

چارچوب نظری توزیع هدفهای ملی در سطح مناطق*

نویسنده: بهرام وهابی*

چکیده

در هر برنامه توسعه، غالباً هدفهایی را در نظر می‌گیرند که نیازمند توزیع در سطح مناطق یا بخشها بوده و توزیع آنها به صورت سازگار میان سطوح پایین‌تر، مستلزم شناخت ماهیت هدفهای توزیع‌پذیر و استفاده از روشهای مناسب توزیع براساس ماهیت هر یک از هدفها می‌باشد. در این مقاله، هدفهایی که نیازمند توزیع یکسان در همه مناطق هستند (هدفهای متعادل) و هدفهایی که توزیع آنها در مناطق مختلف براساس ویژگیهای ساختاری هر منطقه متفاوت است (هدفهای متناسب) از یکدیگر تفکیک شده و روش توزیع مناسب برای هر یک را ارائه کرده‌ایم. توجه به نوع نظام برنامه‌ریزی (از بالا به پایین یا از پایین به بالا) و سطح سازگاری مورد نظر در برنامه (در سطوح خرد، کلان یا در میان این دو سطح) الزاماتی هستند که در توزیع هدفها باید مدنظر باشند. در این مقاله، نشان داده‌ایم که توزیع هدفهای متناسب، با استفاده از روش شاخصها دارای کارایی نیست و روش مبتنی بر نظریه اقتصادی با تکیه بر روابط رفتاری را به عنوان روشی کارآمدتر معرفی کرده‌ایم. همچنین شقوق مختلف توزیع هدفها برای تفکیک هدفهای متعادل و متناسب در قالب انواع نظام برنامه‌ریزی و سطح سازگاری مورد نظر را ارائه نموده‌ایم و نشان داده‌ایم که توزیع هدفهای متناسب از روشهایی که غالباً برای توزیع هدفهای متعادل به کار می‌رود نیز منجر به عدم کارایی خواهد شد.

مقدمه

یکی از الزاماتی که در تدوین برنامه‌های توسعه ملی موردنظر است، مسئله سازگاری هدفها در

* در تهیه این مقاله، از مساعدت علمی جناب آقای دکتر مجید احمدیان و رامین پاشایی فام بهره‌مند بودم. از این دو بزرگوار تشکر می‌نمایم.
* دانشجوی دوره دکتری اقتصاد دانشگاه تهران

سطح ملی (به عنوان سطح کلان) و کمیته‌های متناظر در سطوح بخشی و منطقه‌ای (به عنوان سطوح خرد) می‌باشد. ایجاد سازگاری میان هدفها و ابزارهای برنامه، غالباً با استفاده از الگوهای کلان ملی (به ویژه الگوهای کلان‌سنجی^۱) صورت می‌گیرد، به طوری که با حل روابط الگو، می‌توان کمیته‌های مطلوب را استخراج کرد. از دیدگاه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، به رغم اینکه الگوهای کلان ملی دارای ابزارهای مناسبی در ایجاد سازگاری رفتار متغیرها در سطح کلان هستند، توجه کمتری به هدفهای تخصیصی داشته‌اند. در واقع، الگوهای کلان ملی در راه رشد و باروری روشهای فنی و کاربردی خود، به سازگاری رشد اقتصادی بیش از سازگاری توزیع متغیرها در سطوح پایین‌تر توجه داشته‌اند، و بدین ترتیب، پیشرفت چشمگیری که در راه ایجاد سازگاری میان چند متغیر ملی (مانند پس‌انداز، تولید، مصرف و مانند اینها) در قالب چارچوبی مشخص و واحد صورت گرفته است، در مورد ایجاد سازگاری در توزیع یک متغیر در لایه‌های پایین‌تر مشهود نیست. در این راه، الگوهای توزیع به عنوان الگوهای جانبی در کنار الگوهای کلان ملی تلقی شده و تلاش کمتری در ورود روشهای توزیع متغیرها در ساختار معادله‌ای یا بلوکی الگوهای کلان صورت گرفته است. هر چند که فرایندهایی مانند برنامه‌ریزی مرحله‌ای تین‌برگن به عنوان روشی برای درونزا کردن الگوهای توزیع در ساختار کلی برنامه تلقی می‌شوند، این روش نیز به دلیل مشکلات کاربردی (خاصه در طراحی الگوی نظری و کاربردی متناسب با این فرایند)، در عمل، مورد استفاده برنامه‌ریزان قرار نگرفته و الگوهای کلان ملی همچنان فاقد روابط ساختاری و درونی برای جنبه توزیعی متغیرها می‌باشند.

اکنون که برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در دست تدوین است و مباحث برنامه‌ریزی منطقه‌ای در طراحی این برنامه جایگاه خاصی دارد، به نظر می‌رسد که استفاده از الگوهای توزیع به عنوان الگوهای جانبی در کنار الگوی کلان ملی، گزینه مناسبتری نسبت به روش برنامه‌ریزی مرحله‌ای باشد، زیرا روش اخیر، مستلزم ایجاد زمینه‌های مناسب در طول زمان و تعدیل نظام برنامه‌ریزی برای انطباق با این فرایند می‌باشد. در این مقاله، کوشیده‌ایم تا با شناسایی گونه‌های مختلف هدفهای ملی و بیان مشخصه‌های آنها، الگوهای توزیع مناسب برای هر یک را ارائه کنیم و نحوه ایجاد سازگاری در توزیع هدفها را بیان نماییم. تأکید

خاص این مقاله روی هدفهای متناسب به عنوان هدفهایی است که بیانگر رفتار اقتصادی متغیر هدف در سطوح خرد بوده و به دلیل عدم کارایی نظریه شاخصهای عددی در ایجاد سازگاری در توزیع آنها، طراحی الگوی توزیع، مستلزم در نظر گرفتن روابط رفتاری ناشی از نظریه‌های اقتصادی در الگو می‌باشد.

ماهیت هدفهای توزیع پذیر

بررسی نحوه توزیع هدفهای ملی در قالب برنامه توسعه، نیازمند شناخت ماهیت هدفها و انتخاب روش توزیع متناسب با ویژگیهای خاص هر یک از هدفها می‌باشد. این امر، از دیدگاه نظری به نظریه توزیع (یا با شمول کمتر، به نظریه تخصیص) بازمی‌گردد به نحوی که می‌توان بر اساس درجه توزیع پذیری و ماهیت هر یک از هدفهای توزیع پذیر به چارچوبی جامع برای توزیع هدفهای ملی در سطوح پایین تر (بخش / منطقه) دست یافت.

هدفهای موردنظر در برنامه توسعه را می‌توان به هدفهای کیفی و هدفهای کمتی تقسیم کرد. هدفهای کیفی، هدفهایی هستند که بدون ارجاع صریح به ارقام کمتی، هدفهای اساسی برنامه را نشان می‌دهند. در مقابل، هدفهای کمتی، آن دسته از هدفهای برنامه هستند که به طور مشخص، ارقام کمتی موردنظر در طول برنامه را مشخص می‌کنند. علت این تفکیک، آن است که با قرار گرفتن برخی هدفها در زمره هدفهای کیفی برنامه، مسئله توزیع پذیری (یا نیاز به توزیع) برای این گونه هدفها، موضوعیت نخواهد داشت. برای مثال، هدف ایجاد امنیت اجتماعی یا بهبود مدیریت اجرایی، از جمله هدفهای کیفی بوده و نیاز به توزیع در سطح مناطق ندارند. در مقابل، هدفهای کمتی توزیع پذیر بوده و غالباً نیاز به توزیع در سطح مناطق دارند. برای مثال، هدف رشد اقتصادی (یا به صورت دقیقتر، رشد تولیدات) به عنوان یک هدف کمتی، قابلیت توزیع و نیاز به توزیع (در سطح بخشها یا مناطق) دارد، ولی متغیری مانند داراییهای خارجی بانک مرکزی، علاوه بر دارا بودن قابلیت توزیع در سطح مناطق، نیازمند توزیع نمی‌باشد. در اینجا باید به بحث توزیع پذیری بخشی و منطقه‌ای نیز توجه داشت، به طوری که برخی هدفها، تنها در قالب مناطق قابلیت توزیع خواهند داشت، در حالی که برخی دیگر از هدفها، هم در قالب مناطق و هم در قالب بخشها،

توزیع پذیرند.^۱

هدفهای توزیع پذیر، به دو گروه عمده قابل تفکیک هستند. گروه اول، هدفهایی هستند که نیازمند توزیع برابر در میان مناطق هستند که در اینجا آنها را هدفهای متعادل^۲ می‌نامیم. این هدفها که معمولاً به صورت سرانه^۳ بیان می‌شوند، آن دسته از هدفها (و غالباً شاخصهای برخورداری) هستند که در میان مناطق مختلف به صورت برابر توزیع شده و خصوصیات منطقه‌ای تأثیر معناداری روی آنها ندارد. برای مثال، تراکم دانش‌آموز در کلاس یا سرانه پزشکی نسبت به جمعیت، از جمله متغیرهایی هستند که هدفگذاری روی آنها در میان مناطق مختلف، یکسان است. در مورد این گونه هدفها، تلاش می‌کنند که در طول دوره برنامه، این شاخصها را برای هر منطقه به سمت عددی ثابت و برابر با مناطق دیگر سوق دهند. هدفهای متعادل یا برحسب شاخصهای یکسان برای کل مناطق یا برحسب شاخصهای رتبه‌ای برای گروه مناطق در نظر گرفته می‌شوند.

گروه دیگر از هدفها، هدفهای متناسب^۴ هستند. هدفهای متناسب، هدفهایی هستند که نیازمند توزیع برابر و یکسان در همه مناطق نبوده و برحسب ویژگیهای ساختاری، امکانات و محدودیتهای هر منطقه، از نظر کمی، قابل تغییر هستند. برای مثال، در مورد رشد محصولات بخش کشاورزی در دوره برنامه، توزیع یکسان مقدار افزایش تولید در این بخش برای تمام مناطق توجیه پذیر نبوده و توزیع این مقدار برای رسیدن به رشد موردنظر در دوره برنامه، از نظر عددی، به صورت نابرابر میان مناطق، و از نظر ویژگیهای خاص هر منطقه (مانند اوضاع اقلیمی در مورد محصولات کشاورزی یا صرفه‌های ناشی از تجمع^۵ واحدهای تولیدی و همچنین نزدیکی به بازار عوامل در مورد محصولات صنعتی) به صورت متناسب برای هر منطقه صورت خواهد گرفت. در برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، برای تفکیک هدفهای متعادل و هدفهای متناسب میان مناطق، آمده است: «در توزیع استانی اعتبارات عمرانی، دو زمینه مشخص قابل تفکیک است: الف) زمینه‌هایی که تأمین تعادلهای منطقه‌ای تا حدود زیادی با مفهوم تأمین تساوی نسبی امکانات استانی مطابقت دارد. در این موارد، سرمایه‌گذارها و امکانات باید به گونه‌ای توزیع شوند که یک تساوی نسبی در سطح برخورداری از امکانات برای

۱. بحث شقوق هدفگذاری در سطوح خرد و کلان را ملاحظه کنید.

2. Equivalent

3. Per Capita

همه استانها فراهم شود. وضعیت نسبی در مقایسه بین امکانات با جمعیت یا عاملی از آن، مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای مثال، مراکز بهداشتی - درمانی باید عمدتاً به نسبت جمعیت و فضاهای آموزشی به نسبت تعداد دانش‌آموز توزیع شوند. ب) زمینه‌هایی که سرمایه‌گذاری بیشتر در جهت حصول حداکثر بهره‌وری از منابع طبیعی یا زیرساختهای موجود معطوف می‌شود. اعتبار برنامه‌های اکتشاف، توسعه و تجهیز معادن برای مثال باید در جاهایی به مصرف برسد که مناسبترین معادن وجود دارند. اعتبارات برنامه نگهداری راهها به مجموعه زیرساختهای هر استان مرتبط می‌شود و در برنامه احداث شبکه‌های آبرسانی و آبیاری منابع آب تجهیز شده (به عنوان عرضه) ناشی از امکانات طبیعی و زیرساختهای موجود است* (سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۲ ب، صفحه ۳). گونه اول، هدفهای متعادل و گونه دوم، هدفهای متناسب هستند.

در اینجا با ذکر یک مثال، نحوه توزیع متعادل هدفها در برنامه دوم را ارائه می‌کنیم. در بخش آموزش و پرورش، برای متعادل‌سازی سرانه برخورداری از کلاس فیزیکی در مقاطع سه گانه (ابتدایی، راهنمایی و متوسطه) از شاخص "تراکم کالبدی" و توزیع متعادل آن در سطح استانهای کشور استفاده شده است.^۱ در جدول ۱، توزیع دانش‌آموزان، کلاسها و همچنین سهم آنها در کل کشور که برای استانهای کشور در سال ۱۳۷۷ (سال پایانی برنامه دوم) هدفگذاری شده، آمده است. همان‌گونه که می‌بینید، توزیع تعداد دانش‌آموز و تعداد کلاس به گونه‌ای تنظیم شده است که سهم دانش‌آموزان در هر مقطع و استان برابر با سهم کلاس در همان مقطع و استان می‌باشد. این امر، موجب شده است که با توجه به جدول ۲، هدف تراکم کالبدی در کلاس به نحوی در استانها توزیع شود که نشان‌دهنده سطح برخورداری یکسان و استفاده از هدفهای متعادل باشد. در سال هدف، تراکم کالبدی در سطح کشور برای مقاطع ابتدایی، راهنمایی و متوسطه، به ترتیب، ۳۱/۸، ۳۳/۲ و ۳۵/۹ هدفگذاری شده است. توزیع این هدف در سطح استانها نیز نشان می‌دهد که این هدف به طور تقریباً یکسان در استانها توزیع شده است، به طوری که حداکثر اختلاف مطلق در سه مقطع مذکور با سطح ملی، به ترتیب، برابر با ۰/۰۰۴، ۰/۰۱۲ و ۰/۰۱۸ است که نسبت به ارقام هدفگذاری شده، قابل چشمپوشی است، و به ترتیب، با ۰/۰۱، ۰/۰۴ و ۰/۰۵ درصد نسبت به سطح ملی، ارقام ناچیزی را تشکیل می‌دهند. بدیهی است که در توزیع هدفهای متناسب، چنین همگرایی موردنظر نخواهد بود.

۱. ارقام این مثال، از منبع زیر استخراج و محاسبه شده است: سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۲ الف، صفحه

همچنانکه در مباحث "تعادل اقتصادی"^۱ یکی از حالت‌های تعادل به عنوان "ساکن"^۲ بودن مقادیر و عدم تمایل به تغییر تلقی می‌شود، سازگاری را نیز به تعبیری می‌توان عدم تمایل به تغییر در طول تکرارها (و نه الزاماً تساوی مقادیر) تلقی کرد. برای مثال، اگر توابع مربوط به هدفی خاص مانند x را در سطح مناطق به صورت زیر نشان دهیم:

$$x_1 = f_1(z_1, X)$$

$$x_2 = f_2(z_2, X)$$

$$\vdots$$

$$x_r = f_r(z_r, X)$$

$$\vdots$$

$$x_n = f_n(z_n, X)$$

$$X = \sum_r x_r$$

می‌توان با استفاده از فرایندهای تکراری، تابع عمومی x را در مناطق در طول دامنه تکرار،^۳ به صورت زیر، به دست آورد:

$$x_r^k = f_r(z_r^k, X^{k-1})$$

که در آن، k علامت تعداد تکرار بوده و $X^{k-1} = \sum_r x_r^{k-1}$ است. در اینجا، می‌توان معیار همگرایی را به دو صورت زیر تعریف کرد:

$$x_r^k < (1 - \varepsilon) x_r^{k-1}$$

$$X^k < (1 - \varepsilon) X^{k-1}$$

که در آن، ε یک عدد بسیار کوچک می‌باشد. با توجه به نمودار ۲، همگرایی x_r را می‌توان در تکرار شماره k نشان داد. همان‌گونه که پیشتر گفتیم، این سازگاری با استفاده از فرایندهای بازخوردی و تکراری، از مفهوم همگرایی و ثبات استفاده می‌کند، در حالی که روش دیگر استفاده از توابع بازخوردی در سطح خرد - خرد بوده و براساس نظریه بازیها، تعادل در این سطح را با تأکید بر برابری (به جای همگرایی و ثبات) بیان می‌کند. در وضعیت اخیر، حالتی مانند حرکت به سمت منحنی قرارداد^۴ در جعبه‌اجورث^۵ یا نیل به تعادل از روش Tatonnement والراس به وجود خواهد آمد.

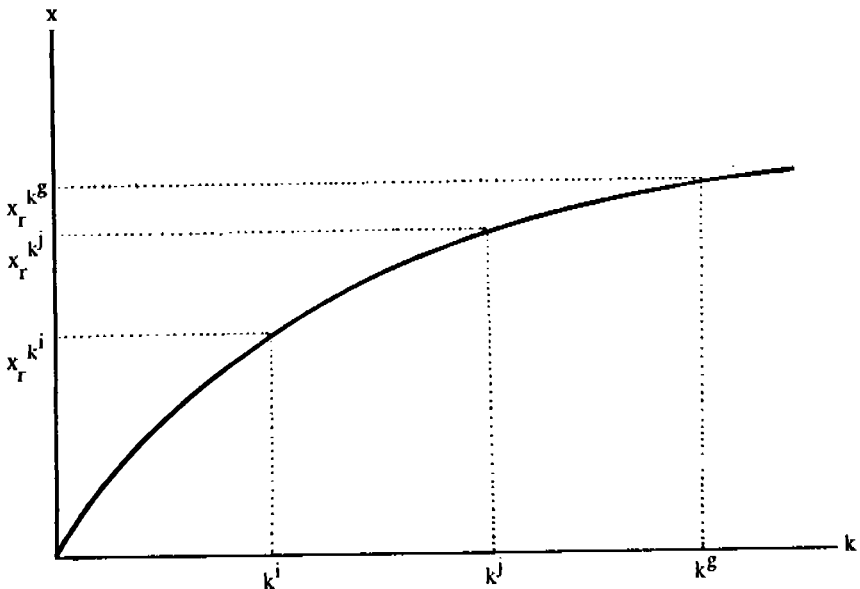
1. Economic Equilibrium

2. Resident

3. Iteration Domain

4. Contract Curve

5. Edgeworth Box



نمودار ۲. ایجاد همگرایی در دامنه تکرار

در نظام برنامه‌ریزی از بالا به پایین، با اجتناب از پیچیدگی‌های مربوط به تبادل اطلاعات و با تکیه بر الگوهای توزیع و تخصیص، همگرایی سطوح خرد - خرد، و به ویژه، سطوح خرد - کلان به دست می‌آید. در این نظام برای هدفهای متعادل می‌توان با در نظر گرفتن هدفی ثابت و با استفاده از روشهایی مانند رده‌بندی عددی^۱ یا دیگر روشهای متکی بر شاخصهای عددی^۲، همگرایی میان سطوح خرد - کلان (و به تبع آن، همگرایی میان سطوح خرد - خرد) را به دست آورد. در روش رده‌بندی عددی، با تشکیل ماتریس فواصل^۳ و رتبه‌بندی اجزای سطح خرد، می‌توان زمینه کاهش تفاوت شاخص مورد نظر در سطح خرد و شاخص هدف را ایجاد کرد.^۴ در این راه باید به دو نکته اساسی توجه داشت که یکی نوع شاخص هدف و دیگری مسئله پویایی می‌باشد. در مورد نوع شاخص هدف تفکیک شاخصهایی که از نسبت دو یا چند کمیت تشکیل شده‌اند (مانند تراکم

1. Numerical Taxonomy

2. Index Numbers

3. Distances Matrix

۴. برای ملاحظه کاربرد این روش در کاهش تفاوت‌های منطقه‌ای در ایران، نگاه کنید به: محمدی، ۱۳۷۶.

دانش‌آموز در کلاس) و شاخصهایی که از نسبت یک شاخص در سطح خرد به همان شاخص در سطح کلان تشکیل شده‌اند (مانند سهم جمعیتی یا سهم زیرکشت یک استان از کل کشور) مورد توجه است. همچنین در مورد شاخصهای اخیر، تفاوت میان نسبت میانگینهای نمونه و میانگین نسبتهای نمونه^۱ اهمیت خواهد داشت به طوری که اولی بهترین تخمین زن بدون تورش خطی^۲ از مقدار موردنظر در جامعه می‌باشد.^۳ در مورد مسئله پویایی نیز دوره موردنظر و میزان کاهش تفاوتها در دوره تعیین شده اهمیت دارد، به طوری که نحوه ایجاد همگرایی در برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت با یکدیگر متفاوت بوده و مسئله زمان می‌تواند در تعیین فواصل کاهش اختلاف سطوح ملی و منطقه‌ای مهم باشد، زیرا در برنامه بلندمدت می‌توان کاهش پله‌ای و گام به گام را براساس هدفهای تعیین شده در هر مقطع تدوین نمود.

در مورد هدفهای متناسب، وضعیت متفاوتی وجود دارد. در ابتدا باید یادآور شویم که روش معمول در این زمینه نیز روش شاخصهای عددی بوده است، به طوری که در هر شاخص، با گنجاندن عناصر متعلق به مناطق (که نشاندهنده امکانات، قابلیت‌ها یا محدودیت‌های هر منطقه است) می‌کوشند تا شاخص هر منطقه، به صورت خاص، حاوی مشخصه‌های همان منطقه باشد. برای مثال، در توزیع اعتبارات عمرانی در برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، از شاخصهایی با خصوصیات فوق سود جسته‌اند. این روش، از نظر فنی، بسیار ساده بوده و متکی بر توزیع براساس شاخصها و سهماست که در آن، سهم هر منطقه از هدف کمتی برنامه با استفاده از سهم آن منطقه از توزیع شاخص خاص و متناسب با هدف موردنظر به دست می‌آید. به بیان ریاضی، خواهیم داشت:

$$y^r = s^r y$$

که در آن، y هدف کمتی کلان برنامه، y^r هدف متناظر در سطح منطقه و s^r ملاک توزیع هدف کلان در سطح منطقه است. در این روش، مشکل اساسی تعیین ملاک توزیع (s^r) است، به طوری که این ملاک باید بیان هر چه مناسبتری از رابطه هدف موردنظر در سطوح کلان (ملی) و خرد (منطقه‌ای)

1. Ratio of Sample Means vs. Mean of Sample Ratios

2. BLUE

۳. نگاه کنید به: آلن، ۱۹۷۵.

باشد. برای مثال، برای تعیین سهم مناطق از هدف کمی رشد محصولات کشاورزی، ملاک توزیع می‌تواند به صورت سطح زیرکشت یا سطح تولید، به صورت زیر، باشد:

$$s_1^r = \frac{x^r}{\sum x^r}$$

$$s_2^r = \frac{q^r}{\sum q^r}$$

که در آن، x سطح زیرکشت، q تولید محصولات و r علامت منطقه است. در زمینه الزامات و مشخصه‌های این روش می‌توان به انتخاب ملاک ساده یا ترکیبی مناسب برای توزیع هدفها و الزام برابر با یک بودن سهمها^۱ (خاصه با توجه به اینکه در این روش، سهمها مستقیماً همان فرمول توزیع هستند) اشاره کرد. مهمترین ضعف این روش، در عدم استفاده از نظریه اقتصادی فرمولبندی الگوی توزیع هدفهای متناسب است، زیرا در این روش، بدون ارجاع صریح به توابع رفتاری و ساختاری، ملاکهای توزیع توسط برخی شاخصهای فیزیکی و غیررفتاری انتخاب می‌گردند.

روش دیگر در توزیع هدفهای متناسب که در این مقاله پیشنهاد می‌کنیم، استفاده از نظریه اقتصادی در قالب توابع رفتاری و اتحادی برای توزیع بهینه این هدفها می‌باشد. در این روش، با بیان توابع رفتاری در سطح مناطق، سازگاری هدفهای ملی و منطقه‌ای در توزیع هدف موردنظر ارزشیابی خواهد شد. این سازگاری، از دیدگاه پارامتری، به معنای هماهنگی پارامترهای خرد و کلان، و از دیدگاه متغیرها، به معنای برابری هدفهای کمی در سطح کلان و حاصل جمع این هدفها در سطح مناطق است. با پذیرش این پیش زمینه که ماهیت هدفهای متناسب ایجاب می‌کند که از روشهای تبعی در ایجاد سازگاری سطوح خرد - خرد و خرد - کلان استفاده شود، هماهنگی پارامترهای خرد و کلان بدان معناست که پارامتر کلان حاصل از برآورد توابع در سطح کلان تورشدار^۲ نبوده و فرمولبندی تشکیل این پارامترها در سطح کلان به گونه‌ای باشد که عناصر تورش‌زا در آن کاملاً مشخص و شفاف وارد شود تا بتوان با تفکیک اجزای تورشدار و بدون

۱. این امر، اشاره به بحث Sum up to One در توزیعهای مبتنی بر سهمها دارد.

تورش، میزان خطای حاصل از برآورد پارامتر در سطح کلان را به دست آورد. برای تشریح این بحث، معادله‌های مربوط به هدف (y) در سطوح منطقه‌ای و کلان را به صورت زیر، در نظر می‌گیریم:

$$y = a + bX$$

$$y^r = a^r + b^r X^r$$

بیان ریاضی شفافیت رابطه میان پارامترهای خرد (a^r, b^r) و پارامترهای کلان (a, b) عبارت از رابطه محاسباتی میان b و b^r و همچنین میان a و a^r است. برای مثال، اگر برای رسیدن از معادله‌ها در سطح مناطق به سطح ملی از روش زیر استفاده کنیم:

$$\sum y^r = \sum a^r + \sum b^r X^r$$

با استفاده از این فرض که متغیر کلان حاصل جمع متغیر در سطح مناطق است، خواهیم داشت:

$$b = \frac{\sum b^r X^r}{\sum X^r}$$

در حالی که با استفاده از فرض دیگر مبنی بر اینکه متغیر کلان میانگین وزنی متغیر در سطح مناطق است، خواهیم داشت:

$$b = \bar{b}$$

در فرض اول، $y = \sum y^r$ و $X = \sum X^r$ است، در حالی که در فرض دوم، $y = \sum y^r$ و $X = \sum \frac{b^r X^r}{b}$ است. در مورد سازگاری از دیدگاه متغیرها نیز تکیه اساسی بر توابع رفتاری در سطوح خرد و کلان می‌باشد. الگوی ساده زیر می‌تواند چارچوب کلی این سازگاری را بیان کند:

$$\hat{y}^r = \hat{a}^r + \hat{b}^r X^r$$

$$\hat{y}_o = \sum \hat{y}^r$$

$$\hat{y} = \hat{a} + \hat{b}X$$

$$G = \hat{y}_o - \hat{y}$$

که در آن، علامت r به معنای مناطق، y هدف کلان با استفاده از توابع خرد، هدف کلان با استفاده از تابع کلان و G شکاف میان این دو می‌باشد. هر چه G بیشتر باشد، عدم سازگاری

هدفهای کلان و منطقه‌ای، نباشد. خواهد بود. در حالتی که G از مقدار ۱ بیشتر باشد، مانند G^* ، بیشتر

باشد، ایجاد همگرایی میان مقادیر به دست آمده از توابع سطوح خرد و کلان، مستلزم استفاده از بازخوردها و تکرارهاست. در اینجا، یکی از فرایندهای بازخوردی می‌تواند استفاده از متغیر کلان در توابع رفتاری سطح خرد باشد که غالباً در نظریه جمعی سازی^۱، تأکید خاصی بر ایجاد همگرایی از طریق بازخوردهای حاصل از این فرایند صورت می‌گیرد. فرایند مذکور را می‌توان در قالب معادله‌های زیر نشان داد:

$$\hat{y}^t = \hat{a}^t + b^t X^t + \hat{y}^t y$$

هر چند فرایند فوق تضمین قاطع و نهایی در خصوص ایجاد همگرایی ارائه نمی‌کند، می‌توان با لحاظ فروض رفتاری مناسب، به همگرایی مطلوب دست یافت. روش دیگری که از دیدگاه نظریه اقتصادی توجیه کمتر، ولی از نظر ایجاد همگرایی، توجیه بیشتر دارد، استفاده از شکاف الگو (G) در روابط رفتاری در سطوح خرد و کلان (یعنی هر یک از اجزای G) است که تحت این شرایط، سرعت همگرایی افزایش خواهد یافت. تا اینجا، شرط لازم ایجاد همگرایی (در نظر گرفتن بازخوردهای مناسب در الگو) را مطرح کردیم. شرط کافی استفاده از فرایندهای تکراری در حل الگوست که در آن، تکرارهای لازم برای کاهش شکاف الگو صورت می‌گیرد. در این حالت، با تکرار مرتبه k الگو، خواهیم داشت:

$$\hat{y}_k^t = \hat{a}^t + b^t X^t + \hat{y}^t y_{k-1}$$

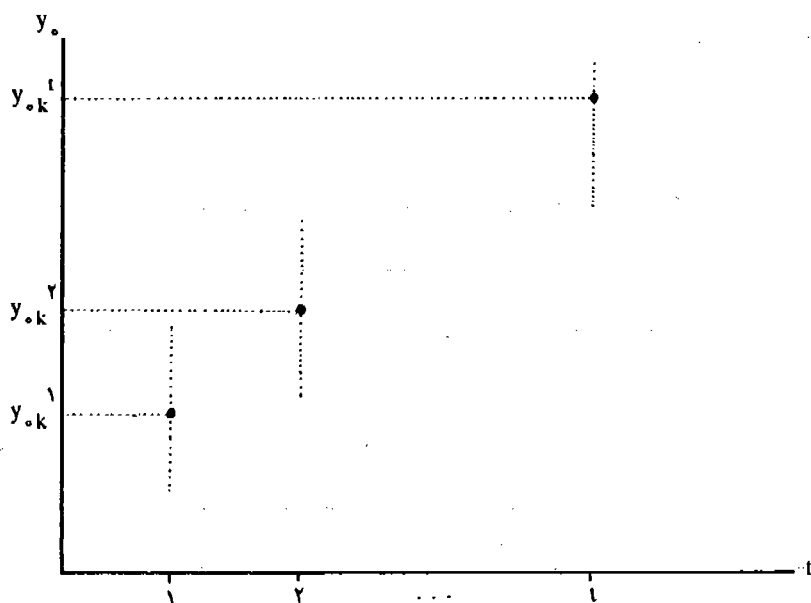
$$\hat{y}_{\cdot k} = \Sigma \hat{y}_k^t$$

$$\hat{y} = \hat{a} + bX$$

$$G_k = \hat{y}_{\cdot k} - \hat{y}$$

در کنار بازخورد شکاف در توابع رفتاری (به جای بازخورد متغیر کلان در این توابع)، فرایندهای تکراری دیگری می‌توان برای y و همزمانی تکرارهای y و y_{\cdot} تعریف کرد که با توجه به نوع متغیرها و نحوه حرکت آنها در طول زمان، تعیین خواهد شد. بدیهی است که تکرارهای مزبور در دامنه تکرار بوده و به معنای الزام تکرار در دامنه زمان^۲، نمی‌باشد که در نتیجه، برای هر زمان، تکرارهای فوق انجام خواهد شد. در نمودار^۳، ارتباط دامنه تکرار و دامنه زمان آمده است.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، برای هر متغیر در زمان مشخصی مانند نتایج عددی متفاوتی وجود دارد که در میان آنها تنها یک مقدار، مقدار مطلوب می‌باشد. همچنین برای هر مقطع زمانی، فرایندی مشابه آنچه در نمودار ۲ آمده، صادق خواهد بود.



نمودار ۳. رابطه دامنه تکرار و دامنه زمان

در مجموع، می‌توان گفت که مزیت روش توابع رفتاری در توزیع هدفهای متناسب در سطح مناطق، اولاً در استفاده از نظریه اقتصادی در تشکیل الگوی توزیع بوده، و ثانیاً تضمین همگرایی بر اساس تواناییها، امکانات و محدودیتهای هر منطقه با مناطق دیگر و سطح کلان در این روش به وجود خواهد آمد. مشکل اساسی این روش در تشکیل روابط رفتاری مناسب برای هر متغیر کلان (اعم از انتخاب متغیرهای مربوطه، شکل تبعی مناسب یا هر زمینه دیگری که در قالب کلی بحث مشخص نمایی^۱ مطرح است) می‌باشد که به نظر می‌رسد مناسب است ابتدا پیش فرض استفاده از نظریه اقتصادی در توزیع هدفهای متناسب به عنوان روش مرجح مورد تأکید قرار گرفته و سپس

مشکلات نظری و کاربردی استفاده از این روش مورد بحث و مذاقه قرار گیرد.

جمع‌بندی و نتیجه گیری

یکی از الزامات اساسی برای دستیابی به توسعه هماهنگ میان مناطق کشور در قالب یک برنامه توسعه ملی، تعیین مشخصه‌های اصلی برنامه در سطح مناطق، و به بیان دیگر، "مشخص‌نمایی منطقه‌ای برنامه" می‌باشد. این امر، از دیدگاه هدفهای برنامه، به معنای توزیع هدفها در سطح مناطق و تعیین هدفهای منطقه‌ای در چارچوب برنامه جامع ملی می‌باشد. روش توزیع هدفهای ملی در سطح مناطق، متکی بر مجموعه ملاحظاتی است که عمدتاً شامل ماهیت هدفهای توزیع پذیر، نوع نظام برنامه‌ریزی و سطح سازگاری مورد نظر در برنامه می‌شود.

در زمینه ماهیت هدفهای توزیع پذیر می‌توان هدفها را به دو گروه متعادل و متناسب تفکیک کرد، به گونه‌ای که هدفهای متعادل، مستلزم توزیع یکسان در سطح مناطق، و هدفهای متناسب، مستلزم توزیع براساس امکانات و محدودیتهای هر منطقه و همچنین ملاحظات مربوط به سازماندهی فضایی فعالیتها در سطح ملی می‌باشد. جنبه دیگر توزیع هدفها، توجه به نظام برنامه‌ریزی و سطح سازگاری برنامه است، به طوری که نحوه ایجاد همگرایی سطوح ملی و منطقه‌ای و نظام گردش اطلاعات در نظامهای "از بالا به پایین" و "از پایین به بالا"، دارای تفاوتها اساسی بوده و در قالب هر نظام منتخب نیز باید به انتخاب سطحی از جمعی‌سازی (در نظام از پایین به بالا) یا تفکیک‌سازی (در نظام از بالا به پایین) که سازگاری برنامه در آن سطح تنظیم می‌شود، توجه کرد. به طور کلی، برای هدفهای متعادل در نظام از پایین به بالا، مسئله ایجاد سازگاری در سطوح بالاتر (از سطوح خرد به سطح کلان) از طریق روشهای "تبادل اطلاعات" و انجام تکرارهای لازم در بازخورد اطلاعات میان اجزای خرد ضروری است، در حالی که در نظام از بالا به پایین، به دلیل تعیین قبلی برخی مقادیر کلان (مانند تعیین حدود قابل قبول هدفهای کمی) تنها نیاز به ایجاد سازگاری میان سطوح پایین‌تر (از سطح کلان به سطوح خرد) وجود دارد. برای توزیع هدفهای متناسب، ایجاد سازگاری نیازمند توجه به توابع رفتاری براساس نظریه اقتصادی از طریق استفاده از روشهای جمعی‌سازی یا تفکیک‌سازی توابع خرد و کلان می‌باشد.

نتایج حاصل از این مطالعه، نشان می‌دهد که استفاده از روابط رفتاری و اتحادی در تشکیل ساختار علی روابط متغیرها در سطوح خرد و کلان و همچنین رعایت ملاحظات مربوط به نظریه جمعی‌سازی می‌تواند بستر مناسبی برای ایجاد سازگاری در توزیع هدفهای متناسب ایجاد کند. این امر، بدان علت است که از یک سوی، ساختار علی روابط متغیرها در قالب روابط رفتاری و اتحادی (متکی بر نظریه‌های اقتصادی) نشان‌دهنده خواص نظری و عملی امکانات و محدودیت‌های هر منطقه بوده، و از سوی دیگر، نظریه جمعی‌سازی می‌تواند چارچوب مناسبی برای ایجاد سازگاری در مناطق (براساس روابط تبعی در هر منطقه) و میان سطوح منطقه‌ای و ملی به وجود آورد. در نتیجه، آمیزه مناسب روابط تبعی و نظریه جمعی‌سازی می‌تواند پایه مناسبی برای توزیع هدفهای متناسب برای دستیابی به سازگاری ملی و منطقه‌ای برنامه باشد.

منابع

الف) فارسی

- ابریشمی، حمید. (پاییز و زمستان ۱۳۷۱). تهیه و کاربرد مدل‌های اقتصاد کلان سنجی در ایران - یک بررسی مقایسه‌ای. مجله تحقیقات اقتصادی. شماره ۴۶. صفحات ۲۵-۵۴.
- سازمان برنامه و بودجه. (۱۳۶۸). قانون برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۶۸-۱۳۷۲). مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات.
- _____ (۱۳۶۹). روش‌های برنامه‌ریزی در برنامه اول توسعه اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات.
- _____ (۱۳۷۲ الف). مستندات برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۷۳-۱۳۷۷. جلد نهم (وضعیت گذشته، موجود و برنامه‌های توسعه بخشی - منطقه‌ای).
- _____ (۱۳۷۲ ب). مستندات برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۷۳-۱۳۷۷. جلد دهم (شاخصها و روش توزیع اعتبارات عمرانی استانها و پیشنهادی در خصوص استانی کردن طرح‌های عمرانی ملی). مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات.
- _____ (۱۳۷۴). قانون برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۷۴-۱۳۷۸). مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات.
- محمدی، قنبرعلی. (۱۳۷۶). الگوی کاهش تفاوت‌های منطقه‌ای در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی (واحد تبریز).
- یوهانسن، لیف. (۱۳۶۷). گفتارهایی درباره برنامه‌ریزی اقتصادی در سطح کلان. ترجمه دکتر عبدالامیر توکل. مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات.

(ب) انگلیسی

- Allen, R.G.D. (1975). *Index Numbers in Theory and Practice*. The Macmillan Press Ltd.
- Brown, T.M. (1970). *Specification and Use of Econometric Models*. St. Martins: Macmillan.
- Goreux, L.M. and A. Manne. (1973). *Multi-Level Planning: Case Studies in Mexico*. Amsterdam: North-Holland.
- Issaev, B; P. Nijkamp; P. Rietveld; F. Snickars (eds.). (1982). *Multiregional Economic Modeling: Practice and Prospect*. North-Holland.
- Klein, L. R. (14 Oct. 1946). Remarks on the Theory of Aggregation. *Econometrica*. pp. 303-12.
- Klein, L. R. (1983). *Lectures in Econometrics*. North-Holland.
- Milne, W; N. Glickman, F.G. Adams. (1980). A Framework for Analyzing Regional Growth and Decline. *Journal of Regional Science*. 20 (2). pp. 173-189.
- Thcil, H. (1965). *Linear Aggregation of Economic Relations*. North-Holland.
- Thurow, L. (1975). *Generating Inequality*. New York: Basic Books.
- Tinbergen, J.; Boss. (1962). *Mathematical Models of Economic Growth*. McGraw Hill.
- Treyz, G. (1980). Design of a Multiregional Policy Analysis Model. *Journal of Regional Science*. 20(2). pp. 191-206.