برای نخستین بار، مدل تصمیم‌گیری چندشاخصه جبرانی فازی جهت سنجش و مقایسه قدرت نرم کشورها، ارائه گردیده است. به این منظور روش Fuzzy Topsis، به کار گرفته شد. نتیجه نهایی این تحقیق نشان می‌دهد که توان قدرت نرم در کشورهای جنوب غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز به این ترتیب است: ترکیه، عربستان، فلسطین اشغالی، قزاقستان، ایران، عمان، قطر، گرجستان، آذربایجان و امارات، کویت، بحرین، ترکمنستان، تاجیکستان، قرقیزستان، پاکستان، ازبکستان، ارمنستان، لبنان، اردن، سوریه، عراق و در نهایت، افغانستان و یمن.

**واژگان کلیدی:** قدرت نرم، سنجش قدرت نرم، جنوب غرب آسیا، آسیای مرکزی، قفقاز

۱- استاد جغرافیای سیاسی، دانشگاه تهران

۲- کارشناسی ارشد جغرافیای سیاسی، دانشگاه تهران

۳- استادیار پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی

\* نویسنده مسؤول، ایمیل: sorour1334@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۷/۱۴

فصلنامه علمی پژوهشی سیاست جهانی، دوره چهارم شماره ۳ پاییز ۱۳۹۴، صص ۳۴-۷

## مقدمه

عنصر «قدرت ملی»<sup>۱</sup> در فرایندهای منجر به شکل‌دهی به تعاملات برقرار میان کشورهای جهان در عصر حاضر تأثیری گسترده دارد و حایز نقشی عمده در مناسبات و روابط میان کشورها، هم در سطوح منطقه‌ای و هم در سطوح فرامنطقه‌ای و جهانی، است. در این میان سنجش قدرت نرم<sup>۲</sup>، به مثابه بخشی مهم و حیاتی از قدرت ملی، از اهمیتی گسترده برخوردار گردیده است و مجموعه قابل توجهی از تلاش‌ها و تأملات را در ادبیات این حوزه به خود اختصاص داده است. بررسی شاخص‌های مهمی هم چون نفوذ کشورها بر یکدیگر در سطح منطقه و جهان در حوزه‌هایی نظیر فرهنگ، سیاست، اقتصاد، ایدئولوژی، رسانه و خبرپراکنی، و نیز مطالعه و سنجش قدرت نرم کشورها بر اساس شاخص‌های مهم دیگری مانند کیفیت حکومت و دولت، ثبات سیاسی، امنیت ملی، وحدت ملی و همبستگی و اعتبار بین‌المللی کشور در عصر حاضر از اعتباری گسترده برخوردار شده است و به مثابه بخشی مهم از مطالعات قدرت ملی درآمده است. با این حال ادبیات شکل گرفته در این حوزه به شدت بحث‌انگیز ظاهر شده است و کمتر به اجماع‌های گسترده علمی نایل گردیده است. از این رو، سنجش قدرت نرم به صورت یک «مشکل»<sup>۳</sup> در این حوزه مطالعاتی پدیدار گردیده است. نکته آن‌جا است که تعیین قدرت ملی کشورها بر اساس شاخص‌های قدرت نرم دچار سختی‌های نظری مختلف است و انجام آن تابع مجموعه‌ای از فرض‌هاست که خود محل بحث و گفت و گوی می‌باشند. هم چنین عوامل مؤثر در قدرت نرم ضمن اشکال بالفعل و بالقوه فراوان و متعدد، بر شکل‌گیری و صورت‌بندی قدرت ملی کشورها اثر می‌گذارند. با این حال در سال‌های اخیر، به دلیل پدیداری تجهیزات محاسباتی و سیستم‌های تصمیم‌گیری

1 - National power  
2 - Soft power measure  
3- Problematic

توانمند، امکان انتخاب دقیق‌تر گزینه‌ها، تحلیل مشخصه‌های کیفی مؤثر و بررسی اثرات متقابل آنها فراهم شده است. در واقع می‌توان ادعا کرد که امروزه در پی تحولاتی نظیر اهمیت یافتن مباحث مربوط به تصمیم‌گیری‌ها، شکل‌گیری گرایش‌های میان‌رشته‌ای (که استفاده همزمان و تلفیق نظریات گروه‌ها و تخصص‌های مختلف را در حل مسائل پیچیده ممکن ساخته است) و گسترش رویکرد به تکنیک‌های تحلیل تصمیم‌گیری چندشاخصه جبرانی فازی، ما می‌توانیم در حل بسیاری از مشکلات پیشین، نظیر شاخص‌گذاری کمی برای امور کیفی، موفق‌تر عمل نماییم.

در مدل‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه قطعی معمولاً فرض بر این است که نقطه نظر نهایی در مورد یک گزینه به صورت یک عدد حقیقی بیان می‌گردد، اما در شرایط واقعی ممکن است دیگر این فرض وجود نداشته باشد و نتوان از اعداد قطعی برای بیان اهمیت شاخص‌ها یا ارزش گزینه‌ها نسبت به شاخص‌های مختلف استفاده کرد، در این حالت روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه فازی مناسب می‌باشند (آذر و فرجی، ۱۳۸۹: ۲۳۹). به عبارت دیگر هرچه یک تصمیم‌گیری بیشتر درگیر نیروی انسانی و همچنین سیستم‌های پیچیده شود، پدیده فازی بیشتر مسلط بر توضیح این سیستم‌ها می‌گردد (اصغرپور، ۱۳۹۳: ۳۱۹). از آنجا که شاخص‌های مؤثر بر قدرت نرم، وابستگی زیادی بر عوامل انسانی دارند و نمی‌توان به طور قطعی وضعیت این شاخص‌ها را به صورت یک عدد مشخص بیان کرد، در نتیجه می‌توانیم به صورت سیستم‌های فازی به کل مقوله سنجش قدرت نرم نگاه کنیم.

محور اصلی و سوال اساسی این پژوهش عبارت است از این‌که «میزان و جایگاه قدرت نرم کشورهای جنوب‌غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز در مقایسه با دیگر کشورهای منطقه چگونه می‌باشد؟» در نتیجه هدف اصلی از انجام این پژوهش، سنجش و مقایسه و شناخت ساختار نظام قدرت نرم کشورهای جنوب‌غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز می‌باشد. جهت انجام این مهم در این پژوهش سعی شده است با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندشاخصه جبرانی فازی، که برای اولین بار از

سوی نویسندگان مقاله ارائه می‌گردد، رتبه‌بندی قدرت نرم کشورهای جنوب غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز، انجام گیرد.

## ۱. مفاهیم و مبانی نظری

### ۱-۱. مفهوم قدرت

قدرت توانایی یک بازیگر را در استفاده از منابع و امکانات در جهت تاثیرگذاری بر رویدادهای بین‌المللی به نفع خود نشان می‌دهد. به همین خاطر است که برخی قدرت را کلیدی‌ترین مؤلفه تعیین‌کننده مناسبات و جایگاه کشورها در عرصه روابط بین‌الملل می‌دانند (انعامی علمداری: ۱۳۸۷، ۲۹). در نگاه برخی از اندیشمندان، از جمله ماکس وبر<sup>۱</sup> و تالکوت پارسونز<sup>۲</sup>، قدرت بیانگر قابلیت اجتماعی است که منجر به اتخاذ تصمیمات الزام‌آور می‌شود. این تصمیمات دارای نتایج درازمدت برای جامعه هستند (پیشه‌ور، ۱۳۷۶: ۱۸۴). «پارسونز» به‌طور مشخص قدرت را یک ظرفیت اجتماعی مثبت برای نیل به هدف‌های مشترک تعریف می‌نماید. قدرت در این نظرگاه مانند پول در اقتصاد، توانایی تعمیم‌یافته‌ای برای برآوردن اهداف مشترک در یک دستگاه اجتماعی است (بشیریه، ۱۳۸۱: ۵۱-۳۰). در این میان به نظر می‌رسد تعریف «نای» از قدرت از شمولیت بیشتری برخوردار باشد و به صورت جدی‌تری مورد تأیید جامعه علمی واقع شده باشد. وی قدرت را به معنای توانایی تاثیرگذاری بر رفتار دیگران به منظور رسیدن به نتایج دلخواه معرفی می‌کند. برای تحت تاثیر قرار دادن رفتار دیگران چندین راه وجود دارد. از جمله این راه‌ها می‌توان به تهدید یا اعمال نیروی قهریه جهت مجبور نمودن دیگران به انجام کاری اشاره کرد؛ هم‌چنین می‌توان با بهره‌گیری از منابع مالی و توانایی‌های اقتصادی دیگران را وادار به تبعیت نمود؛ در نهایت ممکن است با بهره‌گیری از مؤلفه‌های نرم‌افزاری قدرت، آن‌ها را جذب و با خود همراه کرد (Nye, 2004). به باور نای توانایی یک کشور در تحصیل خواسته‌های خود از طریق «جاذبه»<sup>۳</sup> (نه اعمال زور و کیفر) «قدرت نرم» است

1 - Max Weber

2 - Talcott Parsons

3 - Attraction

(Parmar and Cox, 2010: 34). به این ترتیب قدرت نرم را می‌توان توانایی اثرگذاری مبتنی بر جاذبه بر دیگران جهت تحصیل پیامدهای مطلوب و مورد مطالبه برای واحد سیاسی اثرگذار (نظیر دولت) دانست. مکانیزم‌هایی نظیر «تصویرسازی مثبت»، «ارائه چهرهٔ موجه»، «گسترش و کسب اعتبار در افکار عمومی داخلی و جهانی» و «ارتقاء قدرت تأثیرگذاری غیر مستقیم توأم با رضایت بر دیگران» به گسترش قدرت نرم می‌انجامند. درکی از این دست از قدرت آن را در مقابل قدرت سخت<sup>۲</sup> (قدرت نظامی و تسلیحاتی که به نحوی توأم با اجبار و خشونت فیزیکی است) قرار می‌دهد. با این حال، نباید فراموش نمود که رویکرد به قدرت نرم به معنای انکار قدرت سخت نیست؛ بلکه گویای تلاشی برای دیدن حوزه‌ای تازه از منطق اعمال قدرت است؛ حوزه‌ای که نخستین بار توسط اندیشمندانی هم چون جوزف نای موضوع تامل و موضع دقت قرار گرفت.

در مورد چستی قدرت نرم و تمایز آن از دیگر انواع قدرت اختلاف نظر و ابهامات مختلفی وجود دارد. رایج است که از توانمندی نظامی به مثابه منبع قدرت سخت و جذابیت‌های فرهنگی به مثابه منبع قدرت نرم یاد می‌کنند. چه توانمندی نظامی و چه اقتصادی هر دو ممکن است به نحوی به کار گرفته شوند که به مثابه منبع قدرت نرم عمل کنند. لذا به این نتیجه می‌رسیم که قدرت نرم و قدرت سخت با یکدیگر پیوند دارند و تفکیک آن‌ها از یکدیگر چندان ساده نیست (Nye, 2006). قدرت سخت بر سرمایه مادی بازیگر و قدرت نرم بر سرمایه اجتماعی بازیگر استوار است. قدرت نرم در مقایسه با سایر ابزارهای سیاست خارجی، بیشترین تأثیرپذیری را از مؤلفه‌های هویت ملی دارد (هریچ و تويسرکاني، ۱۳۸۹: ۱۵۲).

در مقایسه دقیق‌تر این دو (قدرت نرم و سخت) باید گفت که قدرت سخت را می‌توان در عداد قدرت‌های «غیرفرهنگی» محسوب کرد؛ در حالی که اتکاء بر منابع فرهنگی، که از دل ماهیت جامعه تولید می‌شوند و بیانگر هویت ویژه آن جامعه هستند، گویای قدرت نرم است. به این ترتیب اصطلاح «سرمایه اجتماعی» را

1 - Soft Power  
 2 - Hard Power

می‌توان بهترین معادل امروزی برای قدرت نرم، مطابق با تلقی تورن، دانست (افتخاری، ۱۳۸۷: ۲۶-۲۴). جوزف نای قدرت نرم را توانایی متقاعد سازی از طریق فرهنگ، ارزش‌ها و اندیشه‌ها تعریف می‌کند که برخلاف قدرت سخت است که آن هم از طریق قدرت نظامی برای ایجاد سلطه یا اعمال زور می‌باشد (نای، ۱۳۸۹: ۴۳). بهره‌گیری از قدرت نرم بیانگر رویکردی مؤثر و رادیکال در تغییر عملکرد دیگران به نفع عامل اعمال قدرت نرم است. مفهوم رادیکال قدرت، بر چگونگی شکل‌گیری ارجحیت‌ها و آگاهی بازیگران و کنش‌گران، بدون خودآگاهی آنان تاکید می‌کند. در این چهره از قدرت، کسی که در معرض قدرت قرار دارد، ناخودآگاه و ناخواسته همان خواسته و ارجحیتی را طلب می‌کند که مطلوب اعمال‌کننده قدرت است. بنابراین نیازی به اجبار فیزیکی، تشویق و تطمیع نیست (Lukes, 1975: 24).

توضیح بیشتر آن که قدرت نرم، به مثابه توانایی شکل‌دهی به ترجیحات دیگران، با اقناع همراه می‌گردد؛ در حالی که قدرت سخت از مکانیزم‌های منجر به «اجبار» بهره می‌گیرد. جوزف نای در کتاب «کاربرد قدرت نرم» بیان می‌دارد: «قدرت نرم، توجه ویژه‌ای به اشغال فضای ذهنی کشور دیگر از طریق ایجاد جاذبه است و نیز زمانی، یک کشور به قدرت نرم دست می‌یابد که بتواند اطلاعات و دانایی را به منظور پایان دادن به موضوعات مورد اختلاف به کار گیرد و اختلافات را به گونه‌ای ترسیم کند که از آنها امتیاز گیرد» (نای، ۱۳۸۳: ۱۰).

این رویکرد نای نشانگر چندوچون کارکرد قدرت نرم است؛ در واقع در قدرت نرم، بر خلاف قدرت سخت، اینکه در فکر «مخاطب هدف» چه می‌گذرد، بسیار اهمیت می‌یابد و به مسئله‌ای مرکزی بدل می‌شود. به این ترتیب، ای بسا بتوان گفت، قدرت نرم در بیان نای به این معناست که کاری کنیم تا دیگران آن چیزی را طلب کنند که ما می‌خواهیم. این چهره قدرت را می‌توان قدرت غیر مستقیم یا رفتار جذب‌کننده قدرت نامید (پورسعید، ۱۳۸۹: ۳۵).

حاصل آن که این باور عمومی که کشوری بزرگترین قدرت نظامی را دارد، برتری نیز دارد ذیل ادبیاتی از این دست به چالش کشیده می‌شود. در واقع در عصر

اطلاعات و در قرن بیست و یکم کشوری که موثرترین راهبرد را دارد (و نه لزوماً بیشترین قدرت نظامی را) پیروز محسوب می‌شود. در نهایت باید گفت که در عصر حاضر چگونگی اندازه‌گیری موازنه جهانی قدرت مشخص نیست و همچنین نمی‌توان درباره چگونگی تدوین راهبردهای موفق برای حفظ قدرت در جهان کنونی، با تکیه تام و تمام بر استانداردهای قدرت سخت، اطمینان حاصل نمود. با لحاظ آن چه در تعریف، توضیح چندوچون اعمال و بررسی مکانیزم‌های عملیاتی‌سازی قدرت نرم آمد، می‌توان دانست که چرا «اندازه‌گیری سطح عملی قدرت نرم»<sup>۱</sup> بحث‌انگیز شده است و به مقوله‌ای دشوار و سخت میان متخصصان این حوزه بدل گردیده است (King et al, 2009: 192).

#### ۲-۱. تکنیک تاپسیس فازی

در روش تاپسیس فازی<sup>۲</sup>، عناصر ماتریس یا وزن‌های متعلق به هر شاخص به صورت فازی بیان می‌شوند. جهت انجام عملیات به شیوه تاپسیس فازی از روش‌های متفاوتی می‌توان بهره گرفت که از متداول‌ترین آنان روش بسط داده شده «چن و هوانگ» است. ابتدا لازم است پس از تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری و تعیین اوزان هر یک از شاخص‌ها به استانداردسازی ماتریس اولیه اقدام کرد. برای استاندارد کردن ماتریس تصمیم در حالت فازی از چندین روش می‌توان استفاده کرد. بدین منظور لازم است ابتدا حداکثر میزان هر ستون  $X_j^+$  و حداقل آن  $X_j^-$  را مشخص کرده، با بهره‌گیری از روابط ذیل به استانداردسازی ماتریس تصمیم اقدام کرد (Mahdavi et al, 2008: 4).

استاندارد سازی در اعداد مثلثی فازی: اگر اعداد فازی به صورت مثلثی باشند به طوری که  $\tilde{X}_j^+ = (a_j^+, b_j^+, c_j^+)$  بیشترین و  $\tilde{X}_j^- = (a_j^-, b_j^-, c_j^-)$  کمترین امتیازها را داشته باشند به دو شیوه زیر و با بهره‌برداری رابطه (۱) و رابطه (۲) به استانداردسازی ماتریس تصمیم می‌توان اقدام کرد.

1- Measuring the actual level of soft power  
 2 - Fuzzy topsis

$$\tilde{r}_{ij} = \begin{cases} X_{ij}(\cdot)X_j^+ = \left[ \frac{a_{ij}}{c_j^+}, \frac{b_{ij}}{b_j^+}, \frac{c_{ij}}{a_j^+} \right] & \text{جنبه مثبت} \\ X_j^-(\cdot)X_{ij} = \left[ \frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{b_j^-}{b_{ij}}, \frac{c_j^-}{a_{ij}} \right] & \text{جنبه منفی} \end{cases} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$\tilde{r}_{ij} = \begin{cases} \left[ \frac{a_{ij}}{c_j^+}, \frac{b_{ij}}{b_j^+}, \frac{c_{ij}}{a_j^+} \right]; i = 1, 2, \dots, m, j \in B & \text{جنبه مثبت} \\ \left[ \frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{b_j^-}{b_{ij}}, \frac{c_j^-}{a_{ij}} \right]; i = 1, 2, \dots, m, j \in C & \text{جنبه منفی} \end{cases} \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$C_j^+ = \text{Max } C_{ij}, j \in B$$

$$a_j^- = \text{Min } a_{ij}, j \in C$$

پس از تشکیل ماتریس استاندارد، حال ماتریس استاندارد وزن‌دار را از طریق رابطه (۳) می‌توان محاسبه کرد:

$$V_{ij} = r_{ij} w_j \quad \text{رابطه (۳)}$$

اکنون جواب ایده‌آل مثبت ( $A^+$ ) و جواب ایده‌آل منفی ( $A^-$ ) را برای اعداد فازی مثلثی از طریق رابطه (۴) می‌توان برآورد کرد.

$$M(V_{ij}) = \frac{-a_{ij}^+ + c_{ij}^+ - a_{ij}^- + b_{ij}^- + c_{ij}^- + b_{ij}^+}{r(-a_{ij}^+ + c_{ij}^+)} \quad \text{رابطه (۴)}$$

گام بعدی محاسبه فاصله هر گزینه از ایده‌آل مثبت ( $S_i^+$ ) و منفی ( $S_i^-$ ) است که این مرحله به صورت زیر محاسبه می‌شود.

اگر  $V_j^+ = (a^+, b^+, c^+)$  و  $V_j^- = (a^-, b^-, c^-)$  باشند، آنگاه اعداد مثلثی فازی را به صورت توابع (۵) و (۶) می‌توان تعمیم داد.

$$D_{ij}^+ \begin{cases} 1 - \frac{c_{ij} - a^+}{b^+ + c_{ij} - a^+ - b_{ij}} & \text{برای } (b_{ij} < b^+) \\ 1 - \frac{c^+ - a_{ij}}{b_{ij} + c^+ - a_{ij} - b^+} & \text{برای } (b^+ < b_{ij}) \end{cases} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$D_{ij}^- \begin{cases} 1 - \frac{c^- - a_{ij}}{b_{ij} + c^- - a_{ij} - b^-} & \text{برای } (b^- < b_{ij}) \\ 1 - \frac{c_{ij} - a^-}{b^- + c_{ij} - a^- - b_{ij}} & \text{برای } (b_{ij} < b^-) \end{cases} \quad \text{رابطه (۶)}$$



در مرحله نهایی نزدیکی نسبی هر گزینه به ایده‌آل‌ها را که از طریق رابطه (۷) برآورد می‌شود محاسبه می‌کنند.

$$C_i^+ = \frac{s_i^-}{s_i^+ + s_i^-} \quad \text{رابطه (۷)}$$

وقتی ضریب  $C_i^+$  به ۱ نزدیک می‌شود، گزینه  $A_+$  به  $A^*$  نزدیکتر و از  $A^-$  دورتر است. بنابراین بر مبنای ضریب نزدیکی، ابتدا می‌توان همه گزینه‌ها را رتبه‌بندی و سپس از میان آن‌ها بهترین گزینه را انتخاب نمود.

### ۳-۱. مبانی نظری

رویکرد نای در تشریح منابع قدرت نرم و نیز مهارت‌های مورد نیاز در اعمال آن به تحصیل درکی دقیق‌تر از مباحث قدرت نرم کمک می‌رساند. به باور وی قدرت نرم هر کشور در ابتدا از سه منبع سرچشمه می‌گیرد: فرهنگ (بخش‌هایی که برای دیگران جذاب است)، ارزش‌های سیاسی (زمانی که منطبق با افکار عمومی داخل و خارج باشد)، و سیاست خارجی (زمانی که مشروع و اخلاقی تلقی شوند) (Nye, 2005: 12). وی هم چنین سه مهارت را در در اعمال قدرت نرم ضروری می‌داند: نخستین مهارت هوش هیجانی است که به معنای توانایی کنترل احساسات و استفاده از آن‌ها در ارتباط با دیگران می‌باشد. دومین مهارت ایجاد تصویری از آینده است که دیگران را جذب کند و در نهایت، سومین مهارت، مهارت ارتباطی است که خود شامل مهارت‌های بیانی و همچنین توانایی استفاده از ابزارهای ارتباطی غیرکلامی می‌شود. این سه مهارت اصلی در قدرت نرم باید با مهارت‌های قدرت سخت در سازمان‌ها، سیاست‌ها و غیره ترکیب شوند (Nye, July 3, 2008). اگر قدرت نرم، مطابق نظر نای، بر مبنای توانایی شکل‌دهی به ترجیحات دیگران استوار است و بیشتر با مقوله‌های نامحسوس و ناملموسی همچون جاذبه‌های شخصیتی، فرهنگی، ارزش‌ها و نهادهای سیاسی و سیاست‌های جذاب که مشروع تلقی می‌شوند، مرتبط است (Nye, 2004: 6) آن گاه بازیگری موفق خواهد شد که قدرت خود را در نگاه دیگران مشروع جلوه دهد و نهادهایی تأسیس کند که دیگران علاقه‌های خود را بر اساس

ضوابط آن نهادها هماهنگ نمایند. به این ترتیب دیگر نیازی نیست تا بازیگر مسلط به شیوه سنتی عمل نماید و برای تحقق خواست خود از نیروی نظامی یا تهدیدات خشن استفاده کند. به زبان دیگر اگر فرهنگ و ایدئولوژی بازیگر مسلط، جذابیت داشته باشد، دیگران با شوق و سرعت زایدالوصفی در راستای مورد نظر وی حرکت و حتی فکر خواهند کرد (گروه مطالعات امنیتی، ۱۳۸۷: ۴۴). بر این اساس، حتی می‌توان یک گام به جلو نهاد و ادعا نمود که قدرت نرم چیزی فراتر از قدرت فرهنگی است (Nye, 2002: 556)؛ هر چند فرهنگ عمومی جامعه تاثیر فراوانی بر آن دارد. در واقع قدرت نرم، خود را از طریق مکانیزم‌های پرتعدادی نظیر جذابیت، فریبندگی، برنامه‌ریزی فرهنگی، ترویج رشته‌ای از ارزش‌ها به میانجی رسانه و نیز دیپلماسی عمومی و چندجانبه آشکار می‌سازد. حاصل آن که قدرت نرم نه زور است نه پول؛ بلکه توانایی دولت‌ها برای دستیابی به هدف دلخواه از راه اقناع و کشش است (Nye, 2004: 257).

از شاخصه‌های سنجش قدرت نرم، میزان برخورداری ساکنین یک سرزمین از اعتماد و سایر مؤلفه‌های مطرح در حوزه سرمایه اجتماعی است. هیچ ملتی بدون برخورداری از قدرت نرم و ایجاد وفاق و همبستگی اجتماعی قادر به حرکت در مسیر تعالی و کسب اعتبار معنوی در جامعه جهانی نخواهد بود. این اعتماد در دو سطح مردم-مردم و حاکمیت-مردم قابل تجلی و بازتاب است و «سرمایه اجتماعی» معطوف به کشف و استخراج این شاخصه‌ها در جوامع می‌باشد (قدسی، ۱۳۸۹: ۱۳۳). میزان اقتدار و هژمونی سیاسی یک کشور در جامعه، میزان انسجام و همزیستی مسالمت آمیز و حفظ هویت و یکپارچگی ملی، میزان تولید و بازتولید هنجارهای سیاسی و به جریان انداختن گفتمان‌های مسلط در درون جامعه و در عرصه بین‌المللی و برخورداری از مقبولیت، مشروعیت لازم را می‌توان شاخص‌های قدرت نرم در حوزه سیاست نام برد (نائینی، ۱۳۸۷: ۲۱۳-۲۱۰).

علاوه بر شاخص‌های مهم قدرت نرم که در بالا به آن‌ها اشاره نمودیم، شاخص‌ها و منابع دیگر قدرت نرم به اختصار عبارتند از: همگرایی و پیوندهای فرهنگی، مذهبی،

قومی و زبانی با سایر کشورها؛ ایجاد نمایندگی‌های سیاسی، کنسولی و به ویژه فرهنگی در کشورهای دیگر جهان؛ تشکیل انجمن‌های دوستی و برگزاری هفته‌های فرهنگی در کشورهای مختلف جهت شناساندن ظرفیت‌های فرهنگی کشور و ایجاد تعامل با افکار عمومی در خارج؛ سفرهای خارجی مسئولین سیاسی و فرهنگی کشور به نقاط مختلف جهان؛ انتشار و توزیع روزنامه و ایجاد شبکه‌های خبری-رسانه‌ای به زبان‌های مختلف؛ برنامه‌های تبادل استاد و دانشجو و همکاری‌های علمی؛ پذیرش مهاجران و تشویق به مسافرت‌های خارج از کشور جهت انتقال فرهنگ داخل به خارج؛ و پذیرش توریست (هرسیچ و دیگران، ۱۳۸۸: ۲۳۳).

اولین تلاش برای اندازه‌گیری قدرت نرم کشورها در سال ۲۰۱۰ میلادی توسط شرکت رسانه‌ای مونوسل<sup>۱</sup>، از طریق یک شاخص مرکب انجام گرفت و نتایج آن توسط این شرکت منتشر شد (McClory, 2010: 13). شاخص‌های به کار رفته برای اندازه‌گیری قدرت نرم توسط این شرکت، طبق یک چهارچوب به پنج زیر شاخص از جمله؛ فرهنگ، دیپلماسی، آموزش و پرورش، کسب و کار / نوآوری، و دولت، سازماندهی شده بود.

همچنین شرکت رسانه‌ای پورتلند<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۵ رتبه‌بندی از قدرت نرم کشورها تولید و منتشر کرد که شامل یک مقدمه توسط جوزف نای بود. بنیان این رتبه‌بندی بر اساس شاخص‌های زیر بود؛ کیفیت نهادهای سیاسی، میزان جذابیت فرهنگی، قدرت شبکه‌های دیپلماتیک، شهرت جهانی نظام آموزش عالی، جذابیت مدل اقتصادی، و تعامل دیجیتالی یک کشور با جهان (McClory, 2015).

## ۲. روش تحقیق

روش کلی تحقیق توصیفی-تحلیلی است. مباحث نظری در مفاهیم قدرت نرم، مبانی و سرچشمه آن بررسی شد. جمع‌آوری اطلاعات بر اساس نظرات خبرگان بوده است. با توجه به هدف تحقیق ۷ شاخص انتخاب شد. مقادیر گزینه و شاخص‌ها در

1 - Monocle  
 2 - Portland

ماتریس‌های تشکیل‌شده در نرم افزار Excel، قرار داده شده‌اند. در نهایت با جمع‌آوری نظر خبرگان، اوزان و مقادیر فازی هر گزینه نسبت به شاخص‌های مدنظر این تحقیق، مشخص و رتبه‌بندی کشورها انجام گردید. جزئیات روش تحقیق در ۹ مرحله عبارتند از:

۱- تبیین مبانی نظری مربوط به عوامل و متغیرهای قدرت نرم: در این مرحله مباحث نظری در مورد مفاهیم قدرت، قدرت نرم، مبانی و سرچشمه‌های قدرت نرم بررسی شد.

۲- انتخاب یک مدل نظری در مورد قدرت نرم به عنوان زمینه اصلی طراحی مدل: مدل تصمیم‌گیری چندشاخصه جبرانی فازی برای سنجش قدرت نرم کشورها، برای اولین بار از سوی نویسندگان این مقاله ارائه شده است، به لحاظ توانایی بکارگیری تعداد زیادی متغیر، نگاه سیستمی و کیفی به شاخص‌ها و تاثیر این شاخص‌ها بر همدیگر، مبنای کار قرار گرفت.

۳- گردآوری شاخص‌های مؤثر بر قدرت نرم: در این مرحله متغیرها و شاخص‌های مؤثر بر قدرت نرم از روش‌های زیر گردآوری شدند؛ مطالعه نظریه‌ها در مورد مبانی و عناصر قدرت نرم، مراجعه به سایت‌های اینترنتی مرتبط با موضوع، استفاده از نظرات کارشناسان و صاحب‌نظران مختلف از طریق مصاحبه. در نهایت با توجه به موارد ذکر شده، ۷ شاخص کیفی با کارکرد مثبت انتخاب شدند. مقادیر متغیرهای این تحقیق کیفی بوده و کاملاً بسته به نظر کارشناسان بوده است.

۴- بررسی و تعیین درجه اهمیت (وزن‌دهی به متغیرهای هر شاخص): در این مرحله در مورد شناسایی میزان تاثیر متغیرها از هر یک از شاخص‌های قدرت نرم، خبرگان به تعداد ۵۰ نفر از بین اساتید حوزه و دانشگاه، دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا، مسئولین مرتبط با مباحث قدرت نرم انتخاب شدند. در پرسشنامه‌ای از آنها خواسته شده بود با توجه به میزان تاپیر هر شاخص در قدرت نرم کشورها، برای هر یک از شاخص‌ها امتیازی مطابق جدول شماره (۱) در نظر گرفته شود.

جدول ۱- مقادیر فازی استفاده شده برای وزندهی شاخص‌ها

مقادیر مقیاس‌های بیانی	خیلی زیاد	زیاد	تقریباً زیاد	متوسط	تقریباً کم	کم	خیلی کم
اعداد فازی	(۰/۹، ۱، ۱)	(0/7، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷، ۰/۹)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷)	(۰/۲، ۰/۳، ۰/۵)	(۰/۱، ۰/۲، ۰/۳)	(۰/۱، ۰/۱، ۰/۲)

منبع: نگارندگان

۵- طراحی مدل اولیه بر اساس روش ماتریسی: متغیرها و شاخص‌های انتخابی، مبنای کار جهت طراحی مدل سنجش قدرت نرم کشورها قرار گرفت. روش کار جهت سنجش قدرت نرم کشورها، استفاده از روش ماتریسی بود. در این روش از جدول‌های دو بعدی استفاده می‌شود. در یک بعد آن نام کشورهای جنوب غرب آسیا و در بعد دیگر جدول عناوین متغیرها و شاخص‌ها درج می‌شود. سپس مقادیر مربوط به خانه‌های جدول در آن قرار داده می‌شود. در نهایت پس از اعمال جبری و تکنیک‌های انتخاب شده، میزان قدرت نرم کشورها مشخص می‌شود.

۶- ورود اطلاعات کشورها در جدول ماتریسی: در این مرحله برای شناخت وضعیت و امتیاز کشورها در هر شاخص، خبرگان به تعداد ۲۰۰ نفر از بین اساتید حوزه و دانشگاه، دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا، مسئولین مرتبط با مباحث قدرت نرم انتخاب شدند. در پرسشنامه‌ای از آنها خواسته شده بود با توجه به وضعیت کشورها در هر شاخص امتیازی مطابق جدول شماره (۲) در نظر گرفته شود. نظرات جمع‌آوری شده از خبرگان، به صورت اعداد فازی بر مبنای جدول زیر در داخل ماتریس وارد شدند.

جدول ۲- مقادیر فازی استفاده شده برای امتیازات گزینه‌ها

مقادیر مقیاس‌های بیانی	خیلی خوب	خوب	متوسط	بد	خیلی بد
اعداد فازی	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰، ۰/۹، ۱/۸)

منبع: نگارندگان

- ۷- تشکیل ماتریس نرمال شده  
 ۸- تشکیل ماتریس نرمال شده وزین  
 ۹- اولویت‌بندی گزینه‌ها: در این مرحله با انتخاب روش Fuzzy Topsis، اولویت‌بندی گزینه‌ها انجام گردید.

۴- معرفی اجمالی محدوده مورد مطالعه

طی یک صد سال اخیر عوامل و زمینه‌هایی همانند وجود منابع و ذخایر بزرگ هیدروکربنی، حضور و نفوذ قدرت‌های فرامنطقه‌ای، کشمکش‌های مرزی و سرزمینی درون منطقه‌ای، بازیابی‌ها و تعارضات هویتی، رویکردهای بنیادگرایانه دینی، وجود حکومت‌های عمدتاً غیر مردم‌سالار، رشد و گسترش جمعیت، کاهش ذخایر و منابع آبی به روندها و تحولات ژئوپلیتیک این مناطق جهت داده‌اند. بعد از فروپاشی نظام دوقطبی، این محدوده همچنان بین‌المللی‌ترین مناطق دنیا بوده و مسائل آن محل تداخل منافع بازیگران خارجی است و این تداخل با ساخت قدرت در درون کشورهای این مناطق در ارتباط می‌باشد.

مناطق جنوب‌غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز، به دلایلی از جمله وجود منابع سرشار انرژی و منابع معدنی، گذرگاه‌های آبی و راهبردی، وجود رژیم صهیونیستی و امنیت آن برای قدرت‌های بزرگ، بازار مصرف منطقه و... از اهمیت زیادی در معادلات جهانی برخوردار می‌باشد. قرار گرفتن رژیم صهیونیستی در این منطقه، بحران آب، وجود رژیم‌های واپس‌گرای مطلقه که مستعد بحران‌های فراوانی در افق زمانی نه چندان دور هستند، در ترکیب با اختلافات مرزی، ناهمگنی‌های قومی، مذهبی و بالاخره تفاوت‌ها و تعارضات ایدئولوژیک میان کثیری از کشورهای این منطقه به انضمام بسیاری از مسائل تنش‌آفرین دیگر، این منطقه را آستان حوادث و لرزه‌های شدیدی در آینده کرده است که هم اکنون نیز برخی از آنها را شاهد هستیم. هیچ منطقه‌ای در جهان به اندازه این منطقه در تبیین مؤلفه‌های جغرافیایی و پیوند آن با رفتارهای سیاسی اهمیت نداشته و باید علت این امر را از اهمیت نقش این مناطق در رفتار منطقه‌ای قدرت‌های بزرگ و همچنین میزان تنش‌های منطقه‌ای جستجو

کرد. با این وجود این محدوده تنها منطقه‌ای از جهان است که در حال حاضر سازوکار فراگیر منطقه‌ای ندارد این منطقه از نظر انرژی و موقعیت ارتباطی کارکردهای استراتژیک و ژئواستراتژیک دارد این در حالی است کشورهای منطقه در کشمکش و تضادهایی درون منطقه‌ای فرو رفته‌اند که نتیجه آن از دست رفتن منابع و فرصت‌های منطقه‌ای و بهره‌برداری کشورهای فرا منطقه‌ای از اوضاع موجود است.

۵- یافته‌های تحقیق

۵-۱- شناسایی و ارزیابی؛ تصمیم گیر، گزینه‌ها، شاخص‌ها و روش تصمیم‌گیری در مرحله شناسایی و ارزیابی؛ تصمیم‌گیران، گزینه‌ها، شاخص‌ها و روش تصمیم‌گیری چندشاخصه فازی برای اولویت‌بندی گزینه‌ها مشخص می‌شوند. در نهایت، ارزیابی گزینه‌ها در مقابل شاخص‌ها توسط تصمیم‌گیر یا تصمیم‌گیران صورت می‌پذیرد. در مرحله انتخاب شاخص‌ها که یکی از تأثیرگذارترین آیتم‌ها در رتبه‌بندی نهایی قدرت نرم کشورهاست، باید نهایت دقت را داشت. در این تحقیق ۷ شاخص کیفی با جنبه مثبت وجود دارد. نفوذ فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، ایدئولوژیکی شاخص کیفی  $A_1$ ، نفوذ رسانه‌ای و خبری منطقه‌ای و جهانی شاخص کیفی  $A_2$ ، کیفیت حکومت و دولت شاخص کیفی  $A_3$ ، ثبات سیاسی شاخص کیفی  $A_4$ ، امنیت ملی شاخص کیفی  $A_5$ ، وحدت ملی و همبستگی شاخص کیفی  $A_6$ ، اعتبار بین‌المللی شاخص کیفی  $A_7$ ، به عنوان شاخص‌های این پروژه می‌باشد. در مرحله انتخاب گزینه‌ها، ۲۴ کشور جنوب غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز شامل؛ اردن  $D_1$ ، ارمنستان  $D_2$ ، ازبکستان  $D_3$ ، فلسطین اشغالی  $D_4$ ، افغانستان  $D_5$ ، امارات  $D_6$ ، ایران  $D_7$ ، آذربایجان  $D_8$ ، بحرین  $D_9$ ، پاکستان  $D_{10}$ ، تاجیکستان  $D_{11}$ ، ترکمنستان  $D_{12}$ ، ترکیه  $D_{13}$ ، سوریه  $D_{14}$ ، عراق  $D_{15}$ ، عربستان  $D_{16}$ ، عمان  $D_{17}$ ، قرقیزستان  $D_{18}$ ، قزاقستان  $D_{19}$ ، قطر  $D_{20}$ ، کویت  $D_{21}$ ، گرجستان  $D_{22}$ ، لبنان  $D_{23}$  و یمن  $D_{24}$  انتخاب شده‌اند. روش مورد بررسی در امر تصمیم‌گیری برای انتخاب اولویت‌بندی گزینه‌ها در این مطالعه، روش ترتیب اولویت‌ها بر اساس شباهت با راه حل ایده‌آل یا Fuzzy TOPSIS می‌باشد. در

۱- A برای نام‌گذاری اختصاری شاخص‌ها این حرف انتخاب گردیده است که به عنوان حرف اول کلمه Attribute به معنی شاخص می‌باشد.

اقدام پایانی، ارزیابی گزینه‌ها در مقابل شاخص‌ها توسط تصمیم‌گیر در قالب ماتریس  
از مرتبه ۲۴×۷ مطابق جدول (۳) صورت می‌پذیرد

جدول ۳- ماتریس تصمیم‌گیری برای ارزیابی گزینه‌ها در برابر شاخص‌ها

شاخص گزینه	نفوذ فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، ایدئولوژیکی	نفوذ رسانه‌ای و خبری منطقه‌ای و جهانی	کیفیت حکومت و دولت	ثبات سیاسی	امنیت ملی	وحدت ملی و همبستگی	اعتبار بین‌المللی
اردن	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)
ارمنستان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)
ازبکستان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)
فلسطین اشغالی	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)
افغانستان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)
امارات	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)
ایران	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)
آذربایجان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)
بحرین	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)
پاکستان	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)
تاجیکستان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)
ترکمنستان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)
ترکیه	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۳/۶، ۴، ۵/۵)
سوریه	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)
عراق	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)
عربستان	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)
عمان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۳/۶، ۴، ۵/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)
قرقیزستان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)
قزاقستان	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)
قطر	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)
کویت	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)
گرجستان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۲/۷، ۳/۶، ۴/۵)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)
لبنان	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۱/۸، ۲/۷، ۳/۶)
یمن	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)	(۰/۹، ۱/۸، ۲/۷)

منبع: یافته‌های تحقیق



۵-۲- تشکیل ماتریس نرمال

در روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه انجام عملیات اصلی ریاضی، پیش از بی‌مقیاس کردن و یکسان‌سازی مقیاس‌ها مجاز نیست. از آنجاکه ماتریس تصمیم‌گیری این تحقیق شامل اعداد فازی به صورت مثلثی می‌باشد، با استفاده از

رابطه (۱) استانداردسازی می‌گردد. نتایج این

جدول ۴- ماتریس نرمال

	A <sub>7</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	
D <sub>1</sub>	(۰/۴، ۰/۷۵) (۰/۱۸)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۷۵، ۱/۳۳) (۰/۴)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	
D <sub>2</sub>	(۰/۴، ۰/۷۵) (۰/۱۸)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	
D <sub>3</sub>	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۷۵، ۱/۳۳) (۰/۴)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	
D <sub>4</sub>	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	
D <sub>5</sub>	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲۵، ۰/۶۷)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	
D <sub>6</sub>	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	
D <sub>7</sub>	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	
D <sub>8</sub>	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	
D <sub>9</sub>	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۵۴)	(۰/۴)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۴، ۰/۷۵) (۰/۱۸)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	
D <sub>10</sub>	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	
D <sub>11</sub>	(۰/۴، ۰/۷۵) (۰/۱۸)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۷۵، ۱/۳۳) (۰/۴)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	
D <sub>12</sub>	(۰/۴، ۰/۷۵) (۰/۱۸)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۷۵، ۱/۳۳) (۰/۴)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	
D <sub>13</sub>	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	
D <sub>14</sub>	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲۵، ۰/۶۷)	(۰/۴، ۰/۷۵) (۰/۱۸)	(۰/۴، ۰/۷۵) (۰/۱۸)	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	
D <sub>15</sub>	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲۵، ۰/۶۷)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰/۴، ۰/۷۵) (۰/۱۸)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	
D <sub>16</sub>	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۸، ۱/۲۵) (۰/۵۴)	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	

D <sub>17</sub>	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۷۲، ۱، ۱/۳۹)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)
D <sub>18</sub>	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۷۵، ۱/۳۳)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۴، ۰/۷۵)
D <sub>19</sub>	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۸، ۱/۲۵)
D <sub>20</sub>	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۵۴)	(۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۸، ۱/۲۵)
D <sub>21</sub>	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۵۴)	(۰/۵۴)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)
D <sub>22</sub>	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۶، ۱، ۱/۶۷)	(۰/۵۴)	(۰/۵۴، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)
D <sub>23</sub>	(۰/۱۸، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)	(۰/۴، ۰/۷۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰/۴، ۰/۷۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰/۳۶، ۰/۶، ۱)
D <sub>24</sub>	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰/۴، ۰/۷۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲۵، ۰/۶۷)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)

منبع: یافته‌های تحقیق

### ۵-۳- تعیین وزن شاخص‌ها

در اکثر مسائل تصمیم‌گیری چندشاخصه نیاز به داشتن و دانستن اهمیت نسبی از شاخص‌های موجود داریم. این اهمیت نسبی درجه ارجحیت هر شاخص را نسبت به بقیه برای تصمیم‌گیری مورد نظر می‌سنجد. درسیاست‌های تصمیم‌گیری و اولویت‌بندی قدرت نرم کشورها بر اساس شاخص‌های پیشنهادی، بحث اوزان شاخص‌ها بسیار مهم است. چنانچه به‌طور طبیعی، وزن شاخص‌ها مشخص باشد(تاثیر شاخص‌ها به‌طور یکسان در میزان برتری گزینه‌ها موثر باشد) همین وزن‌ها را در محاسبات منظور می‌کنیم، در غیر این صورت باید یا به کمک کارشناسان و خبرگان بخش یا از طریق تکنیک‌های وزندهی برای تعیین وزن هر یک از شاخص‌ها اقدام کرد (قاضی نوری، ۱۳۸۴:۳).

در این مرحله با استفاده از نظرات خبرگان وزن شاخص‌ها تعیین شد. نتایج نهایی در جدول شماره (۵) درج گردیده است.

جدول ۵- اوزان شاخص‌ها

A <sub>7</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>		A <sub>1</sub>	وزن فازی
(۰/۱، ۰/۱، ۰/۲)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷)	(۰/۵، ۰/۷، ۰/۹)	(۰/۷، ۰/۹، ۱)	(۰/۱، ۰/۲، ۰/۳)		(۰/۲، ۰/۳، ۰/۵)	

منبع: یافته‌های تحقیق

۵-۴- تشکیل ماتریس نرمال وزین

با استفاده از ماتریس استاندارد و اوزان شاخص‌ها، از طریق رابطه (۳) ماتریس نرمال وزین تشکیل شد. نتایج این وزین‌سازی در جدول زیر آمده است

جدول ۶- ماتریس نرمال وزین

A <sub>7</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	
(۰/۰۴، ۰/۱۵) (۰/۰۲)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۱۱، ۰/۳، ۰/۷)	(۰/۲، ۰/۵۳، ۱/۲)	(۰/۳۸، ۰/۷۲، ۱/۲۵)	(۰/۰۲، ۰/۰۸، ۰/۲۳)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۸)	D <sub>1</sub>
(۰/۰۴، ۰/۱۵) (۰/۰۲)	(۰/۴۹، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۳، ۰/۷، ۱/۵)	(۰/۲۵، ۰/۵۴، ۱)	(۰، ۰/۰۴، ۰/۱۵)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۸)	D <sub>2</sub>
(۰/۰۴، ۰/۰۶، ۰/۲)	(۰/۴۹، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۲، ۰/۵۳، ۱/۲)	(۰/۲۵، ۰/۵۴، ۱)	(۰، ۰/۰۴، ۰/۱۵)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۸)	D <sub>3</sub>
(۰/۰۸، ۰/۲۵) (۰/۰۵)	(۰، ۰/۵، ۱/۳۹)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۳، ۰/۷، ۱/۵)	(۰/۵، ۰/۹، ۱/۳۹)	(۰/۰۷، ۰/۲، ۰/۴۲)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۸)	D <sub>4</sub>
(۰، ۰/۰۲، ۰/۱)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۱، ۰/۳۵)	(۰، ۰/۱۸، ۰/۶)	(۰، ۰/۱۸، ۰/۵)	(۰، ۰/۰۴، ۰/۱۵)	(۰، ۰/۰۶، ۰/۲۵)	D <sub>5</sub>
(۰/۰۸، ۰/۲۵) (۰/۰۵)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۳، ۰/۷، ۱/۵)	(۰/۳۸، ۰/۷۲، ۱/۲۵)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۳)	(۰/۰۷، ۰/۱۸، ۰/۵)	D <sub>6</sub>
(۰/۰۴، ۰/۰۶، ۰/۲)	(۰/۴۹، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۳، ۰/۷، ۱/۵)	(۰/۳۸، ۰/۷۲، ۱/۲۵)	(۰/۰۷، ۰/۲، ۰/۴۲)	(۰/۱۱، ۰/۲۴، ۰/۶۳)	D <sub>7</sub>
(۰/۰۴، ۰/۰۶، ۰/۲)	(۰/۴۹، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۳، ۰/۷، ۱/۵)	(۰/۳۸، ۰/۷۲، ۱/۲۵)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۳)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۸)	D <sub>8</sub>
(۰/۰۴، ۰/۰۶، ۰/۲)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۲، ۰/۵۳، ۱/۲)	(۰/۲۵، ۰/۵۴، ۱)	(۰/۰۲، ۰/۰۸، ۰/۲۳)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۸)	D <sub>9</sub>
(۰/۰۴، ۰/۰۶، ۰/۲)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۷۵)	(۰، ۰/۱، ۰/۳۵)	(۰/۱، ۰/۳۵، ۰/۹)	(۰/۲۵، ۰/۵۴، ۱)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۳)	(۰/۰۷، ۰/۱۸، ۰/۵)	D <sub>10</sub>
(۰/۰۴، ۰/۱۵) (۰/۰۲)	(۰/۴۹، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۱۱، ۰/۳، ۰/۷)	(۰/۲، ۰/۵۳، ۱/۲)	(۰/۲۵، ۰/۵۴، ۱)	(۰، ۰/۰۴، ۰/۱۵)	(۰، ۰/۰۶، ۰/۲۵)	D <sub>11</sub>
(۰/۰۴، ۰/۱۵) (۰/۰۲)	(۰/۴۹، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۲، ۰/۵۳، ۱/۲)	(۰/۲۵، ۰/۵۴، ۱)	(۰، ۰/۰۴، ۰/۱۵)	(۰، ۰/۰۶، ۰/۲۵)	D <sub>12</sub>
(۰/۰۷، ۰/۱، ۰/۲۸)	(۰/۳۲، ۰/۶، ۱)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۳، ۰/۷، ۱/۵)	(۰/۵، ۰/۹، ۱/۳۹)	(۰/۰۷، ۰/۲، ۰/۴۲)	(۰/۱۴، ۰/۳۲، ۰/۶۹)	D <sub>13</sub>
(۰، ۰/۰۲، ۰/۱)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۱، ۰/۳۵)	(۰، ۰/۱۸، ۰/۶)	(۰/۳۶، ۰/۷۵، ۰/۱۳)	(۰/۰۲، ۰/۰۸، ۰/۲۳)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۸)	D <sub>14</sub>
(۰، ۰/۰۲، ۰/۱)	(۰، ۰/۲، ۰/۵)	(۰، ۰/۱، ۰/۳۵)	(۰، ۰/۱۸، ۰/۶)	(۰، ۰/۱۸، ۰/۵)	(۰/۰۲، ۰/۰۸، ۰/۲۳)	(۰، ۰/۰۶، ۰/۲۵)	D <sub>15</sub>
(۰/۰۸، ۰/۲۵) (۰/۰۵)	(۰/۳۲، ۰/۶، ۱)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۰/۸۸)	(۰/۳، ۰/۷، ۱/۵)	(۰/۳۸، ۰/۷۲، ۱/۲۵)	(۰/۰۷، ۰/۲، ۰/۴۲)	(۰/۱۱، ۰/۲۴، ۰/۶۳)	D <sub>16</sub>
(۰/۰۴، ۰/۰۶، ۰/۲)	(۰/۴۹، ۰/۸، ۱/۲۵)	(۰/۲۲، ۰/۵، ۰/۹۷)	(۰/۳، ۰/۷، ۱/۵)	(۰/۳۸، ۰/۷۲، ۱/۲۵)	(۰/۰۲، ۰/۰۸، ۰/۲۳)	(۰/۰۴، ۰/۱۲، ۰/۳۸)	D <sub>17</sub>

( $0/04, 0/10$ ) ( $0/02$ )	( $0/49, 0/8, 1/25$ )	( $0/11, 0/3, 0/7$ )	( $0/2, 0/53, 1/2$ )	( $0/25, 0/54, 1$ )	( $0, 0/04, 0/10$ )	( $0, 0/06, 0/25$ )	D <sub>18</sub>
( $0/08, 0/25$ ) ( $0/05$ )	( $0/49, 0/8, 1/25$ )	( $0/16, 0/4, 0/88$ )	( $0/3, 0/7, 1/5$ )	( $0/38, 0/72, 1/25$ )	( $0/04, 0/12, 0/33$ )	( $0/07, 0/18, 0/5$ )	D <sub>19</sub>
( $0/08, 0/25$ ) ( $0/05$ )	( $0/16, 0/4, 0/75$ )	( $0/16, 0/4, 0/88$ )	( $0/3, 0/7, 1/5$ )	( $0/38, 0/72, 1/25$ )	( $0/05, 0/16, 0/38$ )	( $0/07, 0/18, 0/5$ )	D <sub>20</sub>
( $0/04, 0/06, 0/2$ )	( $0/16, 0/4, 0/75$ )	( $0/16, 0/4, 0/88$ )	( $0/3, 0/7, 1/5$ )	( $0/38, 0/72, 1/25$ )	( $0/02, 0/08, 0/23$ )	( $0/04, 0/12, 0/38$ )	D <sub>21</sub>
( $0/04, 0/06, 0/2$ )	( $0/49, 0/8, 1/25$ )	( $0/16, 0/4, 0/88$ )	( $0/3, 0/7, 1/5$ )	( $0/38, 0/72, 1/25$ )	( $0/02, 0/08, 0/23$ )	( $0/04, 0/12, 0/38$ )	D <sub>22</sub>
( $0/04, 0/06, 0/2$ )	( $0, 0/2, 0/5$ )	( $0, 0/5, 0/2, 0/53$ )	( $0/1, 0/35, 0/9$ )	( $0/25, 0/54, 1$ )	( $0/04, 0/12, 0/33$ )	( $0/04, 0/12, 0/38$ )	D <sub>23</sub>
( $0, 0/02, 0/1$ )	( $0, 0/2, 0/5$ )	( $0, 0/1, 0/35$ )	( $0, 0/18, 0/6$ )	( $0, 0/18, 0/5$ )	( $0/02, 0/08, 0/23$ )	( $0, 0/06, 0/25$ )	D <sub>24</sub>

منبع: یافته‌های تحقیق

### 5-5- تعیین ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی

اکنون جواب ایده‌آل مثبت ( $A^+$ ) و جواب ایده‌آل منفی ( $A^-$ ) را برای اعداد فازی مثلثی ماتریس تصمیم‌گیری نرمال وزین از طریق رابطه (4) مشخص می‌گردد.

جدول 7- ایده‌آل مثبت

A <sub>7</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	
0/43	0/85	0/29	0/16	0/19	0/44	0/44	D <sub>1</sub>
0/43	0/25	0/13	0	0/42	0/67	0/44	D <sub>2</sub>
0/24	0/25	0/13	0/16	0/42	0/67	0/44	D <sub>3</sub>
0/10	0	0/13	0	0	0	0/44	D <sub>4</sub>
0/74	1/23	0/75	0/64	1/01	0/67	0/69	D <sub>5</sub>
0/10	0/85	0/13	0	0/19	0/26	0/25	D <sub>6</sub>
0/24	0/25	0/13	0	0/19	0	0/11	D <sub>7</sub>
0/24	0/25	0/13	0	0/19	0/26	0/44	D <sub>8</sub>
0/24	0/85	0/13	0/16	0/42	0/44	0/44	D <sub>9</sub>
0/24	0/85	0/75	0/37	0/42	0/26	0/25	D <sub>10</sub>
0/43	0/25	0/29	0/16	0/42	0/67	0/69	D <sub>11</sub>
0/43	0/25	0/13	0/16	0/42	0/67	0/69	D <sub>12</sub>
0	0/53	0/13	0	0	0	0	D <sub>13</sub>
0/74	1/23	0/75	0/64	0/69	0/44	0/44	D <sub>14</sub>
0/74	1/23	0/75	0/64	1/01	0/44	0/69	D <sub>15</sub>

0/10	0/53	0/13	0	0/19	0	0/11	D <sub>16</sub>
0/24	0/25	0	0	0/19	0/44	0/44	D <sub>17</sub>
0/43	0/25	0/29	0/16	0/42	0/67	0/69	D <sub>18</sub>
0/10	0/25	0/13	0	0/19	0/26	0/25	D <sub>19</sub>
0/10	0/85	0/13	0	0/19	0/12	0/25	D <sub>20</sub>
0/24	0/85	0/13	0	0/19	0/44	0/44	D <sub>21</sub>
0/24	0/25	0/13	0	0/19	0/44	0/44	D <sub>22</sub>
0/24	1/23	0/49	0/37	0/42	0/26	0/44	D <sub>23</sub>
0/74	1/23	0/75	0/64	1/01	0/44	0/69	D <sub>24</sub>

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۸- ایده آل منفی

A <sub>7</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	
0/20	0/37	0/45	0/47	0/82	0/23	0/22	D <sub>1</sub>
0/20	0/98	0/61	0/64	0/59	0	0/22	D <sub>2</sub>
0/38	0/98	0/61	0/47	0/59	0	0/22	D <sub>3</sub>
0/57	1/23	0/61	0/64	1/01	0/67	0/22	D <sub>4</sub>
0	0	0	0	0	0	0	D <sub>5</sub>
0/76	0/37	0/61	0/64	0/82	0/75	0/51	D <sub>6</sub>
0/52	0/98	0/61	0/64	0/82	1/06	0/70	D <sub>7</sub>
0/52	0/98	0/61	0/64	0/82	0/75	0/29	D <sub>8</sub>
0/91	0/74	1/04	0/86	1/08	0/47	0/47	D <sub>9</sub>
0/91	0/74	0	0/53	1/08	0/75	0/79	D <sub>10</sub>
0/48	1/73	0/83	0/86	1/08	0	0	D <sub>11</sub>
0/48	1/73	1/04	0/86	1/08	0	0	D <sub>12</sub>
1/67	1/29	1/04	1/09	1/63	1/06	1/20	D <sub>13</sub>
0	0	0	0	0/64	0/47	0/47	D <sub>14</sub>
0	0	0	0	0	0/47	0	D <sub>15</sub>
1/30	1/29	1/04	1/09	1/39	1/06	1/03	D <sub>16</sub>
0/91	1/73	1/20	1/09	1/39	0/47	0/47	D <sub>17</sub>
0/48	1/73	0/83	0/86	1/08	0	0	D <sub>18</sub>

1/30	1/73	1/04	1/09	1/39	0/59	0/79	D <sub>19</sub>
1/30	0/74	1/04	1/09	1/39	0/90	0/79	D <sub>20</sub>
0/91	0/74	1/04	1/09	1/39	0	0/47	D <sub>21</sub>
0/91	1/73	1/04	1/09	1/39	0	0/47	D <sub>22</sub>
0/91	0	0/51	0/53	1/08	0/59	0/47	D <sub>23</sub>
0	0	0	0	0	0	0	D <sub>24</sub>

منبع: یافته‌های تحقیق

۵-۶- تعیین فاصله هر گزینه از ایده‌آل مثبت و منفی

در گام بعدی محاسبه فاصله هر گزینه از ایده‌آل مثبت ( $S_i^+$ ) و ایده‌آل منفی ( $S_i^-$ ) محاسبه شد. مقدار بیشتر تعلق گرفته به ضریب  $S_i^+$  بیانگر این است که فاصله گزینه  $D_i$  از ایده‌آل مثبت بیشتر می‌باشد و مقدار کمتر ضریب  $S_i^+$  بیانگر این است که فاصله گزینه  $D_i$  از ایده‌آل مثبت کمتر می‌باشد. اما مقدار بیشتر تعلق گرفته به ضریب  $S_i^-$  بیانگر این است که فاصله گزینه  $D_i$  از ایده‌آل منفی بیشتر می‌باشد و مقدار کمتر ضریب  $S_i^+$  بیانگر این است که فاصله گزینه  $D_i$  از ایده‌آل منفی کمتر می‌باشد. مقدار فاصله هر گزینه از ایده‌آل مثبت ( $S_i^+$ ) و ایده‌آل منفی ( $S_i^-$ ) در جدول شماره (۹) نمایش داده شده است.

جدول ۹- فاصله گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی

D <sub>12</sub>	D <sub>11</sub>	D <sub>10</sub>	D <sub>9</sub>	D <sub>8</sub>	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	
2/77	2/93	3/14	2/69	1/51	0/92	1/79	5/72	0/67	2/31	2/35	2/82	
5/18	4/96	4/79	5/56	4/60	5/32	4/46	0	4/94	3/25	3/24	2/75	$S_i^-$
D <sub>24</sub>	D <sub>23</sub>	D <sub>22</sub>	D <sub>21</sub>	D <sub>20</sub>	D <sub>19</sub>	D <sub>18</sub>	D <sub>17</sub>	D <sub>16</sub>	D <sub>15</sub>	D <sub>14</sub>	D <sub>13</sub>	
5/49	3/44	1/69	2/30	1/65	1/19	2/93	1/56	1/07	5/49	4/92	0/66	
0	4/09	6/62	5/63	7/25	7/94	4/96	7/25	8/20	0/47	1/58	8/98	$S_i^-$

منبع: یافته‌های تحقیق

۵-۷- تعیین نزدیکی نسبی هر گزینه به ایده‌آل‌ها و رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها

در مرحله نهایی نزدیکی نسبی هر گزینه به ایده‌آل‌ها (ضریب نزدیکی) محاسبه شد. این ضریب نزدیکی ( $C_i^+$ ) بین بازه صفر و یک تغییرپذیر است. وقتی ضریب  $C_i^+$  به عدد یک نزدیک می‌شود، گزینه  $D_i$  به ایده‌آل مثبت نزدیک‌تر و از ایده‌آل منفی دورتر و بالعکس، وقتی ضریب  $C_i^+$  به عدد صفر نزدیک می‌شود، گزینه  $D_i$  به ایده‌آل منفی نزدیک‌تر و از ایده‌آل مثبت دورتر می‌شود. به عبارت دیگر، اگر  $C_i^+$  گزینه‌ای یک شود یعنی آن بهترین گزینه است و اگر  $C_i^+$  گزینه‌ای صفر شود آن بدترین گزینه است و بقیه گزینه‌ها که  $C_i^+$  آن‌ها بین صفر و یک است به ترتیب اولویت‌بندی می‌شوند. بنابراین بر مبنای ضریب نزدیکی، می‌توان همه گزینه‌ها را رتبه‌بندی و جایگاه آن‌ها را مشخص نمود.

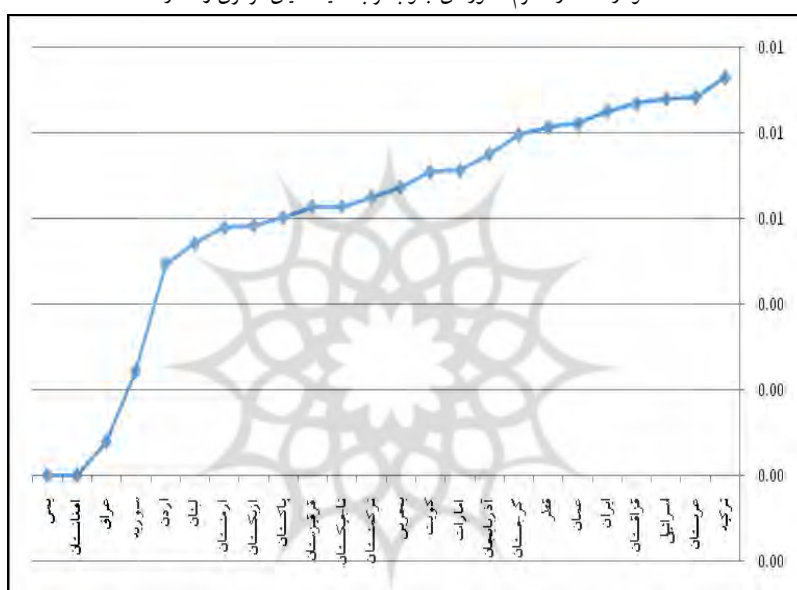
جدول 10- ضریب نزدیکی و رتبه نهایی گزینه‌ها

D <sub>12</sub>	D <sub>11</sub>	D <sub>10</sub>	D <sub>9</sub>	D <sub>8</sub>	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	
0/65	0/63	0/60	0/67	0/75	0/85	0/71	0	0/88	0/58	0/58	0/49	
13	14	16	12	9	5	10	23	3	17	18	20	رتبه
D <sub>24</sub>	D <sub>23</sub>	D <sub>22</sub>	D <sub>21</sub>	D <sub>20</sub>	D <sub>19</sub>	D <sub>18</sub>	D <sub>17</sub>	D <sub>16</sub>	D <sub>15</sub>	D <sub>14</sub>	D <sub>13</sub>	
0	0/54	0/80	0/71	0/81	0/87	0/63	0/82	0/88	0/08	0/24	0/93	
24	19	8	11	7	4	15	6	2	22	21	1	رتبه

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌گونه که در نمودار شماره (۱) مشاهده می‌کنید، نتایج حاصله از رتبه‌بندی نهایی قدرت نرم کشورهای جنوب غرب آسیا به ترتیب عبارتند از: ترکیه، عربستان، فلسطین اشغالی، قزاقستان، ایران، عمان، قطر، گرجستان، آذربایجان، امارات، کویت، بحرین، ترکمنستان، تاجیکستان، قرقیزستان، پاکستان، ازبکستان، ارمنستان، لبنان، اردن، سوریه، عراق، افغانستان و یمن.

نمودار ۱- قدرت نرم کشورهای جنوب غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز



منبع: یافته‌های تحقیق

### نتیجه‌گیری

مقایسه و جایگاه قدرت نرم کشورها در نظام ژئوپلیتیک جهانی به صورت یک مشکل برای دانشمندان جغرافیای سیاسی، ژئوپلیتیک، روابط بین‌الملل و علوم سیاسی در عصر حاضر بدل شده است. تا به حال تعاریف زیادی از قدرت نرم و منابع، مؤلفه‌ها و ابزارهای دستیابی به آن ارائه شده است؛ اما از آنجا که بخش مهمی از مؤلفه‌های مربوط به قدرت نرم کیفی هستند، به صورت نسبی، تلاش‌های کمتری جهت اندازه‌گیری و مقایسه قدرت نرم کشورها درون دستگاه‌ها و مدل‌های تحلیلی



کمی ارئه گردیده است. در عین حال در دهه‌های اخیر، و پس از دستیابی به تجهیزات محاسباتی و سیستم‌های تصمیم‌گیری توانمند، امکان انتخاب دقیق‌تر گزینه‌ها، تحلیل مشخصه‌های کمی و کیفی موثر و بررسی اثرات متقابل آنها بر هم، تا حد قابل توجهی، فراهم آمده است. در واقع امروزه، با توجه به نیاز روز افزون به مباحث مربوط به تصمیم‌گیری‌های چندشاخصه و بهره‌گیری از آنها در حل مسائل پیچیده موجود در ژئوپلیتیک، جغرافیای سیاسی، روابط بین‌الملل و علوم سیاسی، لزوم توجه به تکنیک‌های تحلیل تصمیم‌گیری اهمیت بسیار بالایی یافته است و به بخشی از ادبیات این حوزه و دیسپلین‌های مطالعاتی بدل شده است. بر این اساس تلاش این تحقیق آن بود که با مشخص کردن شاخص‌های کیفی، با جنبه مثبت قدرت نرم، اقدام به مقایسه جایگاه قدرت نرم کشورهای جنوب غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز گردد. از آنجا که شاخص‌های قدرت نرم کیفی است، برای مشخص کردن امتیاز هر کشور نسبت به هر شاخص و همچنین تعیین وزن هر شاخص، از اعداد فازی که بر اساس نظر خبرگان تنظیم گردیده بود استفاده کردیم و جهت تحلیل و مقایسه قدرت نرم کشورها از روش Fuzzy Topsis بهره بردیم. نتیجه آن که اگر در یک کشور «کیفیت حکومت» و دولت ارتقاء یابد سطح و دامنه «ثبات سیاسی» نیز در آن افزایش خواهد یافت؛ در نتیجه (شرایط ارتقاء ثبات سیاسی) «وحدت ملی و همبستگی» نیز ارتقاء خواهد یافت. در پی بالا رفتن توانمندی یک کشور در تولید کارویژه وحدت ملی و ایجاد همبستگی، سطح «امنیت ملی» آن نیز افزایش می‌یابد. هم چنین به دنبال افزایش سطح امنیت ملی «نفوذ رسانه‌ای» و خبری منطقه‌ای و جهانی هم ارتقاء خواهد یافت. طبعاً در پی افزایش مجموعه این شاخص‌ها اعتبار بین‌المللی کشور، به صورت مشخص و محاسبه‌پذیری، افزایش می‌یابد و بهبود پیدا می‌کند. بر این اساس می‌توانیم نتیجه نهایی این تحقیق را، هم چنان که در قالب جدول‌ها و نمودار و ضمن تحلیل آن‌ها که در صفحات پیشین نیز آمد، این گونه ارائه دهیم که رتبه‌بندی قدرت نرم کشورهای جنوب غرب آسیا، آسیای مرکزی و قفقاز با استفاده از تکنیک Fuzzy Topsis به این ترتیب است: ترکیه، عربستان، رژیم اشغالگر

قدس، قزاقستان، ایران، عمان، قطر، گرجستان، آذربایجان، امارات، کویت، بحرین، ترکمنستان، تاجیکستان، قرقیزستان، پاکستان، ازبکستان، ارمنستان، لبنان، اردن، سوریه، عراق، افغانستان و یمن.

## منابع

## الف - فارسی

- آذر، عادل و فرجی، حجت (۱۳۸۹)، علم مدیریت فازی، تهران: انتشارات موسسه کتاب مهریان.
- اصغرپور، محمد جواد (۱۳۹۳)، تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- افتخاری، اصغر (۱۳۸۷)، دو چهره قدرت نرم، در کتاب قدرت نرم، جلد یک، تهران: پژوهشکده مطالعات و تحقیقات بسیج.
- انعامی علمداری، سهراب (۱۳۸۷)؛ تهدیدات نرم الگوی تقابل استراتژیک ایالات متحده در برابر ایران، گزارش جمهور، مرکز پژوهش و اسناد ریاست جمهوری، فصلنامه تخصصی نامه دولت اسلامی، شماره ۲۶-۲۷ فروردین
- بشیریه، حسین (۱۳۸۱)، جامعه‌شناسی سیاسی، تهران: نشر نی.
- پورسعید، فرزاد (۱۳۸۹)، مفهوم‌شناسی گفتمان نرم و محیط راهبردی متاثر از آن، تهران: فصلنامه راهبرد دفاعی، شماره ۲۸.
- پیشه‌ور، احمد (۱۳۷۶)، جامعه‌شناسی سیاسی، اهواز: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.
- قاضی‌نوری، سپهر و طباطبائیان، حبیب‌الله (۱۳۸۴)، تحلیل حساسیت مسائل تصمیم‌گیری چندشاخصه نسبت به تکنیک مورد استفاده، تهران: دفتر همکاری‌های فناوری ریاست جمهوری.
- قدسی، امیر (۱۳۸۹)، جایگاه سرمایه اجتماعی در بازتولید قدرت نرم جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه راهبرد دفاعی، سال هشتم، شماره ۳۰، پائیز.

گروه مطالعات امنیتی (۱۳۸۷)، **تهدیدات قدرت ملی شاخص‌ها و ابعاد**، تهران: انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی. چاپ اول.

نائینی، علی محمد (۱۳۸۷)، **معنا و مفهوم قدرت و تهدید نرم در مطالعات امنیتی**، در کتاب **قدرت نرم**، تهران: پژوهشکده مطالعات و تحقیقات بسیج.

نای، جوزف (۱۳۸۳)، «**کاربرد قدرت نرم**»، ترجمه سیدرضا میرطاهر، **فصلنامه راهبرد دفاعی**، تهران: سال دوم، شماره ششم.

نای، جوزف (۱۳۸۹)، «**قدرت نرم، ابزارهای موفقیت در سیاست بین الملل**»، ترجمه محسن روحانی و مهدی ذوالفقاری، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق، چاپ چهارم.

هرسیج، حسین و تویسرکانی، مجتبی و جعفری، لایلا (۱۳۸۸)، **ژئوپلیتیک قدرت نرم ایران، فصلنامه علوم سیاسی**، سال چهارم، شماره دوم، بهار.

هرسیج، حسین و تویسرکانی، مجتبی (۱۳۸۹)، **تأثیر مؤلفه‌های هویت‌ساز ایرانی بر قدرت نرم جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه تحقیقات فرهنگی**، دوره سوم، شماره ۹، بهار.

ب- انگلیسی

Inderjeet, Parmar and Michael, Cox (2010), **Soft power and US foreign policy: theoretical, historical and contemporary perspectives**, Lonsdon: Routledge

Gary King, Kay Lehman Schlozman, and Norman Nie (2009), **The future of political science**, (Ed.), New York: Routledge.

Lukes, Steven (1975), **Power: A Radical View**, Houndmills: Macmillan Education.

Mahdavi, Iraj at al(2008), **Designing a Model of Fuzzy TOPSIS in Multiple Criteria Decision Making**, Applied mathematics and Computation(AMC).

McClory, Jonathan (2010-12-07). "The new persuaders: an international ranking of soft power". Institute for Government website (Institute for Government). p. 13. Retrieved 2011-05-06

McClory, Jonathan (2015) "**The Soft Power 30 - A Global Ranking of Soft Power**". Portland. July 2015. Retrieved 17 July 2015

Nye, Joseph (2002), **Limits of American Power, Political Science Quarterly**, Vol.117, No.4.

Nye, Joseph (2004), **Soft power and American foreign policy, Political Science Quarterly**, Vol. 119, No. 2, 2004, P. 257.

Nye, Joseph (2004), **Soft Power: The Means to Success in Politics**, New York: Public Affairs.

Nye, Joseph (6 December 2007), **Soft Power and Higher Education**, Harvard University, 2005, P. 12, available at <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/FFP0502S.pdf>.

Nye, Joseph (3 July 2008), **on Smart Power**, available at <http://www.hks.harvard.edu/newsevents/publications/insight/international/joseph-nye>.

Nye, Joseph (20 February 2008), **The Benefits of Soft Power**, until recently the dean of Harvard's Kennedy School, 2 August, 2004, available at: <http://hbswk.hbs.edu/archive/4290.html>.

Nye, Joseph S., Jr (February 2006), **Think Again: Soft Power, Foreign Policy**, Vol. 26, Available: [www.foreignpolicy.com](http://www.foreignpolicy.com).

