

فصلنامه ژئوپلیتیک - سال ششم، شماره اول، بهار ۱۳۸۹

صص ۱۸۰-۱۴۹

نقد و تحلیل مدل‌های سنجش قدرت ملی

دکتر سید هادی زرقانی* - استادیار جغرافیای سیاسی، دانشگاه فردوسی، مشهد

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۴/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۲/۲

چکیده

محاسبه و اندازه‌گیری قدرت ملی و طرح فرمولی که با آن بتوان بین کشورها در یک زمان معین و یا بین وضع یک کشور در دو دوره متفاوت مقایسه به عمل آورد، همواره یکی از دغدغه‌های فکری دانشمندان و اساتید جغرافیای سیاسی، ژئوپلیتیک، روابط بین‌الملل و علوم سیاسی بوده است. از این رو، برای اندازه‌گیری قدرت کشورها در تمامی دوران بعد از جنگ، بویژه در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ میلادی تلاش‌های متعددی صورت گرفته است. مجموعه این تلاش‌ها را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: گروهی از صاحب‌نظران فقط به معرفی عوامل مؤثر بر قدرت ملی در قالب عناصر متشکله قدرت ملی پرداخته‌اند و تعدادی متغیر را به‌عنوان مهمترین عوامل مؤثر بر قدرت ملی کشورها معرفی کرده‌اند. گروه دوم ضمن ارائه یک مدل مفهومی سعی در اندازه‌گیری قدرت ملی کشورها بر مبنای امتیازات کسب شده در مورد متغیرهای مفروض خود کرده‌اند و سرانجام گروه سوم ضمن انتخاب برخی عوامل و متغیرها با طرح یک مدل ریاضی و تعیین نوع رابطه و ترکیب بین متغیرهای مفروض به سنجش قدرت ملی کشورها پرداخته‌اند. در این مقاله، تلاش شده است تا با رویکرد توصیفی-تحلیلی، ابتدا نظریات مختلف در مورد عناصر متشکله قدرت ملی مورد بررسی قرار گیرد. هدف از این بررسی، مشخص کردن مهمترین عناصر قدرت ملی از دید صاحب‌نظران مختلف بوده است. در ادامه، مدل‌های مفهومی و مدل‌های ریاضی سنجش قدرت ملی به تفکیک مورد ارزیابی قرار گرفته و تلاش شده تا با نقد و تحلیل این مدل‌ها، اولاً مهمترین اشکالات مفهومی و ساختاری مدل‌های مذکور تبیین شود و ثانیاً با شناخت نقاط ضعف و قوت هر مدل، راهکارهایی برای طراحی یک مدل بهینه سنجش قدرت ملی ارائه شود.

واژه‌های کلیدی: قدرت ملی، عناصر قدرت ملی، مدل سنجش قدرت ملی، ژئوپلیتیک.

* Email: h-zarghani@ferdowsi.um.ac.ir

مقدمه

مفهوم «قدرت» در مرکز تمام تحلیل‌هایی قرار دارد که در عالم سیاست انجام می‌گیرد و بسیاری از صاحب‌نظران، همانند مورگنتا، قدرت را اساس سیاست‌های بین‌الملل می‌دانند و معتقدند همه‌ی سیاست‌ها تلاشی برای کسب قدرت است (Jablonsky, 1997:35). اهمیت قدرت و حضور آن در جهان سیاست، به‌اندازه‌ای است که، عده‌ای مانند ولفرز آن را به «نقش‌پول» در روابط اقتصادی تشبیه نموده و معتقدند قدرت همان کاری را در سیاست بین‌الملل می‌کند که پول در اقتصاد جهانی انجام می‌دهد (سیف‌زاده، ۱۳۷۹: ۱۷۰). گروهی دیگر قدرت را در حکم «خورشید» در منظومه‌ی شمسی دانسته و اظهار عقیده می‌کنند که تمام جلوه‌ها و جنبه‌های سیاست خارجی و روابط بین‌المللی کشورها، در اطراف قدرت دور می‌زند، زیرا کشورها دائماً در تلاش برای کسب قدرتمند و قدرت برای بقا و حفظ موجودیت آنها ضروری است. به‌عبارت دقیق‌تر، مبارزه کشورها یا برای کسب قدرت است، یا حفظ قدرت و یا نمایش قدرت (عالم، ۱۳۷۶: ۱۸۸). بر این اساس، آنچه در روابط بین‌الملل اهمیت دارد قدرت واحدهای سیاسی بویژه کشورها است که از آن تحت عنوان قدرت ملی نام می‌برند. البته همانند خود مفهوم قدرت، در مورد تعاریف، مصداق‌ها و عناصر متشکله‌ی قدرت ملی دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد.

تعریف قدرت ملی

قدرت وقتی در قالب یک جامعه یا ملت نگریسته شود و برآیندی از توانایی‌های مادی و معنوی آن ملت محسوب شود، جنبه‌ای ملی پیدا می‌کند. به‌عبارت دقیق‌تر، مجموعه‌ی انسان‌هایی که تشکیل ملتی را داده که در شکل یک کشور سازمان سیاسی پیدا کرده‌اند دارای قدرتی می‌باشند که از برآیند قوای ترکیب شده آنها به‌دست می‌آید و می‌توان آن را قدرت ملی آن کشور یا ملت دانست. چنین قدرتی حاصل ترکیب و جمع‌جبری وجوه مثبت و منفی عناصر و بنیانهای قدرت آن کشور می‌باشد که از پویایی برخوردار بوده و نسبت به ملتها و کشورهای دیگر قابل فهم و درک است (حافظ‌نیا و دیگران، ۱۳۷۸: ۵) در مورد مفهوم قدرت ملی تعاریف

متعددی ارائه شده است که به عنوان نمونه به سه مورد اشاره می شود:

- قدرت ملی به عنوان مفهومی ژئوپلیتیکی، صفت جمعی افراد یک ملت یا ویژگی کلی یک کشور را منعکس می کند که برآیند توانایی ها و مقدرات آن ملت یا کشور محسوب می شود (حافظ نیا و دیگران، ۱۳۸۲: ۵۱).
- قدرت ملی عبارتست از توانایی های مادی و معنوی که در قلمرو یک واحد جغرافیایی و سیاسی به نام کشور یا دولت وجود دارد (کاظمی، ۱۳۷۳: ۱۷۰).
- هانگ سوفنگ دانشمند مشهور چینی، در اثرش با عنوان «قدرت ملی جامع»، قدرت ملی را چنین تعریف می کند: قدرت ملی عبارتست از: قدرت کامل و نفوذ بین المللی یک ملت هم در عرصه قدرت مادی وهم معنوی که ملت از آن برای بقاء و توسعه استفاده می کند (Huang Suofeng, 1992: 102)

که صاحب نظران و اندیشمندان به مسئله ی قدرت ملی توجه کرده و با ارائه برخی عوامل و فاکتورها مانند وسعت، جمعیت، حکومت و... به معرفی عناصر متشکله ی آن پرداخته اند. بدیهی است در این مورد نیز نگرش های متفاوتی وجود داشته به نحوی که برخی منابع طبیعی قدرت را مهم دانسته و بعضی دیگر عوامل انسانی را مهمتر قلمداد کرده اند در نهایت، سنجش و اندازه گیری قدرت ملی و طراحی روش و مدلی جهت ارزیابی قدرت کشورها، یکی دیگر از دغدغه های صاحب نظران بحث قدرت محسوب شده و از همین روتلاش های متعددی نیز در این راستا صورت گرفته است. مجموعه این تلاش ها را می توان به دو دسته تقسیم کرد: گروهی از صاحب نظران ضمن انتخاب یک یا چند متغیر مثلاً تولید ناخالص ملی، نیروی نظامی و... سعی در اندازه گیری قدرت ملی کشورها بر مبنای امتیازات کسب شده در مورد متغیرهای مفروض خود کرده اند. گروه دوم ضمن انتخاب برخی عوامل و متغیرها با طرح یک مدل ریاضی و تعیین نوع رابطه و ترکیب بین متغیرهای مفروض به سنجش قدرت ملی کشورها پرداخته اند.

در این تحقیق از روش توصیفی- تحلیلی استفاده شده است. بر این اساس پس از گردآوری مطالب مورد نیاز به شیوه ی کتابخانه ای، به تحلیل محتوی پرداخته شده و تلاش شده است تا در مرحله ی اول ضمن بررسی نظریات مختلف در مورد عناصر متشکله قدرت ملی،

مهمترین مبانی و سرچشمه‌های قدرت ملی از دید صاحب‌نظران تعیین شود. در مرحله دوم مهمترین مدل‌های سنجش قدرت ملی مورد نقد و ارزیابی قرار گرفته است. به‌طور قطع، طراحی یک مدل جامع سنجش قدرت ملی بدون تکیه بر روشها و تجربیات گذشته امکان‌پذیر نخواهد بود. از این‌رو این تحقیق در صدد آن است تا با نقد و تحلیل مدل‌های گذشته، مهمترین نقاط ضعف و قوت مدل‌های مورد بحث را مشخص کند تا بر اساس آن به ارائه راهکارهایی جهت طراحی مدل بهینه‌ی سنجش قدرت ملی بپردازد. طراحی مدل جامع سنجش قدرت ملی، حل یکی از معضلات جغرافیای سیاسی محسوب می‌شود چرا که طراحی چنین مدلی ضمن مشخص کردن جایگاه واقعی کشورها در نظام ژئوپلیتیک جهانی، روند رو به رشد یا نزول کشورها را در طی سالهای مختلف نشان می‌دهد.

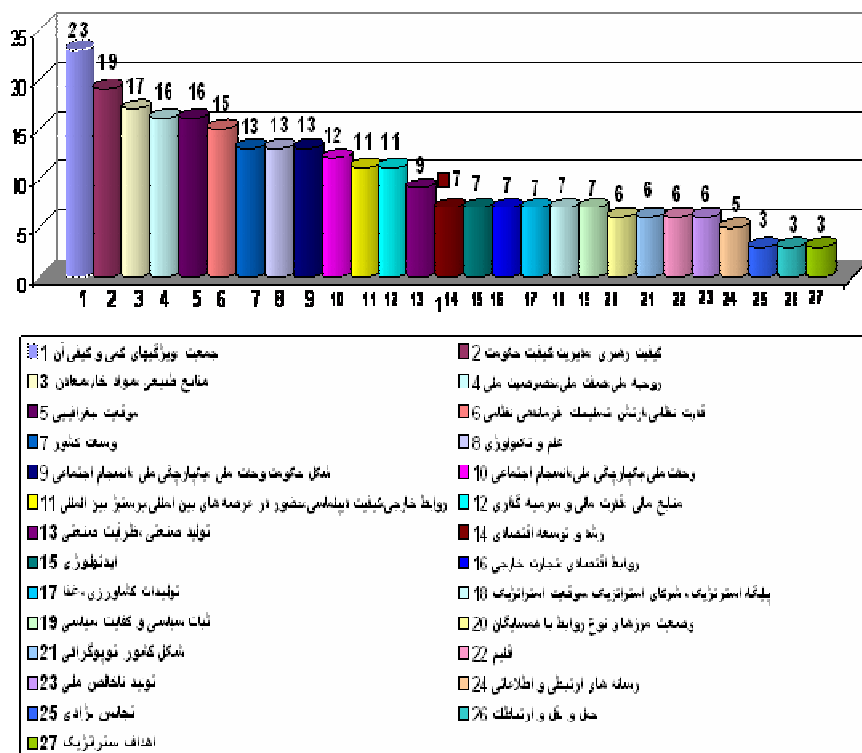
مبانی و سرچشمه‌های قدرت ملی

قدرت ملی، دارای منشاء و مبادی گوناگونی است که در یک کارکرد جمعی به تولید قدرت می‌پردازند. عوامل اصلی شکل‌دهنده به قدرت ملی کشورها در حوزه‌های مختلف اقتصادی، سیاسی، نظامی، اجتماعی، علمی و... قرار دارند. برخی از عوامل قدرت نقش اساسی و مبنایی داشته و برخی به‌طور ثانوی مطرح می‌شوند. متغیرهای هر یک از عوامل مزبور نیز ممکن است جنبه کمی و یا کیفی داشته باشند (حافظ‌نیا، ۱۳۸۵: ۲۶۰).

از آنجایی که موضوع قدرت ملی مورد توجه و نظر جغرافیدانان، متخصصین ژئوپلیتیک و جغرافیای سیاسی، متخصصین علوم سیاسی و روابط بین‌الملل، استراتژیست‌ها و سیاستمداران و حتی نظامیان بوده است، هر یک از آنها سعی نموده فهرست عوامل تأثیرگذار بر قدرت ملی را ارائه دهند، ولی مشکل مشترک همه آنها که هنوز به‌طور مطلوب حل نشده است، سنجش قدرت ملی و شاخص‌سازی آن است (روشندل، ۱۳۷۴: ۷۰). در بررسی نظریات و الگوهای عمده‌ی مربوط به عوامل قدرت ملی، ۲۸ نظریه که توسط صاحب‌نظران داخلی و خارجی از جمله گلاسنر، جابلینسکی، مویر، گیدو فیشر، ارگانسکی، مورگنتا، سوئل کوهن، حافظ‌نیا، سیف‌زاده، کاظمی، روشندل، قوام و... ارائه شده بود و در آنها عوامل و متغیرهایی به‌عنوان عوامل متشکله قدرت ملی ذکر شده مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مهم‌ترین

یافته‌های ناشی از این بررسی عبارتند از:

- در مورد بسیاری از عوامل مؤثر بر قدرت ملی در بین صاحب‌نظران اشتراک نظر وجود دارد و در واقع این عوامل در الگوهای مختلف تکرار شده‌اند.
- تقریباً در تمامی الگوهای مذکور در کنار عوامل و متغیرهای کمی، عواملی نیز ذکر شده است که کیفی محسوب شده و قابل اندازه‌گیری نیستند و یا حداقل برای بسیاری از آنها هنوز شاخص خاصی تعریف نشده است. مهمترین عوامل کیفی بکار رفته در این الگوها عبارتند از: یکپارچگی و انسجام ملی، خرد رهبری یا کیفیت فرماندهی، کیفیت حکومت، کیفیت دیپلماسی، اراده ملی، ایدئولوژی و اعتقادات، روحیه و اخلاق ملی، تمایل به ادامه استراتژی ملی و غیره.
- مهمترین عوامل مؤثر بر قدرت ملی بر اساس نظریه‌های مذکور در قالب ۲۷ متغیر تفکیک و درصد فراوانی هر متغیر مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس همان‌طور که در نمودار زیر نشان داده شده است، در مجموع ۲۸ نظریه و الگو، سه عامل:
 - الف)** جمعیت، ویژگیهای کمی و کیفی آن؛ **ب)** کیفیت رهبری، مدیریت، کیفیت حکومت؛
 - ج)** منابع طبیعی، مواد خام، معادن، دارای بالاترین درصد فراوانی (تکرار) و سه عامل: **تجانس نژادی، حمل و نقل - ارتباطات و اهداف استراتژیک** دارای کمترین درصد فراوانی می‌باشند.



نمودار شماره ۱: میزان تکرار عناصر قدرت ملی در ۲۸ نظریه مختلف

نمودار از نگارنده

سنجش و اندازه‌گیری قدرت ملی

محاسبه و اندازه‌گیری قدرت ملی و طرح فرمولی که با آن بتوان قدرت ملی کشورها را مورد سنجش قرار داده و جایگاه هر کشور را در نظام ژئوپلیتیک جهانی مشخص کرد، همواره یکی از دغدغه‌های فکری دانشمندان و صاحب‌نظران جغرافیای سیاسی، ژئوپلیتیک، روابط بین‌الملل و علوم سیاسی بوده و تاکنون تلاش‌های متعددی نیز در این مورد صورت گرفته است. مجموعه‌ی این تلاش‌ها را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: گروهی ضمن ارائه‌ی یک مدل مفهومی و معرفی یک یا چند متغیر سعی در اندازه‌گیری قدرت ملی کشورها بر مبنای امتیازات

کسب شده در مورد متغیرهای مفروض خود کرده‌اند و گروه دوم ضمن انتخاب برخی عوامل و متغیرها با طرح یک مدل ریاضی و تعیین نوع رابطه بین متغیرهای مفروض خود به سنجش قدرت ملی کشورها پرداخته‌اند. در ادامه‌ی مطلب نگرش‌های متفاوت در مورد محاسبه قدرت ملی مورد بررسی قرار گرفته و سپس مهمترین مدل‌های سنجش قدرت ملی تاکنون مورد نقد و تحلیل قرار می‌گیرد.

محاسبه قدرت ملی؛ حل یک معضل، یا تلاشی بیهوده

نگرش‌های متفاوت و گاهی متناقض نسبت به بحث اندازه‌گیری قدرت ملی بین اندیشمندان وجود دارد. به نحوی که طراحی مدلی برای سنجش قدرت ملی از دید برخی صاحب‌نظران یک عمل ناممکن و بیهوده محسوب شده (پرسکات، ۱۳۵۲: ۵۲) و در مقابل عده‌ای دیگر از اندیشمندان آن را یک ضرورت اجتناب ناپذیر و حل یک معضل مهم در جغرافیای سیاسی می‌دانند (Taylor, 1991: 29). برای آشنایی بیشتر با این دیدگاهها به برخی از آنها اشاره می‌شود:

- پیتیر تایلور از جغرافیدانان سیاسی، ارائه‌ی یک مدل جامع محاسبه قدرت ملی را حل یک معضل مهم در جغرافیای سیاسی می‌داند. وی معتقد است چون قدرت از آن دسته از مفاهیمی است که نمی‌تواند مستقیماً مورد سنجش قرار گیرد لذا محاسبه قدرت کشورها به صورت یک معضل در آمده است (Ibid).
- جوزف فرانکل جزء افرادی است که معتقد است قدرت را نمی‌توان دقیقاً مورد اندازه‌گیری قرار داد. وی بیان می‌کند: یکی از سفسطه‌هایی که مفهوم «قدرت» را در روابط بین‌الملل دچار ابهام می‌کند، این است که قدرت کاملاً قابل اندازه‌گیری و قابل سنجش است (فرانکل، ۱۳۷۱: ۴۴).
- ریچارد مویر دیگر جغرافیدان سیاسی، تلاش‌ها برای محاسبه‌ی قدرت ملی را بیانگر رویکردی پوزیتیویستی درخوشبینانه‌ترین حالت آن می‌داند و معتقد است: قدرت را نمی‌توان دقیقاً اندازه‌گیری کرد، زیرا قدرت با توجه به دشمنان و نیز با توجه به گستره سایر متغیرها نظیر مکان و موقعیتی که قدرت در آن اعمال می‌شود، امری نسبی است... همچنین هرگونه فرضی درباره اینکه می‌توان عواملی مبهم یا ناپایدار نظیر، روحیه، عزم ملی

- یا وطن‌پرستی و یا عامل زودگذر و مشروط، نظیر کیفیت رهبری را تا سطح چند ارزش عددی تنزل داد، غیر قابل دفاع و سست بنیاد است (مویر، ۱۳۷۹: ۲۷۳).
- سیف‌زاده معتقد است محاسبه توانایی‌های فیزیکی یک ملت به‌تنهایی نمی‌تواند مبین قدرت آن باشد و روانشناسی و اراده نیز بایستی به اندازه منابع و سخت افزارها به حساب آیند (سیف‌زاده، ۱۳۷۹: ۱۴۰).
- جفری هارت می‌گوید: با وجود امکان تجزیه و تحلیل عوامل کمی قدرت مانند تولید ناخالص ملی، تعداد نیروهای نظامی در قالب اعداد و ارقام، عناصر کیفی قدرت چون رهبری، ایدئولوژی و مشروعیت سیاسی بسادگی قابل سنجش و ارزیابی نیستند (Hart, 1976: 300).
- مطهرنیا معتقد است «اندازه‌گیری» در دو شکل اندازه‌گیری مستقیم «متریک» و اندازه‌گیری غیرمستقیم «سنجش» قابل عنایت است. قدرت، از جمله پدیده‌ها یا پدیدارهایی است که اندازه‌گیری آن به طریق مستقیم غیر ممکن و به طریق غیر مستقیم بسیار مشکل است (مطهرنیا، ۱۳۷۸: ۱۵۸).
- افشردی نیز معتقد به مشکل بودن ارزیابی قدرت ملی به دلیل کیفی بودن، پویا بودن و عدم قابلیت سنجش برخی مولفه‌های قدرت است (افشردی، ۱۳۸۱: ۲۳۷).
- در مقابل این افراد که تقریباً همگی بر مشکل بودن سنجش و محاسبه‌ی قدرت ملی اذعان کرده‌اند، صاحب‌نظران دیگری هستند که نه تنها مطالعه بر روی این موضوع را کاری مشکل می‌دانند بلکه آن را اتلاف وقت و تلاشی بیهوده قلمداد کرده‌اند. پرسکات از دانشمندان جغرافیای سیاسی جزء این افراد است. وی معتقد است: تلاش برای ارزیابی قدرت ملی تلاش بیهوده‌ای است که در دهه‌های گذشته انجام شده و خوشبختانه دانشمندان جدید با این موضوعات وقت خود را تلف نمی‌کنند (پرسکات، ۱۳۵۲: ۵۲).
- البته، برخی از صاحب‌نظران نیز به شیوه‌های محاسبه قدرت و اشتباهاتی که ممکن است پیش آید هشدارها و تذکراتی داده‌اند. به‌عنوان نمونه، هانس مورگنتا در مورد پرهیز از رویکردهای تک-متغیره در محاسبه قدرت ملی و اجتناب از اهمیت بیش از حد به هر کدام از عوامل در اندازه‌گیری قدرت ملی هشدار داده است (اشلی تلیس و دیگران، ۱۳۸۳: ۳۸). همچنین مویر نیز با تأکید بر تأثیر عوامل جغرافیایی بر میزان قدرت یک کشور، نسبت به ابراز بیاناتی که یادآور

جبرگرایی محیطی یا ژئوپلیتیک خام است، هشدار می‌دهد (مویر، ۱۳۷۹: ۲۷۷).
 باوجود دیدگاههای متنوع و گاهی متناقض فوق‌الذکر، شگفت‌آور است اگر بدانیم که
 بیشترین نظریه‌پردازان در حوزه جغرافیای سیاسی، روابط بین‌الملل و رشته‌های مشابه به طرح
 روش‌ها یا سایر ابزارهای محاسبه توانایی‌های ملی پرداخته‌اند. این امر به این دلیل است که
 قدرت، مرکز و اساس سیاست‌های بین‌المللی را تشکیل می‌دهد (Tellis, & Others, 2000: 25).

بررسی و نقد مدل‌های سنجش قدرت ملی

برای اندازه‌گیری قدرت کشورها در تمامی دوران بعد از جنگ، تلاش‌هایی صورت گرفته
 است. بی‌شک بیشتر این تلاش‌ها مربوط به دهه‌های ۶۰ و ۷۰ میلادی است. از اواخر دهه ۷۰
 به بعد، دیگر تلاش جدیدی در مورد ایجاد و گسترش مدل‌های ارزیابی قدرت ملی صورت
 نگرفت (یا حداقل در سطح وسیعی مورد پذیرش واقع نشد). یک علت وضعیت بعد از دهه
 هفتاد، این بود که به نظر می‌رسید این مدل‌های کلی به موفقیت رسیده‌اند. از این رو از دهه‌ی
 ۱۹۷۰ به بعد، فعالیت‌های دانشگاهی یا بر استفاده از مدل‌های از قبل موجود قدرت متمرکز بود
 یا سعی می‌شد مدل‌های قبلی، با تکنیک‌های کمیت‌پذیر، پالایش شوند (اشلی تلیس و
 دیگران، ۱۳۸۳: ۴۳). البته در سالهای اخیر تلاش‌های جدیدی در این مورد صورت گرفته که از
 جمله می‌توان به مدل سوئل کوهن و مدلی که توسط اشلی تلیس و همکاران وی طرح شده
 است، اشاره کرد. اساساً قدرت یا به نسبت یک قدرت دیگر سنجیده می‌شود یا نسبت به چند
 شاخص مهم، یا سطح قدرت نسبت به هم سنجیده می‌شود یعنی معدلی از مجموعه‌ی عناصر
 تولید کننده‌ی قدرت یک کشور سنجیده می‌شود (احمدی پور، ۱۳۸۱).

به‌طور کلی دو رویکرد عمده در محاسبه قدرت ملی وجود دارد. اول رویکردهای تک
 متغیره محاسبه قدرت ملی که بر اساس یک متغیر یا شاخص واحد، قدرت ملی کشورها مورد
 محاسبه قرار گرفته است. دوم رویکردهای چندمتغیره (ترکیبی) محاسبه‌ی قدرت ملی، که
 چندین متغیر در داخل یک مدل مفهومی یا ریاضی قرار گرفته و سپس بر اساس آنها قدرت
 ملی مورد سنجش قرار گرفته است. در ادامه مطلب هر کدام از این رویکردها به اختصار مورد
 بحث قرار می‌گیرد:

الف) رویکردهای تک‌متغیره محاسبه قدرت ملی

در ارزیابی و سنجش قدرت ملی، برخی اندیشمندان پس از بررسی عوامل مختلف بر روی یک عامل به‌عنوان ملاک و معیار اندازه‌گیری قدرت ملی تأکید کرده و به‌وسیله آن به ارزیابی قدرت ملی کشورها پرداخته‌اند. ریچارد مریت و دینا زینز^۱ در بررسی رویکردهای سنتی مختلف به اندازه‌گیری قدرت، چند تلاش مشخص برای اندازه‌گیری قدرت را که در آنها برای اجتناب از پیچیدگی مسئله صرفاً به یک متغیر کلی تأکید شده، شرح داده‌اند. کسانی که فقط یک متغیر را در نظر گرفته‌اند معمولاً متغیر انتخاب شده خود را نماینده قدرت ملی دانسته و سعی نکرده‌اند وانمود کنند که متغیر انتخابی آنها در واقع، شاخص جامع قدرت ملی است (Tellis, & Others, 2000: 29). به‌طور کلی رویکردهای تک‌متغیره سنجش قدرت ملی را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: دسته‌ی اول صاحب‌نظرانی که عوامل نظامی را مظهر قدرت ملی دانسته‌اند و گروه دوم افرادی که عوامل اقتصادی را مهمتر دانسته و آنها را معیار ارزیابی قدرت ملی کشورها دانسته‌اند. در ادامه‌ی مطلب به بررسی این رویکردها پرداخته می‌شود:

۱- عوامل نظامی ملاک ارزیابی قدرت ملی

بسیاری از تحلیل‌گرانی که خواهان ارزیابی توانمندی‌های ملی موجود هستند، توانمندی نظامی صرف را مظهر قدرت می‌دانند. دانشمندان علوم سیاسی مانند آینیس کلاد و کارل دیوچ، از جمله این تحلیل‌گرانند. کسان دیگری مانند نورمن ال‌کاک و آلن نیوکامب از هزینه‌های نظامی و برخی دیگر از نیروهای نظامی خاص (به‌عنوان شاخص قدرت ملی) استفاده کرده‌اند. به‌عنوان نمونه می‌توان از جورج مدلسکی و ویلیام تامپسون نام برد که در مطالعات تاریخی خود درباره «چرخه بزرگ» در سیاست بین‌المللی، اندازه نیروی دریایی را به‌عنوان یک شاخص قابل طرح در ارزیابی قدرت ملی در نظر گرفته‌اند (Ibid: 33).

۲- عوامل اقتصادی ملاک ارزیابی قدرت ملی

علاوه بر توانایی های نظامی، شاخص های اقتصادی نیز به عنوان یک شاخص تک متغیره قدرت، به طور وسیعی بویژه به وسیله افرادی مانند کلاوس نور مورد استفاده قرار گرفته اند. در میان شاخص های اقتصادی، درآمد ملی به عنوان بهترین شاخص موجود قدرت، مورد توجه کینرلی دیویس جمعیت شناس و ارگانسکی متخصص علوم سیاسی بوده است، در حالی که چارلز هیچ و رولاند مک کین بر استفاده از شاخص های دیگر، برای مثال تولید ناخالص ملی تأکید کرده اند. بروس روست بعد از یک ارزیابی نسبتاً دقیقی از این متغیرها به این نتیجه رسید که کل مصرف سوخت و انرژی الکتریسیته بهترین مقیاس تک متغیره قدرت ملی است، نتیجه ای که به وسیله اسکار مورگنسترن و دیگران نیز تأیید شد (اشلی تلیس و دیگران، ۱۳۸۳: ۳۹). همچنین جوشا گلداشتن تولید ناخالص داخلی را بهترین شاخص تک متغیره قدرت ملی می داند (Goldstein, 1999: 59).

جدول شماره ۱: رویکرد تک‌متغیره به سنجش قدرت ملی

ردیف	طراح مدل	نوع شاخص	نام شاخص
۱	کینزلی دیویس	اقتصادی	درآمد ملی
۲	چارلز هیش و رونال مک کین	اقتصادی	تولید ناخالص ملی
۳	بروس راست و اسکار مورگسترن	اقتصادی	کل مصرف سوخت و انرژی برق
۴	جوشا گلدا شتین	اقتصادی	تولید ناخالص ملی
۵	آی نیس کلاد و کارل دیوش	نظامی	توان مندی و نیروی نظامی
۶	نورمن آلکوک و آلن نیو کمب	نظامی	هزینه نظامی و نیروی نظامی
۷	جورج مدلسکی و ویلسام تامپسون	نظامی	اندازه نیروی دریایی

زرقانی، ۱۳۸۵: ۱۰۳

نقد مدل‌های تک‌متغیره محاسبه قدرت ملی

شاخص‌های تک‌متغیره به دلیل سادگی و آسان بودن کار و یا در دسترس بودن آسان داده‌های آنها رواج گسترده‌ای داشته است. افرادی که از چنین شاخص‌هایی طرفداری می‌کنند معمولاً در مورد ارزش شاخص‌های چندمتغیره (ترکیبی) متقاعد نشده‌اند. با توجه به این دریافت، بسیاری از حامیان متغیره‌های واحد ظاهراً از متغیرهایی که برای هدف مورد نظر خود برگزیده‌اند راضی هستند و کشورها را برطبق توانایی ملی آنها درجه‌بندی می‌کنند (Tellis, & Others, 2000: 29). مهمترین نقدی که بر این نوع شاخص‌ها می‌توان وارد دانست، این است که این نوع شاخص‌های تک‌متغیره، نگرش محدودی به قدرت ملی کشورها دارند و نمی‌توانند بیانگر قدرت واقعی کشورها و جایگاه حقیقی آنها در نظام ژئوپلیتیک جهانی باشند. به عبارت دقیق‌تر قدرت ملی دارای ابعاد مختلف اقتصادی، سیاسی، نظامی، اجتماعی، سرزمینی و... می‌باشد، از این رو، هر شاخص یا مدلی که فقط به سنجش یک بعد خاص به عنوان مثال بعد

نظامی یا سیاسی قدرت پرداخته و یا حتی بخشی از یک بعد از قدرت را مورد سنجش قرار دهد دور از واقع‌گرایی بوده و به هیچ‌عنوان نمی‌تواند معیار مناسبی برای اندازه‌گیری جامع قدرت ملی محسوب شود. به‌عنوان مثال، اگرچه درآمد نفت منجر به افزایش میزان تولید ناخالص داخلی کشورهای نظیر عربستان سعودی و ونزوئلا شده است اما بین این عامل و سایر شاخص‌های قدرت ملی در این کشورها همبستگی وجود ندارد، بر این اساس فقط با بررسی این متغیر نمی‌توان قدرت واقعی این دو کشور را مورد سنجش قرار داد. همچنین، استفاده از یک شاخص نظامی مانند هزینه نظامی فقط ممکن است در مورد برآورد احتمال پیروزی در یک نبرد رو در رو کاربرد داشته باشد تا در میزان سنجش قدرت یک کشور در عرصه‌ی سیاست‌های جهانی (Kadera, 2004: 226).

وجود برخی اشکالات از این نوع باعث شده تا این نوع شاخص‌ها مورد انتقاد بسیاری از دانشمندان قرار گیرد، از جمله این افراد می‌توان از مورگنتا نام برد که نسبت به استفاده از شاخص‌های تک متغیره محاسبه قدرت ملی هشدار داده و آن را غیر علمی دانسته بود (Tellis, & Others, 2000: 29). از سوی دیگر، به دلیل ضعف شاخص‌های تک‌متغیری در محاسبه‌ی جنبه‌ها مختلف توانمندی‌ها، امروزه، ما شاهد جایگزینی شاخص‌های ترکیبی به جای شاخص‌های تک‌متغیری در ارزیابی جنبه‌های مختلف توسعه و توانمندی‌های کشورها هستیم. از همین رو در سالهای اخیر، نهادها و سازمان‌های اقتصادی و اجتماعی منطقه‌ای و بین‌المللی نظیر یونسکو، بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول و... در محاسبه میزان توسعه و سنجش جنبه‌های مختلف قدرت کشورها بر پرهیز از شاخص‌های تک‌متغیره نظیر درآمد ناخالص ملی و استفاده از شاخص‌های ترکیبی مانند شاخص توسعه انسانی تأکید دارند (Gharehbaghian, 2000: 8). نتیجه سخن اینکه شاخص‌های تک‌متغیره نه تنها برای سنجش قدرت ملی کشورها بسیار ناقص به نظر می‌رسد بلکه صاحب‌نظران در استفاده از آنها برای محاسبه یک بعد خاص از توانمندی‌ها نظیر قدرت اقتصادی کشورها نیز تردید جدی دارند.

ب) رویکردهای چندمتغیره (ترکیبی) محاسبه قدرت ملی

یکی دیگر از روش‌های محاسبه قدرت ملی استفاده از چندمتغیر و ترکیب آنها و طراحی یک مدل چند متغیره است. طراحی مدل‌های ترکیبی (چند متغیره) توسط صاحب‌نظران به دو شکل متفاوت مدل‌های ریاضی و مدل‌های مفهومی صورت گرفته است. در شکل اول یعنی سنجش قدرت ملی کشورها بر اساس یک مدل ریاضی، ابتدا متغیرهای مورد نظر انتخاب می‌شود و سپس با طراحی یک مدل ریاضی نوع رابطه و ترکیب متغیرها مشخص می‌شود. در نهایت بر اساس این مدل ریاضی قدرت ملی کشورها مورد سنجش قرار می‌گیرد. به‌عنوان نمونه می‌توان به مدل‌هایی که توسط کلیفورد جرمن و فوکس طرح شده اشاره کرد. در نوع دوم یعنی مدل‌های مفهومی، چندمتغیر به‌عنوان مهمترین عوامل موثر بر قدرت ملی کشورها توسط طراح مدل انتخاب شده و سپس قدرت کشورها بر اساس امتیازات کسب شده در آن گروه از متغیرها مورد سنجش قرار می‌گیرد. البته در این روش فرمول خاصی که نشان‌دهنده نحوه ترکیب و نوع رابطه متغیرها باشد ارائه نمی‌شود. به‌عنوان نمونه می‌توان به مدل مفهومی ارائه شده توسط سینگر اشاره کرد که با توجه به سهم جهانی هر کشور از متغیرهایی مانند تعداد جمعیت، تولید آهن و... به سنجش قدرت ملی کشورها پرداخته است.

در حالی که مدل‌های گوناگون را می‌توان بر حسب تعداد متغیرهای به‌کار رفته در آنها و چگونگی ارتباط داخلی آنها از همدیگر متمایز کرد، ولی آشکارترین ویژگی آنها تنوع آنهاست. یعنی هر مدل، بر حسب تعداد کشورهایی که مورد ارزیابی واقع شده، چارچوب زمانی مقایسه و پیچیدگی فرمول‌های مورد استفاده، با مدل‌های دیگر فرق دارد. در ادامه مطلب هر کدام از مدل‌های مفهومی و ریاضی مورد بررسی و نقد قرار می‌گیرد.

۱- مدل‌های ترکیبی ریاضی محاسبه قدرت ملی

در این روش، ابتدا متغیرهای مورد نظر موثر بر قدرت ملی توسط طراح مدل انتخاب می‌شود. سپس با طراحی یک مدل ریاضی، نوع رابطه و ترکیب متغیرها مشخص می‌شود. در نهایت بر اساس این مدل ریاضی قدرت ملی کشورها مورد سنجش قرار می‌گیرد. مهمترین مدل‌های

ترکیبی محاسبه قدرت ملی که دارای فرمول ریاضی هستند توسط جرمن، فوکس و کلاین ارائه شده است. در ادامه هرکدام از مدل های مذکور به طور مجزا مورد بررسی و نقد قرار می گیرد:

الف) مدل کلیفورد جرمن^۱

اولین مدل پیچیده چندمتغیره غیرخطی را که تلاش کرده بود هم متغیرهای مجزا را در نظر بگیرد و هم ارتباط بین آنها را تبیین نماید، در سال ۱۹۶۰ توسط کلیفورد جرمن مطرح شد. وی با استفاده از ۲۶ متغیر مختلف مدل قدرت جهانی را براساس فرمول زیر طرح کرد (Muir, 1975: 149):

$$G=N(L+P+I+M)$$

در این مدل، N بیانگر توانایی هسته ای، L نمایانگر سرزمین، P نشان دهنده جمعیت، I نمایانگر زمینه صنعتی و بالاخره M نشان دهنده اندازه نیروی نظامی است. هرکدام از این متغیرها به چندین فاکتور جزئی تر تقسیم شده بود. مثلاً زمینه صنعتی به فاکتورهای تولید فولاد، ذغال، ذغال قهوه ای، نفت و هیدروالکتریسته تقسیم شده بود. سپس هرکدام از این متغیرها با توجه به معیارهای مرتبط با هر فاکتور امتیاز دهی (نمره دهی) شده بود. سرانجام این اعداد مختلف یعنی وسعت به کیلومتر مربع، جمعیت به نفر، ذغال به تن، سرباز به نفر و ضریب اتمی را با یکدیگر جمع نموده و عدد حاصله نماینده ی میزان قدرت کشور می گردید (پرسکات، ۱۳۵۲: ۵۲).

نکات مثبت و منفی این مدل را می توان شامل موارد زیر دانست:

۱- مهمترین ویژگی مثبت مدل، جامع بودن نسبی آن به دلیل تعدد متغیرهای بکار گرفته می باشد. به طوری که به عنوان مثال زمینه صنعتی خود از ترکیب متغیرهای تولید فولاد، ذغال، نفت و هیدروالکتریسته به دست می آمد.

۲- پرهیز از متغیرهای کیفی و استفاده از متغیرهای کمیت پذیر یکی دیگر از نقاط قوت این مدل محسوب می شود.

۳- اگر چه این مدل به دلیل تعدد متغیرهای بکار رفته نسبتاً جامع محسوب می شود و چنانکه مریت و زینز اذعان کرده اند این مدل در بین تمام مدل های مطرح شده، پیچیده ترین آنها محسوب می شود (Tellis & Other, 2000: 30). اما بازهم بسیاری از ابعاد قدرت مورد غفلت

¹ - Clifford German

قرار گرفته است، مثلاً به متغیرهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کمتر توجه شده یا اصلاً لحاظ نشده‌اند.

۴- اشکال عمده‌ای که بر این مدل و تقریباً تمامی مدل‌های ارائه شده وارد است و البته طراحان مدل در آن چندان دخالتی نداشته‌اند، این است که چون این مدل‌ها در دهه‌های قبل طراحی شده‌اند، بنابراین منطبق بر فاکتورها و متغیرهای جدیدی که در زمان کنونی معیار قدرت یک کشور محسوب می‌شود نیستند. به‌طور قطع متغیرهای ناخالص و کلی مانند تعداد جمعیت، تولید آهن، تولید ذغال و... اگر چه در دهه‌های گذشته شاخص‌های مهم قدرت ملی محسوب می‌شده‌اند اما، با توجه به تحولات پرشتاب عصر حاضر، امروزه کمتر اهمیت داشته و متغیرهای حوزه فناوری‌های نو مانند نانو فناوری، فناوری‌های زیستی، اطلاعات و ارتباطات و... معرف مناسب‌تر قدرت ملی محسوب می‌شوند.

ب) مدل ویلهلم فوکس^۱

یک مدل غیرخطی چند متغیره (ترکیبی)، متعاقباً در سال ۱۹۶۵ به وسیله ویلهلم فوکس پیشنهاد شد. فوکس که خود یک فیزیکدان حرفه‌ای بود تلاش کرد قدرت ملی را از طریق سه متغیر خلاصه؛ یعنی اندازه جمعیت (P)، تولید انرژی (Z)، و تولید فولاد (Z1)؛ که در یکی از نه فرمول اندازه‌گیری قدرت ملی (M) قرار داده شده بود، استخراج کند. تمام این متغیرها، شکلی از دیگری بودند و صورت زیر را به خود می‌گرفتند (Ibid):

$$M = p^2 z_1, M = P^{3/2} Z \quad \text{and} \quad \text{ets}$$

علاوه بر مدل فوق، مدل دیگری را نیز برای سنجش قدرت ملی به فوکس نسبت داده‌اند که با مدل فوق کمی تفاوت دارد. این مدل عبارتست از (Muir, 1975:149):

$$\text{Power} = P3\sqrt{B}$$

قدرت ملی = مکعب تولید ناخالص ملی ضرب در جذر جمعیت کشور

در این فرمول P نماینده تولید ناخالص ملی و B نماینده جمعیت است. با استفاده از این فرمول و پس از ساختن نمودارهای لازم که میزان جمعیت و بازده اقتصادی را در آینده نشان می‌داد، فوکس پیش‌بینی کرده بود که در سال ۱۹۷۰ قدرت چین از قدرت شوروی بیشتر خواهد شد و اینکه در سال ۱۹۷۵ چین با قدرت‌ترین کشور دنیا خواهد گردید (پرسکات، ۱۳۵۲: ۵۳). نکته لازم به ذکر این است که اگر چه این مدل به دو شکل تقریباً متفاوت به فوکس نسبت داده شده است اما منبع مورد استفاده برای هر دو یک کتاب مشابه است.

به نظر می‌رسد مناسب‌ترین نقدی که بتوان بر این مدل و سایر مدل‌های مشابه وارد نمود، همان نکته و انتقادی است که توسط ریچارد مویر جغرافیدان سیاسی ذکر شده است. مویر معتقد است: قدرت یک کشور جامع‌تر از آن است که فقط با بررسی رابطه بین دو متغیر تولید ناخالص ملی و جمعیت بتوان به آن دست یافت (Muir, 1975: 149).

ج) مدل ری کلاین^۱

یکی دیگر از مدل‌های قدرت ملی در سال ۱۹۷۵ توسط ری کلاین مطرح شد و خیلی زود مورد توجه خاص محافل دانشگاهی و جامعه دفاعی قرار گرفت. فرمول کلاین عبارت بود از:

$$Pp = (C+E+M) (S+W)$$

متغیرهای این فرمول عبارتند از:

C = هسته‌ی اصلی شامل جمعیت، سرزمین؛

E = ظرفیت اقتصادی شامل در آمد به اضافه‌ی انرژی به اضافه‌ی معادن غیر فسیلی به اضافه کالاهای ساخته شده به اضافه غذا به اضافه تجارت؛

M = ظرفیت نظامی شامل موازنه‌ی استراتژیک به اضافه‌ی قابلیت‌های جنگی به اضافه‌ی پاداش بابت تلاش؛

S = ضریب استراتژی ملی؛

W = ویژگی‌های سطح ملی شامل سطح یکپارچگی ملی، توانایی رهبری، ارتباط استراتژی با منافع ملی (اشلی تلیس و دیگران، ۱۳۸۳: ۴۰).

نکات مثبت و منفی این فرمول را می‌توان شامل موارد زیر دانست:

۱- استفاده از متغیرهای متعدد و مهمتر از آن انتخاب متغیرهایی از حوزه‌های مختلف طبیعی، اقتصادی، سیاسی، نظامی و اجتماعی مهمترین نقاط قوت این مدل نسبت به بیشتر مدل‌های ارائه شده است.

۲- وجود متغیرهای کیفی مانند سطح یکپارچگی ملی، توانایی رهبری، موازنه‌ی استراتژیک و... در مدل بدون اینکه برای کمی کردن آنها راه‌حلی پیشنهاد شده باشد بزرگترین نقطه ضعف مدل محسوب می‌شود.

۳- مانند بیشتر مدل‌ها این مدل نیز فقط بر متغیرهای مثبت تأکید کرده و متغیرهای دارای بار منفی را نادیده گرفته است که این از جمله نقاط ضعف مدل محسوب می‌شود. زیرا اصولاً قدرت ملی حاصل ترکیب و جمع جبری وجوه مثبت و منفی عناصر و بنیانهای قدرت یک کشور می‌باشد.

۲- مدل‌های ترکیبی مفهومی محاسبه قدرت ملی

مدل‌های فوق هم به معرفی متغیرهای مؤثر بر قدرت ملی پرداخته و هم با طرح یک مدل ریاضی نوع رابطه بین متغیرهای مفروض را مشخص کرده است. اما دانشمندان دیگری نیز هستند که فقط چند متغیر را به‌عنوان عوامل مؤثر بر قدرت ملی مشخص کرده و بدون طراحی مدل ریاضی و فقط بر اساس امتیاز کسب شده در مورد متغیرهای مورد نظر خود، (مثلاً میزان جمعیت) به رتبه‌بندی قدرت ملی کشورها پرداخته‌اند. در ادامه، به بررسی مختصر این مدل‌ها پرداخته می‌شود:

الف) مدل کلاوس نور^۱

قدیمی‌ترین و شاید مؤثرترین مدل چند متغیره قدرت ملی در سال ۱۹۵۶ توسط کلاوس نوردر اثر کلاسیک «پتانسیل جنگی ملت‌ها» مطرح شد. وی در تلاش برای مشخص کردن توانایی یک کشور در «فراهم کردن نیروی نظامی و منابع لازم در صورت بروز جنگ» به انواع

1- Klaus Knorr

گسترده‌ای از عوامل توجه کرد. نور، طیف وسیعی از متغیرها را به صورت خلاصه در قالب سه گروه ظرفیت اقتصادی، صلاحیت اجرایی و انگیزه جنگیدن طبقه‌بندی کرد (همان: ۳۹-۳۸).
مهمترین نقدی که بر این مدل وارد است این است که، اگر چه کلاس نور متغیرهای مختلف را در قالب سه گروه ظرفیت اقتصادی، صلاحیت اداری و انگیزه جنگیدن طبقه‌بندی کرد، اما مدلی را ارائه نکرده است تا ارتباط بین این عوامل و نوع ترکیب آنها را مشخص سازد. با توجه به این مطلب، توجه به متغیرهای متعدد در حوزه‌های مختلف که می‌توانست الهام‌بخش دانشمندان بعدی باشد جنبه‌ی مثبت اثر کلاس نور است و در مقابل، عدم ارائه‌ی مدلی که مشخص‌کننده نوع رابطه بین متغیرها باشد و بر اساس آن بتوان کشورها را با توجه به قدرت ملی آنها رتبه‌بندی نمود، مهمترین نقطه ضعف کار وی محسوب می‌شود.

ب) مدل دیوید سینگر

دیوید سینگر در سال ۱۹۷۲ مدلی را طراحی کرد و بر مبنای سه عامل جمعیت (کل جمعیت و جمعیت شهرنشین)، ظرفیت صنعتی (مصرف انرژی و تولید آهن و فولاد) و توانمندی‌های نظامی (هزینه‌های نظامی و اندازه نیروی نظامی) به رتبه‌بندی قدرت ملی کشورها پرداخت. وی برای تعیین امتیاز مربوط به هر کشور خاص، سهم هر کشور در مورد هر متغیر را به صورت درصدی از مقدار کل جهانی در نظر گرفت. به‌عنوان مثال سهم جمعیت شهرنشین کشور الف از مجموع جمعیت شهرنشین دنیا مشخص‌کننده امتیاز کشور مزبور بوده است (همان: ۴۰).

ج) مدل وینه فریس^۱

مدل دیگر، توسط وینه فریس در سال ۱۹۷۳م ارائه شد. در این مدل وی تلاش کرده بود تا توانایی‌های (قابلیت‌های) تقریباً همه‌ی کشورهای جهان را نسبت به تقریباً همه کشورهای دیگر با دادن نمره (امتیاز) در دوره زمانی ۱۸۵۰ تا ۱۹۶۶ مورد مقایسه قرار دهد. این مدل شامل شش متغیر مساحت سرزمین، کل جمعیت، درآمد حکومت، هزینه‌های دفاعی، حجم تجارت بین‌المللی و اندازه‌ی نیروهای مسلح بود. فریس تلاش کرده بود بر مبنای امتیاز دقیق کشورها

یک مقایسه تاریخی قدرت بین‌المللی برای کشورها انجام دهد (Tellis, 2000: 36).

د) مدل ریچارد مویر

ریچارد مویر در سال ۱۹۷۵م مدل ترکیبی تقریبی با پنج متغیر وسعت، جمعیت، تولید فولاد، تعداد نفرات ارتش و تعداد موشک‌های قاره‌پیما را ارائه داد و تلاش کرد تا قدرت ملی کشورها را به‌طور تقریبی نشان دهد. بر این اساس وی کشورها را بر مبنای قدرت ملی آنها به ۵ سطح شامل: ابرقدرت، در حال تبدیل به ابرقدرت، قدرت‌های بزرگ، قدرت‌های معمولی و قدرت‌های کوچک به‌صورت جدول شماره ۲ تقسیم کرد (Muir, 1975:150).

جدول شماره ۲: سطوح قدرت براساس مدل ریچارد مویر

رده بندی	کشور	وسعت (به میلیون مایل مربع)	جمعیت (میلیون نفر)	تولید فولاد (میلیون تن)	تعداد نیروهای مسلح	تعداد موشک‌های بالستیک ICBM
ابر قدرت	آمریکا	۳،۵۳	۲۰۳	۱۳۱	۱۴،۳	۱۷۱۰ (در سال ۱۹۷۱)
	شوروی	۸،۶۵	۲۴۶	۱۳۳	۲۰ (تخمینی)	۱۹۰۰ (در سال ۱۹۷۱)
نزدیک به ابر قدرت	چین	۳،۷۰	۷۵۰ (تخمینی)	؟	۲۵،۵ (تخمینی)	۲۰ (در سال ۱۹۷۴)
قدرت بزرگ	ژاپن	۰،۱۴	۱۰۴	۸۲	۱،۷	-
	اتکستان	۰،۰۸	۵۴	۲۴	۱،۶	۶۴
قدرت متوسط	سوئد	۰،۴۱	۸،۱	۵	۰،۰۱	-
	ترکیه	۰،۳۰	۳۵	۱،۳	۵،۱	-
قدرت کوچک	جمهوری مالدیو	۰،۰۰۰۲	۰،۰۲	-	-	-
	آندورا	۰،۰۰۰۱	۰،۰۱	-	-	-

ر- مدل آلکوک^۱ و نیو کمب^۲

یک مدل دیگر توسط نورمن آلکوک و آلن نیوکمپ در ۱۹۷۰ ارائه شد. آنها تلاش کردند تا با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون، سه متغیر سرانه تولید ناخالص ملی، جمعیت و تراکم جمعیت، قدرت نسبی کشورها را بر اساس امتیاز آنان رتبه‌بندی کنند (Tellis, & Others, 2000: 32).

نقد مدل‌های الکااک و نیو کمب، دیوید سینگر، وینه فریس، ریچارد مویر

هر یک از دانشمندان فوق بر اساس چند متغیر محدود و تقریباً در یک زمینه خاص اقدام به سنجش قدرت ملی نموده‌اند؛ بدین صورت که الکااک و نیوکمب بر سه متغیر تولید ناخالص داخلی، سرانه‌ی جمعیت و تراکم جمعیت، دیوید سینگر بر متغیرهای جمعیت، مصرف انرژی، تولید فولاد، هزینه و تعداد نیروهای نظامی؛ وینه فریس بر وسعت سرزمین، جمعیت، درآمد حکومت، هزینه‌های دفاعی، حجم تجارت بین‌المللی و اندازه‌ی نیروهای مسلح و سرانجام ریچارد مویر بر وسعت، جمعیت، تولید فولاد، تعداد نفرات ارتش و تعداد موشک‌های قاره‌پیما به‌عنوان شاخص‌های قدرت ملی تأکید کرده‌اند.

همانند مدل فوکس و سایر مدل‌هایی که چند متغیر محدود را ملاک قدرت ملی کشورها دانسته و بر اساس امتیاز ناشی از آن متغیرها به رتبه‌بندی قدرت ملی کشورها پرداخته‌اند، این انتقاد بر این مدل‌ها وارد است که قدرت ملی کشورها جامع‌تر از آن است که فقط با انتخاب چند متغیر محدود و آن هم با تأکید بر یک یا دوجنبه‌ی خاص مانند جمعیت، هزینه‌های نظامی و تولید فولاد بتوان به آن دست یافت. علاوه بر این، به دلیل اینکه این مدل‌ها در نیمه اول دهه ۱۹۷۰ و قبل از آن (الکااک و نیو کمب ۱۹۷۰، دیوید سینگر ۱۹۷۲، وینه فریس ۱۹۷۳، ریچارد مویر ۱۹۷۵) طرح شده‌اند، بر متغیرهایی تأکید دارند که در آن زمان ملاک قدرت یک کشور محسوب می‌شده است. بدیهی است تولید آهن و تعداد نفرات ارتش ممکن است در دهه ۱۹۷۰ ملاک و معیار مناسبی برای ارزیابی قدرت یک کشور بوده باشد، اما با توجه به تحولات و

1 - Norman Alcock

2 - Alan Newcombe

پیشرفت‌های پرشتاب علمی و فناوری در عرصه‌ی جهان و اهمیت یافتن صنایع و فناوری‌های جدید، در حال حاضر متغیرهای مربوط به حوزه‌هایی مانند نانو فناوری، فناوری‌های زیستی، فناوری‌های عرصه ارتباطات و اطلاعات و... در ارزیابی قدرت ملی کشورها از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. البته این امر بدان معنی نیست که متغیرهایی مانند وسعت کشور، جمعیت، تولیدات صنعتی که در گذشته اهمیت داشته‌اند در حال حاضر در مبانی قدرت یک کشور ارزشمند محسوب نمی‌شوند.

ز) مدل سوئل کوهن

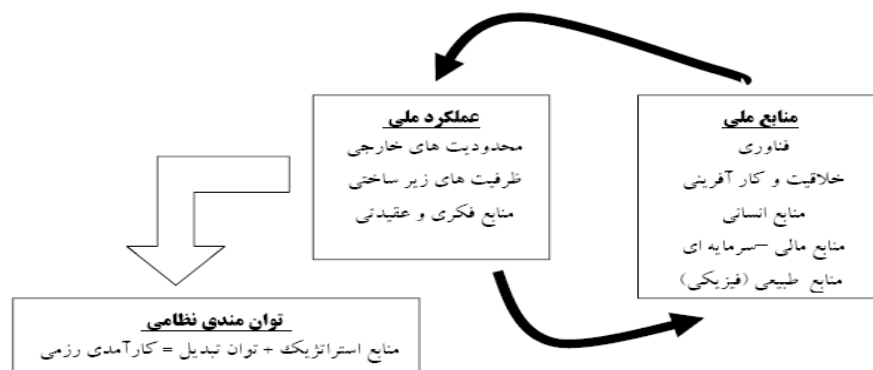
در سال ۱۹۹۱، سوئل کوهن از دانشمندان جغرافیای سیاسی نیز به طراحی مدلی برای رده‌بندی کشورها پرداخت. وی بر اساس ده عامل میزان پس‌انداز، تولید کشاورزی، تولید صنعتی، درصد صادرات تحقیق و توسعه، تعداد دانشمندان، تعداد مهندسان، تعداد اختراعات، کاهش دیون و بدهیهای خارجی، مبادله علمی با خارج و میزان بهره‌وری بالا، الگویی را طراحی نمود که بر اساس آن کشورهای جهان را در سال ۱۹۹۱ بر اساس درجه انتروپی (درجه پایداری هر سیستم ناشی از ارتباطات سیستم و باز یا بسته بودن آن) به چهار سطح تقسیم نمود. این چهار سطح عبارت بودند از کشورهای با درجه انتروپی خیلی بالا، بالا، متوسط و پائین (Cohen, 1994: 48).

نسبت به مدل‌های گذشته، مدل کوهن به لحاظ تنوع متغیرهای به‌کار رفته، بویژه توجه به متغیرهای نوینی مانند تعداد اختراعات، میزان تحقیقات توسعه‌ای، تعداد دانشمندان و... از برتری نسبی برخوردار است. همچنین نسبت به مدل‌های قبلی از نظر شیوه‌های محاسبه از دقت بیشتری برخوردار است. اما با توجه به تعداد محدود متغیرها (ده متغیر) می‌توان گفت مدل کوهن تا رسیدن به یک مدل جامع قدرت ملی هنوز فاصله زیادی دارد.

و) مدل تلیس و بیلی

مدل دیگری نیز توسط اشلی تلیس و همکارانش در سال ۲۰۰۰ ارائه شد، آنها در این مدل سه عامل منابع ملی، عملکرد ملی و توانمندی نظامی را در ایجاد قدرت ملی موثر دانسته‌اند. البته هر عامل به چندین فاکتور دیگر تقسیم شده و هر فاکتور نیز از متغیرهای متعددی تشکیل شده است. بر

این اساس، آنها مدل قدرت ملی را چنین طراحی کرده‌اند (اشلی تلیس و دیگران، ۱۳۸۳: ۱۸۷).



منبع: اشلی تلیس و دیگران، ۱۳۸۳: ۱۶۷

این مدل به لحاظ در برداشتن متغیرهای فراوان و همچنین توجه به انتخاب متغیرهایی در همه‌ی حیطه‌های قدرت (اقتصادی، سیاسی، طبیعی، نظامی، فرهنگی، اجتماعی و...) نسبت به تمامی مدل‌های گذشته از امتیاز خاصی برخوردار است. اگرچه سه نقد را می‌توان بر آن وارد کرد:

۱- این مدل به‌رغم داشتن متغیرهای متعدد و جدید، روشی برای چگونگی ترکیب این متغیرها و سنجش آنها ارائه نداده است.

۲- با توجه به اینکه به گفته طراحان مدل، این مدل برای ارزیابی قدرت ملی کشورهای هدف (کشورهایی که احتمالاً در آینده رقیب ایالات متحده می‌شوند) طراحی شده است، لذا از متغیرهایی استفاده شده که اطلاعات آنها فقط برای همان چند کشور خاص وجود داشته است. از این‌رو، برای بیشتر متغیرهای به‌کار رفته در مدل اطلاعات جهانشمول وجود ندارد و در نتیجه با این مدل امکان سنجش و مقایسه‌ی قدرت ملی همه کشورهای جهان وجود ندارد و این می‌تواند نقص بزرگ این مدل محسوب شود. به عبارت دقیق‌تر، از آنجایی که مهمترین هدف از طراحی مدل سنجش قدرت ملی، مقایسه قدرت تقریباً تمامی کشورها و ترسیم ساختار نظام ژئوپلیتیک جهانی است و این مدل فقط قابلیت سنجش قدرت چند کشور بزرگ را دارد از این‌رو نمی‌تواند مدل جامعی برای سنجش قدرت ملی کشورها محسوب شود.

۳- میزان اهمیت متغیرها نسبت به همدیگر مشخص نیست. در واقع چون مدلی ارائه نداده

است، همه‌ی متغیرها دارای ارزش یکسان فرض شده است.

ه) مدل اعظمی

مدل دیگر، توسط هادی اعظمی در قالب یک رساله‌ی دکتری تحت عنوان: «الگویابی نظام قدرت در آفریقا» به راهنمایی دکتر حافظ‌نیا طرح شده است. در این مدل که در بکارگیری عوامل قدرت ملی از عوامل ارائه شده توسط حافظ‌نیا اقتباس شده است، عوامل قدرت ملی در قالب هفت فاکتور اقتصادی، سرزمینی، حکومتی، علمی، اجتماعی، فرهنگی، نظامی طبقه‌بندی شده و هر فاکتور نیز از چند متغیر تشکیل شده است (اعظمی، ۱۳۸۳: ۸). امتیاز هر کشور از متغیرها به صورت مجزا با روش‌های مختلف محاسبه شده است. مجموع امتیاز هر کشور از تمامی متغیرهای مربوطه، نشان‌دهنده‌ی قدرت ملی کشورها می‌باشد و بر اساس آن کشورها مورد رده‌بندی قرار می‌گیرند.

این مدل، به جهت تأکید بر جنبه‌های مختلف قدرت، در قالب هفت فاکتور اقتصادی، سیاسی - حکومتی، اجتماعی و... و همچنین استفاده از متغیرهای متعدد، متنوع و جدید از یک‌سو و توجه بر متغیرهای دارای بار منفی و کمیت پذیر از سوی دیگر یکی از مدل‌های مفهومی جامع قدرت ملی محسوب می‌شود. علاوه بر این، جنبه‌ی مثبت دیگر مدل استفاده از روش‌های بدیع و ابتکاری در مورد نحوه‌ی امتیازبندی متغیرها می‌باشد. با وجود این سه نقد را می‌توان بر آن وارد دانست:

اول اینکه، متغیرهای هر فاکتور توسط خود طراح مدل انتخاب شده است و این موضوع تا حدی از اعتبار علمی مدل می‌کاهد. به عبارت دقیق‌تر، از آنجا که قدرت ملی دارای ابعاد مختلف اقتصادی، سیاسی، نظامی، علمی و... است، شناخت متغیرهای مربوط به هر فاکتور از نظر نقش و اهمیت آنها در قدرت ملی کشورها احتیاج به تخصص دارد. مثلاً متغیرهای بخش اقتصادی توسط اقتصاددانان، متغیرهای اجتماعی و فرهنگی توسط صاحب‌نظران علوم اجتماعی و... انتخاب شوند. از این‌رو، اگرچه طراح مدل با بررسی نوشته‌ها و منابع مختلف سعی کرده است فاکتورها و متغیرهایی را که از نظر صاحب‌نظران مهم تلقی شده را مورد استفاده قرار دهد، ولی انتخاب متغیرهای مربوط به هر فاکتور توسط کارشناسان و صاحب‌نظران آن رشته

می‌توانست بر غنای مدل بیفزاید.

دوم اینکه تعداد متغیرهای هر فاکتور با دیگری متفاوت است و این امر در نتیجه پایانی تأثیرگذار است. به‌عنوان مثال فاکتور اقتصادی دارای ۷ متغیر، فاکتور علمی دارای ۶ متغیر و فاکتور اجتماعی دارای ۱۸ متغیر است، از این رو فاکتور اجتماعی از ارزش بالاتری نسبت به فاکتورهای دیگر برخوردار است زیرا تعداد بیشتری متغیر دارد و مجموع امتیازات کسب شده نیز بیشتر خواهد بود. به‌نظر می‌رسد با توجه به حوزه‌ی مورد مطالعه این مدل یعنی کشورهای قاره آفریقا مهمترین ملاک انتخاب این متغیرها اهمیت نسبی آنان از نظر طراح مدل و وجود داده‌های کافی برای متغیرهای انتخابی بوده است.

سوم اینکه همه فاکتورها از نظر میزان تأثیرشان بر قدرت ملی دارای ارزش یکسانی فرض شده‌اند، حال آنکه به‌نظر می‌رسد بایستی بین فاکتورهای مختلف اقتصادی، نظامی، علمی و... از نظر میزان تأثیر آنها بر قدرت ملی تفاوت قائل شد. علی‌رغم این نکته، که صاحب‌نظران دیدگاههای متفاوت و گاهی متناقضی در اولویت‌بندی فاکتورهای مؤثر بر قدرت ملی ارائه کرده‌اند و بر این اساس به‌طور قاطع نمی‌توان این اولویت‌بندی را ملاک عمل قرار داد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

محاسبه و اندازه‌گیری قدرت ملی یکی از دغدغه‌های فکری دانشمندان و اساتید جغرافیای سیاسی، ژئوپلیتیک، روابط بین‌الملل و علوم سیاسی بوده و از همین‌رو در طی دهه‌های گذشته بویژه در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی تلاش‌های متعددی برای اندازه‌گیری قدرت کشورها صورت گرفته است. مجموعه این تلاش‌ها را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: گروهی از صاحب‌نظران فقط به معرفی عوامل مؤثر بر قدرت ملی در قالب عناصر متشکله‌ی قدرت ملی پرداخته‌اند و تعدادی متغیر را به‌عنوان مهمترین عوامل مؤثر بر قدرت ملی کشورها معرفی کرده‌اند. گروهی دیگر ضمن ارائه یک مدل مفهومی و معرفی یک یا چند متغیر، سعی در اندازه‌گیری قدرت ملی کشورها بر مبنای امتیازات کسب شده بر مبنای متغیرهای مفروض خود کرده‌اند و سرانجام گروه سوم، ضمن انتخاب برخی عوامل و متغیرها با طرح یک مدل ریاضی و تعیین نوع رابطه بین متغیرهای مفروض به سنجش قدرت ملی کشورها پرداخته‌اند. هر کدام

از مدل‌های فوق به تفکیک مورد نقد و بررسی قرار گرفتند. اما به‌طور کلی رویکردهای سنتی و مدل‌های فعلی محاسبه‌ی قدرت ملی دارای چندین اشکال به شرح زیر است:

الف) این حقیقت، که کشورهایی مثل اتحاد شوروی و عراق که با داشتن پاره‌ای از شاخص‌های کلی توانمندی‌ها، جزء قدرت‌های نسبتاً مهم طبقه‌بندی می‌شدند ولی سرانجام به علت ضعف‌های داخلی از هم پاشیدند یا وقتی توانمندی‌های آنها در محک آزمایش جنگ قرار گرفت بی‌تأثیر بودن محض آنها به اثبات رسید؛ مشخص می‌سازد که معیارهای فعلی سنجش قدرت ملی که در جامعه اطلاعاتی و تا حدی در جوامع دانشگاهی مورد استفاده است، به‌طور فزاینده‌ای مورد تردید قرار دارد. این معیارها، عمدتاً به متغیرهای گسسته‌ای مانند جمعیت، تولید ناخالص ملی، تعداد نیروهای مسلح، وسعت خاک، دسترسی به منابع قابل بهره‌برداری و تولید سالانه غلات و فولاد مبتنی هستند. این متغیرها، هر چند جالب و مفیدند اما نمی‌توانند جزئیات حساس توانمندی‌های یک کشور مفروض را در سیاست بین‌المللی تعیین کنند (اشلی تلیس و دیگران، ۱۳۸۳: ۱۵).

ب) معیارهای فعلی سنجش قدرت ملی عمدتاً بر متغیرهایی تأکید می‌کنند که در یک مقطع زمانی خاص، ارزش تعیین کننده‌ای در قدرت ملی کشورها داشته است. مثلاً بر متغیرهایی مانند تولید آهن و فولاد، مقدار انرژی مصرف شده، مقدار موجودی مواد غذایی و... که در دهه‌های قبل و در دوره صنعتی مهم تلقی می‌شده تأکید می‌کنند. بنابراین، این مدل‌ها فاقد متغیرهای استراتژیک مطابق با زمان کنونی هستند. به‌عنوان نمونه متغیرهای حوزه فناوری نانو، فناوری‌های زیستی و فناوری ارتباطات و اطلاعات که در قرن ۲۱ از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است در این مدل‌ها کمتر به چشم می‌خورد. از این‌رو مدل‌های فوق دارای متغیرهای لازم اما ناکافی می‌باشد.

ج) اکثر رویکردهای سنتی که تاکنون گفته شده، تلاش می‌کنند تا کشورها را بر مبنای توانایی آنها برای جنگ رده‌بندی کنند. از این رو، در بیشتر موارد، هدف عبارت است از: طراحی یک مدل بین‌المللی از قابلیت‌ها و امتیازات یا ترسیم سلسله مراتب توانمندی‌ها در نظام بین‌الملل، بر مبنای این فرضیه که ظرفیت جنگیدن در نهایت متمایز کننده قدرت یک کشور از دیگران است (اشلی تلیس و دیگران، ۱۳۸۳: ۲۲۱). حال آنکه با توجه به تحولات اخیر در سطح

جهان، در بین پنج بعد قدرت، عوامل اقتصادی در رده اول و عوامل نظامی در رده آخر قرار می‌گیرد، به‌علاوه خود ماهیت جنگ نیز دچار تغییرات اساسی شده و قابلیت‌ها و متغیرهای نظامی دهه‌های گذشته (به‌عنوان مثال تعداد نفرات ارتش) نمی‌تواند ملاک مناسبی برای ارزیابی توانایی‌های نظامی کشور مورد نظر باشد.

د) رویکردهای سنتی سنجش قدرت، در تمرکز بر رتبه‌بندی کشورها به‌جای ارائه تصویری «ژرفانگر» تصویر «پهنانگرانه‌ای» ارائه می‌کند که شامل توزیع جهانی قابلیت‌هاست و قادر نیست یک بررسی دقیق همراه با جزئیات را برای هر کشور مورد نظر ارائه کند.

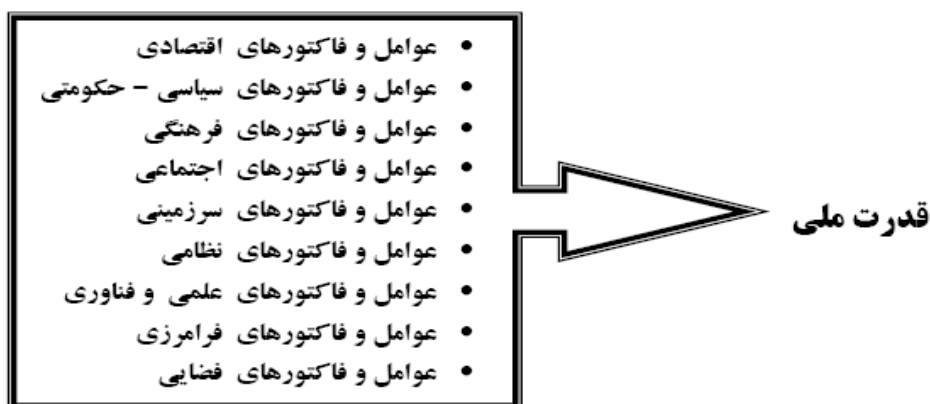
ه) گرچه به‌نظر می‌رسد محاسبه و سنجش عوامل کیفی و نامرئی تأثیرگذار بر قدرت ملی کماکان کار دشوار و غیر قابل اجراست، ولی تمامی مدل‌های مورد بررسی در کمی کردن عوامل کیفی و لحاظ نمودن آنها در سنجش قدرت ملی کشورها عاجز بوده یا توفیق چندانی نداشته‌اند. عواملی که به رغم عدم امکان سنجش آنها از اهمیت بسیار بالایی برخوردارند.

و) مریت و زینس با ارزیابی اجمالی رویکردهای سنتی محاسبه‌ی قدرت ملی به منظور پی‌بردن به وجود یا نبود تفاوت‌های مهم در نتایج آن رویکردها به نتایج جالبی رسیدند. آنها دریافته‌اند که بیشتر مطالعات، از لحاظ درجه‌بندی توان‌مندی‌های ملی به یافته‌های مشابهی دست یافته‌اند. به این ترتیب، صرف‌نظر از متغیرهای مورد اندازه‌گیری یا فرمولی که در اندازه‌گیری استفاده شده‌اند، در تمام شاخص‌ها، قوی‌ترین کشورها ثابت ماندند. از سوی دیگر در تمام موارد، تشابه نتایج برای کشورهای توسعه‌یافته بیش از همه است و برای کشورهای در حال توسعه، کمتر از همه. این نتیجه به‌طور کلی به علاقه‌ی زیادتر تحلیل‌گران به کشورهای بزرگ و آشنایی بیشتر آنها با این کشورها و برعکس، فقدان آگاهی مناسب در آنان در رابطه با کشورهای توسعه‌نیافته نسبت‌داده می‌شود. بالاخره و از همه جالب‌تر اینکه در یافته‌های شاخص‌های تک‌متغیری و یافته‌های شاخص‌های چندمتغیری، تفاوت اساسی دیده نمی‌شود. این، باعث آن شد که مریت و زینس به این نتیجه قابل توجه و اما ویران‌گر رسیدند که در چندین مدل مورد بررسی، محاسبات ریاضی و داده‌ای غیر ضروری اضافی گنجانده شده است. در حالی که این محاسبات و داده‌ها در بازده کلی، افزایشی به‌وجود نمی‌آورند (همان: ۲۲۳).

ارائه پیشنهاد

ضمن توجه به هشدار فوق و برای پرهیز از تکرار خطاهای احتمالی مدل‌های گذشته، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

۱- به‌طور قطع می‌توان ادعا کرد که حاصل جمع عوامل مختلف، مبین بهتر و واقعی‌تر قدرت ملی می‌باشد تا تأکید بر تعداد محدودی از عوامل یا تمرکز بر بعدی خاص از توانمندی‌ها نظیر قابلیت‌های اقتصادی یا سیاسی و یا نظامی. بر این اساس، مدلی جامع‌تر است که در بردارنده ابعاد مختلف قدرت ملی باشد. به‌نظر می‌رسد مدل زیر که توسط حافظ‌نیا ارائه شده است تا حد زیادی این اشکال را رفع کرده باشد زیرا تقریباً شامل تمامی جنبه‌های قدرت ملی می‌باشد.



منبع: حافظ‌نیا، ۱۳۸۵: ۵۱

۲- در ارزیابی قدرت ملی یک کشور بهتر است کارکرد عوامل قدرت‌آفرین و ضعف‌آفرین ترکیب شده و از طریق جمع جبری جنبه‌های مثبت و منفی کارکرد آنها، قدرت ملی برآورد گردد. بنابراین مدلی جامع‌تر است که در بردارنده متغیرهای دارای بار مثبت و منفی باشد. اگرچه، برخی متغیرها مانند تعداد جمعیت ارزش نسبی داشته و بسته به کشور مورد مطالعه ممکن است نقش مثبت یا منفی آنها بروز و ظهور پیدا کند.

۳- از آنجا که هدف از محاسبه‌ی قدرت ملی، مقایسه و رتبه‌بندی قدرت کشورها و مشخص

شدن جایگاه هر کشور در نظام ژئوپلیتیک جهانی است، از این رو اولاً بایستی اطلاعات و آمار مربوط به هر متغیر از منابع معتبر بین‌المللی نظیر سازمان ملل متحد و سازمان‌های وابسته به آن و یا نهادهای معتبر علمی اخذ شود و ثانياً متغیرهایی مورد توجه قرار گیرند که ماهیتاً کمی بوده و به عبارتی کمیت‌پذیر باشند و داده‌ها و آمارهای فراگیر برای اکثر کشورهای جهان در منابع معتبر مربوطه وجود داشته باشد (حافظ‌نیا، ۱۳۸۵: ۳۰۳).

۴- برای پرهیز از نگاه تک بعدی و فرد محور و تأکید بر استفاده از نظر کارشناسان و صاحب‌نظران بهتر است در محاسبه قدرت ملی از روش دلفی و مراجعه به نظر کارشناسان و خبرگان استفاده نمود. مراجعه به آراء کارشناسان حداقل در سه مورد بسیار مفید و ضروری به نظر می‌رسد:

الف- در انتخاب متغیرهای قدرت‌آفرین برتر درزمینه‌ی هر کدام از فاکتورهای نه گانه اقتصادی، سیاسی، نظامی و... در مدل مزبور. به عبارت دقیق‌تر، برای اجتناب از دخالت دیدگاه‌های طراح مدل در انتخاب و به‌کارگیری متغیرهای مورد نظر برای مدل مزبور (به‌عنوان مثال تأکید اقتصاددان‌ها بر ارجحیت متغیرهای اقتصادی و کارشناسان نظامی بر متغیرهای نظامی و...) می‌توان به نظرات کارشناسان و صاحب‌نظران هر رشته مراجعه کرد و بر اساس نظرات آنان متغیرهای مهم را در زمینه هر کدام از فاکتورهای نه گانه انتخاب نمود. بدیهی است به‌عنوان نمونه اقتصاددانان اشراف بیشتری بر اهمیت و نقش متغیرهای اقتصادی در قدرت یک کشور دارند تا کارشناسان سایر رشته‌ها. از این رو با این اقدام اولاً انتخاب متغیرها به‌صورت دقیق‌تر و علمی‌تر صورت می‌گیرد و ثانياً از نگاه تک بعدی به قدرت ملی اجتناب می‌شود.

ب- در تعیین وزن و ارزش هر متغیر و فاکتور. بر این اساس، با استفاده از پرسشنامه و مراجعه به خبرگان با کمک ابزارهایی مانند مقیاس لیکرت می‌توان میزان ارزش و وزن هر متغیر را از نظر تأثیر آنها بر قدرت ملی مشخص کرد. در این صورت همه متغیرها و فاکتورها ارزش یکسانی نداشته و با استفاده از نظرات متخصصین امر و جمع‌بندی نظرات آنها می‌توان ضریب هر متغیر و فاکتور را مشخص نمود.

ج- در تعیین تعداد متغیر مناسب برای فاکتورهای نه گانه در مدل مذکور. بدین ترتیب پس از ارزش‌گذاری و دادن ضریب به متغیرهای یک فاکتور مثلاً متغیرهای گروه اقتصادی توسط

صاحب‌نظران اقتصادی، با استفاده از روش‌های آماری می‌توان متغیرهایی را که از نظر خبرگان تأثیر بیشتری بر قدرت ملی کشورها دارند را شناسایی و انتخاب کرد. با این روش ضمن توجه به نظر کارشناسان از انتخاب تعداد متغیر به‌طور تصادفی برای هر فاکتور اجتناب می‌شود.

منابع

۱. افشردی، محمد حسین (۱۳۸۱)؛ ژئوپلیتیک قفقاز و سیاست خارجی ج.ا.ایران، تهران: دانشکده فرماندهی دافوس.
۲. احمدی پور، زهرا (۱۳۸۱)؛ نظام سیاسی منطقه‌ای، جزوه درسی، دانشگاه تربیت مدرس، چاپ نشده.
۳. اشلی تلیس و دیگران (۱۳۸۳)؛ سنجش قدرت ملی در عصر فراصنعتی، تهران: موسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین‌المللی ابرار معاصر تهران.
۴. اعظمی، هادی (۱۳۸۳)؛ الگویابی نظام قدرت در آفریقا، رساله دکتری جغرافیای سیاسی. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
۵. پرسکات (۱۳۵۲)؛ دیدگاه‌های نو در جغرافیا سیاسی، ترجمه دره میر حیدر، انتشارات دانشگاه تهران.
۶. حافظ نیا، محمدرضا و دیگران (۱۳۷۸)؛ مباحث نظری درباره قدرت ملی، دانشگاه تربیت مدرس: تهران.
۷. حافظ نیا، محمدرضا و دیگران (۱۳۸۲)؛ تحلیل مبانی جغرافیایی قدرت ملی جمهوری اسلامی ایران، تهران: نشریه علوم جغرافیایی دانشگاه تربیت معلم.
۸. حافظ نیا، محمدرضا (الف ۱۳۸۵)؛ اصول و مفاهیم ژئوپلیتیک. مشهد: انتشارات پاپلی.
۹. حافظ نیا، محمدرضا و دیگران (ب ۱۳۸۵)؛ طراحی مدل سنجش قدرت ملی کشورها، فصلنامه ژئوپلیتیک، تهران سال دوم، شماره ۲ تابستان ۱۳۸۵.
۱۰. روشندل، جلیل (۱۳۷۴)؛ امنیت ملی و نظام بین‌الملل. تهران: سمت.
۱۱. زرقاتی، سید هادی، (۱۳۸۵)؛ ارزیابی متغیرهای موثر بر قدرت ملی و طراحی مدل سنجش قدرت ملی، رساله دکتری جغرافیای سیاسی، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
۱۲. سیف زاده، سید حسین (۱۳۷۹)؛ نظریه‌پردازی در روابط بین‌الملل. تهران: سمت.
۱۳. فرانکل، جوزف (۱۳۷۱)؛ نظریه‌های معاصر روابط بین‌الملل. ترجمه وحید بزرگی. تهران: انتشارات اطلاعات.
۱۴. کاظمی، علی اصغر (۱۳۷۳)؛ روابط بین‌الملل در تئوری و عمل، چاپ دوم، تهران: نشر قومس.
۱۵. مطهرنیا، مهدی (۱۳۷۸)؛ تبیین نوین بر مفهوم قدرت در روابط بین‌الملل. تهران: انتشارات وزارت امور خارجه.
۱۶. مویر، ریچارد (۱۳۷۹)؛ درآمدی نو بر جغرافیای سیاسی، ترجمه دره میرحیدر. تهران: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
۱۷. عالم، عبدالرحمن (۱۳۷۶)؛ بنیادهای علم سیاست، تهران: نشر نی.
18. Ashley J. Tellis, & Others (2000); Measuring National Power in the Postindustrial Age. Rond: New York.
19. Cohen, Saul (1994); Geopolitics in the new world Era, In Reordering in the world ,USA: westview press.
20. Gharehbaghian, Morteza. (2000); An Estimation of Level of Development, Islamic Research and Training Institute.
21. Goldstein, Joshuas (1999); international relations. New York: Longman.

22. Hart, Jeffrey (1976); Three Approaches to the Measurement of power in international Relation. International Organisation; No.30.
23. Huang Suofeng,(1992); Comprehensive National Power Studies, Chinese Academy of Social Sciences Press.
24. Jablonsky, David (1997); National Power, Parameters us Army War College Quarterly, Spring.
25. Kadera, M.kelly (2004); Measuring National Power, International Interactions, Taylor &Francis.
26. Muir, Richard (1975); modern political geography,The Macmilan Press LTD.
27. Taylor.P (1991); Political Geography.Longman Scientific and Technical:U.K .