

تمرکززدایی و منافع تشکیل دولت‌های محلی از منظر افزایش کارایی*

مرتضی سامتی

دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه اصفهان،

محسن رنایی

استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه اصفهان

مژگان معلمی

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان

تاریخ دریافت: ۸۵/۶/۲۲ تاریخ تصویب: ۸۶/۲/۱۹

.....

از دیدگاه اقتصاد بخش عمومی، تمرکززدایی مهمترین رهیافت اصلاح نظام تصمیم‌گیری درونی دولت محسوب می‌شود. هزینه‌ها و منافع متعددی در خصوص رهیافت تمرکززدایی و واگذاری اختیارات به لایه‌های پایینی دولت مطرح شده‌اند که هر یک با توجه به ساختار و سطح تمرکززدایی در مناطق مختلف جهان از جایگاه خاصی برخوردار است. این مقاله به‌طور خاص بر منافع ناشی از افزایش کارایی در بخش دولتی تمرکز دارد. مبانی نظری موجود، ارتباط تئوریک کارایی و تمرکززدایی را نشان می‌دهند. مقاله حاضر سعی دارد با تدوین و بسط نظری یک الگوی ریاضی به تبیین این ارتباط تئوریک بپردازد. از این رو در این مقاله با به‌کارگیری ابزارهای مرسوم اقتصاد خرد و در چارچوب حداکثرسازی مطلوبیت مصرف‌کننده میانی، رهیافت جدیدی در زمینه تاثیر سیاست تمرکززدایی بر کارایی اقتصادی ارائه شده است. به‌عبارت دیگر در چارچوب این رهیافت جدید، وضعیت تدارک کالای عمومی محلی توسط دولت مرکزی و محلی مورد مقایسه قرار می‌گیرد. نتایج الگوی بسط یافته از دیدگاه نظری نشان می‌دهد که افزایش تمرکززدایی می‌تواند افزایش کارایی را نیز به همراه داشته باشد.

طبقه‌بندی JEL: H21, H72, H77.

کلیدواژه: تمرکززدایی، دولت‌های محلی، دولت مرکزی، کارایی، بهینه پرتو.

*- این مقاله مستخرج از پایان نامه دوره دکتری با عنوان "امکان سنجی تشکیل دولت‌های محلی در ایران و اثرات آن بر رشد اقتصادی" می‌باشد.

۱- مقدمه

در طول دهه گذشته بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به سیاست‌های تمرکززدایی^۱ روی آورده و به نوعی تمرکززدایی را اعمال کرده‌اند. توجه فزاینده به مقوله تمرکززدایی را می‌توان در چند علت جستجو کرد؛

- تمرکززدایی به‌عنوان ابزار کارآمدی جهت افزایش کارایی بخش عمومی عمل می‌کند هرچند دارای پیامدهای نامطلوبی همچون ایجاد عدم تعادل‌های افقی میان دولت‌های محلی و به خطر افتادن ثبات کلان اقتصادی نیز هست. از این‌رو، یکی از مهمترین دلایلی که جهت توجیه روند فزاینده تمرکززدایی در جهان ذکر می‌شود آن است که چنین سیاست‌هایی می‌تواند به اهدافی نظیر افزایش رفاه، کارایی و در نهایت رشد اقتصادی بینجامد.

- ریشه‌گرایی به تمرکززدایی را به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه و در حال‌گذار می‌توان در تجربه ناموفق ابر قدرت‌های متمرکز طی دو دهه گذشته جستجو کرد.

- تمرکززدایی می‌تواند از طریق انتقال قدرت به سطوح پایین‌تر دولت جهت کاهش قبضه دولت مرکزی بر اقتصاد ملی موثر واقع شود.

- افزایش گرایش مردم به برقراری دموکراسی در کشورهای در حال توسعه به گسترش سیاست‌های تمرکززدایی دامن زده است.

مجموعه این دلایل می‌تواند گرایش کشورهای مختلف جهان به رهیافت تمرکززدایی را طی دهه گذشته توجیه نماید. بسته به اهدافی که در کشورهای مختلف از تغییر ساختار دولت دنبال می‌شود سیاست‌های تمرکززدایی اشکال گوناگونی به خود می‌گیرد. به‌طور کلی تمرکززدایی "انتقال یا تفویض اختیارات در زمینه‌های برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و یا مدیریت از سوی مقامات دولت مرکزی به مقامات محلی است" (Rondinelli, 1981).

1- Decentralization.

همان‌گونه که تمرکززدایی دارای منافع است هزینه‌هایی نیز در بردارد. در این مقاله بر یکی از مهمترین منافع تمرکززدایی - یعنی افزایش کارایی اقتصادی - تکیه شده است. رابطه میان تمرکززدایی و کارایی اولین بار توسط تیبوت^۱ (۱۹۵۶) مطرح شده است. او تحت عبارتی با عنوان "رای دادن با پاها"^۲ استدلال نمود که دولت‌های محلی بهتر قادر خواهند بود دیدگاه‌ها و خواسته‌های متفاوت مردم را برآورده کرده و منابع را کارا تر از دولت مرکزی تخصیص دهند. از نظر او زمانی که مردم از تحرک‌پذیری کامل برخوردار باشند در منطقه‌ای مستقر خواهند شد که بر اساس سبد مخارج - مالیات به بهترین نحو ترجیحات و تمایلاتشان برآورده گردد. به عبارت دیگر تحرک‌پذیری خانوار بر این دلالت دارد که تقاضاکننده (خانوار) از ارزان‌ترین عرضه کننده خرید می‌کند (به مناطقی با مالیات پایین مهاجرت می‌کند) (Wered, 1998).

بر این اساس، مقاله در ۷ بخش تهیه شده است. در بخش دوم به بررسی تجربه برخی از کشورها در زمینه تمرکززدایی پرداخته شده است. در بخش سوم و چهارم به ترتیب منافع و هزینه‌های تمرکززدایی مورد بررسی قرار گرفته است. سپس در بخش پنجم بر کارایی به عنوان یکی از مهمترین منافع تمرکززدایی تاکید شده است. در بخش ششم با استفاده از یک رهیافت جدید و با هدف بسط نظری موضوع، یک الگوی ریاضی جهت شناسایی ارتباط تئوریک تمرکززدایی و کارایی ارائه شده است. بخش هفتم نیز به نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

۲- تجربه برخی از کشورها در زمینه تمرکززدایی

شاخص تمرکززدایی مخارج در سال‌های اخیر برای کشورهای در حال توسعه ۱۹/۷ و برای کشورهای توسعه یافته ۳۲ درصد بوده است. متوسط این شاخص برای جهان نیز در حدود ۲۸/۵ درصد بوده است. کشورهای مختلف دارای

1- Tiebout.

2- Voting with Feet.

تجربیات متفاوتی در زمینه عدم تمرکز هزینه‌ها بوده‌اند. در دهه ۱۹۸۰ سهم ایالت‌ها در کل هزینه‌های دولت از ۸ درصد در مکزیک تا ۴۰ درصد در استرالیا، کانادا، و هندوستان در نوسان بوده است. سهم نواحی در کل هزینه‌ها نیز بین حداقل ۲ درصد در مکزیک و حداکثر ۵۰ درصد در دانمارک بوده است. هم‌اکنون نیز تفاوت‌های بسیاری در خصوص سهم دولت‌های محلی در کشورهای مختلف مشاهده می‌شود (Jing & Zou, 2002).

تفاوت‌های فوق ناشی از سطح مختلف وظایفی است که برعهده رده‌های دولتی قرار داده شده است. بیشتر کشورها وظایفی مانند دفاع، امور خارجه، تجارت خارجی و نظارت بر مهاجرت را برعهده دولت مرکزی می‌گذارند. از طرف دیگر خدماتی مانند حفظ نظم و امنیت داخلی، آتش‌نشانی، بهداشت، حمل و نقل و برخی خدمات عمومی معمولاً بر عهده دولت‌های محلی گذارده می‌شود. برای سایر وظایف، الگوی یکسانی وجود ندارد. علاوه بر این، چارچوب قانونی این وظایف نیز مشخص نیست و تفاوت‌هایی در زمینه تدوین سیاست‌ها، تامین مالی و تخصیص در آن‌ها قابل مشاهده است.

از نقطه نظر تاریخی، ایران در دوره ساسانیان متمرکزترین نظام اداری را تجربه نموده است. تفکر اجرای یک سیستم غیر متمرکز از آغاز دوره مشروطیت پدید آمد. در سال‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی نیز شورا به‌عنوان ابزار مدیریت در امور محلی و منطقه‌ای مورد توجه قرار گرفت و به‌عنوان زمینه‌ای مناسب برای عدم تمرکز امور مطرح گردید. در برنامه اول توسعه کشور تمرکززدایی کمتر مورد توجه بوده است ولی از برنامه دوم این موضوع به‌طور جدی‌تری مطرح شده است بگونه‌ای که بر اساس تبصره ۲ این برنامه، دولت موظف گردید بودجه سالیانه استان‌ها را به تفکیک درآمدهای استانی، سهم هر استان از درآمدهای ملی و اعتبارات جاری و عمرانی به پیوست لایحه بودجه دولت تقدیم مجلس نماید (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۳). این موضوع در برنامه‌های سوم و چهارم توسعه نیز با تغییراتی دنبال شد.

۳- منافع تمرکززدایی

- افزایش کارایی

یکی از مهمترین منافع تمرکززدایی، افزایش کارایی است که برپایه «فرضیه گوناگونی»^۱ و یا «قضیه تمرکززدایی» بنا شده است؛ براین اساس، تولید سطوح یکسان کالاها و خدمات عمومی در همه محل‌ها به‌طور کلی ناکارا است (Oates, 1972 & 1993). زیرا ترجیحات مصرف‌کنندگان برای یک کالا یا خدمت معین متفاوت است. از این رو دولت‌های محلی با توجه به نزدیکی به مردم هر منطقه، نسبت به دولت مرکزی بهتر می‌توانند سلیق و خواسته‌های مصرف‌کنندگان را تشخیص داده و منابع عمومی را به‌صورت کارا تر تخصیص دهند (Martinez-Vazquez and McNab, 2003).

- کاهش "ناکارایی X"^۲

تمرکززدایی را می‌توان به‌عنوان محدودیتی روی رفتار دولت‌های حداکثر کننده بودجه در نظر گرفت (Brennan & Buchanan, 1980). درحالی که دولت‌ها به‌صورت یک «حداکثر کننده بودجه» عمل می‌کنند، رقابت افقی و عمودی میان سطوح مختلف دولت به توزیع بودجه آن‌ها انجامیده و بنابراین اندازه کلی بخش عمومی را محدود می‌کند. از این رو تمرکززدایی می‌تواند از عرضه بیش از حد کالاها و خدمات عمومی جلوگیری کرده و به کاهش «ناکارایی X» در بخش عمومی بینجامد.

- افزایش بهره‌وری

از آنجایی که تمرکززدایی بر انتقال مسئولیت‌ها از دولت مرکزی به دولت‌های محلی همراه با ایجاد پاسخگویی در آن‌ها دلالت دارد، از این رو نه تنها برای دولت‌های محلی انگیزه‌ای ایجاد می‌شود که ترجیحات ساکنان مناطق را در نظر بگیرند، بلکه باعث می‌شود که نوآوری‌ها و زمینه‌های ایجاد خلاقیت در تولید

1- Diversification Hypothesis.

2- X – Inefficiency.

کالاها و خدمات عمومی در سطح مناطق به وجود آید. به عبارت دیگر امکان استفاده از دانش و مهارت‌های موجود در سطح منطقه نیز فراهم می‌شود. در اثر به وجود آمدن خلاقیت و نوآوری در تولید کالاها و خدمات عمومی، هزینه‌های تولید و در نتیجه قیمت آن‌ها پایین آمده و کیفیت تولید نسبت به حالت متمرکز (که در آن روش واحدی برای تولید کالاها و خدمات عمومی به کار می‌رود) افزایش می‌یابد.

- کاهش هزینه‌ها

تمرکززدایی باعث کاهش سلسله مراتب بوروکراتیک می‌شود. از نظر مادی، امور هر ناحیه معمولاً با توجه به امکانات و رعایت پاره‌ای مقتضیات دیگر محلی اداره می‌شود و برنامه‌ها با در نظر گرفتن امکانات محلی تنظیم می‌شود. لذا مصارف بودجه دولت مرکزی به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. زیرا برعهده گرفتن انجام امور محلی برای دولت مرکزی هزینه بر است و رها کردن چنین اموری هزینه‌های نظام مرکزی را کاهش می‌دهد ضمن آن که بی‌تردید زبانی متوجه نظام‌های محلی نخواهد کرد. بنابراین کاهش هزینه‌ها می‌تواند به کارایی تولید انجامیده و در نهایت باعث افزایش رشد اقتصادی گردد.

- امکان کاهش رشوه و فساد مالی^۱

بحث‌های متفاوتی در زمینه رابطه میان تمرکززدایی و امکان افزایش یا کاهش سطح رشوه و فساد مالی وجود دارد. به طور کلی آنچه که از مجموعه این مباحث استنباط می‌شود آن است که از یک طرف در صورت وجود قدرت و اختیارات انحصارگرایانه، رشوه و فساد مالی در سطح دولت مرکزی افزایش می‌یابد و از طرف دیگر با افزایش پاسخگویی^۲ سیاستمداران به مردم، این امکان کاهش می‌یابد. از این رو، تمرکززدایی می‌تواند به کاهش بروز رشوه و فساد مالی منجر گردد.

1- Corruption.

2.-Accountability

۴- هزینه‌های تمرکززدایی

در کنار منافع تمرکززدایی نقاط ضعفی نیز در خصوص اجرای سیاست‌های تمرکز زدایی بیان شده است. براین اساس هزینه‌های تمرکززدایی را می‌توان از دو منظر مورد بررسی قرار داد؛ گروه اول، هزینه‌هایی ناشی از سطح تمرکززدایی که به سبب تشخیص نادرست سطح یا افراط در آن به وجود می‌آید. گروه دوم هزینه‌های ساختاری تمرکززدایی است که به دلیل عدم انطباق ساختار تمرکززدایی با ساختارهای سیاسی، اقتصادی و فرهنگی یک جامعه به وجود می‌آید.

۴-۱- هزینه‌های مرتبط با سطح تمرکززدایی

- افزایش شکاف درآمدی

مطالعات انجام شده نشان می‌دهند که واگذاری وظیفه توزیع درآمد به دولت‌های محلی با مشکلاتی مواجه خواهد بود. زیرا اولاً "به‌طور کلی فقر در مناطق ثروتمندتر آسان‌تر از مناطق محروم مرتفع می‌گردد. در نتیجه کاهش شکاف درآمدی توسط دولت‌های محلی تلاش یکسانی را نمی‌طلبد و لذا واگذاری این مساله به دولت‌های محلی منصفانه نخواهد بود. ثانیاً "توزیع مجدد درآمد توسط دولت‌های محلی، خود به خود منجر به شکست می‌شود. زیرا اتخاذ سیاست‌های توزیع درآمد مناسب در مناطق محروم مستلزم افزایش مالیات بر ثروتمندان و حمایت بیشتر از فقرا خواهد بود. این امر منجر به خروج ثروتمندان از مناطق محروم و حرکت آن‌ها به مناطق ثروتمندتر می‌گردد و علاوه بر این، جابجایی افراد فقیر از سایر مناطق به منطقه مورد نظر را نیز به همراه خواهد داشت. این موضوع خود به خود باعث افزایش شکاف منطقه‌ای خواهد شد و در نتیجه منجر به شکست سیاست‌های توزیع درآمد توسط دولت‌های محلی می‌گردد.

- به خطر افتادن ثبات کلان اقتصادی

واگذاری وظیفه برقراری تثبیت نیز به دولت‌های محلی به چند دلیل منتهی به شکست خواهد بود؛ اول این که تاثیر دولت‌های محلی بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله میزان تقاضای ملی، قیمت‌های جهانی و کنترل بودجه در سطح ملی، به سبب ضعیف بودن برخی از دولت‌های محلی بسیار ناچیز خواهد بود. دوم این که تاثیر سیاست‌های کنترل اقتصاد کلان بیشتر در خارج از حوزه قدرت قانونی دولت‌های محلی بوده و هزینه‌های زیادی را بر آن‌ها تحمیل می‌کند. سوم آنکه حتی واگذاری قسمتی از اعمال سیاست‌های تثبیت به دولت‌های محلی می‌تواند منجر به شکست سیاست‌های دولت مرکزی گردد. زیرا احتمال دارد سیاست‌های مالی دولت‌های محلی در جهت مخالف سیاست‌های مالی دولت مرکزی جریان یابد.

- شکست بازار

به‌طور کلی در برخی موارد تفویض اختیار به مقامات محلی در راستای سیاست‌های تمرکززدایی، منجر به شکست می‌شوند. مواردی از قبیل وجود آثار خارجی مثبت و منفی، ارایه کالاهای عمومی خالص^۱، صرفه جویی‌های ناشی از مقیاس و ناتوانی بخش خصوصی در تدارک منابع مالی در طرح‌های بزرگ اقتصادی و همچنین فعالیت‌های دارای ریسک بالا از جمله حالت‌هایی هستند که در نهایت منجر به شکست بازار می‌گردند (Pr ud'hom me, 1995).

۴-۲- هزینه‌های مرتبط با ساختار تمرکززدایی

در این قسمت برخی از انواع این هزینه‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

- ضعف در کارایی تخصیص

به‌طور کلی یکی از منافع که برای تمرکززدایی بر شمرده می‌شود بهبود تخصیص منابع بر اساس ارضاء خواسته‌های افراد جامعه می‌باشد. ولی این بحث در

1- Pure Public Goods.

تئوری فدرالیسم مالی بر مبنای فروزی استوار است که به ندرت در کشورهای در حال توسعه صادق است. زیرا از یک طرف بعضاً مشکل اصلی این کشورها شناخت دقیق اولویت‌های مردم نیست بلکه به سبب وجود ساختارهای ضعیف اقتصادی، حتی دولت‌های محلی نمی‌توانند نیازهای کاملاً شناخته شده و آشکار مناطق را نیز برآورده سازند. علاوه بر این، رای دهندگان نمی‌توانند اولویت‌های خود را از طریق انتخابات منعکس کنند.

- محدودیت نیروی انسانی

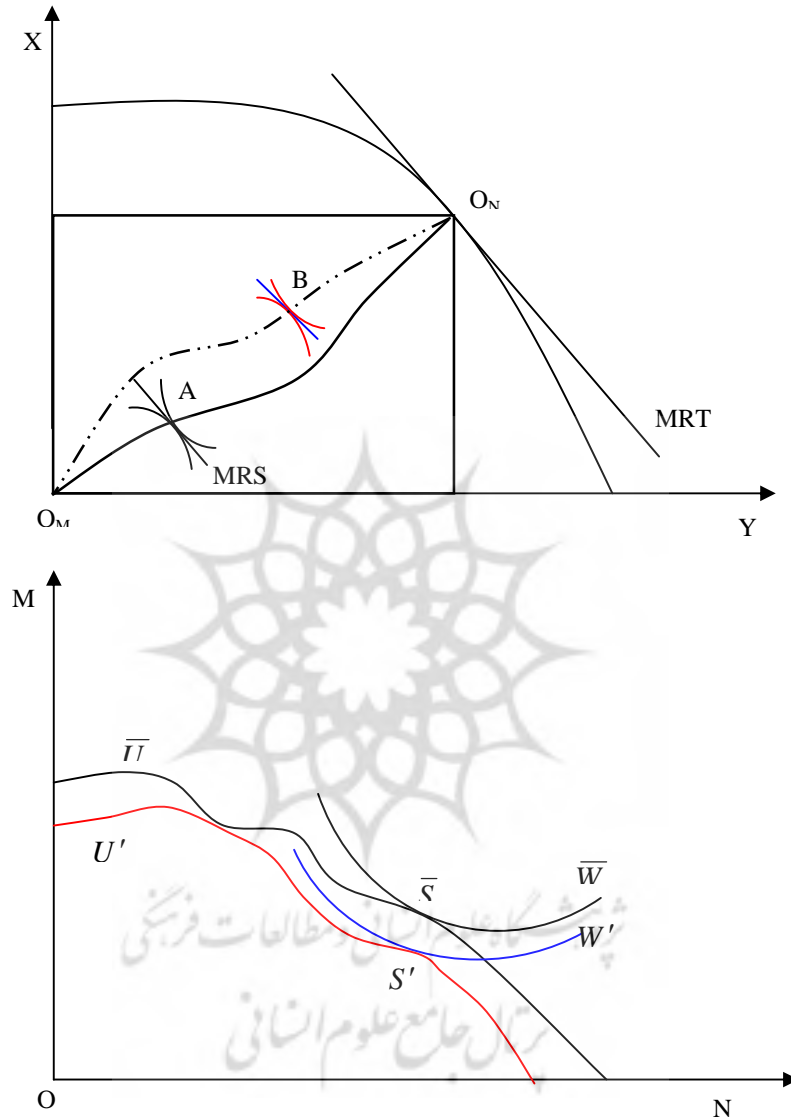
اگر دولت‌های محلی، نیروی انسانی کافی و متخصص نداشته باشند نمی‌توان انتظار داشت که تمرکززدایی به اهداف خود دست یابد زیرا موفقیت رهیافت تمرکززدایی مستلزم در اختیار داشتن نیروی انسانی متخصص و کافی است. از این رو می‌توان گفت که دولت مرکزی نسبت به دولت‌های محلی فرصت‌های شغلی و دستمزدی بیشتری در اختیار دارد تا بتواند نیروی انسانی با کیفیت بالاتری را استخدام کند (Prud'homme, 1995).

با توجه به آنکه هدف اصلی مقاله، بسط نظری و تدوین الگویی جهت بررسی رابطه میان تمرکززدایی و کارایی است در ادامه به‌طور خاص و با استفاده از یک رهیافت جدید به‌صورت هندسی به تحلیل تاثیر تمرکززدایی بر کارایی پرداخته و برخی از مطالعات انجام شده مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۵- تمرکززدایی و کارایی

همانگونه که قبلاً نیز بدان اشاره شد مقامات محلی نسبت به توانایی‌ها، مشکلات و تنگناهای منطقه خود نسبت به مقامات مرکزی آگاهی بیشتری دارند، لذا بهتر می‌توانند اولویت‌ها و سلايق مصرف‌کنندگان را تشخیص داده و برنامه‌ریزی‌های لازم را انجام دهند. در مقابل، دولت مرکزی نمی‌تواند منحنی‌های بی‌تفاوتی مصرف‌کنندگان در مناطق مختلف را به درستی تشخیص دهد. این موضوع در نمودار (۱) نشان داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد نقطه A نشان دهنده ترکیب مصرفی مشخصی بین دو مصرف‌کننده M و N است که

مطلوبیت حاصل از مقدار مشخصی از کالای X و Y را ماکزیمم می‌سازد. بر این اساس مرز رفاه جامعه به صورت منحنی \bar{U} مشخص می‌گردد که انتخاب نقطه‌ای بر روی این مرز رفاه می‌تواند ماکزیمم رفاه جامعه را به همراه داشته و نشان دهنده دستیابی به کارایی پرتو باشد. بنابراین با توجه به توابع رفاه اجتماعی نقطه \bar{S} بر روی منحنی \bar{W} به عنوان ماکزیمم رفاه جامعه در شرایط کارایی پرتو شناخته می‌شود. فرض بر این است که در دستیابی به نقطه A همه دولت‌های محلی در یک اقتصاد ملی به صورت کارا عمل می‌کنند. زیرا تنها کافی است یکی از دولت‌های محلی به صورت کارا عمل کند آنگاه به صورت پویا رقابت افقی میان دولت‌های محلی می‌تواند دستیابی به کارایی را برای همه آنها تضمین نماید. این در حالی است که اگر دولت مرکزی منحنی‌های بی‌تفاوتی مصرف‌کنندگان را به درستی تشخیص ندهد، نقطه B به عنوان ترکیب بهینه مصرف شناخته می‌شود. این نقطه بر روی مرز مبادله دیگری قرار دارد که با خط چین نشان داده شده است. با تشخیص نادرست منحنی‌های بی‌تفاوتی مصرف‌کنندگان، مرز رفاه دیگری (منحنی U') برای جامعه در نظر گرفته می‌شود که مسلماً پایین‌تر از مرز رفاه واقعی جامعه خواهد بود (البته در محدوده‌های مشخصی ممکن است این دو منحنی با یکدیگر مماس هم بشوند). بنابراین دولت مرکزی با توجه به منحنی رفاهی که خود تشخیص داده است سعی در ماکزیمم نمودن رفاه جامعه می‌نماید و در نتیجه با توجه به توابع رفاه اجتماعی نقطه S' بر روی تابع رفاه اجتماعی W' به عنوان ماکزیمم رفاه جامعه در نظر گرفته شده و مقامات و سیاستگذاران دولت مرکزی جهت دستیابی به این نقطه برنامه‌ریزی می‌نمایند. با دستیابی به این نقطه - در بهترین حالت - به اندازه اختلاف سطح رفاه در دو منحنی \bar{W} و W' ، رفاه جامعه کاهش می‌یابد.



نمودار ۱- تاثیر تمرکززدایی بر کارایی

بنابراین با فرض این که دولت‌های محلی در شناخت ترجیحات (منحنی‌های بی‌تفاوتی) مصرف‌کننده از آگاهی بیشتری برخوردارند لذا می‌توان انتظار داشت

که دولت‌های محلی برخلاف دولت مرکزی می‌توانند به نقطه بهینه پرتو دست یابند. بر این اساس می‌توان گفت اگر دولت مرکزی در کاراترین وضعیت نیز فعالیت نماید - به سبب عدم شناخت سلايق مصرفی جامعه و قرار گرفتن بر روی مرز رفاه پایین‌تر - باز هم رفاه کمتری نسبت به دولت‌های محلی ایجاد می‌نماید. در نتیجه گسترش سیاست‌های تمرکززدایی با دستیابی به کارایی (کارایی مصرف‌کنندگان)، می‌تواند زمینه‌های دستیابی به سطح رفاه بالاتری را برای جامعه فراهم آورد.

بنابراین بدون این که وضع یکی از مصرف‌کنندگان در اثر متفاوت بودن سطوح تولید کالاها و خدمات عمومی بدتر شود می‌توان در منابع صرفه‌جویی کرد. به عبارت بهتر در اثر تمرکززدایی، کارایی پرتو افزایش می‌یابد.

در خصوص ارتباط میان تمرکززدایی و کارایی مطالعات بسیاری صورت گرفته است که از جمله آن می‌توان به مطالعه ایبل و ایلماز (۲۰۰۱)^۱ اشاره کرد. آنان با استناد به قضیه تمرکززدایی منافع کارایی ناشی از تمرکززدایی را به دو گروه منافع تخصیصی و مدیریتی تقسیم بندی نموده‌اند. اول آنکه تمرکززدایی به تخصیص کارای منابع می‌انجامد زیرا دولت‌های محلی در مقایسه با دولت مرکزی اطلاعات کامل‌تری راجع به نیازهای مردم منطقه خود دارند و در نتیجه بهتر می‌توانند ترجیحات مردم را برآورده سازند. دوم آنکه چنانچه کالاهای عمومی از طریق مالیات‌های محلی تامین مالی شود مردم در آن مناطقی مستقر می‌شوند که به بهترین وجه ترجیحات‌شان برآورده گردد. از این‌رو تمرکززدایی باعث می‌شود رقابت میان دولت‌های محلی جهت به‌کارگیری بهتر منابع عمومی افزایش یابد که این خود به کارایی اقتصادی می‌انجامد.

رد (۱۹۹۸)^۲ موضوع تحرک‌پذیری خانوار، کارایی دولت لویاتان^۳ و تمرکززدایی را مورد بررسی قرار داده است. او معتقد است تحرک‌پذیری خانوار، دولت‌ها را

1- Ebel and Yilmaz (2001).

2 - Wrede (1998).

3 - Leviathan.

مجبور می‌کند که کالاهای عمومی محلی را به‌صورت کارا تر تهیه کنند. وی این موضوع را مورد بررسی قرار داده است که آیا در حالت وجود تحرک‌پذیری کامل خانوار، شرایط کارایی در تدارک محلی کالاهای عمومی حاصل می‌شود. بدین منظور دو منطقه را در نظر گرفته و فرض می‌کند که مصرف‌کنندگان در هر یک از این دو منطقه از مصرف کالاهای عمومی و خصوصی مطلوبیت کسب می‌کنند. سپس تابع مطلوبیت یکی از مصرف‌کنندگان با توجه به قیود در نظر گرفته شده حداکثر می‌گردد. نتایج به‌دست آمده از حل معادله لاگرانژ نشان می‌دهد که در حالت وجود تحرک‌پذیری کامل خانوار، سیاستمداران محلی از ابزارهایی استفاده می‌کنند که به کارایی درون منطقه‌ای و برون منطقه‌ای دست یابند.

ایرگویی (۲۰۰۵)^۱ کالاهای شبه خصوصی نظیر بهداشت و آموزش را در نظر گرفته و این موضوع را مورد بررسی قرار می‌دهد که آیا تدارک این کالاها توسط دولت‌های محلی باعث بهبود وضعیت مردم کلمبیا می‌گردد. در این مطالعه، کالاهای شبه خصوصی کالاهایی هستند که ویژگی تفکیک‌پذیری را دارا بوده و همچنین هزینه نهایی عرضه یک واحد اضافی از کالا برای مصرف‌کنندگان مثبت است ولی در عین حال توسط بخش عمومی تدارک دیده می‌شود. محقق در این مطالعه یک مدل تعادل عمومی محاسباتی (CGE) چند منطقه‌ای طراحی کرده و دو سناریوی تدارک کالا توسط دولت مرکزی و تدارک آن توسط دولت‌های محلی را با هم مقایسه نموده است. این مدل با استفاده از برنامه GAMS برای مورد مطالعه کشور کلمبیا محاسبه شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تدارک کالاهای (عمومی ناخالص) نظیر بهداشت و آموزش زمانی که توسط دولت‌های محلی صورت می‌گیرد رفاه مردم کلمبیا را به‌صورت درصدی از GDP از ۱/۳ درصد به ۲/۳ درصد افزایش می‌دهد.

1- Iregui (2005).

آکایی و میکامی (۲۰۰۶)^۱ موضوعی را با عنوان "تمرکززدایی و تمرکزگرایی مالی تحت قاعده اکثریت^۲: یک تحلیل ارزشی"، مورد بررسی قرار داده‌اند. آنان در این مطالعه با استفاده از مدل قاعده اکثریت، کارایی حاصل از یک سیستم غیرمتمرکز را با یک سیستم متمرکز مقایسه کرده‌اند. نتایج حاصل از مطالعه نشان می‌دهد در برخی از مواقع یک سیستم غیرمتمرکز از منظر کارایی در رتبه پایین‌تری نسبت به یک سیستم متمرکز قرار می‌گیرد. زیرا منافع گروه‌های اقلیت به خاطر قاعده اکثریت موجود در یک سیستم غیرمتمرکز نادیده گرفته می‌شود. از این رو، سیاستی که از طریق رای‌گیری اتخاذ می‌شود اگرچه ممکن است منافع اکثریت را لحاظ کند ولی از منظور نمودن ترجیحات گروه‌های اقلیت به دور است. در ادامه، محققین به این نکته اذعان کرده‌اند که اولاً "دولت مرکزی در یک سیستم غیرمتمرکز نیز می‌تواند از طریق مداخله غیرمستقیم، منافع گروه‌های اقلیت را تامین نماید. ثانیاً" نتایج این مطالعه بر پایه یک قاعده ساده اکثریت به دست آمده است و چنانچه قواعد رای‌گیری دیگری مد نظر قرار گیرد می‌توان اثرات منفی تمرکززدایی را کاهش داده یا رفع کرد.

در بخش بعد با استفاده از یک رهیافت جدید و با به‌کارگیری یک الگوی ریاضی، در واقع دو حالت تدارک کالای عمومی توسط دولت محلی و به‌صورت مشترک توسط دولت محلی و مرکزی با یکدیگر مقایسه شده و شرایط دستیابی به بهینه پرتو مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۶- مدل سازی

1 - Akai and Mikami (2006).

2- Majority Rule .

در این مقاله یک تابع مطلوبیت CES^۱ جهت بررسی اثرات تمرکززدایی بر افزایش کارایی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این مدل، اقتصاد ملی به r منطقه تقسیم می‌شود که هر کدام دارای یک دولت محلی مجزا می‌باشند. علاوه بر این، هر منطقه نیز شامل J بخش (محلّه) مختلف می‌باشد که همگی تحت پوشش دولت محلی مستقر در آن منطقه هستند. فرض می‌شود دولت محلی به‌طور کامل سلايق و ترجیحات مصرف‌کننده میانی را در هر منطقه می‌شناسد. زیرا دولت‌های محلی از طریق یک سیستم دموکراتیک انتخاب می‌شوند. علاوه بر این، دولت‌های محلی تنها در دستیابی به کارایی توزیعی نسبت به دولت مرکزی برتری دارد و سایر شرایط کارایی پرتو هم در دولت محلی و هم در دولت مرکزی برقرار است. همچنین دولت‌های محلی تنها به تدارک کالاهای عمومی ناخالص می‌پردازند. در این میان تولید کالاهای عمومی خالص صرفاً با دولت مرکزی بوده و کالاهای عمومی ناخالص را دولت‌های محلی با کمک دولت مرکزی تولید می‌نمایند. علاوه بر این در این مدل، مقدار تدارک کالاهای عمومی ناخالص در هر منطقه توسط مصرف‌کننده میانی تعیین می‌شود.

در ابتدا فرض می‌شود که تنها یک کالای عمومی در هر بخش توسط دولت محلی یا دولت مرکزی تولید می‌شود و مصرف‌کننده تنها از مصرف این کالا مطلوبیت کسب می‌نماید. بر این اساس می‌توان تابع مطلوبیت مصرف‌کننده میانی در هر بخش (محلّه) از یک منطقه را بدین صورت تعریف نمود:

$$U_{M,r_s,l_j} = \left[\beta_{M,r_s,l_j}^* \left(x_{M,r_s,l_j}^* \right)^{\mu_{M,r_s} - 1} + \right]$$

1- Constant Elasticity of Substitution.

$$+ \beta'_{M,r_s,l_j} \left(X'_{M,r_s,l_j} \right) \frac{\mu_{M,r_s} - 1}{\mu_{M,r_s}} \left[\frac{\mu_{M,r_s}}{\mu_{M,r_s} - 1} \right] \quad (1)$$

$$r_s = r_1, r_2, \dots, r_S \quad l_j = l_1, \dots, l_k, \dots, l_J$$

که در آن:

U_{M,r_s,l_j} = کل مطلوبیت مصرف‌کننده میانی نماینده بخش z ام در منطقه r_s ام حاصل از کالای عمومی تولید شده توسط دولت محلی و مرکزی در آن بخش.

X^*_{M,r_s,l_j} = مقدار کالای عمومی تولید شده توسط دولت محلی در بخش z ام از منطقه r_s ام که مصرف‌کننده میانی از آن مطلوبیت کسب می‌نماید.

X'_{M,r_s,l_j} = مقدار کالای عمومی تولید شده توسط دولت مرکزی در بخش z ام از منطقه r_s ام که مصرف‌کننده میانی از آن مطلوبیت کسب می‌نماید.

μ_{M,r_s} = کشش جانشینی از نظر مصرف‌کننده میانی بین کالای عمومی تولید شده توسط دولت مرکزی و دولت محلی مستقر در منطقه r_s ام.

دو کالای تولید شده توسط دولت محلی و دولت مرکزی (X^*_{M,r_s,l_j} و X'_{M,r_s,l_j}) در هر بخش از منطقه مورد نظر، جانشین کامل یکدیگر هستند، زیرا دو کالای مورد نظر از لحاظ ماهیت تولید کاملاً یکسان هستند و فرض بر این است که کالای عمومی تولید شده توسط دولت مرکزی و دولت محلی از کیفیت یکسانی برخوردار است. از این رو می‌توان نوشت:

$$\frac{\mu_{M,r_s} - 1}{\mu_{M,r_s}} = 1 \quad \forall r_s = r_1, r_2, \dots, r_S \quad (2)$$

بنابراین مصرف هر یک از این کالاها از نظر مصرف‌کننده، مطلوبیت یکسانی را به همراه دارد. البته باید توجه داشت که بر اساس میانی نظری تمرکززدایی، دولت مرکزی به دلیل شناخت کمتر از سلايق و ترجیحات مصرف‌کنندگان در بخش‌های مختلف یک منطقه قادر به تشخیص صحیح تابع مطلوبیت مصرف‌کنندگان نمی‌باشد. در نتیجه از دید دولت مرکزی مطلوبیت مصرف‌کننده میانی از کالای x_{M,r_s,l_j}^* متفاوت از مطلوبیت او از کالای x'_{M,r_s,l_j} است.

با توجه به رابطه (۱) و (۲) می‌توان نوشت:

$$U_{M,r_s,l_j} = \beta_{M,r_s,l_j}^* \times (x_{M,r_s,l_j}^*) + \beta'_{M,r_s,l_j} \times (x'_{M,r_s,l_j}) \quad (3)$$

حال فرض می‌کنیم که در هر بخش از یک منطقه، تعداد I کالای عمومی ناخالص توسط دولت محلی و دولت مرکزی تولید شود و مصرف‌کننده میانی از تمام این کالاها تحت یک تابع CES مطلوبیت کسب نماید. بر این اساس می‌توان تابع مطلوبیت کلی برای بخش‌های مختلف هر منطقه را با جایگذاری رابطه (۳) در یک تابع CES به صورت رابطه (۴) معرفی نمود:

$$U_{M,r_s,l_j,I} = \left[\sum_{i=1}^I \left(\beta_{M,r_s,l_j,i}^* \times x_{M,r_s,l_j,i}^* + \beta'_{M,r_s,l_j,i} \times x'_{M,r_s,l_j,i} \right)^{\frac{\delta_{M,r_s}-1}{\delta_{M,r_s}}} \right]^{\frac{\delta_{M,r_s}}{\delta_{M,r_s}-1}} \quad (4)$$

که در آن:

$U_{M,r_s,l_j,I}$ = کل مطلوبیتی که مصرف‌کننده میانی نماینده بخش z ام در منطقه r_s ام از I کالای عمومی تولید شده در آن بخش کسب می‌نماید.

بخش j از منطقه r_s ام که مصرف‌کننده میانی از آن مطلوبیت کسب می‌نماید.
 مقدار i امین کالای عمومی تولید شده توسط دولت مرکزی در
 بخش j از منطقه r_s ام که مصرف‌کننده میانی از آن مطلوبیت کسب
 می‌نماید.

δ_{M,r_s} = کشش جانشینی بین کالاهای عمومی ناخالص مختلف تولید شده
 در منطقه r_s ام از نظر مصرف‌کننده میانی.

با این فرض که دولت محلی به سبب شناخت سلیق و ترجیحات مصرف‌کننده
 میانی در هر یک از بخش‌های منطقه می‌تواند تابع مطلوبیت او را به درستی
 تشخیص دهد، ضریب $\beta_{M,r_s,l,j,i}^*$ به‌عنوان ضریب اصلی تابع CES در نظر گرفته
 می‌شود. در نتیجه می‌توان نوشت:

$$U_{M,r_s,l,j,i} = \left[\sum_{i=1}^I \beta_{M,r_s,l,j,i}^* \left(x_{M,r_s,l,j,i}^* + \frac{\beta'_{M,r_s,l,j,i}}{\beta_{M,r_s,l,j,i}^*} \times x'_{M,r_s,l,j,i} \right)^{\frac{\delta_{M,r_s}-1}{\delta_{M,r_s}}} \right]^{\frac{\delta_{M,r_s}}{\delta_{M,r_s}-1}} \quad (\bullet)$$

که در آن:

$$\sum_{i=1}^I \beta_{M,r_s,l,j,i}^* = 1 \quad (\bullet)$$

از سوی دیگر کل بودجه کشور را می‌توان به دو جزء بودجه مورد نیاز برای
 تولید کالاهای عمومی خالص (از جمله دفاع ملی) که صرفاً باید در اختیار دولت
 مرکزی قرار گیرد و همچنین بودجه قابل واگذاری به دولت‌های محلی جهت
 تولید کالاهای عمومی ناخالص تقسیم نمود. بر این اساس:

$$B_G = \gamma \times B \quad (\bullet\bullet)$$

$$B_{r_s} = \psi_{r_s} \times (B - B_G) \quad (\bullet\bullet)$$

$$\sum_{r_s} \psi_{r_s} = 1 \quad (\bullet\bullet)$$

که در آن:

$$B = \text{کل بودجه کشور.}$$

$$B_G = \text{کل بودجه هزینه شده برای تولید کالاهای عمومی خالص که صرفاً در}$$

اختیار دولت مرکزی قرار دارد.

$$B_{r_s} = \text{کل بودجه هزینه شده در منطقه } r_s \text{ ام توسط دولت مرکزی و محلی.}$$

$$\psi_{r_s} = \text{سهم هر منطقه از بودجه‌ای که می‌تواند در اختیار دولت‌های محلی}$$

قرار گیرد.

$$\gamma = \text{سهمی از کل بودجه اقتصاد ملی که جهت تولید کالاهای عمومی خالص}$$

صرفاً در اختیار دولت مرکزی قرار دارد.

به‌طور کلی اگر کل بودجه هزینه شده در یک منطقه به دو قسمت بودجه در

اختیار دولت محلی و بودجه هزینه شده توسط دولت مرکزی در منطقه مورد نظر

تقسیم گردد، می‌توان رابطه‌ای به‌صورت زیر تعریف نمود:

$$B_{r_s} = B_{r_s}^{LG} + B_{r_s}^{CG} \quad (\bullet\bullet\bullet)$$

که در آن:

$$B_{r_s}^{LG} = \text{بودجه در اختیار دولت محلی مستقر در منطقه } r_s \text{ ام که می‌تواند در}$$

بخش‌های مختلف منطقه تحت پوشش خود هزینه نماید.

$$B_{r_s}^{CG} = \text{بودجه اختصاص یافته دولت مرکزی به منطقه } r_s \text{ ام.}$$

به‌طور کلی با توجه به این که میزان بودجه در اختیار دولت محلی در ارتباط

مستقیم با سطح تمرکززدایی در کشور است، لذا می‌توان رابطه میان شاخص

تمرکززدایی و $B_{r_s}^{LG}$ را بدین صورت نوشت:

$$B_{r_s}^{LG} = D \times B_{r_s} \quad 0 \leq D \leq 1 \quad (**)••$$

که در آن:

D = شاخص تمرکززدایی که معادل نسبت بودجه در اختیار دولت محلی در هر منطقه به کل بودجه تخصیص داده شده به آن منطقه است. بر این اساس می‌توان رابطه فوق را به $B_{r_s}^{CG}$ نیز تعمیم داد:

$$B_{r_s}^{CG} = (1 - D) \times B_{r_s} \quad (**)••$$

از سوی دیگر دولت مرکزی و دولت محلی هر یک با توجه به منحنی امکانات تولید خود اقدام به تولید کالاهای عمومی ناخالص مختلف در هر یک از بخش‌های آن منطقه می‌نمایند و در نتیجه خواهیم داشت:

$$B_{r_s}^{LG} = f_{r_s} (x_{M,r_s,i}^*) \quad (**)••$$

$$B_{r_s}^{CG} = g_{r_s} (x'_{M,r_s,i}) \quad (**)••$$

که در آن:

$x_{M,r_s,i}^*$ = مقدار i امین کالای عمومی تولید شده توسط دولت محلی در منطقه r_s ام.

$x'_{M,r_s,i}$ = مقدار i امین کالای عمومی تولید شده توسط دولت مرکزی در منطقه r_s ام.

بر این اساس می‌توان نوشت:

$$x_{M,r_s,i}^* = \sum_{l_j} x_{M,r_s,l_j,i}^* \quad (**)••$$

$$x'_{M,r_s,i} = \sum_{l_j} x'_{M,r_s,l_j,i} \quad (**)••$$

از آنجایی که کالاهای عمومی مختلف هم توسط دولت مرکزی و هم توسط دولت محلی تولید می‌شوند، لذا کل کالای عمومی ناخالص تولید شده در منطقه به صورت رابطه (۱۷) خواهد بود:

$$X_{M,r_s,i} = X_{M,r_s,i}^* + X'_{M,r_s,i} \quad (۱۷)$$

که در آن:

$X_{M,r_s,i}$ = مقدار i امین کالای عمومی تولید شده در منطقه r_s ام.

بر این اساس می‌توان معادله لاگرانژ را به صورت رابطه (۱۸) درآورد:

$$L_{r_s} = \left[\sum_{i=1}^I \beta_{M,r_s,l_k,i}^* \frac{\delta_{M,r_s}^{-1}}{\delta_{M,r_s}} \left(X_{M,r_s,l_k,i}^* + \frac{\beta'_{M,r_s,l_k,i}}{\beta_{M,r_s,l_k,i}^*} \times X'_{M,r_s,l_k,i} \right) \right]^{\frac{\delta_{M,r_s}-1}{\delta_{M,r_s}}} +$$

$$\left[\sum_{l_j \neq l_k} \lambda_{r_s,l_j} \left[\sum_{i=1}^I \beta_{M,r_s,l_j,i}^* \frac{\delta_{M,r_s}^{-1}}{\delta_{M,r_s}} \left(X_{M,r_s,l_j,i}^* + \frac{\beta'_{M,r_s,l_j,i}}{\beta_{M,r_s,l_j,i}^*} \times X'_{M,r_s,l_j,i} \right) \right]^{\frac{\delta_{M,r_s}-1}{\delta_{M,r_s}}} - \bar{U}_{M,r_s,l_j,I} \right]^{\frac{\delta_{M,r_s}}{\delta_{M,r_s}-1}}$$

$$+ \pi(\gamma \times B - B_G) + \phi_{r_s}(\psi_{r_s} \times (B - B_G) - B_{r_s}) + \theta_{r_s}(D \times B_{r_s} - B_{r_s}^{LG}) + v_{r_s}((1-D) \times B_{r_s} - B_{r_s}^{CG}) +$$

$$\vartheta_{r_s}(f_{r_s}(X_{M,r_s,i}^*) - B_{r_s}^{LG}) + \eta_{r_s}(g_{r_s}(X'_{M,r_s,i}) - B_{r_s}^{CG}) + \zeta_{r_s,i} \left(\sum_{l_j} X_{M,r_s,l_j,i}^* - X_{M,r_s,i}^* \right) +$$

$$\tau_{r_s,i} \left(\sum_{l_j} X'_{M,r_s,l_j,i} - X'_{M,r_s,i} \right) + \omega_{r_s,i} (X_{M,r_s,i}^* + X'_{M,r_s,i} - X_{M,r_s,i}) \quad i = 1, 2, \dots, I \quad 0 \leq D \leq 1 \quad (۱۸)$$

می‌توان به منظور ساده‌سازی مساله، رابطه لاگرانژ فوق را با توجه به فروض

ذیل ساده‌تر نمود:

۱- فرض می‌شود تنها دو کالای عمومی ناخالص در منطقه مورد نظر تولید

می‌شود که هر یک نماینده سبد کالای عمومی مشخصی در منطقه است.

۲- فرض می‌شود منطقه مورد نظر (منطقه ۱) دارای دو بخش مختلف

(به‌عنوان مثال بخش شهری و روستایی) باشد که هر یک نماینده مجموعه‌ای از

بخش‌ها و محله‌های مختلف در آن منطقه است.

- ۳- فرض می‌شود نرخ نهایی تبدیلی بین کالاهای عمومی تولید شده در دولت مرکزی ثابت است و این فرض برای دولت محلی نیز صادق می‌باشد.
- ۴- فرض می‌شود نرخ نهایی تبدیلی در دولت مرکزی و دولت محلی در تمامی نقاط تولید یکسان می‌باشد. به عبارت دیگر دولت مرکزی و محلی به تکنولوژی تولید یکسانی دسترسی دارند.
- با توجه به فروض مذکور، تابع لاگرانژ را برای دو مصرف‌کننده میانی از دو بخش نماینده از منطقه مورد نظر می‌توان به صورت رابطه (۱۹) نشان داد:

$$L_{F_1} = \left[\beta_{M,F_1,I_1,1}^* \frac{\delta_{M,\eta} - 1}{\delta_{M,\eta}} \left(x_{M,F_1,I_1,1}^* + \frac{\beta'_{M,F_1,I_1,1}}{\beta_{M,F_1,I_1,1}^*} x'_{M,F_1,I_1,1} \right) \frac{\delta_{M,\eta} - 1}{\delta_{M,\eta}} \right] + \left[\beta_{M,F_1,I_1,2}^* \frac{\delta_{M,\eta} - 1}{\delta_{M,\eta}} \left(x_{M,F_1,I_1,2}^* + \frac{\beta'_{M,F_1,I_1,2}}{\beta_{M,F_1,I_1,2}^*} x'_{M,F_1,I_1,2} \right) \frac{\delta_{M,\eta} - 1}{\delta_{M,\eta}} \right] +$$

$$\left[\beta_{M,F_1,I_2,1}^* \frac{\delta_{M,\eta} - 1}{\delta_{M,\eta}} \left(x_{M,F_1,I_2,1}^* + \frac{\beta'_{M,F_1,I_2,1}}{\beta_{M,F_1,I_2,1}^*} x'_{M,F_1,I_2,1} \right) \frac{\delta_{M,\eta} - 1}{\delta_{M,\eta}} \right] + \left[\beta_{M,F_1,I_2,2}^* \frac{\delta_{M,\eta} - 1}{\delta_{M,\eta}} \left(x_{M,F_1,I_2,2}^* + \frac{\beta'_{M,F_1,I_2,2}}{\beta_{M,F_1,I_2,2}^*} x'_{M,F_1,I_2,2} \right) \frac{\delta_{M,\eta} - 1}{\delta_{M,\eta}} \right] - \bar{U}_{M,F_1,I_2,I}$$

$$\begin{aligned}
& \pi(\gamma \times B - B_G) + \phi_{r_1}(\psi_{r_1} \times (B - B_G) - B_{r_1}) + \theta_{r_1}(D \times B_{r_1} - B_{r_1}^{LG}) + v_{r_1}((1 - D) \times B_{r_1} - B_{r_1}^{CG}) + \\
& \vartheta_{r_1}(\gamma_1 \times x_{M,r_1,1}^* + \gamma_2 \times x_{M,r_1,2}^* - B_{r_1}^{LG}) + \eta_{r_1}(\gamma_1 \times x'_{M,r_1,1} + \gamma_2 \times x'_{M,r_1,2} - B_{r_1}^{CG}) + \\
& \zeta_{r_1,1}(x_{M,r_1,l_1,1}^* + x_{M,r_1,l_2,1}^* - x_{M,r_1,1}^*) + \zeta_{r_1,2}(x_{M,r_1,l_1,2}^* + x_{M,r_1,l_2,2}^* - x_{M,r_1,2}^*) + \\
& \tau_{r_1,1}(x'_{M,r_1,l_1,1} + x'_{M,r_1,l_2,1} - x'_{M,r_1,1}) + \tau_{r_1,2}(x'_{M,r_1,l_1,2} + x'_{M,r_1,l_2,2} - x'_{M,r_1,2}) + \\
& \omega_{r_1,1}(x_{M,r_1,1}^* + x'_{M,r_1,1} - x_{M,r_1,1}) + \omega_{r_1,2}(x_{M,r_1,2}^* + x'_{M,r_1,2} - x_{M,r_1,2})
\end{aligned} \tag{۱۹}$$

با حل تابع لاگرانژ و ماکزیمم نمودن تابع هدف نسبت به قیود فوق می‌توان روابط زیر را به دست آورد:

$$\frac{MU_{11}^*}{MU_{12}^*} = \frac{MU_{21}^*}{MU_{22}^*} \tag{۲۰}$$

$$\frac{MU_{11}^*}{MU_{12}^*} = \frac{\beta_{M,r_1,l_1,1}^* \frac{\delta_{M,r_1}^{-1}}{\delta_{M,r_1}} \left(x_{M,r_1,l_1,1}^* + \frac{\beta'_{M,r_1,l_1,1}}{\beta_{M,r_1,l_1,1}^*} \times x'_{M,r_1,l_1,1} \right) \frac{\delta_{M,r_1}^{-1}}{\delta_{M,r_1}}}{\beta_{M,r_1,l_1,2}^* \frac{\delta_{M,r_1}^{-1}}{\delta_{M,r_1}} \left(x_{M,r_1,l_1,2}^* + \frac{\beta'_{M,r_1,l_1,2}}{\beta_{M,r_1,l_1,2}^*} \times x'_{M,r_1,l_1,2} \right) \frac{\delta_{M,r_1}^{-1}}{\delta_{M,r_1}}} \tag{۲۱}$$

$$\frac{MU_{21}^*}{MU_{22}^*} = \frac{\beta_{M,r_1,l_2,1}^* \frac{\delta_{M,r_1}^{-1}}{\delta_{M,r_1}} \left(x_{M,r_1,l_2,1}^* + \frac{\beta'_{M,r_1,l_2,1}}{\beta_{M,r_1,l_2,1}^*} \times x'_{M,r_1,l_2,1} \right) \frac{\delta_{M,r_1}^{-1}}{\delta_{M,r_1}}}{\beta_{M,r_1,l_2,2}^* \frac{\delta_{M,r_1}^{-1}}{\delta_{M,r_1}} \left(x_{M,r_1,l_2,2}^* + \frac{\beta'_{M,r_1,l_2,2}}{\beta_{M,r_1,l_2,2}^*} \times x'_{M,r_1,l_2,2} \right) \frac{\delta_{M,r_1}^{-1}}{\delta_{M,r_1}}} \tag{۲۲}$$

حال اگر تمرکززدایی کامل باشد و به عبارت دیگر $D = 1$ باشد در آن صورت با توجه به روابط (۱۲) و (۱۴) خواهیم داشت:

$$x'_{M,r_1,l_j,i} = 0 \quad \forall l_j = l_1, l_2 \quad \forall i = 1, 2 \tag{۲۳}$$

بنابراین می‌توان روابط (۲۱) و (۲۲) را به صورت روابط (۲۴) و (۲۵) بازنویسی

نمود:

$$\frac{MU_{11}^*}{MU_{12}^*} = \frac{\beta_{M,r_1,l_1,1}^* \frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}} \left(x_{M,r_1,l_1,1}^* \right)^{\frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}}}}{\beta_{M,r_1,l_1,2}^* \frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}} \left(x_{M,r_1,l_1,2}^* \right)^{\frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}}}}$$

$$= \frac{\beta_{M,r_1,l_1,1}^* \left(\frac{\beta_{M,r_1,l_1,1}^* \times x_{M,r_1,l_1,1}^*}{\beta_{M,r_1,l_1,2}^* \times x_{M,r_1,l_1,2}^*} \right)^{\frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}}}}{\beta_{M,r_1,l_1,2}^*}$$
(۲۴)

$$\frac{MU_{21}^*}{MU_{22}^*} = \frac{\beta_{M,r_1,l_2,1}^* \frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}} \left(x_{M,r_1,l_2,1}^* \right)^{\frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}}}}{\beta_{M,r_1,l_2,2}^* \frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}} \left(x_{M,r_1,l_2,2}^* \right)^{\frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}}}}$$

$$= \frac{\beta_{M,r_1,l_2,1}^* \left(\frac{\beta_{M,r_1,l_2,1}^* \times x_{M,r_1,l_2,1}^*}{\beta_{M,r_1,l_2,2}^* \times x_{M,r_1,l_2,2}^*} \right)^{\frac{\delta_{M,r_1}-1}{\delta_{M,r_1}}}}{\beta_{M,r_1,l_2,2}^*}$$
(۲۵)

$$0 \leq D \leq 1$$

با توجه به شرایط بهینه پرتو در تابع CES و مقایسه آن با روابط فوق می‌توان به این نتیجه رسید که اگر تمرکززدایی کامل باشد دولت محلی بر روی مرز مبادله واقعی مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد. این امر در قسمت اول نمودار (۱) نیز نشان داده شده است. به عبارت دیگر روابط فوق نشان می‌دهد که دولت‌های محلی بر خلاف دولت مرکزی می‌توانند به حداکثر کارایی دست یابند. از سوی دیگر بر اساس شرایط بهینه پرتو می‌توان گفت در هر حالتی خارج از بهینه پرتو امکان افزایش مطلوبیت یک مصرف‌کننده با ثابت بودن مطلوبیت سایر مصرف‌کنندگان وجود دارد. بر این اساس با بیان ریاضی می‌توان نوشت:

$$UM^* = U_{M,r_s,l_k,I} \left(x_{M,r_s,l_k,i}^* \right) \bar{U}_{M,r_s,l_j,I} \left(x_{M,r_s,l_j,i}^* \right) \quad (26)$$

$l_j \neq l_k$

که در آن:

UM^* = مطلوبیت جامعه است هنگامی که تنها دولت محلی به تدارک کالای عمومی محلی می‌پردازد.

و نیز:

$$UM' = U_{M,r_s,l_k,I} \left(x'_{M,r_s,l_k,i}, x_{M,r_s,l_j,i}^* \right) \bar{U}_{M,r_s,l_j,I} \left(x'_{M,r_s,l_j,i}, x_{M,r_s,l_j,i}^* \right) \quad (27)$$

$l_j \neq l_k$

که در آن:

UM' = مطلوبیت جامعه است هنگامی که دولت محلی و مرکزی هر دو به تدارک کالای عمومی محلی می‌پردازند.

بنابراین با توجه به رابطه (۲۵) می‌توان گفت تدارک کالای عمومی محلی تنها توسط دولت محلی حداکثر مطلوبیت (UM^*) را برای جامعه به همراه دارد. بر این اساس خواهیم داشت:

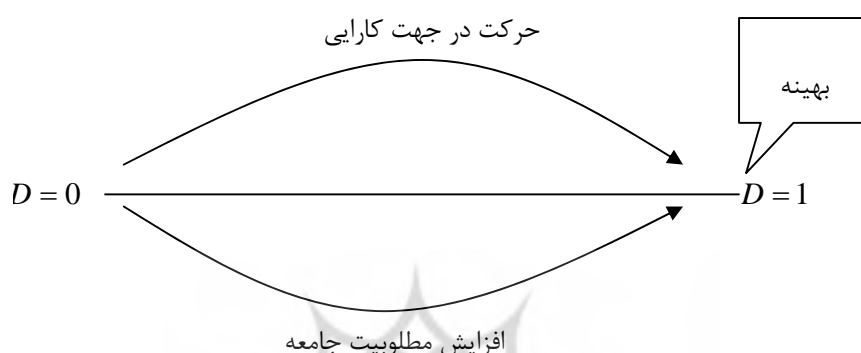
$$UM \leq UM^* \quad (28)$$

در واقع تمرکززدایی و واگذاری اختیارات به دولت‌های محلی می‌تواند سطح مطلوبیت بالاتری را برای جامعه فراهم سازد. زیرا این امر باعث می‌شود تا بر روی مرز مبادله واقعی مصرف‌کنندگان قرار گرفته و به شرایط بهینه پرتو دست یابیم.

۷- نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به‌دست آمده از حل معادله لاگرانژ، افزایش شاخص تمرکززدایی می‌تواند افزایش کارایی را به همراه داشته باشد. این مساله نیز بر اساس تعریف بهینه پرتو می‌تواند به افزایش مطلوبیت افراد و در نهایت به افزایش رفاه جامعه منجر شود. بر این اساس می‌توان دو حالت افراطی را به‌صورت دو حد

بالا و پایین برای طیف تمرکززدایی تعریف نمود که با حرکت به سوی نقطه انتهایی طیف، شاخص تمرکززدایی نیز افزایش می‌یابد. این موضوع در نمودار (۲) قابل ملاحظه است.



نمودار ۲- طیف تمرکززدایی و رابطه آن با مطلوبیت جامعه

در واقع واگذاری اختیارات به دولت‌های محلی می‌تواند اقتصاد را در راستای دستیابی به کارایی هدایت نماید و بدین وسیله منجر به افزایش مطلوبیت حاصل از مصرف کالاهای عمومی در جامعه گردد. البته باید توجه داشت که نتایج حاصل از این مطالعه بر دو فرض اساسی استوار است که نقض هریک از این فرض می‌تواند تاثیر به‌سزایی در تصمیم‌گیری‌های سیاسی داشته باشد. این فرض عبارتند است:

فرض دموکراسی: به‌طور کلی یکی از فرضیه‌های اساسی رهیافت تمرکززدایی می‌باشد، فرض وجود دموکراسی و کارایی آن در جامعه است. یکپارچگی سیاسی گروه‌های اقلیت، رقابت میان دولت‌ها، تحدید نفوذ صاحبان منافع^۱، تضمین حقوق مالکیت و شفافیت مبادلات عمومی^۲ که همگی به توسعه

1- Containment of Vested Interests .

2- Public Transactions .

بازارها می‌انجامد در یک سیستم دموکراتیک نسبت به یک سیستم دیکتاتوری بیشتر و بهتر ظهور کرده و تضمین می‌شود. بر این اساس می‌توان گفت نتایج این مطالعه در مورد کشورهای که دارای یک سیستم دموکراتیک قوی و برگرفته از متن جامعه نیستند - بالاخص کشورهای در حال توسعه - می‌بایستی بیشتر مورد تامل قرار گیرد. در واقع چنین جوامعی جهت دستیابی به منافع ناشی از افزایش تمرکززدایی، می‌بایست در ابتدا در راستای گسترش و تعمیق چارچوب‌های دموکراتیک در جوامع خود گام بردارند.

فرض ثابت بودن سایر شرایط: آن‌چنان که در بررسی مبانی نظری تمرکززدایی نیز ملاحظه گردید، افزایش تمرکززدایی در یک منطقه علاوه بر منافع حاصل، با هزینه‌های مختلفی نیز همراه است. در نتیجه ممکن است هزینه‌های تمرکززدایی در سطوح بالا آنچنان افزایش یابد که بر منافع ناشی از تمرکززدایی غلبه نماید. بنابراین نمی‌توان تنها با این استدلال که افزایش تمرکززدایی کارایی را افزایش می‌دهد، هرچه بیشتر در جهت افزایش تمرکززدایی در منطقه حرکت نمود. بلکه لازم است هزینه‌های تمرکززدایی نیز در کنار منافع آن مورد توجه قرار گیرد. در واقع می‌توان گفت یک سطح بهینه برای تمرکززدایی وظایف دولت مرکزی وجود دارد که در آن هزینه‌ها و منافع نهایی تمرکززدایی برابر می‌شود و در نتیجه جامعه به حداکثر رفاه دست خواهد یافت. بهر حال دستیابی به چنین سطحی از تمرکززدایی مستلزم بررسی همزمان کلیه هزینه‌ها و منافع تمرکززدایی در یک منطقه خاص می‌باشد.

بهر حال با فرض وجود دموکراسی و همچنین با ثابت بودن سایر شرایط می‌توان گفت افزایش شاخص تمرکززدایی هم راستا با کارایی و همچنین افزایش رفاه جامعه خواهد بود.

فهرست منابع

- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۷۳)، قانون برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، تهران، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- 2- Akai, N. and K., Mikami (2006), "Fiscal Decentralization and Centralization under a Majority Rule: A Normative Analysis", *Economic Systems*, vol. 30, pp. 41-55 .
 - 3- Brennan, G. and J., Buchanan (1980), *The Power to Tax: Analytical Foundation of a Fiscal Constitution*, Cambridge, Cambridge University Press .
 - 4- Diamantaras, D. and R. P. , Gilles (1994), "The Pure Theory of Public Goods: Efficiency, Decentralization and the Core", Working Paper, Department of Economics, Temple University Press, Philadelphia .
 - 5- Ebel, R. D. and S., Yilmaz (2001), "Concept of Fiscal Decentralization and Worldwide Overview", Presented at International Symposium Quebec Commission on Fiscal Imbalance, Quebec City, Quebec, Canada, September, 13-14 .
 - 6- Iregui, A. M. (2005), "Decentralized Provision of Quasi-Private Goods: the Case of Colombia", *Economic Modeling*, vol. 22, pp. 683-706.
 - 7- Jing, J. and H. F. , Zou (2002), "How Does Fiscal Decentralization Affect Aggregate, National and Sub-National Government Size?", *Journal of Urban Economics*, vol. 52(2), pp. 270-293 .
 - 8- Klitgaard, R. (1988), "Controlling Corruption", Working Paper, University of California Press, Berkeley .
 - 9- Martinez- Vazquez, J. and R. M. , McNab (2003), "Fiscal Decentralization and Economic Growth", *World Development*, vol. 31(9), pp. 1597-1616 .
 - 10- _____ (1997), "Fiscal Decentralization, Economic Growth and Democratic Governance", Working Paper, Georgia State University Press .

- 11- Oates, W. (1972), *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich, New York .
- 12- _____ (1993), “Fiscal Decentralization and Economic Development”, *National Tax Journal*, vol. 46(2), pp. 237-243 .
- 13- Prud' homme, R. (1995), “On the Dangers of Decentralization”, *World Bank Economic Review*, vol. 10(2), pp. 201-220 .
- 14- Rondinelli, D. (1981), “Government Decentralization in Comparative Perspective: Theory and Practice in Developing Countries”, *International Review of Administrative Sciences*, vol. 47 (2), pp. 133-45 .
- 15- Silberberg, E (1981), *The Structure of Economics; A Mathematical Analysis*; International Student Edition, McGraw-Hill .
- 16- Thieben, U. (2000), “Fiscal Federalism in Western European and Selected Other Countries; Centralization or Decentralization? What is Better for Economic Growth?”, Discussion Paper, available at; www.diw.de
- 17- Wrede, M. (1998), “Household Mobility and Moderate Leviathan Efficiency and Decentralization”, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 28, pp. 315-328 .