

تحلیل اثر وضع برخی از مالیات‌ها بر اقتصاد ایران – یک الگوی تعادل عمومی*

دکتر سید حسن ذوالنور

براین بررسی یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه به منظور بررسی تأثیرات کمی وضع برخی از انواع مالیات‌ها مانند مالیات بر فروش، مالیات بر دستمزد، و مالیات بر درآمد سرمایه بر متغیرهای عمده اقتصادی برای اقتصاد ایران شد. و سیاست‌های مالیاتی با توجه به تأثیرات اولیه و غیر پیمانه‌های ثانویه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. پژوهش‌های انجام شده با استفاده از الگوهای تعادل عمومی کاربردی و ویژگی‌های اساسی این گونه الگوها مورد مطالعه قرار گرفته است. سپس، یک الگوی ساده تعادل عمومی قابل محاسبه در زمینه اثر مالیات‌ها بر یک اقتصاد دو بخشی بررسی شده است. به علاوه، ساختار یک الگوی چندبخشی همراه با توضیحاتی پیرامون هر یک از معادلات الگو همراه با نتایج تجربی ارائه شده است. در رابطه با هر یک از سه نوع مالیات شش آزمایش مقایسه‌ای با نرخ‌های 5٪ تا 40٪ به عمل آمده و تأثیرات مالیات‌های مزبور بر متغیرهای عمده بررسی شده است.

مقدمه

هدف از این پژوهش تدوین یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه¹ به منظور بررسی تأثیرات کمی وضع برخی از انواع مالیات‌ها بر متغیرهای عمده اقتصادی در چارچوب یک الگوی تعادل عمومی غیرخطی و چندبخشی برای اقتصاد ایران است.

در متون اقتصاد بخش عمومی این موضوع به کرات مورد تأکید قرار گرفته است که تأثیرات تعادل عمومی مالیات‌ها با پی‌آمدهای وضع مالیات بر اساس تحلیل تعادل نسبی

* مقاله حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی با عنوان «یک الگوی تعادل عمومی کاربردی برای تحلیل اثر وضع مالیات‌ها در ایران» است که در معاونت امور اقتصادی و وزارت امور اقتصادی و دارایی به انجام رسیده است.

1. computable general equilibrium (CGE) model

متفاوت، و بعضاً متضاد است.^۱ به‌عنوان مثال، برآورد درآمد حاصل از وضع یک مالیات معین، مثلاً مالیات بر درآمد سرمایه، براساس تحلیل نسبی با تخمین درآمد مالیاتی براساس تحلیل تعادل عمومی کاملاً متفاوت است. بررسی این موضوع به‌اتخاذ آگاهانه سیاست‌های مالیاتی و مالی کمک مؤثر خواهد کرد. هدف از این مطالعه این است که با توجه به بررسی‌های موجود یک الگوی تعادل عمومی کاربردی (یا قابل محاسبه) تدوین و برآورد شود، به‌نحوی که در مورد تأثیرات سیاست‌های مالیاتی به‌طور تجربی و با توجه به ساختار اقتصاد ایران بررسی به‌عمل آید. نظر به وسعت کار طرح پیشنهادی، آزمون‌های تجربی نخست به بررسی آثار برخی از مالیات‌ها مانند مالیات بر فروش یا تولید، مالیات بر حقوق دستمزد، و مالیات بر سود محدود خواهد شد، و به تأثیرات اولیه و ثانویه مالیات‌ها بر برخی از متغیرهای اقتصاد کلان مانند محصول ناخالص داخلی، درآمد کل، و تخصیص عوامل تولید برحسب بخش‌های گوناگون اقتصادی توجه خاص مبذول خواهد شد.

شناخت بهتر چگونگی و مکانیسم اثرگذاری سیاست‌های مالیاتی بر تخصیص منابع متغیرهای عمده اقتصادی در چارچوب یک الگوی تعادل عمومی کاربردی متشکل از بخش‌های گوناگون اقتصادی، نهایتاً در اتخاذ سیاست‌های مالیاتی دارای اهمیت شایانی است. همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، اغلب بررسی‌های سیاست‌های مالیاتی با استفاده از روش تحلیل نسبی، و بر مبنای شرایط یک بازار، به فرض ثابت بودن سایر عوامل، و بر پایه نادیده انگاشتن تأثیرات ثانویه انجام می‌گیرد. نتایج تحلیلی درحالت تعادل عمومی غالباً براساس وجود دوبخش اقتصادی و درحالت خاص به دست می‌آیند.^۲ لذا تدوین الگویی که تأثیرات تعادل عمومی مالیات‌ها را با استفاده از الگوهای چند بخشی، و به‌طور کمی برآورد و تحلیل کند، برای اتخاذ سیاست‌های مالیاتی حائز اهمیت است. تنها در سال‌های اخیر با تدوین و گسترش الگوهای تعادل عمومی کاربردی است که تحلیل تعادل عمومی سیاست‌های مالیاتی با استفاده از روش‌های حل عددی گسترش یافته است.^۳ اما چنین تحلیل‌هایی در مورد اقتصاد ایران تاکنون به‌عمل نیامده است. در این بررسی تأثیرات سیاست‌های مالیاتی را با

۱. نگاه کنید به بالارد، شاون، و والی (۱۹۸۵)؛ جونز و والی (۱۹۸۸)؛ و هیو و جاست (۱۹۹۱).

۲. نگاه کنید به اتکینسون و استیگلیتز (۱۹۸۰)؛ بالارد، و دیگران (۱۹۸۵)؛ بالارد، شاون، و والی (۱۹۸۴).

۳. نگاه کنید به بوونبرگ (۱۹۸۵)؛ هیو و جاست (۱۹۹۱)؛ و جونز و والی (۱۹۸۸).

در نظر گرفتن تأثیرات ثانویه آن‌ها بر تخصیص عوامل تولید، مقادیر، و بهای تولیدات تمام بخش‌های اقتصادی به‌طور کمی برآورد می‌شود.

یکی از مباحث مهم در بررسی تأثیرات مالیات‌های گوناگون مسأله «بار مالیاتی»^۱ است. در بسیاری از موارد، واحدهای اقتصادی که بار یک مالیات معین را به‌طور مؤثر و یا واقعی متحمل می‌شوند، الزاماً همان واحدهایی نیستند که مالیات بر آن‌ها وضع می‌شود و یا قانوناً ملزم به پرداخت آن هستند. از نظر اصولی تحلیل رخدادهای مالیاتی باید بر اساس مقایسه مقادیر متغیرها در حالت تعادل عمومی در قبل و بعد از وضع مالیات صورت گیرد. اغلب اوقات تغییر در دریافتی واحدهایی که مالیات بر آن‌ها وضع می‌شود، کمتر از میزان مالیات است. در چنین حالتی گفته می‌شود که اصطلاحاً بار مالیاتی به گروهی دیگر انتقال یافته است. چون محاسبه این‌که دقیقاً وضع مالیات بر هر یک از افراد و واحدهای اقتصادی جامعه چه تأثیری می‌گذارد، طبعاً دشوار و پیچیده است، در مباحثات عمومی اغلب بر اثر مالیات‌های گوناگون بر گروه‌های مختلف، مانند تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، و عرضه‌کنندگان عوامل تولید تأکید می‌شود.

همچنین در تحلیل اثر وضع یک مالیات باید بین تأثیرات متفاوت آن بر عوامل اصلی تولید تمایز قائل شد. به‌طور مثال، اثر وضع یک مالیات معین بر تقاضای نسبی برای سرمایه و نیروی کار به‌عنوان عوامل اصلی تولید، با عنایت به واکنش عرضه، و همچنین اثر آن بر دستمزد یا نرخ بازدهی سرمایه ممکن است متفاوت باشد، و باید در تجزیه و تحلیل لحاظ شود. به‌عبارت دیگر، اثر وضع مالیات بر توزیع تابعی درآمد^۲ بین عوامل تولید باید مد نظر قرار گیرد.

در قسمت دوم این گزارش، پژوهش‌های انجام شده با استفاده از الگوهای تعادل عمومی کاربردی و ویژگی‌های اساسی این‌گونه الگوها مورد مذاکره قرار گرفته، و در قسمت سوم یک الگوی ساده تعادل عمومی قابل محاسبه در رابطه با اثر مالیات‌ها در یک اقتصاد دوبخشی بررسی شده است.

در قسمت چهارم ساختار یک الگوی چندبخشی همراه با توضیحاتی پیرامون هر یک از

۱. اصطلاح «بار مالیاتی» معادل "tax incidence" به کار برده شده است، به‌رغم این‌که ترجمه تحت‌اللفظی آن نیست.

2. functional distribution of income

معادلات الگو ارائه شده، و قسمت پنجم حاوی نتایج تجربی است. در رابطه با هر یک از سه نوع مالیات (مالیات بر فروش، مالیات بردستمزد، و مالیات بر درآمد سرمایه) شش آزمایش مقایسه‌ای با نرخ‌های ۵ درصد تا ۳۰ درصد به عمل آمد، و تأثیرات مالیات‌های مزبور بر متغیرهای عمده، از جمله قیمت‌های ناخالص، قیمت‌های خالص، تقاضای نهایی، تولید، اشتغال، موجودی سرمایه، همگی بر حسب بخش‌های اقتصادی، دستمزد، بهای یک واحد سرمایه، درآمد سرمایه، درآمد نیروی کار، درآمد کل، و محصول ناخالص داخلی بررسی شد.

الگوهای تعادل عمومی کاربردی

در سال‌های اخیر، الگوهای تعادل عمومی کاربردی^۱ متعددی در برنامه‌ریزی توسعه تدوین شده‌اند. ویژگی‌های اساسی این‌گونه الگوها را می‌توان چنین برشمرد: اولاً، اقتصاد کشور به چند بخش تقسیم شده، و الگوهای تعادل عمومی بر مبنای برقراری همزمان تعادل میان عرضه و تقاضا در بازار تمام کالاها و خدمات و عوامل تولید استوار است؟ ثانیاً، می‌توان روابط غیرخطی را هم در تولید و هم در توابع تقاضا برای تولیدات بخش‌های اقتصادی منظور داشت. ثالثاً، قیمت‌های نسبی کالاهای تولید شده در بخش‌های گوناگون اقتصادی، به‌طور درون‌زا و براساس کنش و واکنش نیروهای عرضه و تقاضا تعیین می‌شود. رابعاً، با توجه به پیچیدگی ساختار الگو، حل الگو به‌روش‌های تحلیلی میسر نیست و مستلزم استفاده از روش‌های حل عددی است.

تدوین، برآورد، و تحلیل اقتصادی در چارچوب الگوهای تعادل عمومی کاربردی در چند دهه گذشته گسترش یافته است.^۲ هدف از این الگوها عمدتاً بررسی تأثیرات تغییرات قیمت‌های نسبی بر تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان و منظور کردن جایگزینی عوامل تولید بوده است. با استفاده از این‌گونه الگوها، ایدلمن و رابینسون (۱۹۷۸) سیاست‌های مؤثر بر توزیع درآمد را بررسی کرده، و احمد (۱۹۷۵) پدیده مهاجرت از

۱. نگاه کنید به مدل‌های تعادل عمومی کاربردی (applied general equilibrium models).

۲. به‌عنوان نمونه، نگاه کنید به درویس، دولو، و رابینسون (۱۹۸۲)؛ ذوالنور (۱۹۸۳)؛ رابینسون (۱۹۸۹)؛ کلی (۱۹۹۴)؛ و رابرتز (۱۹۹۴).

روستا به شهر را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. دوملو و درویس (۱۹۷۷)، دوملو و رایبسون (۱۹۸۱)، و درویس، دوملو، و رایبسون (۱۹۸۱) نیز الگوهایی در زمینه تجارت خارجی و نظام‌های ارزی گوناگون تدوین کرده‌اند. از سوی دیگر، در یکی دو دهه گذشته نیز در میان اقتصاددانان کاربرد تئوری کنترل بهینه در مسائل اقتصادی از جمله تدوین سیاست‌های تثبیت اقتصادی، و برنامه‌ریزی سیاست‌های رشد و سرمایه‌گذاری گسترش یافته است. در برنامه‌ریزی توسعه، روش‌های کنترل بهینه عمدتاً در دستیابی به برنامه‌های بهینه کمی در مورد انباشت سرمایه مورد استفاده قرار گرفته است. تیلور و کندریک (۱۹۷۱) یک الگوی چهاربخشی با روابط غیرخطی برای اقتصاد کره تدوین کرده‌اند. مارتس و پیندایک (۱۹۷۵) حل عددی الگویی را با ساختار خطی و تابع هدف درجه دوم برای توسعه اقتصاد تونس به دست آورده‌اند. در هیچ یک از دو الگوی اخیر قیمت‌های نسبی نقشی ایفای نمی‌نمایند. دوملو (۱۹۷۸) با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی کاربردی به بررسی هزینه حمایت تولیدات داخلی در مقابل رقابت خارجی می‌پردازد، و اثر مالیات بر واردات و به‌طور کلی تعرفه‌های بازرگانی را بر رفاه به‌طور کمی برآورد می‌کند. ذوالنور (۱۹۸۳) یک الگوی تعادل عمومی کاربردی در چارچوب تئوری کنترل بهینه به منظور تعیین مسیر یا روند زمانی سرمایه‌گذاری را در طول دوره برنامه‌ریزی ارائه و حل می‌کند. الگوی مورد اشاره، یک الگوی بهینه‌یابی است که بر تعیین مسیر مطلوب سرمایه‌گذاری در یک الگوی پویا تأکید می‌کند. ویژگی اصلی الگوی مزبور در نظر گرفتن تصمیم‌های سرمایه‌گذاری به صورت "بهینه‌یابی برای یک مجموعه رقابت کامل" است. همچنین، الگوی مورد بررسی یک الگوی چندبخشی و غیرخطی تعادل عمومی کاربردی است، و با توجه به محدودیت ظرفیت جذب، برای سال‌های بعد از ۱۹۷۳، برای اقتصاد ایران تدوین و برآورد شده است. لیکن با توجه به افزایش قابل ملاحظه درآمدهای نفتی در دوره مورد بررسی، محدودیت ارزی در الگوی مزبور ملحوظ نگردیده است. در مقاله مزبور مسیر مطلوب سرمایه‌گذاری با برخی از قواعد تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری مقایسه شده است.

موران و سرا (۱۹۹۳) تأثیرات تغییر در تعرفه‌های بازرگانی و اصلاحات تجاری ناشی از پیوستن به اتحادیه‌های تجاری منطقه‌ای را بر اقتصاد گواتمالا مورد بررسی قرار می‌دهند. در ساختار الگو، بین تقاضا برای صادرات منطقه‌ای و غیرمنطقه‌ای کالاها صنعتی، و همچنین

صادرات برحسب نوع کالاها (مصرفی، واسطه‌ای، سرمایه‌ای) تمایز قائل شده است. دوفورناد، کوئین، و هارینگتون (۱۹۹۴) از یک الگوی تعادل عمومی کاربردی برای بررسی اثر سیاست انرژی دولت بر مصرف خدمات انرژی توسط خانوارها در سودان استفاده می‌کنند. با استفاده از تابع مطلوبیت چند مرحله‌ای و تفکیک پذیر، علاوه بر مصرف کالاها و خدمات، عرضه نیروی کار و مصرف انواع انرژی به‌طور درون‌زا در الگو تعیین می‌شود.

تحلیل تعادل عمومی کاربردی معمولاً براساس حل عددی یک سیستم اقتصادی در حالت تعادل به‌منظور ارزیابی سیاست‌های اقتصادی انجام می‌گیرد. گرچه از مفهوم تعادل عمومی، اغلب معنای درحالت تعادل بودن بازار تمام کالاها و خدمات مستفاد می‌شود، لیکن در مورد عناصر اساسی، و اجزای تشکیل‌دهنده ساختار الگو، برای تدوین و فرمول‌بندی حالت تعادل ممکن است نظریات متفاوتی وجود داشته باشد. چارچوب اصلی الگوهای کاربردی مورد بررسی، الگوهای نظری آرو - دبرو است. فرض کنیم که تعداد مصرف‌کنندگان برابر با N و تعداد تولیدکنندگان برابر با M و تعداد کالاها یا منابع برابر با n باشد. هر مصرف‌کننده‌ای دارای مقدار معینی موجودی از n کالا یا منبع و با ترتیب رجحان^۱ مشخصی باشد. از به حداکثر رساندن مطلوبیت به فرض برقراری محدودیت بودجه، توابع تقاضای هر مصرف‌کننده برای تمام کالاها و خدمات به دست می‌آید، که بستگی به بهای تمام کالاها و خدمات یا منابع دارد. توابع تقاضای غیرمنفی، همگن از درجه صفر (فاقد "توهم پولی"، بوده، و از قانون والراس^۲ تبعیت می‌کنند، به این مفهوم که به‌ازای هر مجموعه‌ای از قیمت‌ها جمع کل درآمد با جمع کل هزینه برابر است. لذا اگر تعادل در همه بازارها به‌استثنای یکی از آنها برقرار باشد، تعادل در "آخرین" بازار نیز برقرار خواهد بود. از سوی دیگر، به فرض این‌که بازده ثابت به‌مقیاس برقرار باشد، تولیدکنندگان سود را به حداکثر می‌رسانند. همگن از درجه صفر بودن توابع تقاضا و همچنین همگن خطی بودن تابع سود، در قیمت کالاها و خدمات، موجب می‌شود که تنها قیمت‌های نسبی در داخل الگو تعیین گردد.

ویژگی حالت تعادل وجود قیمت‌های عوامل تولید و بهای کالاها و خدمات است؛ به‌نحوی که شرایط تعادل برقرار باشد. بنابراین، به‌طور کلی با معلوم بودن مقادیر پارامترهای

1. preference ordering

2. money illusion

3. Walras law

توابع تقاضا و تولید و مقادیر دارایی‌های اولیه واحدهای اقتصادی، می‌توان حل عددی یک الگوی تعادل عمومی کاربردی را به دست آورد. حال می‌توان در چارچوب چنین الگویی تأثیرات مالیات‌ها و تغییر در مقادیر و سایر متغیرهای سیاست‌گذاری را به طور کمی بررسی کرد.

برای نمونه، براساس مقادیر معینی برای پارامترها و متغیرهای برون‌زا، شاوَن و والی حل عددی چنین الگویی را به دست می‌آورند. براساس قیمت‌های محاسبه شده، کل تقاضا برای هر کالا برابر با میزان تولید برای آن کالا است. همچنین درآمد تولیدکنندگان برابر با کل هزینه‌های مصرفی است. اشتغال کامل در بازارهای نیروی کار و سرمایه وجود دارد. درآمد حاصل از عوامل برای مصرف‌کنندگان برابر با هزینه عوامل برای تولیدکنندگان است. ضمناً به علت فرض ثابت بودن بازده نسبت به مقیاس، هزینه یک واحد تولید در هر بخش برابر با بهای فروش است، که مفهوم آن صفر بودن سود غیرمتعارف است. کل هزینه‌های هر خانوار برابر با درآمد همان خانوار است. به علاوه، چون در تخصیص منابع تنها قیمت‌های نسبی اهمیت دارد، بهای یک واحد نیروی کار به عنوان "شمارش‌گر" انتخاب شده است.

برای این‌که نشان دهیم چگونه می‌توان چنین الگویی را برای تجزیه و تحلیل اقتصادی آثار وضع مالیات مورد استفاده قرار داد، به الگوی یاد شده یک نظام مالیاتی اضافه می‌کنیم. مسأله اساسی در تعدیل الگو، به نحوی که بتوان اثر وضع مالیات را بر متغیرهای اقتصادی بررسی کرد، برخلاف تحلیل تعادل نسبی مالیات، که در قسمت نخست به اختصار مورد بررسی قرار گرفت، ارتباط مقادیر تقاضا، عرضه، و درآمد مالیاتی است. بررسی چنین ارتباط متقابل بین عرضه، تقاضا، و درآمد مالیاتی در چارچوب تحلیل نسبی امکان‌پذیر نیست. برای یک برنامه مالیاتی مشخص، یا به فرض یک نرخ مالیات معین بر یک عامل تولید یا یک کالای خاص، درآمدهای مالیاتی را زمانی می‌توان محاسبه کرد که مقادیر تقاضا، مقادیر تولید، و میزان اشتغال عوامل تولید در حالت تعادل بعد از وضع مالیات مشخص و معلوم باشد. از سوی دیگر، مقادیر تقاضا خود بستگی به درآمدهای مالیاتی دارد، زیرا درآمدهای مالیاتی خود به منزله درآمد برای یک یا چند واحد اقتصادی (از جمله دولت) به شمار می‌روند. براساس شاوَن و والی (۱۹۸۳، ۱۹۶۳) در الگوهای تعادل عمومی، براساس روش‌های حل عددی، نه تنها مقادیر و قیمت‌های تعادل، بلکه درآمد مالیاتی را نیز باید در حالت تعادل جدید

به دست آورد. در ساده‌ترین حالت، کل درآمد مالیاتی را می‌توان مجدداً میان مصرف‌کنندگان توزیع کرد. به عبارت دیگر، در این حالت، تولید کالاها و خدمات عمومی نادیده انگاشته می‌شود. مفهوم عبارت این است که پرداخت‌های انتقالی دولت به مصرف‌کنندگان دقیقاً برابر با درآمد مالیاتی دولت است. در یک آزمون تجربی، شاون و والی فرض می‌کنند که دولت مالیاتی معادل ۵۰ درصد بر درآمد حاصل از سرمایه در بخش اول وضع می‌کند. در توزیع درآمدهای مالیاتی فرض می‌کنیم که ۴۰ درصد میان خانوارهای صاحب سرمایه و ۶۰ درصد نیروی کار مجدداً توزیع می‌شود. آنگاه حل عددی الگو "بدون مالیات" و حل عددی الگورا پس از وضع چنین برنامه مالیاتی مقایسه می‌کنند. لازم است تأکید گردد که چگونه محاسبات بر اساس الگوهای تعادل عمومی با محاسبات بر اساس تحلیل نسبی تفاوت دارد. اصولاً یکی از اهداف چنین محاسباتی ممکن است تخمین درآمد مالیاتی دولت ناشی از وضع یک مالیات معین باشد. اگر مقادیر حالت تعادل "بدون مالیات" مبنای محاسبه درآمد مالیاتی دولت قرار داده شود، بهای یک واحد سرمایه در آزمون تجربی انجام شده برابر با $1/373$ واحد و میزان اشتغال سرمایه در بخش اول برابر با $6/212$ واحد است. ممکن است چنین برآورد شود که مالیاتی با نرخ ۵۰ درصد درآمدی معادل $(0/5 \times 1/373 \times 6/212)$ برای دولت خواهد داشت. در واقع، چنین برآوردی کاملاً گمراه‌کننده است. محاسبات نشان می‌دهد که پس از ملحوظ داشتن تمام آثار و پی‌آمدهای ثانویه، درآمد مالیاتی تنها $2/278$ واحد خواهد بود. تأثیرات و پی‌آمدهای ثانویه وضع مالیات را که در تحلیل‌های نسبی نادیده گرفته می‌شود، می‌توان به‌اختصار و به‌صورت زیر برشمرد. باید توجه داشت در مقایسه با وضعیت بدون مالیات، بهای نسبی یک واحد کالای بخش اول در مقایسه با کالای تولید شده در بخش دوم افزایش می‌یابد، و بهای خالص (پس از کسر مالیات) یک واحد سرمایه کاهش می‌یابد. اما بهای ناخالص یک واحد سرمایه (با احتساب مالیات) در بخش نخست افزایش می‌یابد، و موجب می‌شود که روش‌های تولید کمتر "سرمایه‌بر" مورد استفاده قرار گیرد. لذا به‌علت وضع مالیات در بخش صنعت میزان تولیدات بخش اول و تولیدات بخش دوم کاهش می‌یابد. هزینه‌های مصرفی خانوارهای صاحب نیروی کار افزایش می‌یابد. در صورتی که هزینه‌های مصرفی واحدهای صاحب سرمایه کاهش می‌یابد. لذا واضح است که این‌گونه تأثیرات تعادل عمومی مالیات‌ها هم باید در برآورد درآمد مالیاتی و همچنین در رابطه با

میزان تأثیر بر مقادیر تولید و بهای کالاها و خدمات و عوامل تولید در نظر گرفته شود.

ساختار الگو

حال به تشریح ساختار الگو و توجیه اقتصادی هریک از معادلات آن می‌پردازیم.

توابع تولید

معادله (۱) مبین این است که میزان تولید کالا یا خدمات در بخش i تابعی از خدمات حاصل از موجودی سرمایه و نیروی کار در نظر گرفته شده است.

$$X_i = \bar{A}_i K_i^{\alpha_i} L_i^{1-\alpha_i} \quad (1)$$

با توجه به این نکته که الگوی حاضر یک الگوی تعادل عمومی است، تغییرات در میزان استفاده از موجودی سرمایه^۱ یا در میزان کوشش نیروی کار^۲ منظور نشده است. همچنین، بین «انواع» گوناگون ماشین‌آلات و تجهیزات یا مهارت‌های متفاوت نیروی کار تمایزی در نظر گرفته نشده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، تابع تولید مورد استفاده در موجودی سرمایه و نیروی کار، تابع کاب-داگلاس فرض شده است. لیکن چنانچه بعداً ملاحظه خواهد شد، تابع تولید مورد استفاده در مورد مواد واسطه تابع تولید لئونتیف فرض می‌شود.

معادلات بهای خالص کالاها

معادله (۲) نمایانگر قیمت‌های خالص یا مؤثر^۳ است. هزینه مواد واسطه مورد نیاز برای تولید یک واحد کالا را باید از بهای یک واحد کالا کسر کرد تا باقی‌مانده بین عوامل تولید اولیه، سرمایه و نیروی کار تقسیم شود. به همین علت، به جای بهای یک واحد کالا در معادلات تقاضا برای سرمایه و نیروی کار باید قیمت‌های خالص به کار برده شود.

1. rate of utilization of the capital stock

2. intensity of labour or work effort

3. net or effective prices

$$P_i^* = P_i - \sum_{k=1}^n a_{ki} P_k \quad (2)$$

توابع تقاضا برای نیروی کار و سرمایه

معادلات (۳) و (۴) به ترتیب، نمایانگر توابع تقاضا برای سرمایه و نیروی کار هستند. روابط مزبور منعکس‌کننده رفتار واحدهای تولیدی در شرایط رقابت کامل‌اند. تخصیص سرمایه و نیروی کار به بخش‌های گوناگون اقتصادی به نحوی صورت می‌گیرد که از هر بخش ارزش بازده نهایی هریک از عوامل تولید برابر با بهای استفاده از یک واحد عامل تولید باشد و، بدین ترتیب، نرخ دستمزد در هر بخش برابر با ارزش بازده نهایی نیروی کار، و بهای استفاده از یک واحد سرمایه برابر ارزش بازده نهایی سرمایه در هر بخش فرض شده است. روابط مزبور را می‌توان به سادگی از فرض به حد اکثر رساندن سود به فرض ثابت بودن بهای عوامل تولید، و بهای یک واحد کالا به دست آورد. در یک اقتصاد متکی بر برنامه‌ریزی، می‌توان روابط مزبور را به عنوان شرایط کارایی در یک دوره زمانی، که واحدهای تولیدی تحت مالکیت عمومی ملزم به رعایت آن هستند، تعبیر نمود.

$$L_i = (1 - \alpha_i) P_i^* X_i / W \quad (3)$$

$$K_i = \alpha_i P_i^* X_i / R \quad (4)$$

شرایط تعادل در بازارهای کار، سرمایه، و کالاها

معادلات (۵) و (۶) شرایط تعادل را در بازارهای نیروی کار و سرمایه بیان می‌دارند. معادله (۷) معرف شرایط تعادل در بازارهای کالا و خدمات است. عرضه کالا شامل کالاها و خدمات تولید شده در داخل کشور، و واردات قابل رقابت با تولیدات داخلی یا واردات رقابتی^۱ می‌شود. تقاضا برای کالاها و خدمات در برگیرنده تقاضا برای مصرف بخش خصوصی،

1. competitive imports

مصرف بخش دولتی، تقاضا برای مواد واسطه، و تقاضا برای مواد مورد نیاز به منظور تولید کالاهای سرمایه‌ای و یا تقاضا برای تولیدات بخش‌ها برای سرمایه‌گذاری است. چنانچه ملاحظه می‌شود، فرض بر این است که تولید کالاها و تجهیزات سرمایه‌ای از تکنولوژی ضرایب ثابت^۱ تبعیت می‌کند.

$$\sum_{i=1}^n L_i = \bar{L} \quad (5)$$

$$\sum_{i=1}^n K_i = \bar{K} \quad (6)$$

$$X_i = C_i + \sum_{k=1}^n a_{ik} X_k + \bar{G}_i + \bar{I}_i \quad (7)$$

توابع تقاضا برای کالاهای مصرفی

معادله (۸) توابع تقاضا برای مصرف بخش خصوصی را نشان می‌دهد. هزینه خرید کالا یا خدمات تولید شده در بخش i ام به‌عنوان کالای مصرفی نسبتی ثابت از کل هزینه‌های مصرفی فرض شده است. توابع تقاضای مزبور حالت خاص از سیستم هزینه‌خطی استون - گیری^۲ است، که در آن عرض از مبدأ صفر فرض شده است. گرچه توابع مذکور، به فرض ثابت بودن ضرایب دارای ویژگی ضرایب کشش تقاضا نسبت به قیمت واحد هستند، اما در بررسی‌های کاربردی، برای دوره‌های زمانی مختلف، می‌توان ضرایب متفاوتی فرض کرد.

$$P_i C_i = \gamma_i Y_d \quad (8)$$

1. fixed coefficient technology

2. Stone - Geary linear expenditure system

سیستم معادلات الگو

توابع تولید

$$X_i = \bar{A}_i K_i^{\alpha_i} L_i^{1-\alpha_i} \quad (۱)$$

توابع تقاضا برای نیروی کار

$$L_i = (1 - \alpha_i) P_i^* X_i / W \quad (۲)$$

توابع تقاضا برای سرمایه

$$K_i = \alpha_i P_i^* X_i / R \quad (۳)$$

معادلات بهای خالص کالا

$$P_i^* = P_i - \sum_{k=1}^n a_{ki} P_k \quad (۴)$$

شرط تعادل در بازار نیروی کار

$$\sum_{i=1}^n L_i = \bar{L} \quad (۵)$$

شرط تعادل در بازار سرمایه

$$\sum_{i=1}^n K_i = \bar{K} \quad (۶)$$

شرایط تعادل در بازار کالاها

$$X_i = C_i + \sum_{k=1}^n a_{ik} X_k + \bar{G}_i + \bar{I}_i \quad (۷)$$

توابع تقاضا

$$P_i C_i = \gamma_i Y_d \quad (۸)$$

قانون والراز

$$Y_d + \sum_{i=1}^n P_i (\bar{G}_i + \bar{I}_i + \sum_{k=1}^n a_{ik} X_k) = \sum_{i=1}^n P_i X_i \quad (۹)$$

قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها

$$W + R = ۱ \quad (۱۰)$$

متغیرها و پارامترهای الگو

متغیرهای درون‌زا	
X_i	= محصول ناخالص بخش i
K_i	= موجودی سرمایه در بخش i
L_i	= نیروی کار شاغل در بخش i
P_i	= بهای یک واحد کالا در بخش i
P_i^0	= بهای خالص یک واحد کالا در بخش i
C_i	= مصرف کالای تولید شده در بخش i
R	= بهای استفاده از یک واحد سرمایه
W	= بهای استفاده از یک واحد نیروی کار (دستمزد)
Y_d	= جمع هزینه‌های مصرفی
متغیرهای برون‌زا	
\bar{K}	= موجودی کل سرمایه
\bar{L}	= کل نیروی کار
\bar{G}_i	= میزان مصرف دولت از تولیدات بخش i
\bar{I}_i	= میزان مورد استفاده از تولیدات بخش i به عنوان کالای سرمایه‌ای
پارامترها	
\bar{A}_i	= پارامتر مقیاس تابع تولید در بخش i
α_i	= ضریب کشش تولید نسبت به سرمایه در بخش i
a_{ij}	= میزان مورد نیاز کالای تولید شده در بخش i برای تولید یک واحد کالا در بخش j
γ_i	= سهم کالای تولید شده در بخش i در جمع هزینه‌های مصرفی
b_i	= میزان مورد نیاز کالای تولید شده در بخش i برای تولید یک واحد کالای سرمایه‌ای

قانون والراس

معادله (۹)، قانون والراس، در واقع نشان‌دهنده تساوی بین کل دریافت‌ها و کل پرداخت‌ها یا هزینه‌ها در اقتصاد کشور است. نقش اصلی آن، با تعریف کل هزینه‌های مصرفی بخش خصوصی، آن است که محدودیت بودجه را برای بخش خصوصی در هر دوره زمانی بیان دارد.

$$Y_d + \sum_{i=1}^n P_i (\bar{G}_i + \bar{I}_i + \sum_{k=1}^n a_{ik} X_k) = \sum_{i=1}^n P_i X_i \quad (9)$$

قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها

معادله (۱۰) نشان‌دهنده قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها است. وجود چنین قاعده‌ای از آنجا ضرورت پیدا می‌کند که در الگوهای تعادل عمومی، تخصیص منابع به مصارف گوناگون، و مقادیر کمی تولید، اشتغال، مصرف، و مانند آن تنها به قیمت‌های نسبی بستگی دارد. برای تعیین قیمت‌های نسبی نیاز به انتخاب یک کالای معین و یا سبد از کالاها، به عنوان شمارش‌گر^۲ دارد. در نتیجه، سطح مطلق قیمت‌ها را علی‌الاصول نمی‌توان از شرایط تعادل در بازارهای عوامل تولید و کالاها به دست آورد. لذا، چنین قاعده‌ای برای تعیین سطح قیمت‌ها به عنوان متغیرهای درون‌زا ضرورت پیدا می‌کند.

مفهوم ضمنی چنین قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها این است که هدف سیاست پولی تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها است. در تعبیر نتایج از قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌های زیر استفاده شده است.

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot C_{i0}}{\sum_{i=1}^n C_{i0}} \quad (10)$$

قاعدهٔ نرمالیزه کردن قیمت‌ها ممکن است به علت سهولت کاربرد آن در حل عددی الگو انتخاب شود. در صورتی که موجودی سرمایه در هر بخش ثابت فرض شود، سهل‌تر آن است که متوسط موزون بهای کالاها ثابت فرض شود. لیکن در صورتی که تقاضا برای سرمایه در هر بخش در داخل الگو تعیین گردد، اغلب حل عددی الگو بر اساس روش "تائونمان" در بازار عوامل استوار است. چون مرحلهٔ نخست در روش حل عددی مستلزم استفاده از بهای نرمالیزه شدهٔ عوامل تولید است، مجموع بهای استفاده از یک واحد عوامل تولید برابر با واحد قرار داده می‌شود. سیاست پولی ضمنی در کاربرد چنین قاعده‌ای را می‌توان به این صورت تعبیر کرد که هدف سیاست پولی آن است که هزینهٔ عوامل را ثابت نگه دارد. در هر صورت، نباید اهمیت خاصی برای قاعدهٔ مورد استفاده در الگوی حاضر متصور شد. برای حل عددی الگو از قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌های زیر استفاده شده است.

$$W + R = 1$$

تعداد معادلات الگو برابر با $4 + 6n$ ، و تعداد متغیرهای الگو برابر با $3 + 6n$ می‌باشد. لیکن باید توجه داشت که تعداد معادلات "مستقل" الگو در واقع $3 + 6n$ می‌باشد، زیرا آخرین معادله سیستم توابع تقاضا به علت آن که جمع پارامترهای آن برابر با واحد است، از سایر معادلات قابل استنتاج می‌باشد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

تجارت خارجی

حال الگو را گسترش می‌دهیم، به نحوی که به ساده‌ترین وجهی تجارت خارجی را دربر گیرد. فرض می‌کنیم که صادرات کالاها و خدمات تولید شده در هر بخش به طور برونزا تعیین شود. همچنین، بنا به فرض، واردات کالا و خدمات به دو گروه تقسیم می‌گردد. گروه نخست مشتمل بر واردات مواد واسطه، و واردات کالا و خدمات برای مصرف بخش خصوصی است. واردات مواد واسطه با ضرایب ثابت به میزان محصول ناخالص بخش‌های گوناگون بستگی دارد، و واردات کالا و خدمات مصرفی درصدی ثابت از تولیدات هر بخش

را که برای مصرف بخش خصوصی مورد استفاده قرار می‌گیرد، تشکیل می‌دهد. گروه دوم واردات کالاهای سرمایه‌ای، و واردات کالاها و خدمات برای مصرف بخش دولتی را دربر می‌گیرد. واردات کالاها و تجهیزات سرمایه‌ای بنا به فرض درصد ثابتی از کل هزینه‌های سرمایه‌ای را تشکیل می‌دهد. همچنین، نسبت واردات کالاها و خدمات برای مصرف بخش دولتی به تولیدات هر بخش که مورد استفاده بخش دولتی قرار می‌گیرد، ثابت فرض شده است. تفاوت اساسی بین واردات "گروه اول" و "گروه دوم" در این است که واردات گروه اول به تولید داخلی اضافه می‌گردد تا کل عرضه داخلی به دست آید، در صورتی که واردات کالاها و تجهیزات سرمایه‌ای، و واردات برای مصرف بخش دولتی بنا به فرض مشابه تولیدات داخلی نیست، لذا در محدودیت تعادل مواد ظاهر نمی‌گردد. اما هر دو نوع واردات ضروری هستند، به این مفهوم که با ضرایب ثابت به تولید داخلی، مصرف، سرمایه‌گذاری، و جز آن بستگی دارند.

در نتیجه، شرایط تعادل در بازار کالاها و خدمات به صورت زیر تغییر می‌کند:

$$X_i + MT_i = C_i + \sum_{k=1}^n a_{ik} X_k + \bar{G}_i + \bar{I}_i + \bar{E}_i$$

با توجه به فرض‌های یاد شده، واردات قابل رقابت با تولیدات داخلی برابر است با:

$$MT_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + c_i C_i \quad (11)$$

لذا ارزش واردات قابل رقابت با تولیدات داخلی به پول داخلی برابر با

$$\sum_{i=1}^n P_i \left(\sum_{k=1}^n a_{ik} X_k + c_i C_i \right)$$

$$\text{خارجی برابر با } \sum_{i=1}^n \bar{P}W_i g_i \bar{G}_i + \bar{P}W_m b_m \sum_{i=1}^n \bar{I}_i$$

به کشور به عنوان یک متغیر برون‌زا مازاد موازنه پرداخت‌ها برابر خواهد بود با:

$$B = \sum P_i \bar{E}_i + \bar{E} \bar{F} - \bar{E} \left(\sum_{i=1}^n \overline{PW}_i g_i \bar{G}_i + \overline{PW}_m b_m \sum_{i=1}^n \bar{I}_i \right) - \quad (12)$$

$$\sum_{i=1}^n P_i \left(\sum_{k=1}^n a_{ik} X_k + c_i C_i \right)$$

باید توجه داشت در صورتی که کل واردات (با مجموع واردات قابل رقابت و واردات غیر قابل رقابت با تولیدات داخلی) را به قیمت‌های سال پایه ارزیابی کنیم، خواهیم داشت:

$$M^* = \sum_{i=1}^n MT_i + MN = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + c_i C_i \right) + \sum_{i=1}^n g_i \bar{G}_i + b_m \sum_{i=1}^n \bar{I}_i$$

نتایج تجربی

در این قسمت به بیان نتایج تجربی در مورد اثر برخی از مالیات‌ها بر متغیرهای عمده اقتصادی می‌پردازیم. برای بررسی اثر وضع یا تغییر مالیات، حل عددی الگو در دو حالت قبل و بعد از تغییر مالیات با یکدیگر مقایسه می‌شود، و بدین ترتیب تأثیرات وضع یا تغییر مالیات بر ساختار تولید، مصرف، و جز آن، و به‌طور کلی متغیرهای عمده اقتصادی ارزیابی می‌شود. چنین روشی، که در واقع می‌توان آن را "روش مقایسه ایستاهای کاربردی" دانست، برای بررسی اثر وضع یا تغییر مالیات‌ها به‌طور اخص، و اثر اعمال ابزار سیاست اقتصادی به‌طور اعم، در تمام الگوهای تعادل عمومی کاربردی مورد استفاده قرار می‌گیرد. چنین روش تجزیه و تحلیلی در الگوهای تعادل عمومی کاربردی امری متداول است. در این مطالعه اثر سه نوع عمده از انواع مالیات‌ها، مالیات بر فروش یا تولید، مالیات بر دستمزد، مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه، در یک بخش معین مورد بررسی قرار می‌گیرد.

متداول‌ترین مالیات بر عوامل تولید، مالیات بر دستمزد است، که معمولاً به‌صورت درصدی از کل دستمزد پرداختی اخذ می‌شود. مالیات بر سود شرکت‌ها^۱ را نیز به‌عنوان

1. corporate profits tax

مالیات بر بازدهی سرمایه^۱ می‌تواند یک نوع مالیات بر عوامل تولید (سرمایه) در بخش متشکل از اشخاص حقوقی تلقی کرد. باید به این نکته اساسی توجه داشت که مالیات بر سود شرکت‌ها مالیات بر درآمد سرمایه به معنی عام آن نیست، زیرا شامل فعالیت‌های اقتصادی نمی‌شود که به صورت شرکت سازمان نیافته‌اند. این نوع مالیات تنها به سرمایه به کار گرفته شده در به اصطلاح بخش اشخاص حقوقی^۲ تعلق می‌گیرد. اگر بازدهی ثابت به مقیاس برقرار باشد، آنگاه سود غیر متعارف^۳ صفر خواهد بود. مقصود از سود خالص یا سود غیر متعارف تفاوت بین بهای فروش و پرداختی به عوامل تولید است، بالاخص باید پرداختی به عامل تولید سرمایه را، که در عرف به آن «سود» اطلاق می‌شود، همراه با بهای سایر عوامل تولید یا مواد واسطه از بهای فروش کالا یا خدمات کم کرد تا سود غیر متعارف یا سود خالص به دست آید. حال اگر هزینه بهره در قوانین مالیاتی «هزینه قابل قبول» تلقی نشود، به این مفهوم که در محاسبه درآمد مشمول مالیات بر سود، هزینه بهره از کل درآمد کسر نشود، در این صورت واضح است که مالیات بر سود را می‌توان در واقع همان مالیات بر بازدهی سرمایه دانست. از سوی دیگر، اگر همان‌گونه که معمول است، هزینه بهره یک هزینه قابل قبول تلقی گردد، و برای محاسبه درآمد مشمول مالیات از کل درآمد کسر شود، آنگاه در واقع، عملاً باید مالیات بر سود را به عنوان مالیات بر سود خالص تجزیه و تحلیل کرد. باید تأکید کرد که چگونگی تحلیل اقتصادی تأثیرات مالیات بر سود خالص و مالیات بر بازدهی سرمایه کاملاً متفاوت است. مالیات بر عوامل تولید (مانند سرمایه یا دستمزد) ممکن است که فقط مشمول عواملی شود که در بخش‌های معین به فعالیت‌های خاص اشتغال دارند، یا به طور عمومی وضع گردند. به عنوان مثال، پرداختی به دارندگان اوراق قرضه در برخی از کشورها مشمول مالیات بر سود شرکت‌ها نمی‌شود و یا بازدهی به صورت ازدیاد ارزش دارایی^۴ ممکن است یا مشمول مالیات بر سود شرکت‌ها نشود و یا از نظر مالیاتی تابع قوانین متفاوتی باشد.

یکی از انواع مالیات‌ها که به طور گسترده مورد بحث قرار گرفته، مالیات بر ارزش افزوده^۵ یا مالیات متناسب با ارزش افزوده هر واحد تولیدی است. پی‌آمدهای این مالیات بستگی

1. tax on the return to capital

2. corporate sector

3. pure (excess) profits

4. capital gains

5. value added tax

به تعریف پایه مالیاتی^۱ دارد. بر اساس پایه درآمد، ارزش افزوده مجموع کل دستمزد پرداختی به اضافه بازده به سرمایه (خالص استهلاک) تعریف می‌شود. در این صورت، این مالیات معادل با مالیات بردستمزد به اضافه مالیاتی با همان نرخ بر سود (با در نظر گرفتن استهلاک ائما بدون کسر هزینه بهره از مبلغ مشمول مالیات) است. شکل‌های دیگر مالیات بر ارزش افزوده، بر اساس پایه تولید است، در این صورت هزینه استهلاک از مبلغ مشمول مالیات کسر نمی‌شود. از سوی دیگر، مالیات بر تولید را می‌توان بر مبنای ارزش ناخالص محصول^۲ یک واحد تولیدی اعمال کرد.

مالیات بر فروش در بخش صنعت

در نخستین مجموعه از آزمایش‌های مقایسه‌ای، اثر وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت مورد بررسی قرار گرفت. این قسمت به بررسی اجمالی تأثیرات اولیه و ثانویه وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت بر قیمت‌ها، و ساختار تولید و اشتغال بر حسب بخش‌های اقتصادی در چارچوب یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه می‌پردازد. وضع مالیات بر فروش نه تنها از طریق عرضه و تولید بر ساختار تولید بر حسب بخش‌های اقتصادی اثر می‌گذارد، بلکه از طریق تقاضا نیز بر تخصیص منابع اثر می‌گذارد و تأثیرات ثانویه آن بستگی به چگونگی هزینه کردن درآمد مالیاتی حاصل دارد. در این مجموعه از آزمایش‌های مقایسه‌ای فرض شد که درآمد حاصل از وضع مالیات به نحوی هزینه می‌شود که ساختار تقاضا یا، به سخن دیگر، ترکیب ارزش تقاضای نهایی را بر حسب بخش‌های اقتصادی تغییر ندهد. همچنین، برای محاسبه بار مازاد، درآمد مالیاتی به کل درآمد ایجاد شده در اقتصاد کشور افزوده شد. اگر θ_i مالیات بر فروش به ازای هر واحد کالای I-ام فرض شود. معادلات بهای خالص کالاها به این صورت تغییر می‌کند.

$$P_i^* = P_i (1 - \theta_i) - \sum_{k=1}^n a_{ki} P_k$$

1. tax base

2. gross value of output

و معادله درآمد کل نیز باید به صورت زیر تغییر داده شود.

$$Y = R_k + RL + \sum \theta_i P_i X$$

وضع مالیات، توزیع درآمد پس از مالیات را برحسب بخش‌های خصوصی و عمومی تغییر می‌دهد. به سخن دیگر، وضع مالیات باعث می‌شود که قدرت خرید از بخش خصوصی به بخش عمومی انتقال یابد. لذا در صورتی که ساختار تقاضای بخش‌های خصوصی و عمومی برحسب بخش‌های اقتصادی متفاوت باشد، وضع مالیات از طریق تغییر در توزیع درآمد به نفع بخش عمومی بر ساختار تقاضا در کل اقتصاد کشور برحسب بخش‌های اقتصادی نیز اثر خواهد گذاشت. اما در بسیاری از تحلیل‌های اقتصادی اثر وضع مالیات در متون اقتصاد بخش عمومی برای این که بار مازاد مشخص گردد، و این اثر بار توزیعی در نتایج حاصل اثری نداشته باشد، فرض می‌شود که درآمد مالیاتی حاصل به بخش خصوصی بازگردانده شود. در تحلیل حاضر نیز برای این که تأثیرات اولیه و ثانویه وضع مالیات منحصراً از طریق تغییر در قیمت‌های نسبی بر ساختار تولید و عرضه روشن گردد، فرض شده است که ساختار کلی یکسان بر ترکیب ارزش محصول نهایی برحسب بخش‌های اقتصادی حاکم باشد، به این مفهوم که در تحلیل اولیه ساختار جداگانه‌ای برای بخش‌های خصوصی و عمومی منظور نشده است.

اثر بر قیمت‌ها

وضع مالیات بر فروش، با توجه به این که قاعده نرمالیزه کردن قیمت، بر اساس ثابت بودن سطح عمومی قیمت‌ها فرمول‌بندی شده است، باعث می‌شود که اولاً درصد افزایش قیمت ناخالص بیش از نرخ مالیات باشد. ثانیاً قیمت برخی از کالاهای دیگر کاهش یابد. به طور مثال، وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت به نرخ ۲۵ درصد موجب می‌شود که بهای کالاهای صنعتی حدود ۳۳ درصد افزایش یابد. همچنین، بهای محصول بخش ساختمان نیز ۴ درصد افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، بهای محصولات بخش‌های خدمات و کشاورزی نیز به ترتیب ۱/۱۰ و ۱۰/۷ درصد کاهش پیدا می‌کند، زیرا حفظ سطح عمومی قیمت‌ها مستلزم کاهش بهای محصولات برخی از بخش‌های دیگر است.

درباره اثر مالیات بر فروش بر قیمت‌های خالص، خاطرنشان می‌شود که وضع مالیات

تحلیل اثر وضع برخی از مالیات‌ها بر اقتصاد ایران ... ۲۵

برفروش در بخش صنعت با نرخ ۲۵ درصد باعث می‌گردد قیمت خالص حدود ۱۵ درصد کاهش یابد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، میزان افزایش قیمت ناخالص برای مصرف‌کننده به‌طور چشمگیری بیش از مقدار کاهش آن برای تولیدکننده است. میزان کاهش قیمت‌های خالص برای تمام بخش‌ها کم و بیش یکسان است.

جدول ۱: اثر مالیات بر فروش در بخش صنعت بر قیمت‌های ناخالص (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۱/۶۹۵	۵/۲۳۱	۰/۶۱۴	-۱/۶۰۵	%۵
-۳/۵۷۷	۱۱/۰۴	۱/۲۹۸	-۳/۳۸۶	%۱۰
-۵/۶۸۱	۱۷/۵۲۸	۲/۰۶۶	-۵/۳۷۵	%۱۵
-۸/۰۴۶	۲۴/۸۲۲	۲/۹۳۳	-۷/۶۰۹	%۲۰
-۱۰/۷۲۴	۳۳/۰۸۱	۳/۹۱۹	-۱۰/۱۳۷	%۲۵
-۱۳/۷۸۴	۴۲/۵۱۱	۵/۰۴۹	-۱۳/۰۲۱	%۳۰

اثر بر ساختار تولید، اشتغال و موجودی سرمایه

در خصوص اثر وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت بر تولید، با توجه به اثر آن بر قیمت‌ها، همچنان که انتظار می‌رود، وضع این مالیات باعث کاهش میزان محصولات بخش‌های صنعت و ساختمان و افزایش تولیدات بخش خدمات می‌شود. میزان کاهش تولید بخش‌های صنعت و ساختمان به ترتیب حدود ۱۶/۵ و ۶/۲ درصد و میزان افزایش تولید بخش خدمات حدود ۴/۸ درصد است.

وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت بر ساختار بخشی اشتغال و سرمایه تأثیرات قابل ملاحظه‌ای می‌گذارد. به‌طور مثال، وضع مالیات بر فروش به میزان ۲۵ درصد باعث می‌شود که اشتغال در بخش‌های صنعت و ساختمان به ترتیب حدود ۱۷/۴ درصد و ۷/۵ درصد کاهش یابد، و اشتغال در بخش خدمات حدود ۳/۶ درصد افزایش یابد. تغییرات مشابهی هم در چگونگی تخصیص سرمایه بر حسب بخش‌های اقتصادی ملاحظه می‌شود. یادآور می‌شود

جدول ۲: اثر مالیات بر فروش در بخش صنعت بر قیمت‌های خالص (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۲/۴۴۵	-۲/۴۵۸	-۲/۵۰۸	-۲/۴۶۵	%۵
-۵/۱۶	-۵/۱۸۷	-۵/۲۸۷	-۵/۲	%۱۰
-۸/۱۹۴	-۸/۲۳۳	-۸/۳۸۵	-۸/۲۵۴	%۱۵
-۱۱/۶۰۵	-۱۱/۶۵۷	-۱۱/۸۶	-۱۱/۶۸۵	%۲۰
-۱۵/۴۶۸	-۱۵/۵۳۳	-۱۵/۷۸۵	-۱۵/۵۶۷	%۲۵
-۱۹/۸۸	-۱۹/۹۵۸	-۲۰/۲۵۸	-۱۹/۹۹۸	%۳۰

جدول ۳: اثر مالیات بر فروش در بخش صنعت بر تولید (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۸۷۲	-۳/۰۶۸	-۰/۷۴۸	۰/۸۹۲	%۵
-۱/۷۶۶	-۶/۲۴۶	-۱/۷۰۵	۱/۸۱۶	%۱۰
-۲/۶۸۶	-۹/۵۴۴	-۲/۹۱	۲/۷۷۳	%۱۵
-۳/۶۳۳	-۱۲/۹۷۵	-۴/۴۱۲	۳/۷۶۴	%۲۰
-۴/۶۰۹	-۱۶/۵۵۵	-۶/۲۷۲	۴/۷۹	%۲۵
-۵/۶۱۶	-۲۰/۳۰۳	-۸/۵۶۷	۵/۸۵۱	%۳۰

که در الگوی حاضر کل موجودی سرمایه ثابت فرض شده و برای بررسی اثر مالیات بر چگونگی تخصیص عوامل تولید در بلندمدت، عامل تولید سرمایه از بخشی به بخش دیگر قابل انتقال فرض شده است. طبیعتاً چنین فرضی در کوتاه مدت قابل دفاع نیست، و تنها برای تحلیل گرایش‌های بلندمدت مصداق پیدا می‌کند. در کوتاه مدت بهتر است که عامل تولید سرمایه از بخشی به بخش دیگر غیر قابل انتقال فرض شود. وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت بر سرمایه‌بری نسبی روش تولید بر حسب بخش‌های اقتصادی، یا نسبت سرمایه به نیروی کار تأثیر چندانی ندارد.

جدول ۴: اثر مالیات بر فروش در بخش صنعت بر اشتغال
(درصد)

نرخ مالیات	خدمات	ساختمان	صنعت	کشاورزی
%۵	۱/۲۵۶	-۰/۴۳۴	-۲/۷۱۲	-۰/۴۹۴
%۱۰	۲/۵۷۷	-۱/۰۶۱	-۵/۵۳۱	-۰/۹۹۱
%۱۵	۳/۹۶۹	-۱/۹۲۰	-۸/۴۷۰	-۱/۴۸۹
%۲۰	۵/۴۴۲	-۳/۰۵۸	-۱۱/۵۴	-۱/۹۸۶
%۲۵	۷/۰۰۵	-۴/۵۳۸	-۱۴/۷۵۶	-۲/۴۷۸
%۳۰	۸/۶۷	-۶/۴۳۶	-۱۸/۱۳۹	-۲/۹۵۹

جدول ۵: اثر مالیات بر فروش در بخش صنعت بر موجودی سرمایه
(درصد)

نرخ مالیات	خدمات	ساختمان	صنعت	کشاورزی
%۵	۰/۷	-۰/۹۸۱	-۳/۲۴۶	-۱/۰۴۱
%۱۰	۱/۴۱۴	-۲/۱۸۲	-۶/۶۰۲	-۲/۱۱۳
%۱۵	۲/۱۴۳	-۳/۶۴۲	-۱۰/۰۷۸	-۳/۲۱۹
%۲۰	۲/۸۸۴	-۵/۴۱۰	-۱۳/۶۸۶	-۴/۳۶۴
%۲۵	۳/۶۳۴	-۷/۵۴۶	-۱۷/۴۴۲	-۵/۵۵۰
%۳۰	۴/۳۸۵	-۱۰/۱۲۶	-۲۱/۳۶۷	-۶/۷۸۵

بارمازاد

اثر وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت به میزان ۲۵ درصد باعث می‌شود که ارزش محصولات نهایی به قیمت‌های ثابت حدود ۱/۱ درصد کاهش یابد، و این در حالی است که کل درآمد حاصل از مالیات به صورت مقدار ثابت^۱ به مصرف‌کنندگان نهایی بازگردانده شود، و

1. lump sum

فرض بر این است که در ساختار تقاضای نهایی بر حسب بخش‌های اقتصادی، از طریق توزیع مجدد درآمد تغییری رخ ندهد. با توجه به قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها، که بر اساس ثابت بودن سطح عمومی قیمت‌های ناخالص استوار است، کاهش کل درآمد حدود ۵/۳ درصد برآورد می‌شود.

جدول ۶: اثر مالیات بر فروش در بخش صنعت
بر درآمد کل و تولید ناخالص داخلی

نرخ مالیات	تولید ناخالص داخلی	درآمد کل
۵%	-/۱۸۸	-۰/۲۶۰
۱۰%	-۰/۳۸۹	-۰/۶۹۵
۱۵%	-۰/۶۰۵	-۱/۳۴۳
۲۰%	-۰/۸۳۸	-۲/۲۵۴
۲۵%	-۱/۰۹۲	-۳/۴۹۲
۳۰%	-۱/۳۶۸	-۵/۱۴۲

جدول ۷: اثر مالیات بر فروش در بخش صنعت بر قیمت و درآمد عوامل تولید
(درصد)

نرخ مالیات	درآمد سرمایه	درآمد نیروی‌کار	بهای یک واحد سرمایه	بهای یک واحد نیروی‌کار
۵%	-۲/۵۸۱	-۲/۷۴۷	-۲/۲۷۸	-۲/۸۱۵
۱۰%	-۵/۴۳۲	-۵/۷۷۵	-۴/۸۲۵	-۵/۹۰۳
۱۵%	-۸/۵۹۶	-۹/۱۳۱	-۷/۶۸۸	-۹/۳۱
۲۰%	-۱۲/۱۳۳	-۱۲/۸۷۱	-۱۰/۹۲۹	-۱۳/۰۹
۲۵%	-۱۶/۱۱۲	-۱۷/۰۶۹	-۱۴/۶۲۵	-۱۷/۳۱۵
۳۰%	-۲۰/۶۲۵	-۲۱/۸۱۴	-۱۸/۸۷۴	-۲۲/۰۷۴

اما وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت در توزیع تابعی درآمد تأثیراتی را به دنبال دارد. وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت به میزان ۲۵ درصد باعث کاهش نرخ دستمزد و بهای اجاره‌ای یک واحد سرمایه به ترتیب به میزان ۱۷/۳ و ۱۴/۶ درصد می‌شود، و همچنین درآمد سرمایه و نیروی کار به ترتیب حدود ۱۷ و ۱۶/۱ درصد کاهش می‌یابد.

مالیات بردستمزد در بخش صنعت

در دومین مجموعه از آزمایش‌های مقایسه‌ای، اثر وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت مورد بررسی قرار گرفت. این قسمت به بررسی اجمالی تأثیرات اولیه و ثانویه وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت بر قیمت‌ها، و ساختار تولید و اشتغال برحسب بخش‌های اقتصادی اختصاص یافته است. در این مجموعه از آزمایش‌های مقایسه‌ای نیز فرض شد که درآمد حاصل از وضع مالیات به نحوی هزینه می‌شود که ساختار تقاضا یا، به سخن دیگر، ترکیب ارزش تقاضای نهایی را برحسب بخش‌های اقتصادی تغییر ندهد.

اگر tl_i مالیات بردستمزد در بخش i - ام فرض شود، معادلات تقاضا برای نیروی کار

به صورت زیر تغییر می‌کند:

$$W = \frac{\alpha_i X_i P_i^*}{w_i (1 + tl_i) L_i}$$

و معادله درآمد کل نیز به صورت زیر باید تغییر داده شود.

$$Y = R_k + R_L + \sum_i tl_i WL_i$$

اثر بر ساختار اشتغال، موجودی سرمایه، و تولید

با توجه به این که کل نیروی کار در اقتصاد کشور بنا به فرض ثابت است، وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت برکل اشتغال اثر ندارد، اما ساختار اشتغال برحسب بخش‌های اقتصادی را تغییر می‌دهد. همان‌گونه که انتظار می‌رود، وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت باعث کاهش نیروی کار شاغل در بخش صنعت می‌گردد، و اشتغال در سایر بخش‌ها را

افزایش می‌دهد. بیشترین درصد افزایش مربوط به اشتغال در بخش خدمات است. به‌طور مثال، وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت به‌میزان ۲۰ درصد باعث کاهش اشتغال در بخش صنعت حدود ۱۱/۸ درصد، و افزایش اشتغال در بخش خدمات حدود ۱/۵ درصد می‌شود. باید توجه داشت که سهم بخش صنعت در کل اشتغال به مراتب کمتر از سهم بخش‌های کشاورزی و خدمات است.

جدول ۸: اثر مالیات بردستمزد نیروی کار در بخش صنعت بر اشتغال (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
۰/۱۹۲	-۳/۲۸۶	۰/۱۷۲	۰/۴	۵%
۰/۳۶۶	-۶/۳۲۸	۰/۳۲۵	۰/۷۷۴	۱۰%
۰/۵۲۶	-۹/۱۵۴	۰/۴۶۳	۱/۱۲۶	۱۵%
۰/۶۷۳	-۱۱/۷۸۶	۰/۵۸۶	۱/۴۵۸	۲۰%
۰/۸۰۷	-۱۴/۲۴۶	۰/۶۹۷	۱/۷۷۱	۲۵%
۰/۹۳۲	-۱۶/۵۵	۰/۷۹۶	۲/۰۶۸	۳۰%

در پی وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت، همراه با کاهش نیروی کار، با توجه به فرض قابل انتقال بودن سرمایه از بخشی به بخش دیگر، در بلندمدت موجودی سرمایه در بخش صنعت افزایش و در سایر بخش‌ها کاهش می‌یابد. به‌سخن دیگر، وضع مالیات بردستمزد موجب گرایش به سوی استفاده از روش‌های تولید نسبتاً سرمایه‌برتر می‌شود. به‌طور مثال، وضع مالیات در بخش صنعت به‌میزان ۲۰ درصد باعث می‌شود که در بلندمدت موجودی سرمایه، به فرض ثابت بودن سایر عوامل، حدود ۴/۴ درصد افزایش یابد و موجودی سرمایه سایر بخش‌ها بین ۰/۸ درصد تا ۲۲ درصد کاهش یابد.

وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت بر ساختار تولید برحسب بخش‌های اقتصادی نیز اثر می‌گذارد. بدین نحو که وضع مالیات بردستمزد، گرچه موجب کاهش اشتغال و افزایش موجودی سرمایه در بخش صنعت می‌گردد، لیکن افزایش موجودی سرمایه به‌اندازه‌ای نیست که جبران کاهش نیروی کار در بخش صنعت را بکند. لذا تولید در بخش صنعت کاهش می‌یابد.

جدول ۹: اثر مالیات بردستمزد نیروی کار در بخش صنعت بر موجودی سرمایه (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۳۹۳	۰/۹۵۷	-۰/۴۱۳	-۰/۱۸۶	%۵
-۰/۷۶۸	۱/۸۷۵	-۰/۸۰۸	-۰/۳۶۵	%۱۰
-۱/۱۲۶	۲/۷۵۶	-۱/۱۸۹	-۰/۵۳۶	%۱۵
-۱/۴۷	۳/۶۰۴	-۱/۵۵۴	-۰/۷۰۱	%۲۰
-۱/۷۹۹	۴/۴۲۱	-۱/۹۰۷	-۰/۸۶	%۲۵
-۲/۱۱۶	۵/۲۱	-۲/۲۴۷	-۱/۰۱۴	%۳۰

جدول ۱۰: اثر مالیات بردستمزد نیروی کار در بخش صنعت بر تولید (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۲۱۲	-۰/۴۸۱	-۰/۱۶۳	۰/۰۱۷	%۵
-۰/۴۱۸	-۰/۹۴۳	-۰/۳۲۵	۰/۰۲۹	%۱۰
-۰/۶۱۷	-۱/۳۸۷	-۰/۴۸۶	۰/۰۳۷	%۱۵
-۰/۸۱۱	-۱/۸۱۵	-۰/۶۴۵	۰/۰۴۲	%۲۰
-۰/۹۹۹	-۲/۲۲۸	-۰/۸۰۲	۰/۰۴۴	%۲۵
-۱/۱۸۱	-۲/۱۲۷	-۰/۹۵۸	۰/۰۴۴	%۳۰

اما همان‌گونه که انتظار می‌رود، درصد کاهش تولید در بخش صنعت به علت افزایش موجودی سرمایه به مراتب کمتر از نرخ مالیات بردستمزد است. به طور مثال، وضع مالیات بردستمزد ۳۰ درصد موجب کاهش تولید حدود ۲/۸ درصد می‌شود. به طور کلی، تخصیص مجدد منابع در پی وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت موجب کاهش تولید سایر بخش‌ها به استثنای تولید بخش خدمات می‌شود.

اثر بر قیمت‌ها

وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت موجب می‌شود که بهای تولیدات بخش‌های صنعت و ساختمان افزایش یابد، و با توجه به قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها که براساس آن سطح عمومی قیمت‌ها ثابت فرض شده، بهای تولیدات سایر بخش‌ها کاهش می‌یابد. اما همان‌گونه که انتظار می‌رود، درصد افزایش قیمت در بخش صنعت به مراتب کمتر از نرخ مالیات بردستمزد است. به‌عنوان مثال، وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت به میزان ۳۰ درصد باعث افزایش قیمت حدود ۳/۵ درصد می‌گردد، و بهای تولیدات بخش ساختمان تنها حدود ۰/۳ درصد افزایش می‌یابد. کاهش بهای تولیدات سایر بخش‌ها اندکی بیش از ۱ درصد است.

جدول ۱۱: اثر مالیات بردستمزد نیروی کار در بخش صنعت بر قیمت‌های ناخالص (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۲۰۱	۰/۶۳۳	۰/۰۴۷	-۰/۲۰۵	٪۵
-۰/۳۹۴	۱/۲۴۳	۰/۰۹۳	-۰/۴۰۲	٪۱۰
-۰/۵۸۱	۱/۸۳۲	۰/۱۳۸	-۰/۵۹۲	٪۱۵
-۰/۷۶۲	۲/۴	۰/۱۸۳	-۰/۷۷۵	٪۲۰
-۰/۹۳۷	۲/۹۵	۰/۲۲۶	-۰/۹۵۲	٪۲۵
-۱/۱۰۶	۳/۴۸۳	۰/۲۶۹	-۱/۱۲۳	٪۳۰

درباره اثر بر قیمت‌های خالص تغییرات مشابهی ملاحظه می‌شود، اما دامنه اثر وضع مالیات بردستمزد بر بخش صنعت بر قیمت خالص بیش از دو برابر اثر آن بر قیمت ناخالص است. وضع مالیات بردستمزد به میزان ۳۰ درصد باعث افزایش قیمت خالص در بخش صنعت حدود ۷/۳ درصد می‌گردد. با توجه به نیاز بخش ساختمان به مواد واسطه صنعتی اثر وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت بر قیمت خالص بخش ساختمان، در خلاف جهت اثر آن بر قیمت ناخالص است. وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت به میزان ۳۰ درصد باعث

کاهش قیمت خالص در بخش ساختمان حدود ۲ درصد می‌گردد. بهای خالص تولیدات سایر بخش‌ها کاهش می‌یابد. به‌طور کلی، دامنه تأثیرات وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت بر قیمت‌های خالص بیش از تأثیرات آن بر قیمت‌های ناخالص است.

وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت باعث افزایش دستمزد اسمی ناخالص می‌شود، اما بار اصلی آن بردوش تولیدکنندگان خواهد بود، به این معنی که درصد کاهش دستمزد اسمی پس از پرداخت مالیات به مراتب کمتر از درصد افزایش دستمزد اسمی با احتساب مالیات است. به‌طور مثال، وضع مالیات بردستمزد به میزان ۲۰ درصد باعث می‌شود که دستمزد اسمی پس از پرداخت مالیات تنها حدود ۲/۵ درصد کاهش یابد. نکته جالب توجه این است که با عنایت به قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها که در رابطه با قیمت ناخالص کالاها تعریف شده است، وضع مالیات بردستمزد باعث می‌شود که درآمد (اجاره‌ای) یک واحد سرمایه نیز کاهش یابد، لیکن درصد کاهش آن حدود یک ششم کاهش دستمزد اسمی پس از

جدول ۱۲: اثر مالیات بردستمزد نیروی کار در بخش صنعت بر قیمت‌های خالص (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۲۹۲	۱/۳۳۳	-۰/۳۶	-۰/۳۱۳	%۵
-۰/۵۷۲	۲/۶۱۶	-۰/۷۰۵	-۰/۶۱۴	%۱۰
-۰/۸۴۴	۳/۸۵۴	-۱/۰۳۷	-۰/۹۰۴	%۱۵
-۱/۱۰۶	۵/۰۵۱	-۱/۳۵۵	-۱/۱۸۴	%۲۰
-۱/۳۵۹	۶/۲۰۸	-۱/۶۶۳	-۱/۴۵۴	%۲۵
-۱/۶۰۵	۷/۳۲۹	-۱/۹۵۹	-۱/۷۱۶	%۳۰

کسر مالیات است که حاکی از افزایش قابل ملاحظه بهای نسبی عوامل تولید (نسبت دستمزد به بهای سرمایه) است. کاهش بهای عوامل تولید موجب کاهش درآمد عوامل تولید می‌شود. به‌طور مثال، وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت به میزان ۲۵ درصد باعث می‌شود که درآمد سرمایه ۵/۰ درصد و درآمد نیروی کار پس از پرداخت مالیات ۳/۱ درصد کاهش یابد.

بار مزاد

در رابطه با برآورد کمی بار مزاد یادآور می‌شویم که وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت مثلاً به میزان ۲۰ درصد باعث کاهش ارزش محصولات نهایی حدود ۵/۰ درصد می‌شود. جدول ۱۳: اثر مالیات بردستمزد نیروی کار در بخش صنعت بر قیمت و درآمد عوامل تولید

(درصد)

نرخ مالیات	درآمد سرمایه	درآمد نیروی کار	بهای یک واحد سرمایه	بهای یک واحد نیروی کار
۵%	-۰/۱۲۶	-۱/۰۴۳	-۰/۱۱۱	-۰/۶۹۳
۱۰%	-۰/۲۵۲	-۲/۰۱۷	-۰/۲۲۲	-۱/۳۴۹
۱۵%	-۰/۳۷۸	-۲/۹۲۹	-۰/۳۳۳	-۱/۹۷۱
۲۰%	-۰/۵۰۳	-۳/۷۸۵	-۰/۴۴۴	-۲/۵۱۳
۲۵%	-۰/۶۲۶	-۴/۵۹۳	-۰/۵۵۵	-۳/۱۲۷
۳۰%	-۰/۷۴۹	-۵/۳۵۵	-۰/۶۶۶	-۳/۶۶۵

جدول ۱۴: اثر مالیات بردستمزد نیروی کار در بخش صنعت بر درآمد کل و محصول ناخالص داخلی

(درصد)

نرخ مالیات	تولید ناخالص داخلی	درآمد کل
۵%	-۰/۱۲۸	-۰/۱۲۹
۱۰%	-۰/۲۵۳	-۰/۲۵۷
۱۵%	-۰/۳۷۶	-۰/۳۸۵
۲۰%	-۰/۴۹۶	-۰/۵۱۱
۲۵%	-۰/۶۱۵	-۰/۶۳۷
۳۰%	-۰/۷۳۱	-۰/۷۶۲

علی‌رغم این‌که درآمد حاصل از مالیات به صورت مقدار ثابت به خانوارها بازگردانده می‌شود، همان‌گونه که انتظار می‌رود، وضع مالیات بردستمزد نیز موجب کاهش درآمد کل حدود ۰/۶۳ درصد می‌شود. چنانچه ملاحظه می‌شود، کاهش درآمد کل تقریباً مشابه با کاهش ارزش محصولات نهایی است، در صورتی‌که در حالت وضع مالیات برفروش، کاهش درآمد کل به مراتب بیش از کاهش ارزش محصولات نهایی است.

اثر مالیات بر درآمد سرمایه

در این قسمت به بررسی اجمالی تأثیرات اولیه و ثانویه وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت بر قسمت‌ها، و ساختار تولید و اشتغال برحسب بخش‌های اقتصادی می‌پردازیم. در این مجموعه از آزمایش‌های مقایسه‌ای نیز فرض شد که درآمد حاصل از وضع مالیات به‌طوری‌هزینه می‌شود که ساختار تقاضا، تقاضای نهایی را برحسب بخش‌های اقتصادی تغییر ندهد. اگر tk_i مالیات بردستمزد در بخش i - ام فرض شود، معادلات تقاضا برای عامل تولید سرمایه به صورت زیر تغییر می‌کند:

$$R = \frac{(1 - \alpha_i) X_i P_i^*}{\bar{r}_i (1 + tk_i) K_i}$$

و معادله درآمد کل نیز به صورت زیر باید تغییر داده شود:

$$Y = R_k + R_L + \sum_i tk_i RK_i$$

اثر بر ساختار موجودی سرمایه، اشتغال، و تولید

وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه در بخش صنعت، همان‌گونه که انتظار می‌رود، موجب می‌شود که در بلندمدت موجودی سرمایه در این بخش کاهش یافته و با فرض قابل انتقال بودن سرمایه از بخشی به بخش دیگر، و ثابت بودن کل موجودی سرمایه در اقتصاد کشور، سرمایه به بخش‌های دیگر انتقال یابد، و نیروی کار جایگزین سرمایه گردد. لذا از روش‌های تولیدی که نسبتاً کاربرتر هستند، استفاده می‌شود. به‌طور مثال، وضع مالیات

بردرآمد یک واحد سرمایه به میزان ۲۵ درصد موجب می‌شود که موجودی سرمایه در بخش صنعت حدود ۹/۶ درصد کاهش یابد، و اشتغال در این بخش حدود ۱۱ درصد افزایش یابد. با توجه به این که کل موجودی سرمایه و نیروی کار در اقتصاد کشور ثابت فرض شده‌اند، وضع مالیات بر درآمد سرمایه در بخش صنعت برای ترکیب موجودی سرمایه و نیروی کار بر حسب بخش‌های اقتصادی تبعاتی به دنبال دارد. موجودی سرمایه در بخش‌های ساختمان و خدمات افزایش و در بخش کشاورزی، با توجه به برقرار بودن ساختار معینی در مورد بهای یک واحد سرمایه بر حسب بخش‌های اقتصادی، اندکی کاهش می‌یابد. درصد افزایش موجودی سرمایه در بخش‌های خدمات و ساختمان به ترتیب حدود ۲ و ۱۳/۰ درصد، و درصد کاهش آن در بخش کشاورزی ۰/۰۸ درصد است. وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه در بخش صنعت به میزان ۲۵ درصد موجب افزایش نیروی کار در بخش خدمات حدود ۲۶/۰ درصد و کاهش نیروی کار در بخش‌های ساختمان و کشاورزی به ترتیب حدود ۵/۱ و ۷/۱ درصد می‌گردد. چنانچه ملاحظه می‌شود، نسبت سرمایه به تولید در بخش صنعت کاهش و در سایر بخش‌ها افزایش می‌یابد، زیرا حتی در بخش‌های دیگری که موجودی سرمایه آن‌ها کاهش می‌یابد، درصد کاهش نیروی کار شاغل بیش از درصد کاهش موجودی سرمایه است. در برخی دیگر از بخش‌های اقتصادی موجودی سرمایه افزایش و نیروی کار شاغل کاهش نشان می‌دهد.

جدول ۱۵: اثر مالیات بر سرمایه در بخش صنعت بر موجودی سرمایه (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۰۰۳	-۲/۱۵۷	۰/۰۶۶	۰/۴۴۶	۵%
-۰/۰۱۴	-۴/۱۸۵	۰/۱۱	۰/۸۶۶	۱۰%
-۰/۰۳۲	-۶/۰۹۷	۰/۱۳۵	۱/۲۶۱	۱۵%
-۰/۰۵۶	-۷/۹۰۴	۰/۱۴۴	۱/۶۳۵	۲۰%
-۰/۰۸۵	-۹/۶۱۵	۰/۱۳۹	۱/۹۸۹	۲۵%
-۰/۱۱۹	-۱۱/۲۳۸	۰/۱۲	۲/۳۲۴	۳۰%

جدول ۱۶: اثر مالیات بر درآمد سرمایه در بخش صنعت بر اشتغال
(درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۳۸۵	۲/۳۴۳	-۰/۳۱۷	۰/۰۶۲	%۵
-۰/۷۵۴	۴/۶۱۷	-۰/۶۳۱	۰/۱۱۹	%۱۰
-۱/۱۰۸	۶/۸۲۶	-۰/۹۴۳	۰/۱۷۱	%۱۵
-۱/۴۵	۸/۹۷۴	-۱/۲۵۲	۰/۲۱۸	%۲۰
-۱/۷۷۹	۱۱/۰۶۷	-۱/۵۵۹	۰/۲۶	%۲۵
-۲/۰۹۶	۱۳/۱۰۶	-۱/۸۶۲	۰/۲۹۸	%۳۰

جدول ۱۷: اثر مالیات بر درآمد سرمایه در بخش صنعت بر تولید
(درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۱۲۱	-۰/۶۷۶	-۰/۰۹۸	۰/۳۱۳	%۵
-۰/۲۴۴	-۱/۳۳	-۰/۲۰۷	۰/۶۰۶	%۱۰
-۰/۳۶۷	-۱/۹۶۴	-۰/۳۲۷	۰/۸۸۲	%۱۵
-۰/۴۹	-۲/۵۷۸	-۰/۴۵۵	۱/۱۴۱	%۲۰
-۰/۶۱۳	-۳/۱۷۴	-۰/۵۹	۱/۳۸۶	%۲۵
-۰/۷۳۶	-۳/۷۵۲	-۰/۷۳۲	۱/۶۱۷	%۳۰

در خصوص اثر وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه در بخش صنعت، همان‌گونه که انتظار می‌رود، علی‌رغم افزایش نیروی کار شاغل، وضع این مالیات موجب می‌شود که تولیدات صنعتی کاهش یابد. به‌طور مثال، وضع مالیات بر درآمد سرمایه به میزان ۲۰ درصد باعث می‌شود تولید بخش صنعت حدود ۲/۵ درصد کاهش یابد. اثر وضع مالیات بر درآمد سرمایه بر تولیدات سایر بخش‌ها به این نحو است که تولید بخش خدمات افزایش و تولید بخش

ساختمان نیز کاهش نشان می‌دهد. با توجه به تخصیص مجدد عوامل تولید در پی وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه، تولید بخش کشاورزی نیز اندکی کاهش نشان می‌دهد. به‌طور مثال، در نتیجه وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه در بخش صنعت به میزان ۲۰ درصد، تولیدات بخش خدمات حدود ۱/۱ درصد افزایش و تولیدات بخش‌های کشاورزی و ساختمان حدود ۵/۰ درصد کاهش می‌یابد. البته باید توجه داشت که سهم خدمات در کل تولید به مراتب بیش از سایر بخش‌ها است.

اثر بر قیمت‌ها

همان‌گونه که انتظار می‌رود، وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه باعث می‌شود که هزینه تولید افزایش و بهای یک واحد کالای صنعتی نیز افزایش یابد. قیمت تولیدات بخش ساختمان نیز اندکی افزایش پیدا می‌کند. نظر به این‌که بر مبنای قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها سطح عمومی قیمت‌ها ثابت فرض شده، این امر مستلزم کاهش قیمت‌های ناخالص تولیدات سایر بخش‌ها است. به‌طور مثال، وضع مالیات بر درآمد (اجاره‌ای) سرمایه به میزان ۲۰ درصد موجب می‌شود که بهای ناخالص کالاهای صنعتی حدود ۴/۹ درصد افزایش یابد، از دیاد بهای تولیدات بخش ساختمان حدود ۷/۰ درصد و کاهش بهای ناخالص بخش‌های خدمات و کشاورزی حدود ۵/۱ درصد برآورد می‌شود. باید توجه داشت که دامنه تغییرات قیمت‌های خالص ناشی از وضع مالیات بر بهای استفاده از یک واحد سرمایه در بخش صنعت به مراتب بیش از اثر آن بر قیمت‌های ناخالص است. مضافاً به این‌که تنها قیمت خالص تولیدات بخش ساختمان افزایش و بهای خالص تولیدات سایر بخش‌ها کاهش می‌یابد. وضع مالیات بر بهای استفاده از یک واحد سرمایه در بخش صنعت به میزان ۲۰ درصد موجب افزایش بهای خالص در بخش صنعت بیش از ۱۰ درصد می‌شود، و برای این‌که سطح عمومی قیمت حفظ شود، بهای خالص تولیدات سایر بخش‌ها بیش از ۲ درصد کاهش می‌یابد.

وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه موجب می‌شود که بهای (اجاره‌ای) سرمایه افزایش یابد، لیکن قسمتی از آن به صورت کاهش بهای اجاره‌ای سرمایه پس از پرداخت مالیات به صاحبان سرمایه منتقل می‌گردد. به‌طور مثال، وضع این نوع مالیات به میزان ۲۵ درصد باعث کاهش بهای یک واحد سرمایه پس از کسر مالیات تنها حدود ۴/۳ درصد

می‌شود. با توجه به ثابت بودن سطح عمومی قیمت‌های ناخالص بر اساس قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها، و ثابت بودن مقادیر عوامل تولید در اقتصاد، و برقرار بودن ساختار معینی در مورد بهای یک واحد سرمایه و دستمزد اسمی بر حسب بخش‌های اقتصادی، وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه موجب کاهش دستمزد اسمی نیز می‌گردد، اما کاهش دستمزد اسمی اندکی بیش از یک دوم کاهش بهای یک واحد سرمایه پس از کسر مالیات است. لذا همان‌گونه که انتظار می‌رود، وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه موجب کاهش نسبت بهای عامل تولید سرمایه پس از کسر مالیات به دستمزد اسمی، و افزایش بهای نسبی عوامل تولید، نسبت بهای سرمایه به دستمزد با احتساب مالیات بر سرمایه است. در خصوص توزیع تابع درآمد بین عوامل تولید، چنانچه انتظار می‌رود، وضع مالیات بر بهای یک واحد سرمایه در بخش صنعت موجب کاهش درآمد سرمایه می‌شود. وضع این نوع مالیات به میزان ۲۵ درصد موجب کاهش درآمد سرمایه اندکی کمتر از ۴ درصد می‌شود. درآمد نیروی کار نیز اندکی، حدود ۸/۰ درصد افزایش نشان می‌دهد. کاهش درآمد کل اندکی کمتر از ۱/۰ درصد است.

جدول ۱۸: اثر مالیات بر درآمد سرمایه در بخش صنعت بر قیمت‌های ناخالص (درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۴۱۸	۱/۲۷۷	۰/۱۷۷	-۰/۳۸۱	۵%
-۰/۸۲۴	۲/۵۱۸	۰/۳۴۸	-۰/۷۵۳	۱۰%
-۱/۲۲	۳/۷۲۷	۰/۵۱۴	-۱/۱۱۴	۱۵%
-۱/۶۰۵	۴/۹۰۶	۰/۶۷۵	-۱/۴۶۷	۲۰%
-۱/۹۸۱	۶/۰۵۵	۰/۸۳۱	-۱/۸۱۱	۲۵%
-۲/۳۴۸	۷/۱۷۶	۰/۹۸۳	-۲/۱۴۸	۳۰%

جدول ۱۹: اثر مالیات بر درآمد سرمایه در بخش صنعت بر قیمت‌های خالص
(درصد)

کشاورزی	صنعت	ساختمان	خدمات	نرخ مالیات
-۰/۶۰۱	۲/۶۹۱	-۰/۵۵۶	-۰/۵۸۷	%۵
-۱/۱۸۶	۵/۳۰۸	-۱/۰۹۹	-۱/۱۵۹	%۱۰
-۱/۷۵۵	۷/۸۵۶	-۱/۶۳	-۱/۷۱۶	%۱۵
-۲/۳۰۹	۱۰/۳۳۹	-۲/۱۴۸	-۲/۲۵۹	%۲۰
-۲/۸۵	۱۲/۷۶۱	-۲/۶۵۴	-۲/۷۸۹	%۲۵
-۳/۳۷۷	۱۵/۱۲۴	-۳/۱۵	-۳/۳۰۶	%۳۰

بار مازاد

در رابطه با برآورد بار مازاد ناشی از وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه، با فرض بازگرداندن درآمد مالیاتی حاصل به خانوارها، کاهش محصول ناخالص داخلی ناشی از وضع این نوع مالیات به میزان مثلاً ۳۰ درصد، حدود ۲/۰ درصد برآورد می‌شود. گرچه این نسبت چندان قابل توجه به نظر نمی‌آید، اما باید در نظر داشت که بار مازاد به عنوان درصدی از درآمد مالیاتی حاصل به مراتب بیشتر است.

جدول ۲۰: اثر مالیات بر سرمایه در بخش صنعت بر درآمد کل و تولید ناخالص

درآمد کل	تولید ناخالص داخلی	نرخ مالیات
-۰/۰۴۸	-۰/۰۵۳	%۵
-۰/۰۷۹	-۰/۰۹۷	%۱۰
-۰/۰۹۴	-۰/۱۳۲	%۱۵
-۰/۰۹۶	-۰/۱۶۱	%۲۰
-۰/۰۸۵	-۰/۱۸۴	%۲۵
-۰/۰۶۴	-۰/۲۰۱	%۳۰

جدول ۲۱: اثر مالیات بر درآمد سرمایه در بخش صنعت بر قیمت و درآمد عوامل تولید (درصد)

نرخ مالیات	درآمد سرمایه	درآمد نیروی کار	بهای یک واحد سرمایه	بهای یک واحد نیروی کار
۵%	-۰/۸۱۸	۰/۰۴۸	-۰/۷۱۹	-۰/۳۳۸
۱۰%	-۱/۶۰۵	۰/۰۷۹	-۱/۴۱۳	-۰/۶۷۸
۱۵%	-۲/۳۶۴	۰/۰۹۴	-۲/۰۸۴	-۱/۰۱۸
۲۰%	-۳/۰۹۷	۰/۰۹۶	-۲/۷۳۳	-۱/۳۵۸
۲۵%	-۳/۸۰۶	۰/۰۸۵	-۳/۳۶۳	-۱/۶۹۷
۳۰%	-۴/۴۹۲	۰/۰۶۳	-۳/۹۷۴	-۲/۰۳۵

خلاصه و نتیجه گیری

در این بررسی یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه به منظور بررسی تأثیرات کمی وضع برخی از انواع مالیات‌ها مانند مالیات بر فروش، مالیات بردستمزد، و مالیات بر درآمد سرمایه بر متغیرهای عمده اقتصادی برای اقتصاد ایران تدوین گردید، و سیاست‌های مالیاتی با توجه به تأثیرات اولیه و نیز پی‌آمدهای ثانویه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در باره هر یک از سه نوع مالیات (مالیات بر فروش، مالیات بردستمزد، و مالیات بر درآمد سرمایه) شش آزمایش مقایسه‌ای بانرخ‌های ۵ درصد تا ۳۰ درصد به عمل آمد، و تأثیرات مالیات‌های مزبور بر متغیرهای عمده، از جمله قیمت‌های ناخالص، قیمت‌های خالص، تقاضای نهایی، تولید، اشتغال، موجودی سرمایه، همگی بر حسب بخش‌های اقتصادی، دستمزد، بهای یک واحد سرمایه درآمد سرمایه، درآمد نیروی کار، درآمد کل، محصول ناخالص داخلی بررسی شد.

نتایج تجربی نشان می‌دهد که وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت باعث می‌شود که درصد افزایش قیمت ناخالص بیش از نرخ مالیات باشد، و قیمت برخی از کالاهای دیگر کاهش یابد. به طور مثال، وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت به نرخ ۲۵ درصد موجب می‌شود که بهای کالاهای صنعتی حدود ۳۳ درصد افزایش یابد. همچنین بهای محصول بخش

ساختمان نیز ۴ درصد افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، بهای محصولات بخش‌های خدمات و کشاورزی کاهش می‌یابد.

درباره اثر مالیات بر فروش بر قیمت‌های خالص خاطر نشان می‌سازد که وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت با نرخ ۲۵ درصد باعث می‌شود که قیمت خالص حدود ۱۵ درصد کاهش پیدا کند. چنانچه ملاحظه می‌شود، میزان افزایش قیمت ناخالص برای مصرف‌کننده به‌طور مشخص بیش از مقدار کاهش آن برای تولیدکننده است. درخصوص اثر وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت بر تولید، با توجه به اثر آن بر قیمت‌ها، وضع این مالیات باعث کاهش میزان محصولات بخش‌های صنعت و ساختمان و افزایش تولیدات بخش خدمات می‌شود. وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت بر ساختار بخشی اشتغال و سرمایه نیز تأثیرات قابل ملاحظه‌ای می‌گذارد. به‌طور مثال، وضع مالیات بر فروش به میزان ۲۵ درصد باعث می‌شود که اشتغال در بخش‌های صنعت و ساختمان به ترتیب حدود $17/4$ درصد و $7/5$ درصد کاهش یابد، و اشتغال در بخش خدمات حدود $3/6$ درصد افزایش یابد.

درخصوص بار مازاد، وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت به میزان ۲۵ درصد باعث می‌شود که محصول ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت حدود $1/1$ درصد کاهش یابد، و این درحالی است که کل درآمد حاصل از مالیات به‌صورت مقدار ثابت به مصرف‌کنندگان نهایی بازگردانده شود. وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت برای توزیع تابعی درآمد نیز تأثیراتی به دنبال دارد. وضع مالیات بر فروش در بخش صنعت به میزان ۲۵ درصد باعث کاهش میزان دستمزد و بهای اجاره‌ای یک واحد سرمایه به ترتیب به میزان $17/3$ و $14/6$ درصد می‌شود، و همچنین درآمد سرمایه و نیروی کار به ترتیب حدود 17 و $16/1$ درصد کاهش می‌یابد.

درباره مالیات بر دستمزد، با توجه به این که کل نیروی کار در اقتصاد کشور بنا به فرض ثابت است، وضع مالیات بر دستمزد در بخش صنعت بر کل اشتغال اثر ندارد، اما ساختار اشتغال را برحسب بخش‌های اقتصادی تغییر می‌دهد. همان‌گونه که انتظار می‌رود، وضع مالیات بر دستمزد در بخش صنعت باعث کاهش نیروی کار شاغل در بخش صنعت می‌شود، و اشتغال در سایر بخش‌ها را افزایش می‌دهد. بیشترین درصد افزایش مربوط به اشتغال در بخش خدمات است. به‌طور مثال، وضع مالیات بر دستمزد در بخش صنعت به میزان ۲۰ درصد باعث کاهش

اشتغال در بخش صنعت، حدود $11/8$ درصد، و افزایش اشتغال در بخش خدمات حدود $1/5$ درصد می‌شود.

همراه با کاهش نیروی کار، با توجه به فرض قابل انتقال بودن سرمایه از بخشی به بخش دیگر، در بلندمدت موجودی سرمایه در بخش صنعت افزایش و در سایر بخش‌ها کاهش می‌یابد. به سخن دیگر، وضع مالیات بردستمزد موجب گرایش به سوی استفاده از روش‌های تولید نسبتاً سرمایه برتر می‌شود. به‌طور مثال، وضع مالیات در بخش صنعت به میزان 20 درصد باعث می‌شود که در بلندمدت موجودی سرمایه، به فرض ثابت بودن سایر عوامل، حدود $4/4$ درصد افزایش و موجودی سایر بخش‌ها بین $0/8$ درصد تا $2/2$ درصد کاهش یابد.

وضع مالیات بردستمزد، گرچه موجب کاهش اشتغال و افزایش موجودی سرمایه در بخش صنعت می‌شود، اما افزایش موجودی سرمایه به اندازه‌ای نیست که جبران کاهش نیروی کار در بخش صنعت را بکند. لذا تولید در بخش صنعت کاهش می‌یابد. اما همان‌گونه که انتظار می‌رود، درصد کاهش تولید در بخش صنعت به علت افزایش موجودی سرمایه به مراتب کمتر از نرخ مالیات بردستمزد است، به‌طور مثال، وضع مالیات بردستمزد به میزان 30 درصد موجب کاهش تولید حدود $2/8$ درصد می‌شود. به‌طور کلی، تخصیص مجدد منابع در پی وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت موجب کاهش تولید سایر بخش‌ها به استثنای تولید بخش خدمات است.

وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت موجب می‌شود که بهای تولیدات بخش‌های صنعت و ساختمان افزایش یابد، و با توجه به قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها که براساس آن سطح عمومی قیمت‌ها ثابت فرض شده است، بهای تولیدات سایر بخش‌ها کاهش می‌یابد. اما همان‌گونه که انتظار می‌رود، درصد افزایش قیمت در بخش صنعت به مراتب کمتر از نرخ مالیات بردستمزد است. به‌طور مثال، وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت به میزان 30 درصد باعث افزایش قیمت حدود $3/5$ درصد می‌شود.

دامنه اثر وضع مالیات بردستمزد بر بخش صنعت بر قیمت خالص بیش از دو برابر اثر آن بر قیمت ناخالص است. وضع مالیات بردستمزد به میزان 30 درصد باعث افزایش قیمت خالص در بخش صنعت به میزان $7/3$ درصد می‌شود. وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت باعث

افزایش دستمزد اسمی ناخالص می‌شود، اما بار اصلی آن بردوش تولیدکنندگان خواهد بود، به این معنی که درصد کاهش دستمزد اسمی پس از پرداخت مالیات به مراتب کمتر از درصد افزایش دستمزد اسمی با احتساب مالیات است. به طور مثال، وضع مالیات بردستمزد به میزان ۲۰ درصد باعث می‌شود که دستمزد اسمی پس از پرداخت مالیات تنها حدود ۲/۵ درصد کاهش یابد. نکته جالب توجه این است که با توجه به قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها که در رابطه با قیمت ناخالص کالاها تعریف شده است، وضع مالیات بردستمزد باعث می‌شود که درآمد (اجاره‌ای) یک واحد سرمایه نیز کاهش یابد، اما درصد کاهش آن حدود یک ششم کاهش دستمزد اسمی پس از کسر مالیات است که حاکی از افزایش قابل ملاحظه بهای نسبی عوامل تولید (نسبت دستمزد به بهای سرمایه) است. در خصوص برآورد کمی بار مازاد باید یادآور شد که وضع مالیات بردستمزد در بخش صنعت مثلاً به میزان ۲۰ درصد باعث کاهش ارزش محصولات نهایی حدود ۰/۵ درصد می‌شود.

وضع مالیات بردرآمد یک واحد سرمایه در بخش صنعت، همان‌گونه که انتظار می‌رود، موجب می‌شود که در بلندمدت موجودی سرمایه در این بخش کاهش یابد و با فرض قابل انتقال بودن سرمایه از بخشی به بخش دیگر، و ثابت بودن کل موجودی سرمایه در اقتصاد کشور، سرمایه به بخش‌های دیگر انتقال یابد، و نیروی کار جایگزین سرمایه گردد. لذا از روش‌های تولیدی که نسبتاً کاربرتر هستند استفاده می‌شود. به طور مثال، وضع مالیات بردرآمد یک واحد سرمایه به میزان ۲۵ درصد موجب می‌شود که موجودی سرمایه در بخش صنعت حدود ۹/۶ درصد کاهش یابد، و اشتغال در این بخش حدود ۱۱ درصد افزایش یابد. موجودی سرمایه نیز در بخش‌های ساختمان و خدمات افزایش و در بخش کشاورزی، با توجه به برقرار بودن ساختار معینی در مورد بهای یک واحد سرمایه برحسب بخش‌های اقتصادی، اندکی کاهش می‌یابد. درباره اثر وضع مالیات بردرآمد یک واحد سرمایه در بخش صنعت، همان‌گونه که انتظار می‌رود، علی‌رغم افزایش نیروی کار شاغل وضع این مالیات موجب می‌شود که تولیدات صنعتی کاهش یابد. به طور مثال، وضع مالیات بردرآمد سرمایه به میزان ۲۰ درصد باعث می‌شود تولید بخش صنعت به میزان ۲/۵ درصد کاهش یابد.

وضع مالیات بردرآمد یک واحد سرمایه باعث می‌گردد که هزینه تولید افزایش یابد و در نتیجه بهای یک واحد کالای صنعتی هم افزایش یابد. قیمت تولیدات بخش ساختمان نیز

اندکی افزایش پیدا می‌کند. نظر به این‌که بر مبنای قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها، سطح عمومی قیمت‌ها ثابت فرض شده، این امر مستلزم کاهش قیمت‌های ناخالص تولیدات سایر بخش‌ها است. به‌طور مثال، وضع مالیات بر درآمد (اجاره‌ای) سرمایه به میزان ۲۰ درصد موجب می‌شود که بهای ناخالص کالاهاى صنعتی حدود $4/9$ درصد افزایش یابد. وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه موجب می‌گردد که بهای (اجاره‌ای) سرمایه افزایش یابد، اما قسمتی از آن به‌صورت کاهش بهای اجاره‌ای سرمایه پس از پرداخت مالیات به صاحبان سرمایه منتقل می‌گردد. به‌طور مثال، وضع این نوع مالیات به میزان ۲۵ درصد باعث کاهش بهای یک واحد سرمایه پس از کسر مالیات تنها به میزان $3/4$ درصد می‌شود. با توجه به ثابت بودن سطح عمومی قیمت‌های ناخالص بر اساس قاعده نرمالیزه کردن قیمت‌ها، و ثابت بودن مقادیر عوامل تولید در اقتصاد، و برقرار بودن ساختار معینی در مورد بهای یک واحد سرمایه و دستمزد اسمی بر حسب بخش‌های اقتصادی، وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه موجب کاهش دستمزد اسمی نیز می‌گردد، اما کاهش دستمزد اسمی اندکی بیش از یک دوم کاهش بهای یک واحد سرمایه پس از کسر مالیات است. در خصوص برآورد بار مازاد ناشی از وضع مالیات بر درآمد یک واحد سرمایه، با فرض بازگرداندن درآمد مالیاتی حاصل به خانوارها، کاهش تولید ناخالص داخلی ناشی از وضع این نوع مالیات به میزان مثلاً ۳۰ درصد حدود $2/0$ درصد برآورد می‌شود. گرچه این نسبت چندان قابل ملاحظه به‌نظر نمی‌آید، اما باید توجه داشت که بار مازاد به‌عنوان درصدی از درآمد مالیاتی حاصل به مراتب بیشتر است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مأخذ

Adelman, I., and Robinson, S. (1978), *Income Distribution Policy in Developing Countries* (Oxford: Oxford University Press).

Adelman, I., and Robinson, S. (1989), "Income Distribution and development", in Chenery, H. B., and T. N. Srinivasan, *Handbook of Development Economics*, Vol. II, (Amsterdam: North-Holland).

Ahmed, F. (1975), "Migration and Employment in A Multi-sectoral Model, An

- Application to Bangladesh", Unpublished Ph.D. dissertation (Princeton, NJ: Department of Economics, Princeton University).
- Applegate, Michael J.(1990), "A Nonlinear Multisectoral Simulation Analysis of Devaluation and Import Substitution in Zambia", *The Journal of Developing Areas* 24 (July), 543-556.
- Arrow, K.J., H.D. Block, and L. Hurwicz(1959),"On the Stability of the Competitive Equilibria II," *Econometrica* 27, 82-109.
- Atkinson, A.B., and J.E. Stiglitz (1980), *Lectures on Public Economics* (London: Mc-Graw Hill).
- Ballard, C.L., J.B. Shoven, and J.Whalley (1982), The Welfare Costs of Distortions in the US Tax System: A General Equilibrium Approach", Presented at the Third Latin American Meetings of the Econometric Society, Mexico City, July 19, 1982, Nber Working Paper No.1043.
- Ballard, C.L., J. B. Shoven, and J. Whalley (1985), "General Equilibrium Computations of the Marginal Welfare Costs of Taxes in the United States,"*American Economic Review* 75(1), 128-38.
- Ballard, C.L., et. al.(1985), "The Total Welfare Cost of the United States Tax System: A General Equilibrium Approach", *National Tax Journal* 38 (2), 125-40.
- Bergendorff, H.G., P.B. Clark, and L. Taylor(1973), "Welfare Gains from Optimization in Dynamic Planning Models", Working Paper No. RPO: 202/v/3 (Washington, DC: Development Research Centre, Development Planning Division, World Bank).
- Boadway, R.W.(1974), The Welfare Foundations of Cost-Benefit Analysis, *Economic Journal*, Dec., 84(336), 926-939.
- Boadway, R., and J. Treddenick (1978) "A General Equilibrium Computation of the Effects of the Canadian Tariff Structure", *Canadian Journal of Economics*, No.3, 424-446.
- Bovenberg, A.L.(1985)"dynamnic General Equilibrium Tax Models With Adjustment Costs", in A.S. Manne (ed.), *Economic Equilibrium Model Formulation and Solution* (Amsterdam, North-Holland).

- Branson, W.H.(1986) "Stabilization, Stagflation and Investment Incentives: The Case of Kenya 1975-80", in S. Edwards and L. Ahamed (eds.), *Economic Adjustment and Exchange Rates in Developing Countries* (Chicago: University of Chicago Press).
- Browning, E.K.(1976), "The Marginal Cost of Public Funds", *Journal of Political Economy*, April,84(2), 283-98.
- Burmeister, E., J. Jackson, and S. A. Ross(1975), "The Evaluation of Simple and Optimal Decision Rules with Misspecified Welfare Functions". Working Paper No. 28 (Canberra: Department of Economic Research, School of Social Sciences).
- Clarete, R., and J. Whalley (1991), "Foreign Exchange Premia and Non-neutrality of Monetary Policy in General Equilibrium Models", *Journal of International Economics* 30(1/2), 153-166.
- Dervis, K.(1975), " Planning Capital-labour Substitution and Intertemporal Equilibrium with A Non-linear Multi-sector Growth Model", *European Economic Review* 6, 77-96.
- Dervis, K., (1980), Analyzing the Resource Pull Effects of Devaluation under Exchange Control, *Journal of Development Economics* 7, 23-47.
- Dervis, K., de Melo, J. A. P., and S. Robinson (1981), "A General Equilibrium Analysis of Foreign Exchange Shortages in A Developing Economy", *Economic Journal* 91, 891-906.
- Dervis, K., J. de Melo, and S. Robinson(1982), "*General Equilibrium Models for Development Policy*", (Cambridge: Cambridge University Press).
- Dufournad, C.M., J.T. Quinn, and J. J. Harrington (1994), "An Applied General Equilibrium Analysis of A Policy Deigned to Reduce the Household Consumption of Wood in the Sudan", *Resources and Energy Economics* 16, 67-90.
- Fair, R.C. (1974), "On the Solution of Optimal Control Problems as Maximization Problems", *Annals of Economic and Social Measurement* 3, 135-154.

- Goldfeld, S.M., and R. E. Quandt (1972), *Nonlinear Methods in Econometrics*, (Amsterdam: North-Holland).
- Johansen, L.(1960), *A Multi-sectoral Study of Economic Growth*, (Amsterdam: North-Holland).
- Hueth, D. L., and R. E. Just(1991), "Applied General Equilibrium Welfare Analysis: Discussion", *American Journal of Agricultural Economics* 73(5), 1516-19.
- Jones, R., and J. Whalley(1988), Regional Effects of Taxes in Canada: An Applied General Equilibrium Approach", *Journal of Public Economics* 37, 1-28.
- Kay, J. A.(1980), "The Deadweight Loss from A Tax System." *Journal of Public Economics*, Feb., 13(1), 111-119.
- Kehoe, T.J., and J. Serra-Puch (1983),"A Computational General Equilibrium Model with Endogenous Unemployment, An Analysis of the 1980 Fiscal Reform in Mexico", *Journal of Public Economics* 22, 1-26.
- Kelley,B.(1994),"The Informal Sector and the Macroeconomy:A Computable General Equilibrium Approach for Peru", *World Development* 22(9), 1393-1411.
- Kuhn, H.W.(1970), Systematic Search on Pseudo Manifolds, Mimeo.
- Levy, S.(1987),"A Short-run General Equilibrium Model of A Small Open Economy", *Journal of Development Economics* 25, 63-88.
- Mackinnon, J.s.(1975), "Economic General Equilibrium Models: Essays on Computation, Existence and Estimation, "Unpublished Ph. D. Dissertation (Princeton, NJ: Department of Economics, Princeton University).
- Martens, A. and R. S. Pindyck(1975), "An Optimal Control Model for Multi-sectoral Investment Planning in Tunisia," *Journal of Development Economics* 2, 99-119.
- de Melo, J.A.P.(1978),"Estimating the Costs of Protection: A General Equilibrium Approach",*Quarterly Journal of Economics*, 209-226.

- de Melo, J.A.P., and K. Dervis, (1977), "Modeling the Effects of Protection in A Dynamic Framework", *Journal of Development Economics* 4, 149-172.
- de Melo, J.A.P., and S. Robinson (1981), "Trade Policy and Resource Allocation in the Presence of Product Differentiation", *Review of Economics and Statistics LXIII*, 169-177.
- de Melo, J.A.P., and S. Robinson (1989), Product Differentiation and the Treatment of Foreign Trade in Computable General Equilibrium Models of Small Economies", *Journal of International Economics* 27, 47-67.
- Mirrlees, J.A., and N. Stern (1972), "Fairly Good Plans", *Journal of Economic Theory* 4, 268-288.
- Moran, C., and P. Serra (1993), "Trade Reformation under Regional Integration: Policy Simulations Using a CGE Model for Guatemala", *Journal of Development Economics* 40, 103-132.
- Morgan, w., et. al. (1989), "A Regional General Equilibrium Model of the United States: Tax Effects on Factor Movements and Regional Protection", *The Review of Economics and Statistics*, 626-35.
- Negishi, T. (1958), "A Note on the Stability of an Economy Where All Goods are Gross Substitutes", *Econometrica* 26, 445-447.
- Nguyen, K. T., and J. Whalley (1989), "General Equilibrium Analysis of Black and White Markets: A Computational Approach", *Journal of Public Economics* 40, 331-347.
- Robinson, S. (1989), "Multisectoral Models", in Chenery, H. B., and Srinivasan, *Handbook of Development Economics*, Vol. II, (Amsterdam: North-Holland).
- Rosen, H.S. (1988), *Public Finance*, 2nd ed., (Irwin: Homewood, Illinois).
- Scarf, H. E. (1973), *The Computation of Economic Equilibrium* (New Haven, CT: Yale University Press).
- Shoven, J.B., and J. Whalley (1972), "A General Equilibrium Calculation of the Effects of Differential Taxation of Income from Capital in US", *Journal of*

- Public Economics*, 1(3/4), 281-321.
- Shoven, J. B., and J. Whalley(1984), "Applied General-Equilibrium Models of Taxation and International Trade: An Introduction and Survey", *Journal of Economic Literature* XXII, Sep. 1007-1051.of
- Taylor, L., and L. Black (1972), Practical General Equilibrium Estimatin of Resources Pull Under trade Liberalization, *Economic Development Report* No. 208 (Cambridge, MA: Harvard University).
- Taylor, L., and D. Kendrick (1971), "Numerical Methods and Nonlinear Optimizing Models for Economic Planning", in H. B. Chenery (ed.), *Studies in Development Planning* (Cambridge, MA: Harvard University), 11-29.
- Thurman, W. N. (1991), Applied General Equilibrium Welfare Analysis, *Journal of Agricultural Economics* 73(5), 1508-16.
- Usher, D., (1982), "The Private Cost of Public Fund: Variations on Themes by Browning", Atkinson, and Stern, Institute for Economic Reserch, Queen's University Discussion Paper No. 481, June.
- Willig, R. C. (1976), "Consumer's Surplus without Apology", *American Economic Review* 66, 589-597.
- Whalley, J., and B. Yeung (1984), External Sector "closing" Rules in Applied General Equilibrium Models, *Journal of International Economics* 16, 123-138.
- Zonnoor, S.H.(1983),Maximization over a set of Competitive Equilibria: A Planning Application, *Journal of Economic Dynamics and Control* 6, 951-369.