

صفحات ۳۱۰ - ۲۹۵

تأثیر سیاست‌های مالیاتی دولت بر ترکیب نیروی کار بخش رسمی و غیر رسمی استان قزوین (بر اساس مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر (CGE))

ابوالفضل یاری^۱
بیت الله اکبری مقدم^۲

چکیده

حرکت نیروی کار بین بخش رسمی و غیر رسمی، می‌تواند چهره شهرها را تغییر داده و بر توسعه یافتگی کشور تأثیر شدیدی بگذارد. یکی از دلایل اصلی جذب نیروی کار غیر رسمی در صنایع مختلف فرار از سیاست‌های مالیاتی دولت می‌باشد. بررسی تأثیر سیاست‌های مالیاتی دولت بر روند توسعه یافتگی مناطق مختلف کشورها (مخصوصاً کشورها در حال توسعه) اهمیت قابل توجهی برای سیاست‌گذاران دارد. در این مقاله با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر (CGE) تلاش کرده ایم تا تأثیر سیاست‌های مالیاتی دولت را بر اقتصاد استان قزوین مورد بررسی قرار دهیم. نتیجه تحقیق حاضر بیانگر این واقعیت است که افزایش مالیات موجب حرکت شدید نیروی کار از بخش رسمی به بخش غیر رسمی در استان خواهد شد.

واژگان کلیدی

تعادل عمومی محاسبه پذیر (CGE)، ماتریس سازگاری خرد (MCM)، بخش رسمی و غیر رسمی، AHP.

۱. دانشجوی دکترای پژوهش محور، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، اقتصاد، قزوین، ایران.

Email: a.yari@yahoo.com

۲. استادیار، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، اقتصاد، قزوین، ایران (عهده دار مکاتبات).

Email: akbari.beitollah@gmail.com

پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۹/۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۵/۱۹

طرح مسأله

در بررسی مدل‌های رشد هارود-دومار (۱۹۳۰) و مدل رشد سولو (۱۹۵۶) هر چند تفاوت زیادی قابل مشاهده است اما در کلیه این مدل‌ها عواملی چون نهادها و سیستم تاریخی تأثیری بر توسعه اقتصادی ندارد. حتی در دهه ۱۹۸۰ با ورود مدل‌های درونزا به علم اقتصاد که به بحث پیشرفت تکنولوژی اهمیت خاصی داده و توسعه اقتصادی را در گرو سرمایه‌گذاری بر روی نیروی انسانی می‌دانند (رومر ۱۹۸۶) بازهم این رابطه خطی قابل مشاهده بوده و فرایند‌های غیربازاری و نهاد‌های اجتماعی نادیده گرفته می‌شوند. در واقع این دو عامل اهمیت زیادی در عملکرد اقتصادی و بهبود سطح زندگی مردم دارند که در مدل‌های کلان‌فرا منطقه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود (سن ۱۹۹۴). با لعکس در جریان دیگری از ادبیات توسعه اقتصادی مانند رویکرد سیستم نوآوری و به طور وسیع‌تر ادبیات توسعه منطقه‌ای مباحثی چون اقتصاد محیط زیست و ویژگی‌های نهادی در هسته مرکزی رشد و توسعه اقتصادی قرار می‌گیرند. مدل‌های تعادل عمومی محاسبه‌پذیر (CGE) مدل‌هایی می‌باشند که از داده‌های واقعی به منظور بررسی عکس‌العمل اقتصاد به سیاست‌های دولت استفاده می‌کنند. یکی از منابع مهم اطلاعاتی برای این مدل‌سازی ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) می‌باشد. تهیه این ماتریس در سطح منطقه‌ای بسیار هزینه‌بر و زمان‌بر است. و معمولاً استان‌های کشور قادر به تهیه آن نیستند. در این مقاله به منظور تهیه اطلاعات اولیه مورد نیاز برای کالیبراسیون معادلات مدل از تکنیک AHP استفاده می‌شود. با استفاده از این تکنیک یک ماتریس سازگار خرد^۱ (MCM) تهیه شده و سپس مدل، کالیبره شده و تأثیر سیاست مالی دولت بر اقتصاد استان قزوین مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مروری بر ادبیات نظری

شاید مهمترین مدل ارائه شده در ادبیات اقتصاد در بخش‌های دوگانه را بتوان مدل آرتور لویس (۱۹۵۴) دانست که بر اساس این مدل اختلاف دستمزد بین بخش صنعتی و بخش سنتی موجب حرکت از بخش سنتی به بخش صنعتی شده و با کاهش نیروی کار بخش سنتی دستمزد در این بخش افزایش می‌یابد. از طرف دیگر با افزایش نیروی کار بخش صنعتی دستمزد در این بخش شروع به کاهش می‌کند این حرکت تا جایی ادامه می‌یابد که اختلاف دستمزد این دو بخش از بین برود.

پس از لویس اقتصاد دانان دیگری سعی در بسط نظریه لویس داشته‌اند از جمله هاریس و تودارو (۱۹۷۰) که بخش سنتی و صنعتی را همان روستا و شهر نامیدند و اختلاف بین دستمزد

مورد انتظار در شهر و دستمزد واقعی روستا را ملاک مهاجرت از روستا می دانند. بر اساس این نظریه احتمال پیدا کردن شغل در شهر با نرخ بیکاری شهری رابطه عکس دارد. و مهاجرت از روستا به شهر می تواند موجب افزایش بیکاری در شهر ها گردد.

توجه به بخش غیر رسمی در مقابل بخش رسمی با بسط نظریه بخش های دو گانه توسط فیلدز (۱۹۷۵) صورت پذیرفت. بر اساس این نظریه لزوما مهاجرت از روستا به شهر موجب افزایش نرخ بیکاری شهری نخواهد شد و برای مهاجرین راه حل دومی نیز وجود دارد و آن هم اشتغال در بخش غیر رسمی شهری است. بنابراین وجود بخش غیر رسمی در شهر ها موجب خواهد شد که نرخ بیکاری شهری از نرخ پیش بینی شده توسط هاریس و تودارو کمتر باشد. مهاجرین روستایی که با بد شانس نتوانند در بخش رسمی شهری کار پیدا کنند جذب بخش غیر رسمی شهری خواهند شد. عدم وجود شرایط سخت برای ورود به بازار کار در بخش غیر رسمی موجب خواهد شد این بخش جاذبه زیادی برای ورود مهاجرین روستایی داشته باشد.

بر خلاف مدل های فوق که حرکت از روستا به شهر و ورود به بخش غیر رسمی را یک نوع اجبار در نظر می گیرند. بر اساس نظریه کیت هارت (۱۹۷۳) و توسعه آن توسط چادهاری و موخوپادهاری (۲۰۰۹) بخش غیر رسمی می تواند جانشینی برای بخش رسمی در نظر گرفته شود. در واقع در بخش غیر رسمی نیروی انسانی می تواند با پس اندازهای اندک ترکیب شود و تولید کنندگان به صورت اختیاری برای نیروی کار بخش غیر رسمی تقاضا داشته باشند. این نظریه نقطه مقابل نظریه بخش های دوگانه است و در بعضی منابع عنوان ((مدل نئولیبرال)) برای آن ارائه شده است. (دان کی ۲۰۱۱).

تأثیر سیاست های دولت بر نیروی کار بخش رسمی و غیر رسمی

سیاست های تأثیر گذار بر بازار کار را می توان به دو دسته تقسیم نمود :

الف) سیاست هایی که به طور مستقیم بر بازار کار تأثیر می گذارند

ب) سیاست هایی که به طور غیر مستقیم بر بازار کار تأثیر می گذارند.

گروه اول سیاست هایی هستند که معمولا شامل مقررات زدایی یا وضع

مقررات جدید بر بازار کار می شوند که تأثیر مستقیم آنها بر عرضه نیروی کار بخش رسمی خواهد بود. و گروه دوم نیز سیاست هایی هستند از قبیل کاهش یارانه ها یا افزایش مالیات و ... که به طور مستقیم بر نیروی کار بخش رسمی تأثیر خواهد گذاشت.

مسئله انتظار بر آن است که هر تغییری در نیروی کار بخش رسمی بر نیروی کار بخش غیر رسمی تأثیر بگذارد اما از نظر تئوری جهت این اثر گذاری کاملا مشخص نیست. در واقع ممکن

است با افزایش (کاهش) تقاضا روبرو شویم یا بالعکس (رنانی ۱۳۸۰)

ماهیت فعالیت در بخش غیر رسمی به گونه ای است که بنگاه های درون این بخش در

برقراری ارتباط با دولت با محدودیت مواجه هستند در واقع واحد های بخش غیر رسمی از حوزه برآورد آماری و شناخت فعالیتی دولت خارج می باشند. مسلماً امکان دریافت مالیات از این بخش نیز برای دولت وجود نخواهد داشت. مخصوصاً این که کوچک بودن بخش های غیر رسمی آنها را از نیاز به منابع مالی بزرگ و در نتیجه وام های کلان بانکی دور نگه می دارد و از این طریق نیز امکان جمع آوری اطلاعات مالی برای دولت فراهم نخواهد شد.

از طرف دیگر بخش رسمی به شدت از سیاست های مالی تاثیر خواهد پذیرفت. لذا انتظار بر آن است که فشار بیشتر بر دریافت مالیات از بخش رسمی منجر به استفاده بیشتر از نیروی کار بخش غیر رسمی در صنایع مختلف گردد.

سهم رشته فعالیت های مختلف از نیروی کار بخش غیر رسمی

بر اساس پژوهشی که رنانی (۱۳۸۰) برای اقتصاد ایران انجام داده است کل صنعت دارای سهم قابل توجه ۴۷/۵ درصدی از بخش غیر رسمی است به عبارت دیگر نزدیک به ۵۰ درصد از شاغلین صنعت در بخش غیر رسمی فعالیت می کنند. تولید پوشاک و رشته فعالیت بازیافت ضایعات فلزی و غیر فلزی بالاترین سهم از بخش غیر رسمی را به خود اختصاص داده است.

پیشینه پژوهش

مفهوم بخش رسمی و غیر رسمی در علم اقتصاد پذیرفته شده است. بخش رسمی در واقع نشان دهنده بخشی است که در آن شرایط خاصی از قبیل مشخص بودن دستمزد، حداقل دستمزد، ساعات کار، بیمه تامين اجتماعی و ... برقرار است (دانیلز ۲۰۰۴). در مقابل بخش رسمی، بخش غیر رسمی مجموعه ای از فعالیت های اقتصادی است که به دلیل عدم اطلاع دقیق دولت و عدم گزارش دهی به نهادهای نظارتی، قابل اندازه گیری دقت نیست.

یکی از دلایل مهم عدم گزارش توسط این بخش، فرار از مالیات می باشد. اما وجود این بخش در مسیر توسعه یافتگی از اهمیت بالایی برخوردار است. سهم بخش غیر رسمی در اقتصاد کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته بسیار قابل توجه است. مخصوصاً نقش بخش غیر رسمی در به کار گیری پس انداز های اندک و کاهش بیکاری غیر قابل نقش بخش غیر رسمی در به کار گیری پس انداز های اندک و کاهش بیکاری غیر قابل انکار می باشد.

مشاغل غیر رسمی عبارت است از مجموعه ای از فعالیت هایی که افراد در سنین مختلف با هدف کار و درآمد عمده در شهر های پر جمعیت و فقیر کشورهای توسعه نیافته انجام می دهند.

استفاده از واژه بخش غیر رسمی توسط سازمان جهانی کار برای اولین بار در دهه ۷۰ صورت پذیرفت و سازمان ملل در سال ۱۹۹۳ اقتصاد غیر رسمی را بازاری شامل واحد هایی تعریف کرد که کالا و خدمات را به فرض ایجاد شغل و درآمد به صورت شخصی ایجاد می کند.

و واحد ها به وسیله سطوح پائین تر ، سازماندهی و با تفاوت ناچیزی بین کار و سرمایه در مقیاس کوچک مشخص می شوند.

بر اساس تحقیق ویسیان و همکاران (۱۳۹۴) که برای شهرستان قروه صورت پذیرفته است ۶۳ درصد افراد شاغل در بخش غیر رسمی افرادی هستند که از روستاهای مجاور به شهرستان قروه مهاجرت کرده اند. این نتیجه دور از انتظار نیز نیست. در واقع می توان اینگونه اظهار نظر کرد که نیروی کار بخش غیر رسمی که به صورت موقت در روستاها زندگی می کنند در صورت تغییر نسبت دستمزدها می توانند جانشین بخش رسمی شهری گردند .

بزی و همکاران (۱۳۸۵) در تحقیقی که برای اقتصاد غیر رسمی شهر زابل انجام داده اند به این نتیجه رسیده اند که با افزایش مهاجرین افغانی به زابل تعداد زیادی از آنها جانشین نیروی کار رسمی در این شهرستان شده اند.

در سطح کشوری با استفاده از CGE تحقیقاتی در سطح بین المللی صورت پذیرفته است. کلی (۱۹۹۴) با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر تاثیر سیاست های کلان اقتصاد بر بخش غیر رسمی در پرو را مورد بررسی قرار داد. مون تاد (۲۰۰۳) با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر دو روش مختلف برای مدلسازی بخش غیر رسمی معرفی نمود: اول اینکه بخش غیر رسمی به عنوان یک بخش پیشرو در نظر گرفته شود و روش دیگر این است که بخش غیر رسمی یک بخش کوچک و حاشیه ای در مقابل بخش رسمی باشد. کائینو و همکاران (۱۹۹۶) به بررسی بخش غیر رسمی در کامرون پرداختند و با استفاده از CGE تاثیر سیاست های پولی و تعدیل مالی را بر بخش رسمی و غیر رسمی کامرون مورد بررسی قرار دادند.

یلو گنیز و همکاران در تحقیقی با عنوان "سیاست های اقتصادی و عملکرد بخش غیر رسمی در کامرون" با استفاده از تعادل عمومی محاسبه پذیر به بررسی تاثیر تغییر در نرخ مالیات بر واردات و افزایش دستمزدها بر بخش رسمی و غیر رسمی کامرون پرداختند. در این تحقیق به این نتیجه رسیدند که کاهش در نرخ مالیات بر واردات به نفع بخش رسمی بوده و موجب تضعیف بخش غیر رسمی خواهد شد.

توماس رادرفرد و مایلز لایت (۲۰۰۱) در تحقیق روی داده های جدول داده ستانده کلمبیا با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر (CGE) ، هزینه نهایی یک واحد افزایش در درآمد دولت را از انواع مالیات به دست آورند.

در این تحقیق تاثیر تغییر در نرخ های مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر نیروی کار رسمی مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج این تحقیق مالیات بر ارزش افزوده و بر نیروی کار رسمی بیشترین اثر منفی را بر تولید داشته و مالیات بر واردات کمترین اثر .

مدل پژوهش

مدل تحقیق حاضر چندان پیچیده نبوده و سعی شده است تا حد امکان ساده سازی صورت پذیرد. تنها بخش مصرف کننده کالاها و خدمات نهایی در این مدل یک مصرف کننده نمونه است که این مصرف کننده هم عوامل تولید را عرضه می کند و هم محصولات نهایی تولید شده در رشته فعالیت های مختلف را خریداری خواهد کرد. بر این اقتصاد یک قدرت مرکزی حاکم است که قادر است مالیات را اخذ و همه آن را به مصرف کننده انتقال دهد. این قدرت فقط از طریق مالیات (یا یارانه) توزیع مجدد درآمد را انجام خواهد داد.

الف - بخش تولید

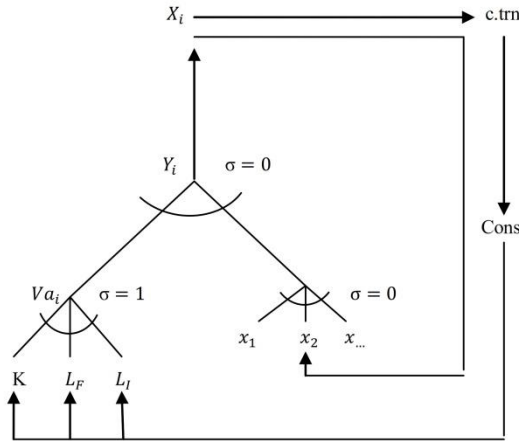
هر رشته فعالیت می تواند از کالاهای تولید شده توسط خود و سایر رشته فعالیت ها به عنوان مواد واسطه ای (اولیه) استفاده نماید.

فرایند تولید کالا از دو مرحله تشکیل شده است:

مرحله اول: در مرحله اول نیروی کار رسمی و غیر رسمی و سرمایه با استفاده از یک تابع تولید CES تجمیع شده و نیروی کار تجمیعی را به وجود می آورد و مواد واسطه ای با استفاده از یک تابع لئونتیف باهم ترکیب شده و مواد واسطه ای تجمیعی را ایجاد خواهند کرد.

مرحله دوم: نیروی کار تجمیعی و مواد واسطه ای تجمیعی با استفاده از یک تکنولوژی لئونتیف ترکیب شده و ارزش تولید را به وجود می آورند.

بنابراین فرآیند زیر در تولید کالایی مثل X اتفاق خواهد افتاد.



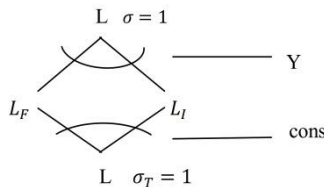
$$X_i = \min[\min_j \left(\frac{x_{ji}}{a_{ji}} \right), \frac{Va_i}{a_{jb}}]$$

$$Va_i = L_{Fi}^{\alpha_F} L_{Ii}^{\alpha_I} K_i^{\beta}, \alpha_F + \alpha_I + \beta = 1$$

که در آن L_I و L_F به ترتیب نیروی کار رسمی و غیر رسمی می باشند. نیروی کار رسمی و غیر رسمی توسط مصرف کننده (خانوار) نمونه عرضه می گردد و مصرف کننده قادر است بین مقدار عرضه این دو نوع کار انتخاب نماید. به منظور وارد کردن رفتار مصرف کننده در عرضه این دو نوع کار، در این مدل فرض کرده ایم که یک رشته فعالیت خاص وجود دارد که از خانوارها نیروی کار را اخذ کرده و نیروی کار رسمی و غیر رسمی را با قیمت W_F و W_I تولید می کند. تبدیل این دو نوع کار توسط یک تکنولوژی CET صورت خواهد گرفت.

$$W = \left[\alpha_L \left(\frac{W_F}{W_I} \right)^{1+\sigma_T} + (1 - \alpha_L) \left(\frac{W_I}{W_F} \right)^{1+\sigma_T} \right]^{\frac{1}{1+\sigma_T}}$$

که W درآمد واحد عرضه نیروی کار بود. و σ_T کشش تبدیل و W_F و W_I به ترتیب دستمزد نیروی کار رسمی و نیروی کار غیر رسمی می باشند. جزئیات عرضه کار و ساختار تقاضا به صورت نمودار زیر خواهد بود.



مشتقات مرتبه اول، عرضه L_F و L_I را مشخص کنید.

$$L_F = \alpha_L \left(\frac{W}{W_f}\right)^{\sigma_T}$$

$$L_I = (1 - \alpha_L) \left(\frac{W}{W_f}\right)^{\sigma_T}$$

به منظور اجتناب از پیچیدگی فرض شده است که بین کار و فراغت تصمیم‌گیری صورت نمی‌گیرد و همه L_S ها به بازارهای مختلف عرضه خواهد شد.

ب- بخش مصرف و دولت

رفاه در این جامعه از مصرف کالاها به دست می‌آید. تابع مخارج مصرف‌کننده نمونه نشان‌دهنده حداقل هزینه برای خرید یک واحد مطلوبیت در قیمت‌های داده شده کالاها می‌باشد. هدف مصرف‌کننده، ماکزیمم کردن مطلوبیت است و در تحقیق حاضر تابع مطلوبیت به صورت یک تابع کاب-د اگلاس در نظر گرفته شده است.

$$u(x) = \prod_{i=1}^n x_i^{\alpha_i}, \quad \sum \alpha_i = 1$$

در این تحقیق به منظور اجتناب از پیچیدگی غیر ضروری دولت همه‌ی مالیاتی را که از بخش تولید اخذ می‌کند به مصرف‌کننده بر می‌گرداند بنابر این تنها منبع درآمد دولت، مالیاتی است که از رشته فعالیت‌ها اخذ می‌کند و تنها وظیفه‌ی دولت انتقال این مالیات‌ها به صورت مستقیم به مصرف‌کننده است.

لذا درآمد مصرف‌کننده که آن را صرف خرید کالاها خواهد کرد از دو بخش تشکیل شده است.

الف) درآمد حاصل از عرضه عوامل تولید

ب) یارانه مستقیمی که از دولت دریافت می‌کند و مقدار آن برابر است با کل مالیاتی که دولت از بخش تولید دریافت می‌نماید.

بنابراین بودجه مصرف‌کننده به صورت زیر خواهد بود.

$$\sum_i p_i x_i \leq w_k k + w_I L_I + w_F L_F + \text{trn}$$

در این مدل سه دسته معادله خواهیم داشت:

الف) سود صفر

بر اساس این گروه از معادلات تضمین می‌شود که در تعادل هیچ تولیدکننده‌ای سود اضافی دریافت نمی‌کند. به عبارت دیگر ارزش داده‌های تولید به ازای هر واحد فعالیت می‌بایست برابر یا بزرگتر از ارزش تولید باشد.

$$\text{cost}_i(p) \geq \text{Rev}_i(p) \quad \perp \quad Y_i$$

در مدل تحقیق حاضر هزینه تولید هر رشته فعالیت و ارزش تولید به صورت زیر خواهد بود.

$$cost_i = \sum_j p_j x_{ji} + [(1 + t_F)w_F]L_i^1 + w_I L_i^1 + w_K k_i$$

$${}^1 Rev_i = p_i D_i$$

(ب) شفافیت بازار

دومین گروه معادلات شرایط تعادلی این است که در قیمت ها و مقادیر تعادلی، عرضه هر کالا می بایست از تقاضای آن توسط خانوار ها یا تولیدکنندگان بیشتر باشد. متغیر مکمل برای این معادلات قیمت است. در واقع قیمت ها تعدیل می شوند تا عرضه و تقاضا برابر گردند.

$$D_i \geq \sum_j x_{ij} + cons_j \quad \perp \quad P_i$$

(ج) تراز درآمد

سومین شرط در تعادل این است که ارزش درآمد هر کارگزار اقتصادی (در اینجا فقط خانوارها) باید با ارزش هزینه آنها برابر باشد.

$$\sum_i p_i x_i = w_K k + w_I L_I + w_F L_F + trn$$

سهام بخش غیر رسمی در تولید

منظور از بخش غیر رسمی آن بخشی است که آمار دقیقی از آنها وجود ندارد. در واقع در تحقیق حاضر کل نیروی کار روستایی در بخش رسمی قرار گرفته و فقط بخشی از نیروی کار شهری به عنوان بخش غیر رسمی در نظر گرفته شده است.

بر اساس تحقیق رنایی (۱۳۸۰) در مناطق شهری سهم بخش غیر رسمی ۴۹/۴ کل نیروی کار شهری است^۲. (برحسب گروه فعالیت)، این عدد در زیر گروه های صنعت (موارد منتخب) به شرح زیر می باشد.

جدول (۷-۱) - سهم بخش غیر رسمی در تولید

فعالیت	درصد
مواد غذایی	۶۲/۶
منسوجات	۳۴/۷
پوشاک	۸۸/۲

۱. اقتصاد بسته فرض شده و همه محصول تولید شده در داخل مصرف می شود.

۲. از کل نیروی کار شهری در سال ۱۳۷۵ که معادل ۸۷۹۹۴۲۳ نفر بوده اند تعداد ۴۳۴۳۹۸۸ نفر در بخش غیر رسمی فعالیت داشته.

۸۲/۹	چوب
۶/۳	محصولات شیمیایی
۲۸/۱	لاستیکی و پلاستیکی
۳۲/۲	کانی غیر فلزی
۹	فلزات اساسی
۱۳/۳	ماشین آلات

منبع:رنانی (۱۳۸۰)

همچنین سهم شاغلین بخش غیر رسمی با توجه به گروه فعالیت به صورت زیر در نظر گرفته شده است

جدول (۲-۷) - سهم شاغلین بخش غیر رسمی با توجه به گروه فعالیت به صورت زیر در نظر گرفته شده است.

درصد	گروه های شغلی
۹	کشاورزی-شکار و ...
۰/۳۰	ماهگیری
۲۳	ساختمان
۳۵	خرده فروشی
۱۲	حمل و نقل جاده ای
۰/۲	واسطه گری های مالی
۲۰/۵	سایر گروه ها
کل ۱۰۰٪	

منبع: رنانی - محسن ۱۳۸۰

استخراج ضرایب داده-ستانده استان قزوین

همانطور که توضیح داده شد ، به منظور استخراج داده های مورد نیاز برای کالیبره کردن مدل از تکنیک AHP بهره گرفته است. برای این منظور از ۶ نفر از متخصصین اقتصادی استان در سازمان مدیریت و برنامه ریزی حدود ۵۰ ساعت در جلسات مشترک استفاده شد. برای اجتناب از پاسخ های ناسازگار بعضی از اطلاعات و آمار موجود استان در جلسات به این افراد ارائه شد و در هر مرحله برای تکمیل جداول در صورت نیاز این آمار و اطلاعات مرور می شد.

ضرایب داده - ستانده استان بر اساس بخش های تعریف شده در تحقیق حاضر به شرح جدول (۸-۱) ضمیمه به دست آمده است.

تفکیک نیروی کار به رسمی و غیر رسمی

بر اساس تحقیقی که آقای رنانی (۱۳۸۰) برای اقتصاد ایران انجام داده است سهم نیروی کار رسمی و غیر رسمی استان تخمین زده شد. در واقع در این تحقیق فرض شده است که نسبت نیروی کار رسمی و غیر رسمی از کل نیروی کار در استان قزوین با کل اقتصاد ایران برابر است.

جدول (۹-۱) - تخمین سهم نیروی کار رسمی و غیر رسمی در رشته فعالیت های منتخب

گروه ۱	معادن	سایر صنایع	ماشین الات	نفرات اساسی	ساختمان	
۰/۴۶۰۹	۰/۲۱۵۳	۰/۱۱۹	%۹۰۲	۰/۱۰۲	۰/۲۵۵	رسمی
---	---	---	۰/۰۱۴۷	۰/۰۱۰۱	۰/۰۳۱۵	غیر رسمی

گروه ۷	گروه ۶	گروه ۵	گروه ۴	گروه ۳	گروه ۲	
۰/۳۴۳۷	۰/۱۴۵۶	۰/۳۸۹۴	۰/۱۴۷۵	۰/۲۰۳۳	۰/۱۳۹۶	رسمی
---	۰/۰۹۳	۰/۰۷۳۶۱	---	۰/۱۰۰۱	۰/۰۳۴۹	غیر رسمی

منبع: محاسبات محقق

در فوق گروه های ۱ تا ۷ به شرح جدول زیر می باشد.

گروه ۴	گروه ۳	گروه ۲	گروه ۱
آب	آجر	مواد دارویی	جنگلداری
برق	سیمان و گچ	مواد شیمیایی	دامداری
گاز	شیشه	مواد پلاستیکی	زراعت
-----	کاشی و سرامیک	-----	ماهیگیری

گروه ۷	گروه ۶	گروه ۵
آموزش	حمل و نقل جاده ای	خرده فروشی
بهداشت و مدد کاری	حمل و نقل ریلی	عمده فروشی
-----	هتل و رستوران	هتل و رستوران

همانطور که در جدول فوق مشاهده می شود بیشترین ضریب نیروی کار غیر رسمی مربوط به بخش گروه ۳ است.

کالیبراسیون مدل

اکثر پارامترهای مدل با استفاده از ماتریس MCM که با استفاده از جدول ضرایب داده-ستانده قابل تنظیم شدن است بدست می آید ، اما دو پارامتر کشش جانشینی برای نیروی کار رسمی و غیر رسمی و سرمایه در تابع CES (که قبلا توضیح داده شد) و کشش تبدیل در تابع تبدیل کار رسمی و غیر رسمی به نیروی کار با استفاده از بررسی ادبیات موضوع و کار سایر محققین هردو^۱ در نظر گرفته شده است. (تکنولوژی کاب داگلاس)

تغییر در ترکیب نیروی کار بخش رسمی و غیر رسمی در سیاست مالیاتی دولت

در این تحقیق فرض بر این است که اخذ مالیات توسط دولت از رشته فعالیت های مختلف تاثیر خود را در نیروی کار بخش رسمی نشان خواهد داد. بنابراین در مدل تعادل عمومی دولت از نیروی کار بخش رسمی مالیات اخذ کرده و آن را به مصرف کننده بر می گرداند. تاثیر این دریافت و پرداخت مالیات توسط دولت بر ترکیب نیروی کار بخش رسمی و غیر رسمی استان قزوین در سه سناریوی مختلف در جدول (۱-۱۱) قابل مشاهده است.

جدول (۱-۱۱) - تاثیر مالیات بر ترکیب نیروی کار رسمی و غیر رسمی استان قزوین

سناریو	نیروی کار	مقدار اولیه	مقدار ثانویه	درصد تغییر
۱۰٪	رسمی	۱	۰/۹۹۶	-۰/۴
	غیر رسمی	۱	۱/۰۴۱	۴/۱
۲۰٪	رسمی	۱	۰/۹۹۱	-۰/۹
	غیر رسمی	۱	۱/۰۸۰	۸
۳۰٪	رسمی	۱	۰/۹۸۷	-۱/۳
	غیر رسمی	۱	۱/۱۱۶	۱۱/۶

منبع: یافته های تحقیق

همانطور که در جدول (۱۱-۱) قابل مشاهده است. تاثیر سیاست مالیاتی دولت بر ترکیب نیروی کار بخش رسمی و غیر رسمی استان قزوین بسیار شدید است به طوری که با افزایش ۱۰ درصد در نرخ مالیات نیروی کار بخش غیر رسمی ۴/۱ رشد کرده و از نیروی کار بخش رسمی ۰/۴ درصد کم می شود. و هرچه نرخ مالیات افزایش یابد شدت این اثر نیز خود را بیشتر نشان خواهد داد.

این بدان معنی است که در چنین شرایطی باید انتظار مهاجرت شدید از روستا به شهر و بزرگتر شدن حاشیه نشینی شهر ها را داشت.

تحلیل حساسیت مدل نسبت به تغییر در کشش تبدیل

در صورتی که تکنولوژی مورد استفاده در استان به گونه ای باشد که نیروی کار غیر رسمی جانشین نزدیک تری برای نیروی کار رسمی باشد و در تابع تبدیل کشش تبدیل بزرگتر شود با تغییر قابل ملاحظه ای در ترکیب نیروی کار رسمی و غیر رسمی مواجه خواهیم بود. به منظور تحلیل حساسیت مدل دو مقدار دیگر برای این کشش در نظر گرفته شده و نتایج با سطح اولیه مقایسه شده است.

جدول (۱۲-۱) - تحلیل حساسیت مدل نسبت به تغییر در کشش تبدیل

$\sigma_T=3$	$\sigma_T=2$	$\sigma_T=1$	نیروی کار	سناریو
-۰/۶	-۰/۶	-۰/۴	رسمی (درصد)	%۱۰
۶	۵/۴	۴/۱	غیر رسمی (درصد)	
-۱/۳	-۱/۱	-۰/۹	رسمی (درصد)	%۲۰
۱۱/۸	۱۰	۸	غیر رسمی (درصد)	
-۱/۹	-۱/۷	-۱/۳	رسمی (درصد)	%۳۰
۱۷/۳	۱۵/۴	۱۱/۶	غیر رسمی (درصد)	

منبع: یافته های تحقیق

اعداد جدول (۱۲-۱) نشان دهنده این واقعیت است که تغییر در نیروی کار بخش غیر رسمی به کشش تبدیل حساس است.

نتیجه گیری

در تحقیق حاضر سعی شد تا با حذف پیچیدگی غیر ضروری به این سوال پاسخ داده شود که سیاست های مالی دولت (به صورت تغییر در نرخ مالیات) چه تاثیری بر بخش رسمی و غیر رسمی استان قزوین خواهد گذاشت. نتایج حاکی از آن است که اگر مالیات وضع شده بر بخش تولید در رشته فعالیت های مختلف به نیروی کار بخش رسمی منتقل شود (که بسیار محتمل است) افزایش نرخ مالیات موجب بزرگتر شدن بخش غیر رسمی در استان قزوین با شدت قابل ملاحظه ای خواهد شد. این بدان معنی است که بخشی از مهاجرت روستاییان به شهر های استان قزوین به دلیل سیاست های مالی دولت صورت پذیرفته است. از طرف دیگر نتایج بیانگر حساسیت بالای تغییر در نیروی کار بخش غیر رسمی به کشش تبدیل در تابع تبدیل نیروی کار شهری و روستایی می باشد.

لذا با توجه به نتایج فوق پیشنهادات زیر جهت جلوگیری از مهاجرت روستاییان به شهر ها و بزرگتر شدن بخش غیر رسمی شهری در استان قزوین ارائه می گردد.

الف) دولت دریافت مالیات بر ارزش افزوده را جدی تر پیگیری کند تا روش های دیگر دریافت مالیات منجر به انتقال بار مالیاتی به نیروی کار رسمی شهری نگردد.

ب) تشویق تولیدکنندگان به بهبود تکنولوژی و استفاده از نیروی کار متخصص. در اینصورت امکان جایگزینی نیروی کار غیر رسمی با نیروی کار رسمی کاهش یافته و همانطور که در تحلیل حساسیت مشاهده می شود این عمل شدت تاثیر منفی سیاست های مالیاتی را بر ترکیب نیروی کار بخش رسمی و غیر رسمی کاهش می دهد.

فهرست منابع

۱. بزی ، خدا رحم- غازی ،ایران-بیک محمدی ، حسن (۱۳۸۵) . تاملی بر اقتصاد غیر رسمی در شهر زابل. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی.
۲. رنانی ، محسن (۱۳۸۰). طرح نیاز سنجی نیروی انسانی متخصص و سیاست گذاری توسعه منابع انسانی کشور- طرح پژوهشی شماره ۲۱-موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی
۳. صرامی ، ح . (۱۳۷۳). تاثیر مشاغل غیر رسمی بر چهره شهری ایران. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی.
۴. ویسیان، محمد- موسوی ، میر نجف - ربانی ، طاها و احمد توزی ، واحد (۱۳۹۴)- تحلیلی بر وضعیت شاغلان بخش اقتصاد غیر رسمی (مطالعه موردی: شهر قروه)- مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال دوم ، شماره ۱ ، بهار و تابستان
5. Chadhuri.s , MukoPadhyay.u.(2009) , Rvisting the informal sector: a general equilibrium Approach (1st editiom).springer.
6. Cogneau,d. , Rrazafindrakoto,M.and Roubaud f . (1996). Le secteur informal urbain et l,ajustement au cameroun ,Rev deconomie du development (3)
7. Domar E.D. (1996). Essays in the Theory of Economic Growth, 272 pp. New York , NY, USA.
8. Duane kay. D (2011) . The relationship between Formal and Informal Employment in SOUTH AFRICA . University of Illinois. Thesis.
9. Fields , G.S (1975) . Rural-Urban Migration ,Urban Unemployment and under employment , and Job search Activing in LDC,s. Journal of Development Economics 2.
10. Harris , J . and Todra , m (1970). Migration , unemployment and development: A Two sector Analysis . The American Economic Review , 0 (1)
11. Harrod R.F. (1939). An essay in dynamic economics.economic Journal ,49.
12. Kelly,B (1994) The Informal Sector and the Macroeconomics : A computable General Equilibrium Approach for Peru , World Development , Vol 22 . no 9.
13. Montaud , J.M (2003).Dotations en capital et pauvyete des ménages au Burkina Fuso : une analyse en equilibre general calculabe Rev.Econ.Dev.1

14. Solow R.M (1956).A contribution to thr theory of economic groeth. Quart.j. Econ. 70.
15. Romer , Paul M . (1986):” Inncreasing Returns and long Run Growth ,”Journal of Political Econimy ,94.
16. Thomas F. Rutherford and Miles K.Light (2001). A general equilibrium Model for tax Policy analysis in Colombia
www.mpsge.org/dnpzool.pdf
17. Yelogniss,A.D. , Freddie N.W. ,Erith N.V. Economic Policies and informal sector.
Performance in Cameron : a CGE analysis
18. www.freit.org /working papers/papers/Development /Freit415.pdf