

بررسی مالیات ها بر شاخص قیمت تولیدکننده با رهیافت تحلیل مسیر ساختاری (SAM)

یعقوب اندایش و امید مهدیه *

تاریخ وصول: ۸۳/۳/۴ تاریخ پذیرش: ۸۳/۷/۱۳

چکیده:

در این مقاله، اثر مالیات ها بر شاخص قیمت تولیدکننده ی بخش های اقتصادی در دو رویکرد: رویکرد ماتریس ضرایب فزاینده متعارف و رویکرد ضرایب فزاینده تجزیه شده، در قالب تحلیل مسیر ساختاری محاسبه و بررسی می شود. رویکرد اول، تأثیر توسعه و گسترش مالیات های یک بخش را روی افزایش شاخص قیمت های بخش های دیگر به طور همه جانبه به دست می دهد؛ اول این که تأثیر مذکور چه مسیرهایی را طی کرده است و همچنین نقش افزایش شاخص قیمت های بخش های تولیدی، شاخص قیمت های عوامل و چگونگی شاخص هزینه زندگی خانوارها در فرآیند افزایش قیمت ها را به دست نمی دهد. این خود می تواند محدودیت هایی را هم برای تحلیل گر و هم برای سیاستگذار فراهم کند. رویکرد دوم ضمن این که مسیره های مختلف ناشی از افزایش یک میلیارد ریال مالیات یک بخش را بر افزایش شاخص قیمت های بخشهای دیگر آشکار می کند، حلقه ها، مدارها و شبکه هایی را که در هر مسیر ایجاد می شود، به صورت کمی نشان می دهد و بدین ترتیب می تواند زمینه ی تحلیل های اقتصادی اجتماعی در یک نظام پیچیده فرآیند افزایش شاخص قیمت ها را در جهت سیاستگذاری فراهم نماید. با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵، هر دو رویکرد فوق را برای اقتصاد ایران، مطالعه می کنیم و نشان می دهیم که اتخاذ سیاست های اقتصادی صرف موجب کنترل قیمت ها نمی شود و سیاستگذاری همزمان اقتصادی و اجتماعی لازم است. مسیره های واسطه ای - نهادی در فرآیند افزایش قیمت ها، به مراتب بیشتر از مسیره های واسطه ای می باشند و این نشانه مداخله بخش های اجتماعی در فرآیند افزایش شاخص قیمت ها می باشد. مالیات بر بخش خدمات بیشترین تأثیر را بر کاهش صادرات کشور و مزیت نسبی این بخش دارد و مالیات بر بخش صنایع وابسته به کشاورزی، در مرتبه دوم می باشد.

واژه های کلیدی: شاخص قیمت ها، مزیت نسبی، ماتریس حسابداری اجتماعی،

تحلیل مسیر ساختاری

* به ترتیب کارشناس ارشد اقتصاد و کارشناس مدیریت بازرگانی

۱- مقدمه

بسیاری از تحلیل‌گران ماتریس حسابداری اجتماعی، در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیده‌اند که میزان انعطاف‌پذیری ماتریس حسابداری اجتماعی و الگوهای مرتبط به آن در تحلیل‌های همزمان اقتصادی و اجتماعی، نسبت به نظام‌های حسابداری کلان موجود مانند نظام حساب‌های ملی و جدول داده - ستانده بیشتر است (توربک، ۱۹۹۷، توماس ۱۹۸۲ و روند، ۲۰۰۳).^۱ دلایلی که تحلیل‌گران مذکور ارائه می‌کنند این است که اولاً میزان پوشش آماری ماتریس حسابداری نسبت به سایر نظام‌های آماری موجود بیشتر است؛ و ثانیاً ضرایب فزاینده حاصل از ماتریس حسابداری اجتماعی، می‌تواند تصویر جامع‌تری از پیچیدگی‌های نظام تولیدی نسبت به ضرایب فزاینده الگوهای کلان و بخشی به دست دهد (کنینگ ۱۹۹۶ و توربک، ۲۰۰۱)؛^۲ زیرا که در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی آرایش حساب‌ها و زیر حساب‌ها، بویژه طبقه بندی تفصیلی هزینه و در آمد خانوارها با واحدهای مشخص آماری در قالب یک ماتریس، به صورت جبری سازماندهی می‌گردند که ضمن رفع بعضی از نارسایی‌های الگوهای کلان و بخشی، میزان انعطاف‌پذیری آن را در تحلیل‌های همزمان اقتصادی و اجتماعی نسبت به سایر الگوها امکان‌پذیر می‌نماید (بانوئی و عسگری، ۱۳۸۰- الف و پات، ۲۰۰۱).

از نقطه نظر روش‌شناسی و قلمرو کاربردها، ضرایب فزاینده ی ماتریس حسابداری اجتماعی را می‌توان به دو رویکرد کلی طبقه بندی نمود: رویکرد ماتریس ضرایب فزاینده ی متعارف و رویکرد ضرایب فزاینده ی تجزیه شده (دفورنی و توربک، ۱۹۸۴).^۳ مورد اول، تأثیر توسعه و گسترش نشستی‌های یک حساب بر شاخص قیمت‌های حساب دیگر را به طور همه جانبه به دست می‌دهد. (خان، ۱۹۸۴ و توربک، ۱۹۸۹)؛^۴ ولی این نکته که تأثیر مذکور چه مسیرهایی را طی کرده است و نقش فعالیت‌های تولیدی، عوامل تولید و نهادهای داخلی جامعه در پروسه پیچیده افزایش قیمت چگونه می‌باشد را به دست نمی‌دهد. این خود می‌تواند محدودیت‌هایی را هم برای تحلیل‌گران و هم برای سیاست‌گذاران فراهم نماید. با این حال چنین رویکردی در طیف وسیعی از

^۱ Round and Thorbecke and Thomas

^۲ Thorbecke and Kening

^۳ Defourny and Thorbecke

^۴ Khan and Thorbecke

تحلیل‌های اقتصادی و اجتماعی، انواع توزیع در آمد ساختاری (بانوئی و عسگری ۱۳۸۱) ب - و بانوئی و محمد پور و اکبری مهربانی، (۱۳۸۲) و همچنین در محاسبه توان بخش‌های مختلف اقتصاد ایران (بانوئی و محمودی، ۱۳۸۲) مورد استفاده قرار گرفته است.

مورد دوم، ضمن این که مسیرهای مختلف ناشی از توسعه و گسترش نشتی‌های یک حساب (مثل مالیات، سوبسید و واردات) بر افزایش شاخص قیمت‌های حساب‌های دیگر را آشکار می‌کند، حلقه‌ها، مدارها و شبکه‌هایی که در هر مسیر ایجاد می‌شود را به صورت کمی نشان می‌دهد و بدین ترتیب می‌تواند زمینه تحلیل‌های اقتصادی و اجتماعی در یک نظام پیچیده‌ی فرآیند افزایش قیمت‌ها را در جهت سیاست‌گذاری فراهم نماید. این روش برای اولین بار در ایران در بررسی کمی تعاملات بخش‌های اصلی اقتصاد کشور، در قالب تحلیل مسیر ساختاری در طرف تقاضای اقتصاد به کار گرفته شده است (بانویی و دیگران، ۱۳۸۳). در این رویکرد تحلیل مسیر ساختاری را در طرف عرضه اقتصاد به کار خواهیم گرفت.

رنجبر (۱۳۷۹) در مطالعه‌ای به بررسی آثار مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم بر متغیرهای کلان اقتصادی، تورم و سرمایه‌گذاری، پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که در ایران مالیات‌ها بر تورم تاثیر معنی‌داری داشته‌اند و با کاهش مالیات می‌توان از تورم کاست؛ ولی این تاثیر ناچیز است.

مطالعات دیگری در مورد مالیات‌ها و ظرفیت‌های مالیاتی و معضلات موجود آن صورت گرفته است که بیشتر این مطالعات بعد اجتماعی مالیات‌ها را مورد تاکید قرار داده‌اند.

احمد نوری (۱۳۷۳) آثار تورم بر ارزش مالیات واقعی شرکت‌ها را مورد بررسی قرار داده است. در این تحقیق، با استفاده از علیت گرنجر ثابت شده است که رابطه‌ای دو طرفه بین تورم و افزایش مالیات‌ها وجود دارند.

رحیمی (۱۳۷۰) نقش مالیات‌ها را در توزیع مجدد درآمد در ایران تحلیل و بررسی کرده است. نتایج نشان می‌دهد که مالیات‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در توزیع مجدد درآمد دارد.

طهمورثی (۱۳۷۹) از مالیات به عنوان ابزار حمایتی دولت یاد کرده است و مالیات بر صنعت خودرو (که به عنوان صنعتی پیشرو، اشتغال‌زا و فراگیر می‌باشد) را به

عنوان یک ابزار حمایتی معرفی می کند؛ ولی با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی، فرآیند افزایش قیمت ها را که بر اثر افزایش مالیات ها به وجود می آید، مورد بررسی قرار نداده است.

در این تحقیق با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵، سعی می شود هر دو رویکرد فوق در ۳۶ سناریو محاسبه و بررسی شود. بررسی تأثیر افزایش مالیات بخش های تولیدی روی شاخص قیمت تولیدکننده ی بخشهای اقتصادی (کشاورزی، معدن، صنایع وابسته به کشاورزی، سایر صنایع، تامین آب و برق و گاز، ساختمان و خدمات) به سوالات زیر پاسخ می دهد:

- کدام یک از سیاستگذاری های اقتصادی یا اجتماعی، می توانند اثرات بیشتری روی مهار تورم داشته باشند؟

- کدام یک از بخش های اقتصادی که اثر بیشتری روی افزایش شاخص قیمت ها دارند، مشمول مالیات کمتری شود یا حتی سوبسید برای کاهش قیمتها دریافت کند؟
- با توجه به سرعت واکنش عوامل اقتصادی و اجتماعی، افزایش مالیات ها در کدام بخش ها بر روی افزایش شاخص قیمت ها با سرعت زمان بیشتری تأثیر می گذارد؟
- تأثیرگذاری واسطه ای یا اثرگذاری واسطه ای- نهادی در کدام بخش ها بیشتر است؟

- با توجه به این که در بیشتر مطالعات اقتصادی، رابطه ی شاخص قیمت ها و صادرات یک رابطه معکوس است، پس در کدام بخش ها، مالیات تأثیر بیشتری بر تضعیف مزیت نسبی دارد و صادرات را کاهش می دهد؟

به منظور پاسخ به این سوالات، در ابتدا به روش شناسی ماتریس حسابداری اجتماعی با تاکید بر دو رویکرد مذکور پرداخته می شود؛ سپس پایه های آماری و سازماندهی آنها ارائه می گردد. یافته های تحقیق در سناریوهای منتخب در بخش بعدی و نتیجه گیری در بخش آخر آورده می شود.

۲- روش شناسی ماتریس حسابداری اجتماعی و تحلیل مسیر ساختاری

هر جامعه از این که توسعه یافته یا در حال توسعه باشد، معمولاً دارای پنج حساب در سطح کلان است: حساب تولید (فعالیت های تولیدی)، حساب عوامل تولید، حساب نهاده ها، حساب سرمایه و حساب دنیای خارج (بانوئی، ۱۳۸۰). از پنج حساب مذکور،

حساب‌های تولید، عوامل تولید، و نهاده‌ها، حساب‌های اصلی و درون‌زای هر ماتریس حسابداری اجتماعی را تشکیل می‌دهند که به صورت منطقی با یکدیگر در تعامل هستند. تعامل سه حساب مذکور در واقع کارکرد وابستگی‌های یک سیستم اقتصادی را بین فعالیت‌های تولید، توزیع درآمد ساختاری عوامل تولید و توزیع در آمد ساختاری- نهادی و الگوی مصرفی طیف وسیعی از گروه‌های اقتصادی و اجتماعی خانوارها را تعیین می‌کند (توربک، ۲۰۰۳).^۱ سایر حساب‌ها: دولت، سرمایه و دنیای خارج حساب‌های برون‌زای ماتریس حسابداری اجتماعی می‌باشند، ساختار SAM در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: ماتریس حسابداری اجتماعی

دریافتها	هزینه‌ها	حسابهای درونزا			حسابهای برونزا	جمع کل	
		فعالیت‌های تولیدی	عوامل تولید	نهاده‌ها(خانوارها و شرکته‌ها)			
		۱	۲	۳			
فعالیت‌های تولیدی	فعالیت‌های تولیدی	۱	T _{۱۱}	O	T _{۱۳}	X _۱	Y _۱
	عوامل تولید	۲	T _{۲۱}	O	O	X _۲	Y _۲
	نهاده‌ها(خانوارها و شرکته‌ها)	۳	O	T _{۳۲}	T _{۳۳}	X _۳	Y _۳
	حسابهای برونزا	۴	LT _۱	LT _۲	LT _۳	LT _۴	Y _۴
	جمع کل	۵	YT _۱	YT _۲	YT _۳	YT _۴	

تحلیل‌های همزمان اقتصادی و اجتماعی در مورد تأثیر افزایش نشتی‌ها بر افزایش شاخص قیمت‌های حساب‌های درون‌زا در دو رویکرد: ضرایب فزاینده ی متوسط و ضرایب فزاینده ی نهایی، امکان‌پذیر است. این نوع ضرایب فزاینده به اثرات همه‌جانبه معروف است، و میزان تأثیرگذاری کلی نشتی‌های یک حساب را بر شاخص قیمت‌های سایر حساب‌ها نشان می‌دهد (پات و روند، ۱۹۷۹).^۲

بعضی از تحلیل‌گران در پژوهش‌های خود نشان دادند که این نوع ضرایب فزاینده نمی‌توانند تصویر واقع بینانه‌ای از کارکرد اثرات زنجیره‌ای پیچیده ی ناشی از میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری و مسیرهایی را که این اثرات طی می‌کنند، برای سیاست‌گذاران به‌دست دهند؛ به عبارتی دیگر، مکانیزم‌های ساختاری و رفتاری مسیرهای مذکور که منجر به اثرات کل می‌شود، را نمی‌توان از طریق رویکردهای ضرایب فزاینده به صورت

^۱ Thorbecke^۲ Pyatt and Round

کمی تبیین نمود و بدین ترتیب در هر یک از عناصر ضرایب فزاینده مذکور جعبه های سیاه ایجاد می گردد (روند، ۲۰۰۳ ب- و توریک، ۱۹۹۷).^۱

در رویکرد تحلیل مسیر ساختاری، اثرات مستقیم و غیر مستقیم افزایش یک میلیارد ریال مالیات یک حساب را بر افزایش شاخص قیمت های بخش های تولیدی، افزایش شاخص قیمت عوامل تولید و شاخص هزینه زندگی خانوارها را نشان می دهد و بدین ترتیب می توان میزان تأثیرگذاری و تأثیر پذیری مسیرهایی را که این اثرات طی می کنند، شناسایی نمود. بنابراین، بر خلاف رویکردهای ضرایب فزاینده متعارف، رویکرد تحلیل های مسیر ساختاری، نه فقط مسیرهای مختلف هر یک از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را آشکار می کند، بلکه همچنین مدار، حلقه یا حلقه های زنجیره ای که در هر یک از این مسیرها ایجاد می گردد، شناسایی می کند و بدین ترتیب می تواند جعبه های سیاه ایجاد شده در رویکردهای ضرایب فزاینده را باز نماید.

به طور کلی در هر دو رویکرد، ضرایب تکاثری قیمت در ماتریس حسابداری اجتماعی نیاز به پذیرش دو فرض اساسی زیر است:

الف) فرض می شود که مازاد ظرفیت تولید در اقتصاد وجود دارد و بنابراین محدودیتی در طرف عرضه ی اقتصاد در نظر گرفته نمی شود (پارت و روند، ۱۹۸۵).^۲
 ب) تکنولوژی تولید و منابع (عوامل تولید) در یک دوره ی مشخص (یک ساله) معلوم می باشد (توریک، فوستر و گرر ۱۹۸۴).^۳

۲-۱- رویکرد متعارف ماتریس ضرایب فزاینده حسابداری قیمت

با توجه به پیش فرض های فوق، ضرایب تکاثری حسابداری قیمت بر مبنای یک ماتریس با ضرایب متوسط (یا میل متوسط به مصرف) محاسبه و تحلیل می گردد. هر چند به کارگیری این نوع ضرایب و اثرات زنجیره ای آن دارای محدودیت هایی است، ولی می تواند تصویر جزئی از ساز و کار پیچیده ی ساختار اقتصاد، به دست دهد.

یکی از محدودیت های ماتریس ضرایب فزاینده ی حسابداری قیمت این است که ضرایب متوسط (میل متوسط به هزینه یا مصرف) را در تحلیل های زنجیره ای اقتصادی و

^۱ Round and Thorbecke

^۲ Pyatt and Roand

^۳ Thorbecke, Foster and Greer

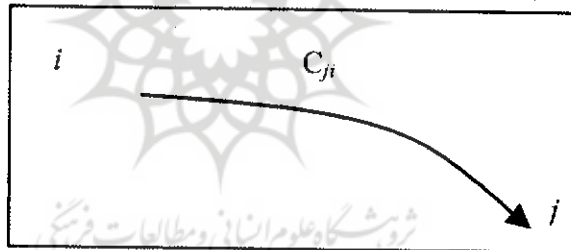
اجتماعی بر مبنای کشش‌های هزینه واحد به کار می‌گیرد. در این مورد فرض می‌شود که ضرایب متوسط در کلیه ی بلوک‌های ماتریس مذکور با ضرایب نهایی برابر است و بدین ترتیب انتظار می‌رود که عناصر ماتریس ضرایب تکاثری آن (ماتریس ضرایب تکاثری حسابداری قیمت) نسبت به عناصر ماتریس ضرایب فزاینده با قیمت نهایی بیشتر باشد؛ پس در اینجا یکی از محدودیت‌های این نوع ماتریس، ضرایب فزاینده ی قیمت می‌باشد و معمولاً با در نظر گرفتن کشش‌های هزینه یا مصرف، ضرایب نهایی مصرف خانوارها را به کار می‌گیرند تا این محدودیت را از بین ببرند.

۲-۲-۲- بعضی از تعاریف و مفاهیم پایه‌ای رویکرد تحلیل مسیر ساختاری

۲-۲-۱- تأثیر گذاری

تأثیرگذاری یعنی تأثیر یک میلیارد ریال هزینه از یک حساب برون‌زا بر حساب درون‌زا که در یک قوس امتداد می‌یابد.

نمودار ۱: تأثیر یک حساب بر حساب دیگر



در نمودار فوق، اندیس‌های i و j نماینده ی دو حساب ماتریس حسابداری اجتماعی به شمار می‌آیند و حساب i قطب مبدا و حساب j قطب مقصد نامیده می‌شوند. C_{ji} ضرایب فنی (متوسط یا نهایی) ماتریس حسابداری اجتماعی است.

۲-۲-۲- تأثیر گرافی

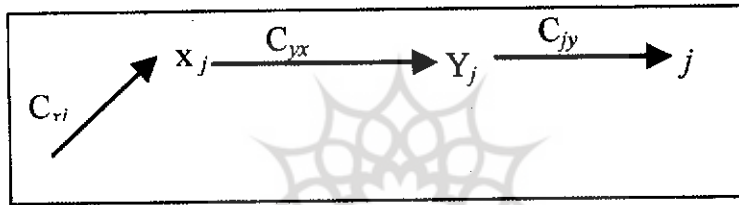
ماتریس حسابداری اجتماعی از سه حساب اصلی درون‌زا و هر یک از سه حساب مذکور، از چندین زیر حساب تشکیل شده که با یکدیگر صورت تعاملی دارند. بنابراین با توجه به آنچه گفته شد، انتظار می‌رود که تعامل حساب‌ها و زیر حساب‌ها، چندین

قوس را به وجود آورند و در نهایت منجر به یک سیستم شبکه‌ای شوند که آن را تأثیر گرافی می‌نامند. تأثیر گرافی در واقع همان ساختار اقتصاد است.

۲-۲-۳- مسیر اولیه

مسیر اولیه به مسیری گفته می‌شود که هر قطب فقط یک بار از یک مسیر عبور کند و مدار^۱، حلقه و حلقه‌ها^۲ را در این مسیر ایجاد نکند. به عنوان نمونه، نمودار زیر یک مسیر اولیه را نشان می‌دهد که از چهار قطب X ، Y ، Z و J و سه قوس C_{yx} ، C_{xi} ، C_{zy} تشکیل شده است.

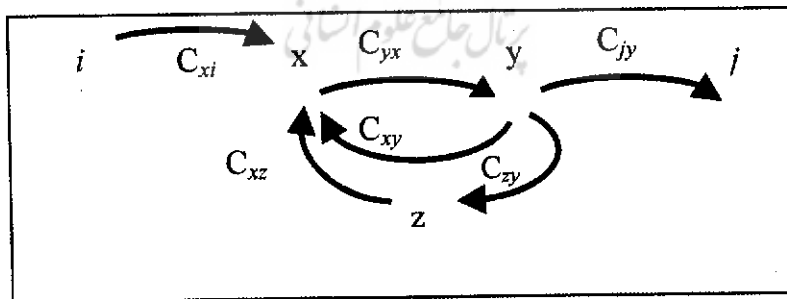
نمودار ۲: مسیر اولیه حاوی چهار قطب و سه قوس



۲-۲-۴- مدار

مدار در واقع اثرات زنجیره‌ای است که از افزایش یک میلیارد ریال هزینه قطب مبدا در چندین قطب دیگر ناشی می‌شود. نمودار زیر، مسیر اولیه و مدارهایی که این مسیر ایجاد می‌کند، را نشان می‌دهد.

نمودار ۳: مسیر اولیه و مدارها

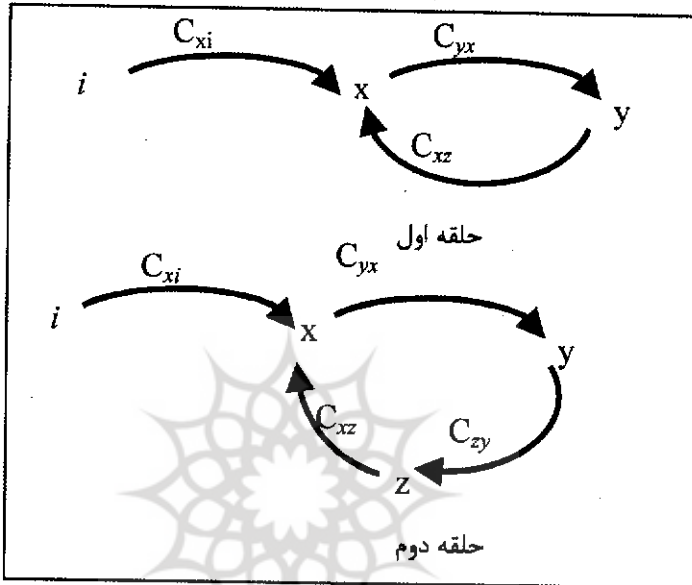


^۱ مدار از اثرات زنجیره‌ای یک حساب یا چندین حساب دیگر به وجود می‌آید. این نوع اثرات زنجیره‌ای را ضرایب فزاینده ی حلقه بسته کامل می‌نامند. یعنی این که اثرات از یک حساب شروع و پس از اثر گذاشتن بر سایر حسابها، مجدداً به خود حساب بر می‌گردد.

^۲ حلقه از اثرات زنجیره‌ای یک حساب با خودش به وجود می‌آید. این نوع اثرات زنجیره‌ای را ضرایب فزاینده ی حلقه بسته ناقص می‌نامند؛ مانند ضرایب فزاینده ی تولید در الگوی داده- ستانده.

در نمودار فوق، C_{xi} C_{yx} C_{zy} مسیر اولیه را نشان می دهند، در حالی که C_{xy} ، C_{zy} و C_{xz} مدار نامیده می شود. این مدار از دو حلقه زیر تشکیل شده است.

نمودار ۴: نمایش حلقه ها



البته اثر x که خود ناشی از i است ممکن است اثرات زنجیره ای دیگری ایجاد نمایند. برای سهولت کار و همچنین اجتناب از افزایش حجم مقاله، از آنها صرف نظر می گردد.

در عمل ممکن است که همه ی مسیرها، مدار یا حلقه ایجاد نکنند. نمودار ۵ مسیرهای اولیه ی با مدار، بدون مدار و دارای یک حلقه را نشان می دهد.

مسیر یک: $i \rightarrow x \rightarrow y \rightarrow z$ مسیر اولیه دارای چهار قطب، سه قوس، یک مدار و دو حلقه؛

مسیر دو: $i \rightarrow x \rightarrow z$ مسیر اولیه دارای سه قطب، دو قوس بدون مدار و بدون حلقه؛

مسیر سه: $i \rightarrow y \rightarrow z$ مسیر اولیه، دارای سه قطب دو قوس، بدون مدار و یک حلقه.

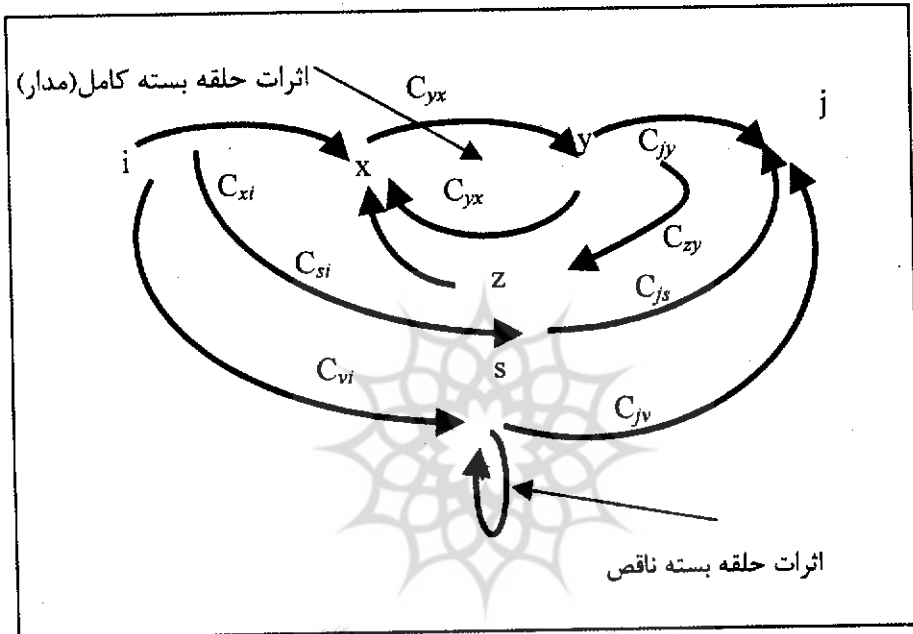
۲-۲-۵- اثر گذاری واسطه ای

اثر گذاری واسطه بدین معناست که در طول مسیر اولیه اثر گذاری، فقط بخش های واسطه ای تولیدی وجود داشته باشد و زنجیره شامل عوامل تولید و نهادهای تولیدی.

۲-۲-۶- اثر گذاری واسطه‌ای - نهادهای

یعنی این که در طول مسیر اولیه ی اثر گذاری، هم بخش‌های واسطه‌ای تولیدی و هم عوامل تولید و نهادهای وجود داشته باشند؛ یعنی زنجیره، شامل نهادهای نیز می‌شود.

نمودار ۵: مسیر اولیه با مدار و بدون مدار و با یک حلقه



۲-۳- چهار نوع تأثیر در رویکرد تحلیل مسیر ساختاری

با توجه به تعاریف و مفاهیم پایه ای در رویکرد تحلیل مسیر ساختاری، چهار نوع تأثیر را می‌توان به صورت زیر فهرست نمود.

۲-۳-۱- تأثیر مستقیم در طول یک قوس

تأثیر مستقیم یعنی تأثیر افزایش یک میلیارد ریال متغیرهای نشستی از یک حساب برونزا (قطب مبدا) بر افزایش شاخص قیمت حساب دیگر (قطب مقصد) که در خلال یک قوس امتداد می‌یابند. با توجه به نمودار یک، رابطه تأثیر مستقیم حساب i بر حساب j به صورت زیر بیان می‌شود.

$$ID^P(i \rightarrow j) = C_{ji} \quad (1)$$

در رابطه فوق، C_{ji} عناصر سطر j ام و ستون i ام ماتریس ضرایب متوسط و مستقیم C_n در ماتریس حسابداری اجتماعی را نشان می دهد.

۲-۳-۲- تأثیر مستقیم در یک مسیر اولیه

تأثیر مستقیم حساب i (قطب مبدا) بر حساب j (قطب مقصد) در خلال یک مسیر اولیه حاوی چند قوس، برابر است با شدت قوس هایی که آن مسیر را تشکیل می دهند. با توجه به نمودار دو، رابطه تأثیر مستقیم به صورت زیر بیان می گردد.

$$ID^p(i \rightarrow j)n = ID^p(i, x, y, j) = C_{xi} C_{yx} C_{jy} \quad (2)$$

$$n = 1, 2, 3$$

۲-۳-۳- تأثیر کل

طبیعی است که اثرات مستقیم در یک قوس و یا در یک مسیر اولیه نمی توانند کلیه ی اثرات زنجیره ای حلقه ها و یا مدارهایی که در هر قوس و یا مسیر اولیه ایجاد می گردند، را آشکار نمایند. این مدارها و حلقه ها در واقع مسیرهای پیچیده ی ساختار اقتصاد را تشکیل می دهند. برای این منظور از تأثیر کل استفاده می گردد. برای شناخت بهتر از کار کرد پیچیده تأثیر کل و درک روابط ریاضی آن، نیاز به تفسیر تفصیلی نمودار سه دارد.

از نمودار مذکور می توان مشاهده کرد که تأثیر مستقیم قطب مبدا (i) بر قطب مقصد (y) را که اثرات اولیه می نامند، برابر با: $C_{xi} C_{yx}$ است. اثرات اولیه اثرات دوم نیز ایجاد می کند که شامل اثرات اولیه و اثرات زنجیره ای حلقه ی اول، یعنی $C_{yx} C_{xy} C_{yx} C_{xi}$ است. اثرات مذکور اثرات سوم را نیز ایجاد می کند که شامل اثرات اولیه و اثرات زنجیره ای حلقه دوم به صورت زیر است:

$$C_{yx} C_{zy} C_{xz} C_{yx} C_{xi} \quad (3)$$

این اثرات (اثرات سوم) مجدداً از طریق دو قطب، می توانند اثرات زنجیره ای چهارم و پنجم و الی آخر را ایجاد نمایند. این اثرات زنجیره ای را می توان در قالب روابط ریاضی به صورت زیر بیان نمود.

$$(C_{xi} C_{yx}) + (C_{xi} C_{yx} C_{yx} C_{xy}) + (C_{xi} C_{yx} C_{yx} C_{zy} C_{xz}) + \dots$$

$$= C_{xi} C_{yx} \{I + C_{yx}(C_{xy} + C_{zy} C_{xz})\}^1 + \{C_{yx}(C_{xy} + C_{zy} C_{xz})\}^2$$

$$+ \{C_{yx}(C_{xy} + C_{zy} C_{xz})\}^3 + \dots$$

$$= C_{xi} C_{yx} \{I - C_{yx}(C_{xy} + C_{zy} C_{xz})\}^{-1} \quad (۴)$$

بنابراین، تأثیر کل i بر y به صورت زیر بیان می‌گردد:

$$IT^P(i \rightarrow y) n = C_{xi} C_{yx} \{I - C_{yx}(C_{xy} + C_{zy} C_{xz})\}^{-1} \quad (۵)$$

چنانچه بخواهیم اثرات کل مسیرها را با توجه به نمودار سه در نظر بگیریم، لازم است که قوس C_{zy} نیز در نظر گرفته شود؛ بنابراین داریم:

$$IT^P(i \rightarrow j) n = C_{xi} C_{yx} C_{yj} \{I - C_{yx}(C_{xy} + C_{zy} C_{xz})\}^{-1} \quad (۶)$$

۲-۳-۴- تأثیر همه‌جانبه (ضرایب فزاینده متعارف) در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی
تأثیر مستقیم یک قوس، تأثیر مستقیم یک مسیر اولیه و تأثیر کل می‌توانند مسیرهای مختلف را همراه با مدارها و حلقه‌های مربوط، ناشی از افزایش یک میلیارد ریال اقلام نشتی حساب مبدا بر حساب مقصد نشان دهند. عناصر ضرایب فزاینده ی متعارف ماتریس حسابداری اجتماعی که در واقع نماینده ی تأثیر همه‌جانبه هستند، نمی‌توانند میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری یک حساب را بر حساب دیگر به طور مستقل، و مسیرهای زنجیره‌ای (مدارها و یا حلقه‌ها) که در این مسیرها ایجاد می‌کنند را نشان دهد؛ زیرا تأثیر همه‌جانبه ی قطب مبدا i بر قطب مقصد j فقط در طول یک قوس امکان‌پذیر می‌گردد.

از طریق رویکرد ضرایب فزاینده ماتریس حسابداری اجتماعی نمی‌توان پی برد که اثرات مستقیم و غیر مستقیم یک میلیارد ریال اضافی از قطب مبدا i بر قطب مقصد j چه مسیرهایی را طی کرده و چه مدارها یا حلقه‌هایی را به وجود آورده است. حسابداری قیمت در ماتریس حسابداری اجتماعی به صورت زیر بیان می‌شود:

$$\begin{aligned} P_n &= \{I - C_n\}^{-1} t = M_{at} \\ M_a &= \{ma_{ij}\} \\ C_n &= \{C_{nij}\} \end{aligned} \quad (۷)$$

در رابطه ی فوق، t یک بردار ستونی از نسبت مالیات‌های هر بخش به تولید آن بخش است که در حساب‌های اصلی درونزای SAM تشکیل شده است. p_n یک بردار ستونی از قیمت بخش‌های درونزای SAM است. ma_{ji} عنصر سطر i ام و ستون j ام

ماتریس ضرایب فزاینده ی قیمت (ترانهاده ضرایب فزاینده تولید) می‌باشد. اثرات همه‌جانبه ی i بر j را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:

$$IG^P(i \rightarrow j) = ma_{ij} \quad (8)$$

اثرات همه‌جانبه (IG^P) را می‌توان بر مبنای رویکرد تحلیل مسیر ساختاری و با توجه به نمودار ۵ در سه مسیر مشخص زیر تجزیه نمود.

$$\begin{aligned} IG^P(i \rightarrow j) &= ma_{ji} = IT^P(i, x, y, j) + IT^P(i, s, j) + IT^P(i, v, j) \\ &= IT^P(i \rightarrow j)_1 + IT^P(i \rightarrow j)_2 + IT^P(i \rightarrow j)_3 \\ &= ID^P(i \rightarrow j)_1 M_1 + ID^P(i \rightarrow j)_2 M_2 + ID^P(i \rightarrow j)_3 M_3 \end{aligned} \quad (9)$$

که در آن ضرایب فزاینده مدارهای مربوط به سه مسیر اولیه وجود دارد (M_1, M_2, M_3). این رابطه نشان می‌دهد که اثرات همه‌جانبه برابر با مجموع تأثیر کل سه مسیر است. تأثیر کل هر مسیر برابر با تأثیر مستقیم آن مسیر اولیه ضرب در ضرایب فزاینده مدارهای مربوط به آن مسیر است.

۳- پایه‌های آماری

در این مقاله از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵ که توسط مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، دانشکده ی اقتصاد، دانشگاه علامه ی طباطبائی و با همکاری مرکز آمار ایران و بانک مرکزی تهیه شده، استفاده شده است. ماتریس مذکور شامل ۹۴ سطر و ستون می‌باشد که به منظور بررسی تأثیرگذاری افزایش مالیات بخش‌ها بر شاخص قیمت بخش‌ها و همچنین مشکلات محاسباتی به ۱۴ سطر و ستون تقلیل یافته است. ۷ سطر و ستون مربوط به فعالیتهای تولیدی (کشاورزی، معدن، صنایع وابسته به کشاورزی، سایر صنایع، تامین آب و برق و گاز، ساختمان و خدمات) ۳ سطر و ستون مربوط به عوامل تولیدی (عامل تولیدی نیروی کار شهری، عامل تولیدی نیروی کار روستایی و مازاد عملیاتی) و ۳ سطر و ستون به نهادهای داخلی جامعه (خانوارهای شهری، خانوارهای روستایی و شرکت‌ها) و یک سطر و ستون به سایر حساب‌ها (سرمایه، دولت، مالیات، سوبسید و دنیای خارج) اختصاص یافته است. ۱. ماتریس

^۱ برای اطلاعات بیشتر در خصوص اقلام حسابهای ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵ مراجعه شود به: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، گزارش دوم طرح تحقیقاتی ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵.

حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵ در قالب ماتریس های ساخت و جذب تهیه شده است.^۱ در اینجا به منظور محاسبه ی اثرات زنجیره ای بخش ها بر یکدیگر، لازم است که ماتریس های ساخت و جذب به جدول نهایی تبدیل گردد. برای این منظور از جدول نهایی بخش در بخش با تکنولوژی بخش استفاده شده است.

محاسبه ی جدول مذکور و همچنین محاسبه ی ضرایب فزاینده ی کل قیمت به منظور تبیین اثرات زنجیره ای بخش ها بر یکدیگر از طریق نرم افزار IO&SAM انجام گرفته و مابقی محاسبات مربوط به تعیین مسیرهای اثرگذاری بخش ها با نرم افزار MATS صورت پذیرفته است. در عین حال از نرم افزار Excel نیز کمک گرفته شده است.

۴- یافته‌های تحقیق

یافته‌های تحقیق بر حسب تأثیرگذاری افزایش یک ریال مالیات بر روی شاخص قیمتها (واحد) در جدول ۲ آورده شده است. در جداول دیگر نیز واحد افزایش مالیات ها میلیارد ریال و افزایش شاخص قیمت ها نیز به واحد می‌باشد.^۲

جدول ۲: ضرایب فزاینده قیمت ناشی از یک ریال افزایش مالیات بخش ها (به ریال)

نام بخش	کشورزی	معدن	صنایع وابسته به کشاورزی	سایر صنایع	انرژی و گاز	ساختمان	خدمات	جمع
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	
کشورزی	۱/۱۷۵۶	-۰/۰۲۵	-۰/۱۸۶۹	-۰/۵۹۴	-۰/۰۵۹	-۰/۳۷۷	۱/۴۵۶	۵/۳۳۴۸
معدن	-۰/۱۵۳۹	۱/۰۲۲	-۰/۷۲۱	-۰/۵۰۵	-۰/۰۳۷	-۰/۳۵۱	۱/۴۲۹	۴/۶۰۳۶
صنایع وابسته به کشاورزی	۱/۰۸۶	-۰/۰۲۸	۲/۰۶۲	-۰/۶۴۰	-۰/۰۵۸	-۰/۳۹۱	۱/۸۸۲	۶/۱۴۶۴
سایر صنایع	-۰/۳۷۴	-۰/۰۶۰	-۰/۴۸۸	۱/۵۸۵	-۰/۰۴۴	-۰/۲۲۸	۱/۰۷۷	۳/۸۵۴۵
تأمین آب، برق و گاز	-۰/۱۶۰۰	-۰/۰۲۸	-۰/۷۸۷	-۰/۵۹۸	۱/۱۶۱	-۰/۳۹۸	۱/۶۷۱	۵/۱۳۴۴
ساختمان	-۰/۱۵۷۶	-۰/۰۴۴	-۰/۷۸۱	-۰/۹۰۷	-۰/۰۴۵	-۰/۳۶۴	۱/۶۶۵	۴/۳۸۰۶
خدمات	-۰/۱۶۳۰	-۰/۰۲۷	-۰/۸۳۹	-۰/۶۲۲	-۰/۰۵۱	-۰/۴۲۰	۲/۷۵۱	۵/۳۳۷۹
جمع ضرایب تکاثری شاخص قیمت تولیدکننده بخش ها	۵/۵۵۹	۱/۲۳۳	۶/۵۴۶	۵/۴۵۱	۱/۴۵۵	۲/۵۲۸	۱۲/۱۱۳۰	
متوسط	-۰/۱۷۹۴	-۰/۱۷۶	-۰/۹۳۵	-۰/۷۷۹	-۰/۱۲۰۸	-۰/۳۶۱	۱/۷۳۳	

^۲ برای اطلاعات بیشتر در خصوص ماتریس های ساخت و جذب و جداول نهایی کالا در بخش و بخش در کالا مراجعه شود به: مرکز آمار ایران (۱۳۷۴) و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۷۵).

^۳ اگر در ازای افزایش یک میلیارد ریال مالیات، شاخص قیمت ۰/۲ واحد افزایش یابد، بدین معنی است که شاخص قیمتها از ۱۰۰ درصد به ۱۲۰ درصد یعنی ۲۰ درصد افزایش می‌یابد. در کل این مقاله واحد افزایش قیمت ها، به همین صورت تفسیر می‌شود.

همان طور که می بینید، ستون یک جدول افزایش مالیات های بخش کشاورزی را روی شاخص قیمت تولید کننده ی ۷ بخش اقتصادی، نشان می دهد. سطر ۸ جمع افزایش شاخص قیمت های تولید کننده ی بخش های اقتصادی را متأثر از افزایش مالیات بخش های دیگر نشان می دهد. سطر ۹ یک نرخ متوسط افزایش شاخص قیمت های تولید کننده بخش ها را نشان می دهد.

نتایج به دست آمده در جدول (۲) نشان می دهد که افزایش یک ریال در مالیات های بخش خدمات، بیشترین افزایش (متوسط ۱/۷ واحد) را روی شاخص قیمت تولید کننده بخش های اقتصادی دارد. در مرحله بعد بخش صنایع وابسته به کشاورزی (با متوسط ۰/۹۳) قرار دارد. پس از آن افزایش مالیات بخش کشاورزی است که شاخص قیمت ها را بیشتر از بخش های دیگر افزایش می دهد. به طور کلی، افزایش یک میلیارد ریال در مالیات های بخش خدمات، شاخص قیمت تولید کننده کل بخش ها را در مجموع ۱۲/۱۳ واحد افزایش می دهد که به طور متوسط ۱/۷۳ واحد می باشد. افزایش این مالیات ها بیشترین تأثیر را روی شاخص قیمت تولیدکننده ی بخش خدمات و سپس صنایع وابسته به کشاورزی، ساختمان و کشاورزی دارد. اما افزایش یک میلیارد ریال در مالیات های بخش صنایع وابسته به کشاورزی بیشترین تأثیر را روی افزایش قیمت های خودش و سپس شاخص قیمت بخش کشاورزی و خدمات دارد؛ همچنان که افزایش مالیات های بخش کشاورزی، بیشترین تأثیر را بر افزایش شاخص قیمت صنایع وابسته به کشاورزی و سپس بر بخش کشاورزی و خدمات می گذارد.

افزایش یک میلیارد ریال مالیات های بخش معدن کمترین تأثیر (با متوسط ۰/۱۷ واحد) را بر روی افزایش شاخص قیمت تولید کننده ی بخش های اقتصادی دارد و پس از آن بخش های آب، برق و گاز و بخش ساختمان جای می گیرند.

به طور کلی بخش سایر صنایع، بخشی است که کمترین تأثیر (در مجموع ۳/۸۵ واحد) را در افزایش مالیات های بخش های اقتصادی می پذیرد. در رده ی دوم بخش ساختمان و معدن با تأثیرپذیری مجموعاً ۴/۳ و ۴/۶ واحد وجود دارند؛ ولی بخش صنایع وابسته به کشاورزی بیشترین تأثیرپذیری قیمتی را از افزایش مالیات سایر بخش ها دارد و بعد از آن بخش های خدمات و کشاورزی قرار دارند.

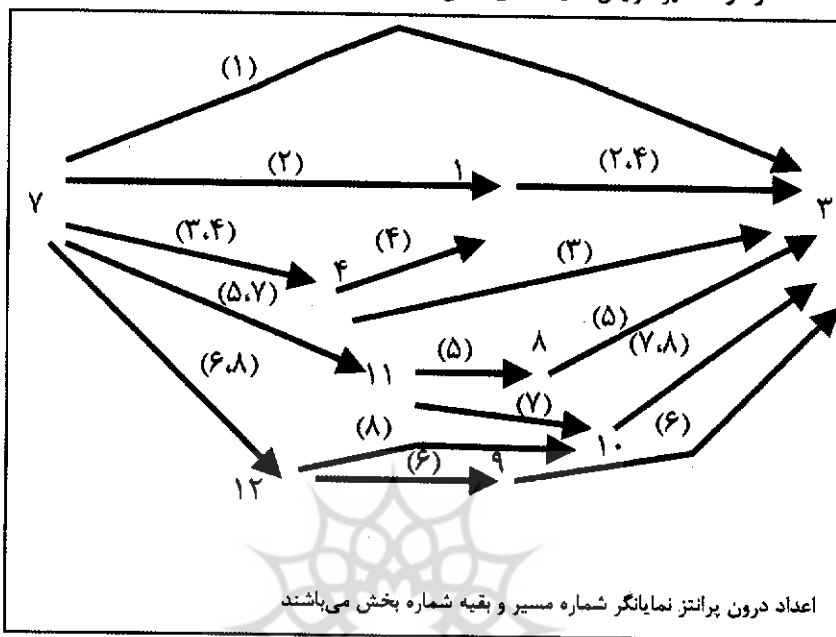
می توان تأثیر افزایش مالیات بقیه بخش های اقتصادی را روی شاخص قیمت تولید کننده ی بخش ها، به همین صورت تفسیر کرد.

پس در بین بخش های تولیدی، مالیات بر خدمات و صنایع وابسته به کشاورزی روی شاخص قیمت ها اثر بیشتری دارند و در این میان، مالیات بر معدن اثر کمتری را نشان می دهد. در این میان بخش صنایع وابسته به کشاورزی بیشترین اثر قیمتی را از افزایش مالیات ها می پذیرد و پس از آن بخش های خدمات و کشاورزی جای دارند. حال می توان از طریق تحلیل مسیر ساختاری مشاهده کرد که آیا تنها سیاستگزاری اقتصادی می تواند از افزایش شاخص قیمت ها جلوگیری کند؛ یا این که سیاستگزاری های اجتماعی نیز لازم می باشد؟

برای جواب به این سؤال باید مسیرهایی که بیشترین تأثیرات افزایش مالیات بر بخش های تولیدی را روی شاخص قیمت ها بیان می کنند، ترسیم کرد و دید که آیا این مسیرها تنها از بخش های اقتصادی می گذرد یا از بخش های اجتماعی نیز می گذرد و به طور کلی چند درصد از اثرات فقط اثرات واسطه ای اند و چند درصد از اثرات واسطه ای- نهادی می باشند. اثرات واسطه ای اثراتی است که مسیر اثرگذاری آنها فقط از بخش ها و فعالیت های اقتصادی می گذرد، ولی اثرات واسطه ای- نهادی اثراتی هستند که مسیر اثرگذاری آنها نه تنها از فعالیت های اقتصادی، بلکه از بخش های اجتماعی نیز گذر می کند؛ یعنی اثرات کلی از طریق عوامل تولید و خانوارها تکمیل می شوند و از طریق اثرگذاری روی عوامل تولید و نهادها، روی قطب مقصد اثر می گذارند. حال به ترسیم مسیره های ساختاری اثرگذاری می پردازیم؛ ولی همان طور که می دانید، مسیره های ساختاری ۳۶ شبکه می باشد که در اینجا فقط یکی از شبکه هایی که بیشترین اثرگذاری را دارد، انتخاب و بررسی می کنیم.

نمودار ۶ اثر افزایش مالیات های بخش خدمات را روی افزایش شاخص قیمت های بخش صنایع وابسته به کشاورزی به صورت شبکه تحت رویکرد تحلیل مسیر ساختاری بیان می کند، همان طور که می بینید، در این نمودار، ۷ مسیر اصلی مجزا شده اند که هر کدام درصدی از کل اثرات همه جانبه را بیان می کنند.

نمودار ۶: تاثیر افزایش مالیات های بخش خدمات بر بخش صنایع وابسته به کشاورزی



مسیر ۱، مسیری است که مالیات های بخش خدمات به طور مستقیم و بدون واسطه روی افزایش شاخص قیمت تولیدکننده اثر می گذارد. این مسیر مقدار اثر ۰/۱۸۸ واحد را از کل اثرات همه جانبه توضیح می دهد که حدوداً ۵۰ درصد اثرات همه جانبه می باشد.

مسیر ۲، یک مسیر با واسطه می باشد؛ یعنی افزایش مالیات های بخش خدمات روی شاخص قیمت تولید کننده ی بخش کشاورزی تأثیر می گذارد. پس افزایش شاخص قیمت تولیدکننده ی بخش کشاورزی بر روی شاخص قیمت تولید کننده صنایع وابسته به کشاورزی تأثیر می گذارد که این اثرات حدوداً ۹/۳ درصد از اثرات همه جانبه می باشد.

مسیر ۳ نیز یک مسیر با واسطه است که افزایش مالیات های بخش خدمات را بر شاخص قیمت تولید کننده بخش صنایع وابسته به کشاورزی نشان می دهد که این افزایش مالیات ها پس از اثرگذاری روی افزایش شاخص قیمت تولید کننده بخش آب، برق و گاز از طریق افزایش شاخص قیمت تولیدکننده ی بخش آب، برق و گاز، بر روی

شاخص قیمت تولید کننده ی بخش صنایع وابسته به کشاورزی اثر می گذارد که کل این اثر حدوداً ۱/۳ درصد از اثر همه جانبه می باشد.

مسیر ۴ نشان دهنده افزایش مالیات های بخش خدمات پس از اثر گذاری روی شاخص قیمت تولید کننده ی بخش آب، برق و گاز است که از طریق اثر افزایش شاخص قیمت تولید کننده بخش آب، برق و گاز روی افزایش قیمت تولید کننده بخش کشاورزی، و اثر افزایش شاخص قیمت تولید کننده بخش کشاورزی روی شاخص قیمت تولید کننده بخش صنایع وابسته به کشاورزی این اثر را کامل می کند.

همان طور که دیده می شود، مسیر ۵ نیز از طریق افزایش مالیات های بخش خدمات به سمت افزایش شاخص هزینه زندگی خانوارهای شهری، به سمت افزایش شاخص قیمت عامل نیروی کار شهری، به سمت افزایش شاخص قیمت تولید کننده ی بخش صنایع وابسته به کشاورزی امتداد می یابد. همان طور که دیده می شود، این مسیر یک مسیر واسطه ای- نهادی است؛ چون از طریق افزایش شاخص هزینه ی زندگی خانوارها و افزایش شاخص قیمت عامل کار، شاخص قیمت تولید کننده ی صنایع وابسته به کشاورزی را افزایش می دهد؛ این مقدار ۶/۱ درصد از اثرات همه جانبه را به خود تخصیص می دهد.

مسیرهای ۶ و ۷ نیز یک مسیر واسطه ای- نهادی می باشند.

با توجه به این تفسیر، ملاحظه می شود که با صرف اتخاذ سیاستگزاری اقتصادی، نمی توان از افزایش شاخص قیمت تولید کننده ها جلوگیری کرد؛ بلکه برای جلوگیری از افزایش شاخص هزینه زندگی خانوارها و شاخص قیمت عوامل نیروی کار، باید سیاستگزاری اجتماعی صورت گیرد. ارقام به دست آمده سناریو ها در جدول ۳ آورده می شود.

جدول ۳: تاثیر مالیات های بخش خدمات بر شاخص قیمت های بخش صنایع وابسته به کشاورزی

نسبت تاثیر کل به تاثیر همه جانبه (به درصد)	تاثیر کل	ضریب فزاینده	تاثیر مستقیم	مسیرهای اولیه	تاثیر همه جانبه قیمتها
۴/۱۹	۰/۷۷	۴/۰۹۴	۰/۱۸۸	۷-۳	
۹/۳	۰/۱۷۵	۴/۹۸۱	۰/۰۳۵	۷-۱-۳	
۱/۳	۰/۰۲۴	۵/۳۹۸	۰/۰۰۴	۷-۴-۳	
۰/۵	۰/۰۱	۶/۵۲۹	۰/۰۰۲	۷-۴-۱-۳	۱/۸۸۲ خدمات روی شاخص قیمت تولید کننده صنایع وابسته به کشاورزی
۶/۱	۰/۱۱۴	۴/۶۷۲	۰/۰۲۴	۷-۱۱-۸-۳	
۰/۷	۰/۰۱۳	۴/۲۱۱	۰/۰۰۳	۷-۱۲-۹-۳	
۹/۷	۰/۱۸۳	۴/۷۴۲	۰/۰۳۹	۷-۱۱-۱۰-۳	
۱/۵	۰/۰۲۷	۴/۵۹۷	۰/۰۰۶	۷-۱۲-۱۰-۳	

ستون ۱ تأثیر همه جانبه‌ی مالیات بر بخش مبدأ را بر روی شاخص قیمت‌های بخش مقصد نشان می‌دهد. ارقام به دست آمده، مستقیماً از ماتریس ضرایب فزاینده‌ی متعارف استخراج شده است. ستون ۲ مسیرهایی را نشان می‌دهد که توسط اثرات همه جانبه‌ی افزایش یک میلیارد ریال مالیات بخش مبدأ بر شاخص قیمت‌های بخش مقصد ایجاد شده است. ستون ۳ تأثیر مستقیم مسیرهای اولیه هر مسیر را آشکار می‌کند. ارقام ستون چهارم ضرایب فزاینده‌ها را نشان می‌دهد که از اثرات زنجیره‌ای افزایش شاخص قیمت‌ها، ناشی از افزایش یک میلیارد ریال مالیات بر بخش مبدأ در مسیرهای مختلف، به صورت مدار یا حلقه‌های مستقل ایجاد شده است. ستون ۵ تأثیر کل هر مسیر را نشان می‌دهد. ارقام ستون ۶ نسبت تأثیر کل هر مسیر را به تأثیر همه جانبه، نشان می‌دهد.

۵- نتیجه‌گیری

همان گونه که مشاهده شد، رویکرد تحلیل مسیر ساختاری به تحلیل‌گران و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا همراه با سیاست‌های اقتصادی از سیاست‌های اجتماعی نیز کمک بگیرند تا بدین ترتیب از فرآیند و افزایش قیمت‌ها جلوگیری کنند. همان طور که دیده شد، سیاست‌گذاری‌های اجتماعی نقش و اهمیت خاصی داشتند. در تحلیل مسیر ساختاری دیدیم که مسیرهای واسطه‌ای- نهادی به مراتب بیشتر از مسیرهای واسطه‌ای بودند و این نشانه مداخله بخش‌های اجتماعی در فرآیند افزایش شاخص قیمت‌ها می‌باشد. در جدول ۲ دیدیم که در میان بخش‌های تولیدی افزایش یک میلیارد ریالی در مالیات تولیدات بخش خدمات، بیشترین اثر را بر روی شاخص قیمت تولیدکننده‌ها دارد؛ پس اگر هدف کنترل قیمت‌ها باشد، باید مالیات بر تولیدات این بخش را کاهش داد.

با توجه به این که رابطه افزایش شاخص قیمت‌ها و صادرات یک رابطه معکوس است، مالیات بندی بر بخش خدمات بیشترین ضربه را به صادرات کشور می‌زند؛ زیرا در اثر افزایش قیمت‌ها مزیت نسبی کاهش می‌یابد و در این مورد مالیات بر بخش صنایع وابسته به کشاورزی در رده دوم قرار دارد. در این میان مالیات بر بخش معدن کمترین اثر را روی کاهش صادرات دارد؛ زیرا در مجموع شاخص قیمت‌ها را کمتر از همه افزایش

می دهد؛ پس اگر دولت بخواهد درآمد خود را از طریق افزایش مالیات ها افزایش دهد به طوری که شاخص قیمت ها کمتر افزایش پیدا کند، باید بر روی این بخش مالیات وضع کند. در این مورد مالیات بر بخش تامین آب، برق در رده دوم قرار می گیرد.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

فهرست منابع

- احمد نوری، صدیقه، آثار تورم بر ارزش مالیات واقعی شرکت ها، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی تهران، ۱۳۷۳.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، جدول داده- ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۶۷، اداره حساب های اقتصادی، ۱۳۷۵.
- بانوئی، علی اصغر و منوچهر عسگری، "تحلیل مقایسه ای ضرایب تکاثری و کاربردهای آن در تحلیل های اقتصادی و اجتماعی"، گزارش چهارم طرح تحقیقات ملی، محاسبه ماتریس حسابداری اجتماعی، مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، ۱۳۸۱- الف.
- بانوئی، علی اصغر و منوچهر عسگری، "تحلیل ضرایب فزاینده در الگوی چند تولید کننده و چند مصرف کننده ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵ اقتصاد ایران"، مجموع مقالات دومین همایش تحلیل داده ستانده و کاربردهای آن در برنامه ریزی اقتصادی اجتماعی، مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، تهران، ۱۳۸۱- ب.
- بانوئی، علی اصغر و مینا، محمودی "بررسی کمی توان اشتغال زائی بخش کشاورزی در اقتصاد ملی در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی"، همایش کشاورزی و توسعه ملی، معاونت برنامه ریزی وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۲.
- بانوئی، علی اصغر، ملیکا محمد پور و سارا اکبری مهربانی، "تحلیل های اقتصادی و اجتماعی ماتریس ضرایب فزاینده در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی و مقایسه آن با سایر ماتریس های ضرایب فزاینده"، فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد کشاورزی و توسعه (زیر چاپ)، ۱۳۸۲.
- بانوئی، علی اصغر، "اهمیت روش حسابداری لئونتیف به عنوان پل ارتباطی دیدگاههای رشد محور و انسان محور"، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، شماره ۹، ۱۳۸۰.
- بانوئی، علی اصغر، محمد، جلوداری ممقانی، یعقوب اندایش، حسن علیزاده، و مینا محمودی، "بررسی کمی مقالات بخش های اصلی اقتصاد کشور در قالب تحلیل های مسیر ساختاری"، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، پاییز ۱۳۸۳.
- رحیمی، آزاده، نقش مالیات ها در توزیع مجدد درآمد در ایران به سال های (۶۷-۱۳۵۲)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۷۰.
- رنجبر، مهناز، بررسی آثار مالیات های مستقیم و غیر مستقیم بر متغیرهای کلان اقتصاد (تورم و سرمایه گذاری)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۷۹.
- طهمورثی، مهدی، "مالیات ابزار حمایتی دولت"، ماهنامه صنعت خودرو، سال ۴، شماره ۲۹.

- عسگری، منوچهر و رامین ذوالجناحی، "روش شناسی آنالیز عوامل مستقیم و غیرمستقیم تأثیرگذار بر شاخص فقر به تفکیک فعالیت های مختلف اقتصادی در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM)", مجموعه مقالات دومین همایش کاربرد تکنیک های داده - ستانده، مرکز آمار ایران، جدول داده- ستانده سال ۱۳۶۵، گزارش تفصیلی، ۱۳۷۴.
- Bulmer, Thomas, "Input-Output Analysis in Developing Countries: Sources, Methods and Applications," New York, John Wiley and Sons Ltd., Chap. 13, 1982.
- David W., Roland Holst and Feran Sancho, "Modeling Prices in a SAM Structure," Review of Economics and Statistics, Vol. 77, No. 2, May 1995.
- Decaluwe, B.A., Party, L., Sarard and Thorbecke, E., "General Equilibrium Models for Developing Countries," London, Cambridge University Press, 1999.
- Defourny, D. and Thorbecke, E., "Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition with in a Social Accounting Matrix Framework," Economic Journal, Vol. AH, 1984.
- Keuning, S., "Accounting For Economic Development and Social Change," IOS, Press, Chap. 1, 1996.
- Khan, H.A. and Thorbecke, E., "Macroeconomic Effects of Technology Choice: Multiplier and Structural Path Analysis with in a SAM Framework," Journal of Policy Modelling, Vol. 11, No. 10, 1989.
- Pyatt, G. and Round, I., "Accounting and Fixed - Price Multiplier in a Social Accounting Matrix," The Economic Journal, Vol. 89, 1979.
- Pyatt, "Some Early Multiplier Models of the Relationship between Income Distribution and the Production Structure," Economic Systems Research, Vol. 13, No. 2, 2001.
- Round, I.J., Constructing SAMS for Development Policy Analysis: Lessons Learned and Challenges Ahead," Economic Systems Research, Vol. 15, No. 2, 2003-A.
- Round, I.J., Social Accounting Matrices and SAM Based Multiplier Analysis, University of Warwick, United Kingdom, 2003-B.
- Thorbecke, E., "Social Accounting Matrices and Social Accounting Analysis," in Isard, I. J. Azis, et al., Methods of Interregional and Regional Analysis, England, Ashgate Publication, Chap. 7, 1997.
- Thorbecke, E., "The Social Accounting Matrise: Deterministic or Stochastic Concept, U.S.A, "Working Paper, Cornell University, 2001.

Thorbecke, E., "Towards a Stochastic Social Accounting Matrise for Modelling,
Economic Systems Research, Vol .15, No. 2, 2003.

Thorbecke. E. and Foster. J. Greer. J., Planning Technique for a Better Future,
Geneva: ILO, 1984.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

The Survey of Taxation's Effects on P.P.I towards SAM Framework

Yaghoob Andayesh (M.Sc.) and Omid Mahdieh*

Abstract:

Tax and Taxation play a critical role in economics and has two distinct functions: (1) It is an income source for government; and (2) It is a lever to acquire social justice in societies. The purpose of this paper is to analyze the quantitative effects of taxation on Production Price Index (PPI) and economic sectors relative Advantage. For this purpose, Social Accounting Matrix (SAM) and Structural Path Analysis (SPA) are practically used. We have applied two distinct approaches in this paper: Multiplier Model that help us to get general results; and SPA and Multiplier Decomposition that explain general results in details.

To put these approach in action IRI (1375) SAM is used. Results show that, in one hand, production price index in related agriculture and services sector affect the taxation increasingly, and in other hand, an increasing in service and agriculture sectors impact the price index in other economic sectors.

Keywords: price index, relative advantage, multiplier model, SAM, SPA.

* Expertise in economics and expert in commercial management, respectively.