

بررسی تأثیر مالیات بر حقوق بر رشد اقتصادی ایران

احمد چهرفانی^۱

حبیب انصاری^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۰۲

چکیده

مالیات یکی از اجزای اصلی منابع درآمدی دولت را تشکیل می‌دهد. یکی از مهم‌ترین منابع مالیاتی، مالیات بر حقوق است که تغییر نرخ آن می‌تواند آثار مختلفی بر متغیرهای اقتصادی داشته باشد. یکی از متغیرهایی که باید تأثیر مالیات بر حقوق بر آن مورد بررسی قرار گیرد، رشد اقتصادی است. در این مقاله، جهت بررسی اثرات اقتصادی مالیات بر حقوق، از روش تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) استفاده شده است. معمولاً در مدل‌های CGE، عمده داده‌ها از ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) گرفته می‌شود. در مقاله حاضر، از جدیدترین ماتریس حسابداری اجتماعی ایران، تهیه شده توسط مرکز پژوهش‌های مجلس استفاده شده است. کدنویسی و حل مدل CGE ارائه شده، با استفاده از بسته نرم‌افزاری GAMS انجام شده است. تحلیل سیاست در قالب سه سناریو انجام شده است که عبارتند از: افزایش ۵٪، ۱۰٪ و ۱۵٪ در نرخ مالیات بر حقوق. نتایج حاصل از تحلیل سیاست، بیان‌گر آن است که افزایش نرخ مالیات بر حقوق اثر منفی بر رشد اقتصادی ایران دارد، اما این اثر چندان قابل ملاحظه نیست. همچنین اجرای این سیاست موجب افزایش قیمت عوامل تولید (دستمزد)، کاهش اشتغال نیروی کار و افزایش درآمدهای دولت می‌گردد. همچنین نتایج تحلیل حساسیت، گویای دقت بالای مدل تحقیق و اطمینان از نتایج تحلیل سیاست می‌باشد.

واژگان کلیدی: مالیات بر حقوق، رشد اقتصادی، ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM)، مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)، مدل لافگرن.

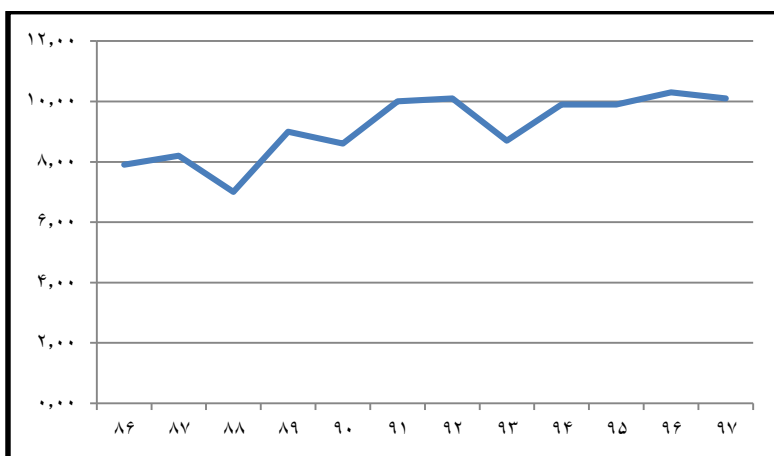
Keywords: Payroll Tax, Economic Growth, Social Accounting Matrix (SAM), Computable General Equilibrium (CGE), Lofgren Model.

JEL Classification: H25, O47, E16, J21, J31, C68.

۱- مقدمه

مالیات یکی از منابع اصلی درآمدی دولت‌ها است، بنابراین از نقش و جایگاه مهمی در اقتصاد برخوردار است. میزان وصول درآمدهای مالیاتی و چگونگی استفاده دولت از این درآمدها، هر دو به یک اندازه مهم است. اتکا به درآمدهای نفتی و تداوم این رویکرد طی سال‌های متمادی موجب بروز ناپایداری در بهبود شاخص‌های اقتصادی ایران شده است، به نحوی که کاهش قیمت نفت به عنوان اصلی‌ترین منبع درآمد دولت، بسیاری از سیاست‌ها و برنامه‌های دولت را به تعویق انداخته است. مالیات یکی از اجزای اصلی منابع درآمدی دولت را تشکیل می‌دهد و بر همین اساس همه ساله در تهیه لایحه بودجه سعی می‌شود که سهم درآمدهای مالیاتی نسبت به سال قبل افزایش یابد تا از این طریق، درآمدهای مالیاتی بتواند جایگزین درآمدهای نفتی گردد. در این راستا، دولت در سال‌های اخیر توانسته است اتکای خود به درآمدهای نفتی در بودجه کشور را کم کند و سهم درآمدهای مالیاتی را به صورت چشم‌گیر افزایش دهد. یکی از منابع مهم مالیاتی، منبع مالیات بر حقوق است. طی سال‌های اخیر درآمدهای حاصل از مالیات بر حقوق سهم عمده‌ای از درآمدهای مالیاتی داشته است. طوری که از مجموع درآمدهای مالیاتی دولت، در مجموع مالیات بر حقوق سهم نزدیک به ۱۰ درصد را داشته است.

سهم درآمد مالیات بر حقوق از کل درآمدهای مالیاتی در بودجه عمومی طی سال‌های ۸۶ تا ۹۷، در نمودار (۱) نشان داده شده است.



نمودار ۱: سهم درآمد مالیات بر حقوق از درآمدهای مالیاتی دولت در بودجه عمومی
مأخذ: بانک مرکزی

همان‌طور که ملاحظه می‌شود سهم درآمدهای مالیات بر حقوق از درآمدهای مالیاتی دولت در بودجه عمومی طی سال‌های ۸۶ تا ۹۷ همواره بالاتر از ۷ درصد بوده است و در سال‌های پایانی به ۱۰ درصد رسیده است. با توجه به بهبود زیر ساخت‌ها و الزامات وصول مالیات، وصولی دولت از محل این نوع مالیات روند افزایشی داشته است؛ به طوری که یک دهم از درآمدهای مالیاتی در بودجه عمومی دولت در این سال‌ها ناشی از درآمد مالیات بر حقوق بوده است. بنابراین یکی از راه‌هایی که دولت می‌تواند برتری درآمدهای مالیاتی بر درآمدهای نفتی را تثبیت کند، مالیات بر حقوق است.

اجرای هر سیاست اقتصادی پیامدهای گوناگونی برای اقتصاد کشور دارد. سیاست‌های مالیاتی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. افزایش نرخ مالیات بر حقوق، به عنوان سیاست مالیاتی مورد بررسی در مقاله حاضر، آثاری بر متغیرهای اقتصادی خواهد داشت که لازم است جهت تصمیم‌گیری درباره اجرا یا عدم اجرای آن، این آثار و پیامدها مورد مطالعه و ارزیابی قرار گیرد. یکی از متغیرهایی که باید تأثیر مالیات بر حقوق بر آن مورد بررسی قرار گیرد، رشد اقتصادی است. رشد اقتصادی یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد کلان است که بیان‌گر شاخص پیشرفت اقتصاد یک کشور است. ملاک کمی و قابل استناد برای سنجش میزان و سرعت پیشرفت اقتصاد یک کشور، رشد اقتصادی است. برای سنجش این مسئله که آیا اقتصاد در یک دوره خوب عمل کرده است یا نه، به متغیر رشد اقتصادی در آن دوره توجه می‌شود (سرزعی، ۲۰۱۸: ۳). نرخ رشد اقتصادی، سرعت افزایش یا کاهش تولید ناخالص داخلی و به تبع آن بهبود یا کاهش سطح رفاه و برخورداری مردم را نشان می‌دهد. به علاوه شاخص‌هایی چون بیکاری و فقر نیز عموماً تحت تأثیر تولید و رشد اقتصادی قرار دارند، به نحوی که رشد اقتصادی بالاتر، در بلندمدت به کاهش بیکاری و سطح فقر می‌انجامد. بنابراین اهمیت میزان تولید و رشد اقتصادی در هر جامعه، دستیابی به تولید بیشتر و نرخ رشد بالاتر، همواره دغدغه دولت‌ها و ملت‌ها بوده است. از این رو یکی از مهم‌ترین اهداف اقتصاد کلان که مورد تأکید تمامی دولت‌ها و برنامه‌ریزان اقتصادی در کشورهای جهان می‌باشد، دستیابی به رشد اقتصادی مداوم و پایدار است (استادی، ۲۰۱۶: ۱۳۴).

در ایران نیز رشد اقتصادی همواره مورد توجه دولت‌ها و سیاست‌گذاران اقتصادی کشور بوده است، طوری که در هر برنامه توسعه، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه کشور، رشد اقتصادی عنوان شده است. بنابراین در این مقاله تلاش می‌شود تا با استفاده از روش تعادل عمومی قابل

محاسبه (CGE)^۱ - که برای بررسی آثار سیاست‌های مالیاتی، مناسب است - تأثیر افزایش نرخ مالیات بر حقوق بر رشد اقتصادی ایران مورد بررسی قرار گیرد.

نوآوری مقاله حاضر را در دو مورد می‌توان بیان کرد: (۱) در زمینه تأثیر مالیات (به طور کلی) بر رشد اقتصادی، مطالعات داخلی متعددی با روش‌های مختلف انجام شده است، اما تاکنون مقاله‌ای با موضوع بررسی تأثیر مالیات بر حقوق بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از روش تعادل عمومی قابل محاسبه نوشته نشده است و بررسی این موضوع با روش CGE و مدل لافگرن، مقاله جدیدی در زمینه بررسی سیاست اصلاح نرخ مالیات بر حقوق در ایران است؛ (۲) در مقاله حاضر از جدیدترین ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) ایران به عنوان پایگاه داده تحقیق استفاده می‌شود که در مقالات پیشین با موضوع مالیاتی، از این ماتریس استفاده نشده است.

ساماندهی مقاله بدین نحو است که پس از مقدمه، در بخش دوم، ادبیات تحقیق بیان می‌گردد. بخش سوم به پیشینه پژوهش شامل مطالعات خارجی و داخلی درباره موضوع اختصاص دارد. روش‌شناسی و معرفی مدل تحقیق و تصریح معادلات آن در بخش چهارم بیان می‌شود. بخش پنجم به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از برآورد مدل تحقیق و تحلیل حساسیت می‌پردازد. در نهایت در بخش ششم نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی ارائه می‌شود.

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- مالیات بر حقوق در جهان و ایران

یکی از مهم‌ترین مالیات‌ها که در بسیاری از کشورهای جهان مورد توجه قرار گرفته، مالیات بر حقوق است. مالیات بر حقوق^۲ مالیاتی است که به کارفرمایان یا نیروی کار تحمیل می‌شود و معمولاً به عنوان درصدی از حقوق پرداختی کارفرمایان به نیروی کار خود محاسبه می‌شود. مالیات حقوق و دستمزد به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شود: پیش از پرداخت، در قالب کسورات از دستمزد دریافتی نیروی کار؛ پس از پرداخت، به صورت مالیات پرداختی توسط کارفرما بر اساس دستمزد نیروی کار. نوع اول مبلغی است که کارفرمایان مکلفند قبل از پرداخت حقوق نیروی کار از آن کسر نمایند، که با عناوینی مانند «مالیات مکسوره»^۳، «مالیات بر اساس

1. Computable General Equilibrium (CGE)

2. Payroll Tax

3. Withholding Tax

دریافتی شما^۱ یا مالیاتی که باید بدهید، و «مالیات بر اساس پرداختی شما»^۲ یا مالیاتی که مایلید بدهید شناخته می‌شود و اغلب شامل مزایای پرداختی بابت مالیات بر درآمد، اعانه‌های اجتماعی و بیمه‌های مختلف (به عنوان مثال، بیمه بیکاری و از کارافتادگی) می‌باشد. نوع دوم مالیاتی است که از محل بودجه شخصی کارفرما پرداخت می‌شود و رابطه مستقیمی با استخدام نیروی کار دارد. این نوع مالیات می‌تواند شامل هزینه‌های ثابت باشد و یا به طور متناسب با حقوق و دستمزد نیروی کار افزایش یابد. هزینه‌های پرداختی توسط کارفرما معمولاً شامل بودجه کارفرمایان برای سیستم تأمین اجتماعی، درمان و سایر برنامه‌های بیمه می‌شود (سیمکویک^۳، ۲۰۱۵: ۲۰۲۸-۲۰۲۷). بر اساس تعریف سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۴، مالیات بر حقوق و دستمزد به عنوان مالیاتی است که توسط کارفرمایان، کارمندان یا خودکارفرمایان^۵، به صورت نسبتی از حقوق و دستمزد و یا به صورت یک مبلغ ثابت برای هر نفر پرداخت می‌شود، و به آن مزایای اجتماعی تعلق نمی‌گیرد. نمونه‌هایی از این نوع مالیات‌ها عبارتند از: هزینه بیمه ملی پادشاهی انگلستان^۶ (که در سال ۱۹۷۷ وضع شد)، مالیات حقوق و دستمزد سوئد (۷۹-۱۹۶۹) و مشارکت اتریش در صندوق برابری بار خانواده و مالیات جامعه^۷. مالیات بر حقوق یکی از مهم‌ترین منابع مالیاتی است که در کشورهای مختلف مورد توجه دولت‌ها قرار دارد و به نسبت‌های مختلف درآمد مالیاتی آنان را تشکیل می‌دهد. در کشورهای عضو OECD نسبت مالیات بر حقوق و دستمزد به تولید ناخالص داخلی به طور میانگین برابر با ۰/۴۲ درصد است (OECD, 2021). این نوع مالیات در کشورهای مختلف با پایه‌ها و نرخ‌های متفاوت اعمال می‌شود. به عنوان مثال در استرالیا دولت فدرال با روش PAYG به اخذ مالیات بر درآمد اشتغال (مالیات حقوق و دستمزد نوع اول) می‌پردازد، ولی ایالات جداگانه مالیات حقوق و دستمزد را از نوع دوم وضع می‌کنند. در برزیل کارفرمایان ملزم به نگه داشتن ۱۱٪ از حقوق کارمندان برای تأمین اجتماعی و درصد معینی به عنوان مالیات بر درآمد (طبق بند مالیاتی قابل اجرا) هستند. کارفرما ملزم است ۲۰٪ دیگر از کل ارزش حقوق و دستمزد را به سیستم تأمین اجتماعی اضافه کند. بسته به فعالیت اصلی شرکت، کارفرما همچنین باید در

1. Pay-As-You-Earn Tax (PAYE)

2. Pay-As-You-Go Tax (PAYG)

3. Simkovic (2015)

4. Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD)

5. Self-Employed

6. United Kingdom National Insurance Surcharge

7. Austrian Contribution to the Family Burden Equalisation Fund and Community Tax

برنامه‌های آموزشی و بیمه با بودجه فدرال مشارکت کند (سیلوا و همکاران^۱، ۲۰۱۵: ۵۴). در سرزمین‌های شمال غربی در کانادا مالیات حقوق و دستمزد ۲٪ برای کلیه کارمندان اعمال می‌شود. این نمونه‌ای از نوع دوم مالیات بر حقوق و دستمزد است، اما برخلاف سایر حوزه‌های قضایی مستقیماً توسط کارمندان پرداخت می‌شود تا کارفرمایان. برخلاف نوع اول مالیات حقوق و دستمزد که در کانادا اعمال می‌شود، هیچ معافیت اساسی شخصی وجود ندارد که زیر آن کارمندان ملزم به پرداخت مالیات نباشند. در چین، مالیات حقوق و دستمزد مالیات خاصی است که توسط کارفرمایان و نه کارمندان به استان‌ها و مناطق پرداخت می‌شود. مالیات از حقوق نیروی کار کسر می‌شود. دولت چین خود فقط یک مالیات (مالیات PAYG یا پرداخت همان‌طور که می‌خواهید) که از فیش حقوقی کارکنان کسر می‌شود که شامل عوارض و بیمه‌های دارویی است. محاسبات و هزینه‌های مالیاتی از شهری به شهر دیگر چین متفاوت است و داده‌های هر شهر سالانه به روز می‌شود. در فرانسه مالیات قانونی حقوق و دستمزد فقط شامل مشارکت کارمندان و کارفرمایان در سیستم تأمین اجتماعی است. کسر مالیات بر درآمد از لیست حقوق و دستمزد داوطلبانه است و می‌تواند توسط کارمند درخواست شود، در غیر این صورت کارمندان دو بار پیش پرداخت اجباری مالیات بر درآمد را در طول سال دارند که مستقیماً توسط سازمان مالیاتی اخذ می‌شود. مالیات حقوق و دستمزد کارکنان از مالیات‌های اختصاص یافته برای سه شاخه سیستم تأمین اجتماعی تشکیل شده است و شامل هر دو پوشش اساسی و تکمیلی است. درصدهای مختلف بسته به آستانه‌هایی که چندین برابر سقف درآمد تأمین اجتماعی هستند اعمال می‌شود که طی سال‌های مختلف تغییر می‌کند. در آلمان، کارفرمایان موظفند ماهانه مالیات حقوق و دستمزد را از پرداختی‌ها کسر کنند. در صورت ارائه اظهارنامه مالیات بر درآمد سالانه، مالیات دستمزد مکسوره به عنوان پیش پرداخت مالیات بر درآمد کارمند واجد شرایط در نظر گرفته می‌شود. نرخ واقعی مالیات، بستگی به درآمد شخصی کارمند و طبقه مالیاتی که کارمند (و شریک زندگی او) انتخاب کرده است دارد. علاوه بر آن، کارمندان و کارفرمایان در آلمان باید برای استفاده از مزایای تأمین اجتماعی مبالغی را بپردازند. سیستم تأمین اجتماعی از چهار بیمه (بیمه سالمندان، بیمه بیکاری، بیمه درمانی و بیمه مراقبت‌های پرستاری) تشکیل شده است که سهم آن‌ها (تقریباً) به طور مساوی بین کارفرما و کارمند تقسیم می‌شود. در هنگ کنگ، مالیات بر حقوق ۱۵٪ است. بسته به

¹. Silva (2015)

درآمد، کارفرمایان در طبقات مختلف مالیاتی قرار می‌گیرند. در انگلستان، مالیات بر درآمد حقوق (PAYE) و مشارکت‌های بیمه ملی کارمندان نمونه‌هایی از نوع اول مالیات بر حقوق هستند، و مشارکت‌های بیمه ملی کارفرمایان نمونه‌ای از نوع دوم مالیات حقوق و دستمزد است. در یونان کارفرما موظف است مانند بسیاری از کشورهای عضو اتحادیه اروپا مالیات حقوق را از دریافتی کارمند کسر کرده و کمک‌های بیشتری به امنیت اجتماعی کند. سهم کارفرما و کارمند به ترتیب، ۲۸٪ و ۱۶٪ از حقوق و دستمزد است (کسلمن^۱، ۱۹۹۶: ۸۱-۶۸).

در ایران نیز مالیات بر حقوق یکی از منابع مالیاتی است که سازمان امور مالیاتی کشور بر اساس قانون مالیات‌های مستقیم نسبت به اخذ آن به صورت کسر از حقوق کارمندان و همچنین دریافت لیست حقوق و رسیدگی و تشخیص اقدام می‌نماید. بر اساس ماده ۸۲ قانون مالیات‌های مستقیم، «درآمدی که شخص حقیقی در خدمت شخص دیگر (اعم از حقیقی یا حقوقی) در قبال تسلیم نیروی کار خود بابت اشتغال در ایران بر حسب مدت یا کار انجام یافته به طور نقد یا غیر نقد تحصیل می‌کند مشمول مالیات بر درآمد حقوق است». مطابق ماده ۸۳ ق.م.م.ا^۲: «درآمد مشمول مالیات حقوق عبارت است از حقوق (مقرری یا مزد، یا حقوق اصلی) و مزایای مربوط به شغل اعم از مستمر و یا غیر مستمر قبل از وضع کسور و پس از کسر معافیت‌های مقرر در این قانون». تا مبلغ مشخص مشمول مالیات بر حقوق می‌گردد. میزان معافیت مالیات بر درآمد سالانه مشمول مالیات حقوق از یک یا چند منبع، هر ساله در قانون بودجه سنواتی مشخص می‌شود (ماده ۸۴ ق.م.م.ا). نرخ مالیات بر درآمد حقوق کارکنان دولتی و غیر دولتی مازاد بر مبلغ مذکور در ماده (۸۴) این قانون و تا هفت برابر آن مشمول مالیات سالانه ده درصد (۱۰٪) و نسبت به مازاد آن بیست درصد (۲۰٪) است (ماده ۸۵ ق.م.م.ا). بر اساس ماده ۸۶ ق.م.م.ا، پرداخت‌کنندگان حقوق هنگام هر پرداخت یا تخصیص آن مکلفند مالیات متعلق را طبق مقررات ماده (۸۵) این قانون محاسبه و کسر و تا پایان ماه بعد ضمن تسلیم فهرستی متضمن نام و نشانی دریافت‌کنندگان حقوق و میزان آن به اداره امور مالیاتی محل پرداخت و در ماه‌های بعد فقط تغییرات را صورت دهند (سازمان امور مالیاتی کشور، ۲۰۱۶: ۵۴-۵۳).

^۱. Kesselman (1996)

^۲. منظور از «ق.م.م.ا» عبارت «قانون مالیات‌های مستقیم» است.

سقف معافیت مالیاتی سالانه حقوق در ایران از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ تغییراتی داشته است که در جدول (۱) نشان داده شده است:

جدول ۱: معافیت مالیاتی حقوق از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹

سال	معافیت سالانه	معافیت ماهانه	سال	معافیت سالانه	معافیت ماهانه
۱۳۸۰	۶۲۴۰۰۰۰	۵۲۰۰۰۰	۱۳۹۰	۵۸۲۰۰۰۰	۴۸۵۰۰۰۰
۱۳۸۱	۱۷۴۰۰۰۰۰	۱۴۵۰۰۰۰	۱۳۹۱	۶۶۰۰۰۰۰۰	۵۵۰۰۰۰۰۰
۱۳۸۲	۱۹۲۰۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰	۱۳۹۲	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۸۳۳۳۳۳
۱۳۸۳	۲۱۰۰۰۰۰۰	۱۷۵۰۰۰۰	۱۳۹۳	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
۱۳۸۴	۲۲۸۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰	۱۳۹۴	۱۳۸۰۰۰۰۰۰	۱۱۵۰۰۰۰۰۰
۱۳۸۵	۲۵۹۲۰۰۰۰	۲۱۶۰۰۰۰	۱۳۹۵	۱۵۶۰۰۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰۰۰۰
۱۳۸۶	۲۷۲۴۰۰۰۰	۲۲۷۰۰۰۰	۱۳۹۶	۲۴۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰
۱۳۸۷	۲۹۴۰۰۰۰۰	۲۴۵۰۰۰۰	۱۳۹۷	۲۷۶۰۰۰۰۰۰	۲۳۰۰۰۰۰۰۰
۱۳۸۸	۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۴۱۶۶۶۶۷	۱۳۹۸	۳۳۰۰۰۰۰۰۰	۲۷۵۰۰۰۰۰۰
۱۳۸۹	۵۲۵۰۰۰۰۰۰	۴۳۷۵۰۰۰	۱۳۹۹	۳۶۰۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰۰

مأخذ: قوانین بودجه کل کشور در سال‌های فوق و وب‌سایت سازمان امور مالیاتی کشور

مبالغ حقوق بالاتر از سقف معافیت سالیانه ذکر شده در جدول (۱)، در نرخ مالیاتی ضرب شده و به عنوان مالیات بر حقوق اخذ می‌گردد. نرخ مالیات بر حقوق در ایران در برخی از سال‌های فوق تغییراتی داشته است. به عنوان مثال نرخ مالیات بر حقوق سال ۱۳۹۹ در جدول (۲) نشان داده شده است:

جدول ۲: نرخ مالیات بر درآمد سالانه مشمول مالیات حقوق سال ۱۳۹۹

نرخ مالیات	درآمد مشمول مالیات حقوق (ریال)		
	نسبت به مازاد	تا	از
معاف	—	۳۶۰۰۰۰۰۰	۱
۱۰ درصد	۳۶۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰۰
۱۵ درصد	۹۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۰ درصد	۱۲۶۰۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰۰۰۰
۲۵ درصد	نسبت به مازاد ۱۸۰۰۰۰۰۰۰۰		

مأخذ: وب‌سایت سازمان امور مالیاتی کشور

۲-۲- مبانی نظری مالیات بر حقوق بر رشد اقتصادی

ادبیات رشد اقتصادی تا اوایل دهه ۱۹۹۰ بر الگوسازی اقتصاد با یک تعادل بلندمدت تمرکز داشت که در آن تولید سرانه ثابت در نظر گرفته می‌شد. بنابراین در چارچوب الگوهای رشد برون‌زا،

رشد اقتصادی خارج از سیستم تعیین می‌شد و سیاست‌های دولت بر آن تأثیر گذار نبودند (آریسوی و انلوکاپلان^۱، ۲۰۱۰: ۵۳). الگوهای رشد نئوکلاسیک (یا الگوهای رشد برون‌زا) دلالت بر این امر دارند که مالیات‌ستانی تنها بر سطح تولید موثر است و بر نرخ رشد اقتصادی تأثیر ندارد؛ زیرا در چاقوب این الگوها، تولید در پی افزایش نهاده‌های فیزیکی مانند کار و سرمایه رشد می‌کند (لی و گوردون^۲، ۲۰۰۵: ۱۰۲۹). با ظهور نظریه رشد درون‌زا، عوامل درون‌زای موثر بر رشد اقتصادی مورد توجه قرار گرفت. بدین ترتیب، مالیات و مالیات‌ستانی هم به الگوی رشد درون‌زا وارد شد؛ چون مالیات‌های مختلف یا ابزارهای سیاستی دولت بر تعدادی از متغیرهای تعیین‌کننده رشد اقتصادی مانند سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارند (میلز^۳، ۲۰۰۹: ۲۲).

یکی از مهم‌ترین موضوعات بحث برانگیز در اقتصاد، رابطه مالیات با رشد اقتصادی و این‌که چگونه مالیات رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، است. تئوری‌های اقتصادی بیان می‌کنند که گروه‌های مختلف مالیاتی اثرات متفاوتی بر اقتصاد بر جای می‌گذارند (فرامرزی و همکاران، ۲۰۱۵: ۱۰۷).

مالیات بر حقوق از طریق تغییر در ساعات کار توسط نیروی کار در سمت عرضه بازار کار از یک سو، و تغییر در تقاضای نیروی کار در سمت تقاضای بازار کار از سوی دیگر، موجب تغییر در دستمزد، اشتغال، تولید و رشد اقتصادی می‌گردد. ابتدا سمت عرضه نیروی کار را بررسی می‌کنیم: بررسی آثار مالیات بر حقوق و دستمزد بر عرضه کار و اشتغال، از مباحث مهم در اقتصاد بخش عمومی است. مالیات بر حقوق می‌تواند میزان کار انجام شده توسط گروه‌های مختلف افراد جامعه را تحت تأثیر قرار دهد و در تعیین سطح بیکاری جامعه نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا نماید. با توجه به این‌که نیروی کار یکی از مهم‌ترین عوامل تولید در اقتصاد است، مالیات بر حقوق و دستمزد می‌تواند میزان سطح تولید کل و رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد. بررسی تأثیر مالیات بر حقوق بر عرضه کار، با استفاده از اثر جانشینی و اثر درآمدی ناشی از تغییر درآمد کاری در نتیجه وضع مالیات انجام می‌شود. افراد قبل از وضع مالیات، با توجه به محدودیت بودجه زمانی خود، به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت ناشی از درآمد و فراغت هستند. پس از وضع مالیات بر حقوق و دستمزد، دریافتی فرد کاهش می‌یابد و این کاهش بدان معنی است که قیمت فراغت کاهش یافته است و با کاهش قیمت فراغت، هزینه فرصت یک ساعت فراغت اضافی، که در حقیقت درآمد از

1. Arisoy & Unlukaplan (2010)

2. Lee & Gordon (2005)

3. Myles (2009)

دست رفته است، کاهش می‌یابد. اگر فراغت یک کالای عادی تلقی شود، تقاضا برای آن افزایش می‌یابد و در نتیجه فرد با جانشین ساختن فراغت به جای کار، عرضه کار خود را کاهش می‌دهد. این کاهش به دلیل اثر جانشینی رخ می‌دهد. بنابراین اثر جانشینی موجب کاهش عرضه کار می‌شود. از سوی دیگر، با وضع مالیات بر حقوق و دستمزد، دریافتی فرد کاهش می‌یابد، با کاهش درآمد فرد مجبور به کاهش تقاضای خود برای تمامی کالاها، از جمله فراغت، و افزایش عرضه کار خود می‌شود. این افزایش به دلیل اثر درآمدی رخ می‌دهد. بنابراین اثر درآمدی موجب افزایش عرضه کار می‌شود. از بحث‌های فوق می‌توان نتیجه گرفت، دو اثر جانشینی و درآمدی در جهت عکس یکدیگر تغییر می‌کنند. به طور کلی، نتیجه نهایی اثر مالیات بر حقوق بر عرضه کار مبهم است و به میزان اثر جانشینی و درآمدی بستگی دارد. لیکن معمولاً در اکثر موارد، اثر جانشینی از اثر درآمدی قوی‌تر است، بنابراین وضع مالیات بر حقوق موجب کاهش عرضه کار می‌گردد. با کاهش ساعات عرضه کار در اثر وضع مالیات بر حقوق، منحنی عرضه نیروی کار به سمت چپ و بالا منتقل می‌شود و با فرض عدم تغییر منحنی تقاضای نیروی کار، موجب کاهش اشتغال و افزایش دستمزد می‌گردد. با کاهش ساعات کار و اشتغال نیروی کار، تولید نیز کاهش می‌یابد، که این کاهش مقارن با کاهش نرخ رشد اقتصادی است. در واقع افزایش نرخ مالیات بر حقوق از طریق جایگزین نمودن کار و فراغت، موجب کاهش ساعات کار و کاهش اشتغال، تولید و رشد اقتصادی می‌شود. در صورتی که سمت تقاضای بازار کار را در نظر بگیریم، اگر مالیات بر حقوق و دستمزد بر کارفرما تعلق گیرد، موجب کاهش تقاضای نیروی کار و انتقال منحنی تقاضای نیروی کار به سمت چپ و پایین خواهد شد که در تعامل با منحنی عرضه نیروی کار منتقل شده به سمت بالا و چپ، موجب تشدید کاهش اشتغال، تولید و رشد اقتصادی می‌گردد (جعفری صمیمی، ۲۰۱۳: ۱۲۰-۱۱۳؛ دادگر، ۲۰۱۸: ۳۱۴-۳۰۷؛ پژویان، ۲۰۱۰: ۲۶۰-۲۵۰).

۳- پیشینه تحقیق

۳-۱- مطالعات خارجی

بنزرتی و هارجوک^۱ (۲۰۲۱) تأثیر کاهش مالیات حقوق و دستمزد بر میزان اشتغال در سطح شرکت و نتایج ترازنامه آن را در دوران رکود اقتصادی برآورد کردند. آن‌ها از کاهش مالیات بر

^۱. Benzarti & Harjuc (2021)

حقوق و دستمزد در دو منطقه فنلاند و شروع رکود بزرگ اقتصادی برای برآورد تأثیر رکود بر شرکت‌هایی که با کاهش مالیات حقوق و دستمزد درگیر بودند، استفاده کردند. آن‌ها تخمین زدند که قبل از رکود بزرگ، کاهش مالیات بر حقوق و دستمزد تأثیرات محدودی بر اشتغال و نتایج ترانزنامه شرکت‌های واقع در مناطق تحت بررسی داشته است.

لی و همکاران^۱ (۲۰۲۱) نحوه تأثیر اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر فرار شرکت‌های چینی از مالیات حقوق و دستمزد، که توسط نمایندگان کم‌قدرت دریافت می‌شود را مورد بررسی قرار دادند. آنان برآورد کردند که اجرای مالیات بر ارزش افزوده منجر به افزایش چشمگیر فرار مالیاتی از حقوق می‌شود. بررسی ناهمگونی شرکت‌ها و عکس‌العمل واقعی آنان نشان داد که افزایش فرار مالیاتی از حقوق عمدتاً ناشی از بهینه‌سازی هزینه توسط شرکت‌های خصوصی کوچک و دچار کمبود نقدینگی است. به عبارت دیگر، شرکت‌ها تلاش می‌کنند افزایش هزینه ناشی از اعمال مالیات بر ارزش افزوده را از طریق کاهش هزینه مالیات بر حقوق (به واسطه فرار مالیاتی) جبران نمایند.

لانگ^۲ (۲۰۲۰) در مطالعه خود تأثیر افزایش پایه درآمد برای مالیات حقوق و دستمزد در ایالات متحده بر دستمزد کارگران با دستمزد بالا که نشان دهنده افزایش مالیات سرانه است، را بررسی و مشاهده نمود که در اکثر موارد، دستمزدها مطابق با مدل کارایی- دستمزد افزایش یافته است. بنابراین وی نتیجه گرفت که تحت یک مدل کارایی- دستمزد متعارف، مالیات بر حقوق و دستمزد که از کارفرما اخذ می‌شود، دستمزد را افزایش می‌دهد.

سائز و همکاران^۳ (۲۰۱۹) در مقاله خود، با استفاده از داده‌های سازمانی به تجزیه و تحلیل میزان کاهش مالیات حقوق و دستمزد کارفرمایان بزرگ برای کارگران جوان در سوئد پرداختند. آنان افزایش چندانی در اشتغال جوانان بر اثر کاهش مالیات بر حقوق را مشاهده نکردند. آنان بیان می‌کنند بنگاه‌هایی که عمدتاً کارگران جوان را استخدام می‌کنند، مشمول مالیات بیشتری می‌شوند. در عکس‌العمل به افزایش مالیات، این بنگاه‌ها دستمزد کارگران خود را به طور کلی، اعم از پیر و جوان افزایش می‌دهند. به عبارت دیگر با افزایش نرخ مالیات بر حقوق، اشتغال تغییر چندانی نمی‌کند ولی دستمزد نیروی کار افزایش می‌یابد.

1. Li (2021)

2. Lang (2020)

3. Saez et al (2019)

اگبارکا و کائونیتب^۱ (۲۰۱۸) به بررسی سیاست کاهش مالیات بر حقوق و دستمزد پرداختی توسط کارفرمایان سوئدی برای کارگران جوان در سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ پرداختند. نتایج حاصل نشان داد که کاهش مالیات بر حقوق تأثیر معنادار، مثبت ولی کوچک بر سطح اشتغال و تأثیر معنادار، منفی ولی کوچک بر سطح دستمزد دارد.

سیلوا و همکاران (۲۰۱۵) تأثیر سیاست جایگزینی مالیات جدید بر درآمد با نرخ ۱ یا ۲ درصد با مالیات بر حقوق با نرخ ۲۰ درصد در کشور برزیل، را با استفاده از یک مدل نئوکلاسیک مورد ارزیابی قرار دادند. آنان نشان دادند که با انجام این اصلاحات، مصرف کل و ارزش اسمی سهام^۲ شرکت‌های استخدام‌کننده نیروی کار افزایش می‌یابد. همچنین اشتغال در صنایع کاربر افزایش می‌یابد. با این حال، تحت سناریوی خنثی بودن درآمد دولت، تأثیرات فوق تقریباً به طور کامل از بین می‌رود، که حاکی از کارآیی پایین این اصلاحات است.

براچا و کوپر^۳ (۲۰۱۴) در تحقیق خود با استفاده از روش پرسشنامه‌ای، واکنش افراد با درآمد کم تا متوسط را به افزایش مالیات حقوق و دستمزد سال ۲۰۱۳ و استرداد مالیات ۲۰۱۲ آن‌ها بررسی کردند و نتیجه گرفتند که به ازای هر دلار افزایش مالیات بر حقوق، مصرف به اندازه ۹۰ دلار کاهش می‌یابد و به ازای هر دلار استرداد مالیات، مصرف کمتر از یک دلار (۶۰ سنت) افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، اخذ مالیات بر حقوق تأثیر بیشتری نسبت به استرداد آن بر سطح مصرف دارد.

سجادی فر^۴ (۲۰۱۲) با استفاده از الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه و مدل درویس و همکاران^۵ (۱۹۸۱) به ارزیابی اثرات مالیات بر حقوق در بخش‌های صنعت و معدن ایران پرداخت. وی با افزایش نرخ مالیاتی از ۵ و ۱۰ درصد به ۱۵ درصد، نتیجه گرفت که افزایش مالیات بر حقوق با وجود افزایش قابل توجه درآمدهای دولت، منجر به کاهش تولید ناخالص داخلی و سطح رفاه خانوارها می‌شود.

1. Egebarka & Kaunitzb (2018)

2. Capital Stock

3. Bracha & Cooper (2014)

4. Sajadifar (2012)

5. Dervis (1981)

کراسس و همکاران^۱ (۲۰۱۰) در مقاله خود تأثیر تغییرات مالیات بر حقوق و دستمزد را بر سطح دستمزد و اشتغال در آرژانتین مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها با استفاده از داده‌های آماری رسمی در مناطق مختلف آرژانتین نشان دادند که تغییر در نرخ مالیات بر حقوق فقط تا حدی بر سطح دستمزد تأثیر دارد و بر سطح اشتغال تأثیر چندانی ندارد.

بن مارکر و همکاران^۲ (۲۰۰۹) با استفاده از رویکرد تفاوت در اختلافات^۳ تأثیر کاهش ۱۰ درصدی مالیات بر حقوق و دستمزد معرفی شده در سال ۲۰۰۲ در شمال سوئد را بر سطح اشتغال ارزیابی کردند. آنان هیچ اثری از تغییر اشتغال در بین بنگاه‌های اقتصادی قبل و بعد از اصلاحات مشاهده نکردند. در حالی که به ازای یک درصد کاهش نرخ مالیات بر حقوق، متوسط دستمزد برای هر کارمند حدود ۰/۲۵ درصد افزایش می‌یافت. آنان با گسترش تجزیه و تحلیل شامل امکان ورود و خروج بنگاه‌ها، شواهدی از تأثیرات مثبت بر تعداد بنگاه‌ها و تمایل به اثرات مثبت اشتغال را پیدا کردند. همچنین نتیجه گرفتند با وجود ورود و خروج بنگاه‌ها، میزان تأثیرپذیری دستمزد کاهش می‌یابد.

کرون و همکاران^۴ (۲۰۰۸) تأثیر سیاست «یارانه‌های اشتغال با دستمزد پایین در مقابل دولت رفاه»^۵ که از اواسط دهه ۱۹۹۰ در فرانسه پیاده شده بود را بر اشتغال، تولید و رفاه ارزیابی کردند. آنان با مدل‌سازی یک مدل جستجوی تعادلی شامل دستمزد، سرمایه‌گذاری انسانی، بیکاری و توزیع دستمزد و بهره‌وری، و با استفاده از داده‌های فرانسه و شبیه‌سازی‌های عددی نشان دادند که با افزایش سرمایه‌گذاری در آموزش نیروی انسانی، با وجود حداقل دستمزد کمتر از سطح بهینه، می‌توان به سطح تولید بالاتر دست یافت. همچنین آنان نتیجه گرفتند که یارانه‌های مالیات بر حقوق و دستمزد، برای جلوگیری از تخصص در مشاغل با بهره‌وری پایین، رفاه را بیش از کاهش حداقل دستمزد افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر تأثیر سیاست یارانه مالیات بر حقوق و دستمزد بیشتر از تأثیر سیاست کاهش حداقل دستمزد بر رفاه است.

۳-۲- مطالعات داخلی

فتاحی و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله خود به مطالعه ابعاد مختلف سیستم حقوق و دستمزد، شامل: حسابداری حقوق و دستمزد، واحد کارگزینی، لیست حقوق و دستمزد، هزینه حقوق و دستمزد،

1. Cruces (2010)

2. Bennmarker (2009)

3. Difference in Differences

4. Chéron (2008)

5. Low-wage Employment Subsidies Versus the Welfare State

مالیات بر حقوق و دستمزد، و حق بیمه حقوق و دستمزد پرداختند. ایشان در بخش مالیات بر حقوق و دستمزد، نحوه محاسبه مالیات بر حقوق در ایران با توجه به نرخ‌های مختلف و معافیت‌های سالانه را بیان نموده‌اند.

برزگری و عبدی (۲۰۱۹) در مطالعه خود به نحوه محاسبه مالیات بر حقوق بر اساس قوانین و مقررات مالیاتی ایران پرداخته‌اند. آنان نکات مهم مالیات بر درآمد حقوق را بر اساس اظهار نظرهای فنی و حقوقی و مالیاتی بر اساس هر ماده قانونی در مطالعه خود آورده‌اند. همچنین نحوه ثبت حسابداری اقلام مختلف هزینه حقوق و دستمزد را توضیح داده و سپس با طبقه‌بندی انواع دریافتی‌های حقوق بگیران نحوه محاسبه مالیات بر حقوق را به طور کامل تشریح کرده‌اند.

مداح و سمیعی (۲۰۱۷) در مقاله خود به بررسی اثر شوک‌های مالی و پولی بر عملکرد سیستم مالیاتی ایران در راستای تعیین نرخ‌های بهینه مالیات بر مصرف و مالیات بر حقوق و دستمزد، با استفاده از رویکرد تعادل عمومی با استفاده از الگوریتم ژنتیک پرداختند. آنان با اعمال سه نوع شوک اقتصادی به مدل تعادل عمومی مورد بررسی، نتیجه گرفتند که با وجود رانت جویی در درآمدهای مالیاتی دولت، مالیات بر مصرف بیشتر از سطح بهینه است ولی مالیات بر حقوق و دستمزد بسیار کمتر از سطح بهینه عمل می‌کند.

فرهمندی (۲۰۱۴) در مقاله خود تحت عنوان «آمار و آمارسازی، مالیات حقوق» به مطالعه مالیات بر حقوق در ایران پرداخته است و در این راستا به رفتار پرداخت‌کنندگان مالیات بر حقوق در زمینه آمارسازی برای آن اشاره نموده است.

تودشکی باقری و باقری (۲۰۱۲) به تحلیل و بررسی جایگاه مالیات بر حقوق و دستمزد در ارزش‌های اسلامی پرداختند. آنان ابتدا به تعریف و توضیح مالیات بر حقوق و دستمزد پرداخته و نحوه محاسبه آن را بیان کردند و سپس با ورود به حوزه اقتصاد اسلامی و بیان ارزش‌های اسلامی در ارتباط با مالیات، جایگاه مالیات بر حقوق را بر اساس آموزه‌های اسلامی مورد بررسی قرار دادند.

دادگر و غفاری (۲۰۰۸) به بررسی اثر مالیات بر حقوق بر توزیع درآمد در ایران در طول برنامه سوم توسعه پرداختند. آنان با استفاده از آمار هزینه خانوار، شاخص‌های ضریب جینی و سهم دهک‌ها از درآمد را محاسبه کردند و تغییرات این شاخص‌ها بر اثر تغییر مالیات بر حقوق را با

استفاده از مدل‌های ترکیبی سه گانه EGR مشاهده نمودند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که مالیات بر حقوق دارای اثر توزیعی مثبت است و به بهبود وضعیت توزیع درآمد کمک می‌کند. اکباتان (۲۰۰۶) در مقاله خود با عنوان «معافیت مالیات حقوق مبنای آستانه مالیاتی» با روش توصیفی به بررسی ابعاد معافیت مالیاتی موضوع ماده ۸۴ قانون مالیات‌های مستقیم پرداخته است و درباره جایگاه آن در منابع مالیاتی دیگر مانند مستغلات و مشاغل بحث نموده است. بهاء الدین (۲۰۰۵) به بررسی و محاسبه ظرفیت مالیات بر حقوق و دستمزد در استان فارس طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۶۰ با روش تجزیه و تحلیل آماری و رگرسیون پرداخت. وی نتیجه گرفت که مالیات بر حقوق و دستمزد طی دوره تحقیق از کارایی بالایی برخوردار نبوده است و شکاف عظیمی بین مالیات وصول شده و ظرفیت موجود وجود دارد، به طوری که ۶۱/۶ درصد از ظرفیت موجود وصول نشده تلقی می‌شود که حاکی از نارسایی‌های بسیار در ساختار اجتماعی و اقتصادی است.

جعفری صمیمی (۱۹۹۷) عوارض ناشی از مالیات بر مزد و حقوق در یک الگوی دوبخشی را با گسترش الگوی هاربرگر تحلیل نموده و نتیجه گرفته است که در اثر مالیات بر مزد و حقوق در یک بخش از یک الگوی دو بخشی، قیمت تولید در آن بخش بدون توجه به کار یا سرمایه‌طلبی آن بخش افزایش می‌یابد. همچنین درجه تحمل بار مالیات توسط هر عامل تولید بستگی به سرمایه‌طلبی نسبی تولید در دو بخش دارد.

۴- روش شناسی و الگوی تحقیق

در این مقاله، جهت بررسی اثرات اقتصادی اجرای قانون آزمایشی مالیات بر حقوق از روش تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) استفاده شده است. این روش یکی از روش‌های تحلیل کمی است که در مقابل دامنه وسیعی از موضوعات سیاستی از قبیل: سیاست‌های مالی به ویژه در حوزه مالیات، سیاست‌های تجاری، سیاست‌های تثبیت، تحلیل محیط زیست و غیره انعطاف‌پذیر است و می‌تواند چارچوب جامع‌نگری را برای بررسی آثار همه جانبه سیاست‌ها فراهم نماید. در واقع، یکی از بزرگ‌ترین مزیت‌های مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، قابلیت آن در توضیح پیامدهای اعمال تغییرات در پارامتر سیاستی خاص و یا ویژگی‌های یک بخش در کل اقتصاد است (طیبی و مصری نژاد، ۲۰۰۶: ۱۰۴).

مزیت دیگر مدل‌های تعادل عمومی نسبت به مدل‌های اقتصادسنجی، وابسته نبودن این مدل‌ها به داده‌های سری زمانی است. علاوه بر آن، چارچوب اقتصاد خردی محکم مدل‌های تعادل عمومی،

که به طور کامل رفتار بهینه‌سازی عاملان اقتصادی را توصیف می‌کند، این امکان را به این مدل‌ها می‌دهد که پایهٔ تحلیلی قوی‌تری داشته باشند و علاوه بر مدل‌های اقتصادسنجی، بر مدل‌های داده-ستانده نیز ترجیح داده شوند. در الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه، اعمال هر سیاست در مدل از طریق تغییر در پارامترهای برون‌زا صورت می‌گیرد. در این الگوها تغییر در برخی از پارامترهای موجود در مدل نشان‌دهندهٔ یک سیاست یا شوک است (نادران و فولادی، ۲۰۰۵: ۴۷).

در مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، معمولاً منبع اطلاعات، ماتریسی است که آن را ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) می‌نامند. ماتریس حسابداری اجتماعی، ماتریس مربعی است که هر حساب در محل برخورد یک سطر و ستون قرار گرفته است. این ماتریس اطلاعات عددی اقتصاد را به طور جامع مورد بررسی قرار می‌دهد. هر درایه نشان‌دهنده پرداخت از حسابی است که روی ستون قرار دارد به حسابی که روی سطر قرار گرفته است (اکبری مقدم، ۲۰۰۹: ۳۵). ماتریس حسابداری اجتماعی روابط بین بازیگران اصلی هر اقتصاد شامل: تولیدکنندگان، عوامل تولید، مصرف‌کنندگان، نهادها، و بازیگران خارجی را در قالب حساب‌های طبقه‌بندی شده شامل: حساب تولید، حساب عوامل تولید، حساب نهادها، حساب انباشت (پس‌انداز)، و حساب دنیای خارج نشان می‌دهد^۱ (منظور و حقیقی، ۲۰۱۶: ۸۶).

آخرین ماتریس حسابداری اجتماعی ایران مربوط به سال ۱۳۹۰ است که توسط مرکز پژوهش‌های مجلس تهیه شده است، که در مقاله حاضر از این ماتریس به عنوان منبع اطلاعات استفاده می‌شود. ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ ایران از نوع ماتریس مبتنی بر جدول داده-ستانده متقارن است که با رویکرد «از کل به جزء» تدوین شده است. در تهیه این ماتریس از چهار نوع پایه آماری استفاده شده است که عبارتند از: جدول آماری متقارن بخش در بخش با فرض تکنولوژی بخش سال ۱۳۸۰، آمار حساب‌های ملی سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران، و نتایج طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران. سایر پایه‌های آماری عبارتند از: گزارش عملکرد بودجه دولت برای سال ۱۳۹۰، آمارهای دریافتی و پرداختی عوامل تولید و نهادها از دنیای خارج و به دنیای خارج سال ۱۳۹۰ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، و آمارهای گمرک جمهوری اسلامی ایران سال ۱۳۹۰ در خصوص صادرات و واردات (بانویی و همکاران، ۲۰۱۵: ۳-۶).

۱. ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی در پیوست مقاله آمده است.

با تکیه بر این اطلاعات، برای اطمینان از اعتبار مدل تحقیق، کالیبراسیون مدل^۱ انجام می‌گیرد. کالیبراسیون مدل، فرایند محاسبه پارامترهای انتقال و سهم مورد استفاده در توابع مطلوبیت و تولید مدل CGE است به گونه‌ای که حل معادله، دوباره همان تعادل اولیه داده‌های مدل را به دست دهد. سپس حل مدل کالیبره شده، به عنوان تعادل مبنا مورد استفاده قرار می‌گیرد که نتایج آزمون تجربی مدل با آن مقایسه می‌شود. ورودی‌های فرایند کالیبراسیون، پایگاه داده مدل CGE هستند که اقتصاد را در تعادل اولیه توضیح می‌دهند (برفیشتر، ۲۰۱۳: ۷۳-۷۲).

در نهایت، شبیه‌سازی سیاست اعمال افزایش نرخ مالیات بر حقوق در مدل تحقیق انجام می‌شود که شامل چند مرحله است: انتخاب پارامتر سیاستی در مدل (نرخ مالیات بر حقوق)؛ تعیین مقدار اولیه پارامتر سیاستی؛ کالیبراسیون مقادیر اولیه؛ تغییر پارامتر سیاستی در مدل (اعمال سناریوهای افزایش ۵٪، ۱۰٪ و ۱۵٪ نرخ مالیات بر حقوق)؛ اجرای مجدد مدل و تعیین مقدار جدید متغیرهای درون‌زا (شامل رشد اقتصادی)؛ و در نهایت محاسبه درصد تغییرات متغیرهای درون‌زا (تجزیه و تحلیل اثرات افزایش نرخ مالیات بر حقوق بر رشد اقتصادی). تمامی اعمال فوق، در فضای برنامه‌نویسی نرم افزار GAMS^۲ انجام می‌شود.

۴-۱- مدل تحقیق

مدل مورد استفاده در این تحقیق، مدل استاندارد تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) ارائه شده توسط لافگرن و همکاران^۳ (۲۰۰۲) است. این مدل یکی از معروفترین مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه است که به صورت استاندارد طراحی شده است. مدل CGE استاندارد لافگرن یک مدل ایستا (یک دوره‌ای) و یک کشوری^۴ با عوامل تولید ثابت نیروی کار و سرمایه است و هیچ بعد پویا در مدل لحاظ نشده است. معادلات این مدل به چهار بخش یا بلوک تقسیم می‌شوند که عبارتند از: بلوک قیمت، بلوک تولید و تجارت، بلوک نهادها و بلوک قیدهای سیستم. البته تعدیلات لازم در معادلات مدل استاندارد به منظور هماهنگی آن با اقتصاد ایران صورت گرفته است.

این مدل بر پایه اطلاعات ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) طراحی شده و شامل فعالیت‌های اقتصادی، کالاها، عوامل تولید و نهادها می‌شود. در این مدل نیروی کار، سرمایه و نهاده‌های

^۱. Model Calibration

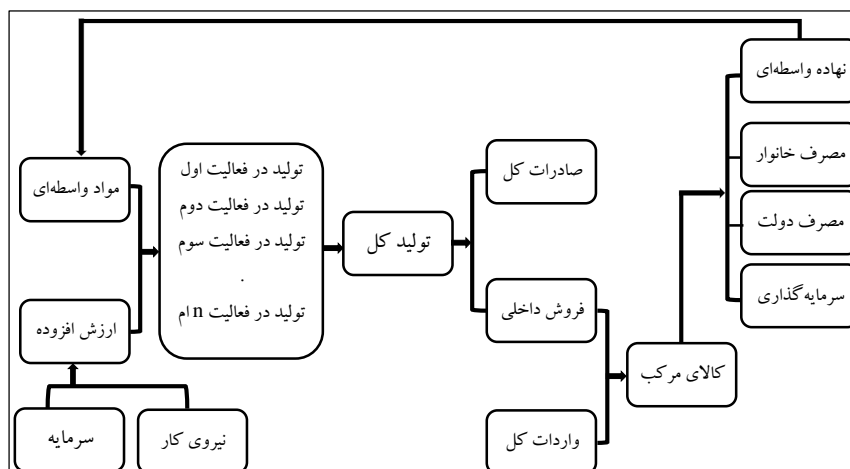
^۲. General Algebraic Modeling System (GAMS)

^۳. Lofgren (2002)

^۴. مدل CGE می‌تواند یک کشوری یا چند کشوری باشد.

واسطه‌ای در فرایند تولید مورد استفاده قرار می‌گیرند. سپس، کالای تولید شده با استفاده از تابع تبدیل با کشش ثابت (CET) به کالای صادراتی و کالای بازاری داخلی تبدیل می‌گردد. مصرف‌کنندگان کالاهای مرکب را خریداری می‌کنند. این کالاهای مرکب یا از خارج وارد شده و یا در داخل تولید می‌شوند. ترکیب واردات و تولید داخل، توسط یک تابع تولید با کشش جانیشینی ثابت (CES) که به تابع آرمینگتون^۱ معروف است مشخص می‌گردد. کشور مورد نظر یک «کشور کوچک» است که گیرنده قیمت‌های جهانی صادرات و واردات در سطح ثابتی است. با برقراری تعادل در قیده‌های سیستم، شامل تعادل در بازار عوامل تولید، تعادل در بازار کالاهای مرکب، تعادل در بازار خارجی، تعادل در بخش دولتی و تعادل پس‌انداز- سرمایه‌گذاری، تعادل در کل سیستم برقرار می‌گردد. معادلات این مدل پس از تبیین و تصریح، در بسته نرم‌افزاری GAMS به زبان برنامه‌نویسی تبدیل گردیده و با این نرم‌افزار معادلات مدل به طور همزمان حل می‌شوند.

اجزای مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) شامل عوامل تولید، قیمت‌ها و کالاها و نیز اشکال ارتباط دهنده هر یک از اجزاء با یکدیگر در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل ۱: اجزای مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)

مأخذ: لافگرن و همکاران، ۲۰۰۲: ۱۲

1. Armington Function

۲-۴- تصریح معادلات مدل تحقیق

۲-۴-۱- بلوک قیمت

بلوک قیمت شامل معادلاتی است که بر اساس آن‌ها قیمت‌های درون‌زای مدل با سایر قیمت‌ها، که ممکن است درون‌زا یا برون‌زا باشند، و متغیرهای غیر قیمتی مدل ارتباط پیدا می‌کنند. قیمت واردات، قیمت صادرات، شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI)، و شاخص قیمت تولیدکننده (DPI) به شکل زیر است^۱:

$$PM_c = pwm_c \cdot (1 + tm_c) \cdot EXR \quad (۱)$$

$$PE_c = pwe_c \cdot (1 - te_c) \cdot EXR \quad (۲)$$

$$CPI = \sum_c PQ_c cwtsc \quad (۳)$$

$$DPI = \sum_c PDS_c dwts_c \quad (۴)$$

۲-۲-۴- بلوک تولید

فرض می‌شود که بنگاه‌ها در یک بازار رقابتی هستند. هر بنگاه نوعی با فرض داده بودن قیمت کالاها، خدمات و عوامل تولید، به حداکثرسازی سود با توجه به تکنولوژی تولید می‌پردازد. در لایه اول، تولید در رشته فعالیت تولیدی a ، با ترکیب دو نوع عامل ارزش افزوده^۲ QVA_a ، و مواد واسطه‌ای^۳ $QINTA_a$ ، در یک تابع تولید با تکنولوژی تولید CES ایجاد می‌شود:

$$QA_a = \alpha_a^{QA} \left[\delta_a^{QA} QVA_a^{-\rho_a^{QA}} + (1 - \delta_a^{QA}) QINTA_a^{-\rho_a^{QA}} \right]^{-\frac{1}{\rho_a^{QA}}} \quad (۵)$$

حداقل‌سازی هزینه باعث می‌شود که بنگاه‌ها تا مقداری از نهاده‌ها در تابع تولید استفاده کنند که نسبت تولید نهایی هر یک از نهاده‌ها برابر با نسبت هزینه هر یک از نهاده‌ها باشد:

^۱. به اقتصادی توضیحات معادلات مدل و حفظ پیوستگی آن، برخی از معادلات بلوک قیمت، در بلوک تولید و در کنار معادلات متناظر آمده است. همچنین بیان متغیرها و پارامترهای به کار رفته در معادلات، در پیوست مقاله درج شده است.

^۲. Quantity of Aggregate Value Added

^۳. Quantity of Aggregate Intermediate Input

$$\frac{QVA_a}{QINTA_a} = \left[\frac{\delta_a^{QA}}{1 - \delta_a^{QA}} \cdot \frac{PINTA_a}{PVA_a} \right]^{1 + \rho_a^{QA}} \quad (۶)$$

یک تابع تولید با تکنولوژی تولید CES یک تابع همگن از درجه یک است و ارزش محصول برابر ارزش نهاده‌های تولیدی به کار رفته در آن است و به عبارتی سود صفر است:

$$PA_a(1 - ta_a)QA_a = PVA_a \cdot QVA_a + PINTA_a \cdot QINTA_a \quad (۷)$$

مقدار ارزش افزوده از ترکیب عوامل تولید نیروی کار و سرمایه در یک تابع CES تولید می‌شود:

$$QVA_a = \alpha_a^{QVA} \left[\sum_{f \in F} \delta_{f,a}^{QVA} QF_{f,a}^{-\rho_a^{QVA}} \right]^{-\frac{1}{\rho_a^{QVA}}} \quad (۸)$$

که شرط حداقل‌سازی هزینه، شرط سود صفر، و برابری هزینه نهایی عامل f با درآمد نهایی آن در فعالیت a به صورت زیر است:

$$WF_f \cdot WFDIST_{fa} = PVA_a(1 - tva_a) \cdot QVA_a \cdot \left[\sum_{f \in F} \delta_{f,a}^{QVA} \cdot QF_{f,a}^{-\rho_a^{QVA}} \right]^{-1} \cdot \delta_{f,a}^{QVA} \cdot QF_{f,a}^{-\rho_a^{QVA} - 1} \quad (۹)$$

در هر رشته فعالیت، تقاضا برای نهاده‌های واسطه‌ای تکی^۱ توسط یک تابع تولید استاندارد از نوع لئونتیف قابل استخراج است:

$$QINT_{c,a} = ica_{c,a} QINTA_a \quad (۱۰)$$

همچنین قیمت کالای مرکب واسطه‌ای طبق رابطه زیر به قیمت کالاهای واسطه‌ای به کار رفته در آن ارتباط دارد.

$$PINTA_a = \sum_{c \in C} PQ_c \cdot ica_{c,a} \quad (۱۱)$$

^۱. Disaggregated Intermediate Inputs

یک فعالیت نوعی a می‌تواند از چند کالای مختلف c ، $QXAC_{ac}$ ، تولید داشته باشد. معادله زیر رابطه بین تولید کل هر فعالیت و مقدار تولید هر کالا در آن فعالیت را نشان می‌دهد:

$$QXAC_{ac} = \theta_{ac} \cdot QA_a \quad (12)$$

قیمت فعالیت، نشان‌دهنده درآمد ناخالص هر واحد فعالیت است. درآمد ناخالص هر واحد فعالیت، درآمد ناشی از فروش محصول یا محصولات تولید شده در هر فعالیت است:

$$PA_a = \sum_c PXAC_{ac} \cdot \theta_{ac} \quad (13)$$

در مرحله بعد میزان کل تولید هر کالای c ، QX_c ، به صورت یک تابع تولید از مقدار تولید کالای c در (بخش‌ها یا) فعالیت‌های مختلف $QXAC_{ac}$ ، تعریف می‌شود که تابع تولید و شرط حداکثرسازی آن به صورت زیر است:

$$QX_c = \alpha_c^{QX} \left[\sum_{a \in A} \delta_{ac}^{QX} \cdot QXAC_{ac}^{-\rho_c^{QX}} \right]^{-\frac{1}{\rho_c^{QX}-1}} \quad (14)$$

$$PXAC_{ac} = PX_c \cdot QX_c \left[\sum_{a \in A} \delta_{ac}^{QX} \cdot QXAC_{ac}^{-\rho_c^{QX}} \right]^{-1} \cdot \delta_{ac}^{QX} \cdot QXAC_{ac}^{-\rho_c^{QX}-1} \quad (15)$$

کالای تولید شده توسط صنایع داخلی به بازارهای داخلی و بازارهای صادراتی عرضه می‌شود. فرض می‌شود کالایی که به هر کدام از این بازارها عرضه می‌شود تا حدی متفاوت از کالای بازار دیگر است. این جانشینی ناقص به وسیله تابع با کشش جانشینی ثابت CET نشان داده می‌شود:

$$QX_c = \alpha_c^t \cdot \left[\delta_c^t \cdot QE_c^{\rho_c^t} + (1 - \delta_c^t) \cdot QD_c^{\rho_c^t} \right]^{\frac{1}{\rho_c^t}} \quad (16)$$

یک بنگاه حداکثرکننده سود تا جایی محصول به هر کدام از بازارها عرضه می‌کند که شرایط مرتبه اول زیر برقرار باشد:

$$\frac{QE_c}{QD_c} = \left(\frac{PE_c}{PDS_c} \cdot \frac{1 - \delta_c^t}{\delta_c^t} \right)^{\frac{1}{\rho_c^t - 1}} \quad (۱۷)$$

برای هر کالای تولید داخل ارزش بازاری محصول عبارت است از مجموع ارزش عرضه کالا به بازار داخلی و صادرات:

$$PX_c \cdot QX_c = PDS_c \cdot QD_c + PE_c \cdot QE_c \quad (۱۸)$$

کالای مرگبی که در داخل عرضه می‌شود از کالاهای تولید داخل و کالاهای وارداتی به عنوان نهاده استفاده می‌کند. فرض می‌شود که کالاهای تولید شده در داخل و خارج جانشین ناقص یکدیگر هستند و این با تابع تولید با کشش جانشینی ثابت CES نشان داده می‌شود. این تابع چگونگی ترکیب این دو نوع نهاده برای تولید کالای مرگب را نشان می‌دهد که به «تابع آرمینگتون» مشهور است. تابع آرمینگتون و شرط مرتبه اول ترکیب بهینه واردات و کالای تولید داخل عبارتست از:

$$QQ_c = \alpha_c^q \cdot \left(\delta_c^q \cdot QM_c^{-\rho_c^q} + (1 - \delta_c^q) \cdot QD_c^{-\rho_c^q} \right)^{\frac{-1}{\rho_c^q}} \quad (۱۹)$$

$$\frac{QM_c}{QD_c} = \left(\frac{PDD_c}{PM_c} \cdot \frac{\delta_c^q}{1 - \delta_c^q} \right)^{\frac{1}{1 + \rho_c^q}} \quad (۲۰)$$

مصرف کنندگان داخلی از کالاهای داخلی و خارجی استفاده می‌کنند. جذب، کل مخارج داخلی بر روی کالاها در قیمت‌های مصرف کننده است.

$$PQ_c \cdot (1 - tq_c) \cdot QQ_c = PDD_c \cdot QD_c + PM_c \cdot QM_c \quad (۲۱)$$

۴-۲-۳- بلوک نهادها

درآمد عوامل تولید نیروی کار و سرمایه، YF_f ، از مجموع پرداختی فعالیت‌های تولیدی به آنها تشکیل شده است:

$$YF_f = \sum_{a \in A} WF_f \cdot \overline{WFDIST}_{fa} \cdot QF_{fa} \quad (22)$$

هر یک از نهادها به ازای مقدار عوامل تولیدی که در اختیار بخش تولید می‌گذارند درآمد کسب می‌کنند:

$$YIF_{if} = shif_{if} \cdot [(1 - tf_f) \cdot YF_f - trnsfr_{rowf} \cdot EXR] \quad (23)$$

درآمد نهادهای داخلی غیر دولتی (به عنوان زیرمجموعه نهادهای داخلی) برابر است با مجموع درآمد آنها از عوامل تولید (معادله ۲۲)، پرداخت‌های انتقالی از سایر نهادهای داخلی غیر دولتی (معادله ۲۴)، پرداخت‌های انتقالی از دولت و پرداخت‌های انتقالی از خارج از کشور:

$$YI_i = \sum_{f \in F} YIF_{if} + \sum_{i' \in INSDNG'} TRII_{i'i'} + trnsfr_{i'gov} \cdot CPI + trnsfr_{i'row} \cdot EXR \quad (24)$$

پرداخت انتقالی بین نهادهای داخلی غیر دولتی به صورت سهم ثابتی از درآمد کل نهادها خالص از مالیات‌های مستقیم و پس‌اندازها تعریف می‌شود:

$$TRII_{i'i'} = shii_{i'i'} \cdot (1 - MPS_{i'}) \cdot (1 - TINS_{i'}) \cdot YI_{i'} \quad (25)$$

ارزش کل مخارج مصرفی خانوار، از درآمد باقیمانده پس از کسر مالیات‌های مستقیم، پس‌انداز و پرداخت‌های انتقالی به سایر نهادهای غیر دولتی محاسبه می‌شود:

$$EH_h = (1 - \sum_{i \in INSDNG} shii_{i,h}) \cdot (1 - MPS_h) \cdot (1 - TINS_h) \cdot YI_h \quad (26)$$

فرض می‌شود که خانوارها تابع مطلوبیت استون-گری^۱ دارند که آن را با توجه به قید مخارج مصرفی خانوار حداکثر می‌کنند؛ که از آن سیستم مخارج خطی^۲ LES استخراج می‌شود. ویژگی این توابع مطلوبیت آن است که سطح حداقلی از مصرف برای هر کالا در نظر گرفته می‌شود.

^۱ Stone Geary

^۲ LES (Linear Expenditure System)

همچنین امکان در نظر گرفتن مصرف حداقل معاش^۱ از کالاها را فراهم می‌آورد. تقاضای خانوار نوع h برای هر کالا با حداکثرسازی تابع مطلوبیت نسبت به قید بودجه تعیین می‌شود:

$$PQ_c \cdot QH_{ch} = PQ_c \cdot \gamma_{ch}^m + \beta_{ch}^m (EH_h - \sum_{c' \in C} PQ_{c'} \cdot \gamma_{c',h}^m) \quad (27)$$

تقاضای سرمایه‌گذاری به صورت تقاضای سرمایه‌گذاری در سال پایه ضرب در عامل تعدیل^۲ تعریف می‌شود:

$$QINV_c = \overline{IADJ} \overline{qinv}_c \quad (28)$$

مشابه با تقاضای سرمایه‌گذاری (معادله ۲۸)، تقاضای مصرفی دولت، برابر است با تقاضای مصرفی دولت در سال پایه ضرب در عامل تعدیل:

$$QG_c = \overline{GADJ} \cdot \overline{qg}_c \quad (29)$$

کل مخارج دولت از جمع مخارج مصرفی دولت و پرداخت‌های انتقالی دولت به نهادهای داخلی غیر دولتی به دست می‌آید:

$$EG = \sum_{c \in C} PQ_c \cdot QG_c + \sum_{i \in INSDNG} trnsfr_{i \text{ gov}} \cdot CPI \quad (30)$$

درآمد دولت از جمع درآمدهای حاصل از انواع مختلف مالیات‌ها، عوامل تولید و پرداخت‌های انتقالی از جهان خارج به دست می‌آید:

1. Subsistence Consumption

2. Adjustment Factor

$$\begin{aligned}
 YG = & \sum_{i \in \text{INSNDNG}} TINS_i \cdot YI_i + \sum_{f \in F} tf_f \cdot YF_f + \sum_{a \in A} tv_a \cdot PVA_a \cdot QVA_a \\
 & + \sum_{a \in A} ta_a \cdot PA_a \cdot QA_a + \sum_{c \in CM} tm_c \cdot pwm_c \cdot QM_c \cdot EXR + \sum_{c \in CE} te_c \cdot pwe_c \cdot QE_c \cdot EXR \quad (31) \\
 & + \sum_{c \in C} tq_c \cdot PQ_c \cdot QQ_c + \sum_{f \in F} YIF_{gov f} + \text{transfr}_{gov row} \cdot EXR
 \end{aligned}$$

۴-۲-۴- بلوک قیدهای سیستم

معادلات مربوط به این بلوک محدودیت‌های مدل را بیان می‌کند. یعنی مدل با در نظر گرفتن این معادلات به تعادل می‌رسد؛ که عبارتند از: معادلات مربوط به برابری عرضه و تقاضا در بازار عوامل تولید، برابری عرضه و تقاضا در بازار کالاها، تراز حساب جاری، تعادل در بخش دولتی، و تراز پس انداز- سرمایه‌گذاری:

$$\overline{QFS}_f = \sum_{a \in A} QF_{f a} \quad (32)$$

$$QQ_c = \sum_{a \in A} QINT_{c a} + \sum_{h \in H} QH_{c h} + QG_c + QINV_c + qdst_c \quad (33)$$

$$\sum_{c \in CM} pwm_c \cdot QM_c + \sum_{f \in F} \text{transfr}_{row f} = \sum_{c \in CE} pwe_c \cdot QE_c + \sum_{i \in \text{INSND}} \text{transfr}_{i row} + \overline{FSAV} \quad (34)$$

$$YG = EG + GSAV \quad (35)$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{i \in \text{INSNDNG}} MPS_i \cdot (1 - TINS_i) \cdot YI_i + GSAV + EXR \cdot \overline{FSAV} \\
 = & \sum_{c \in C} PQ_c \cdot QINV_c + \sum_{c \in C} PQ_c \cdot qdst_c \quad (36)
 \end{aligned}$$

۵- تجزیه و تحلیل

۵-۱- نتایج برآورد مدل

کدنویسی و حل مدل تعادل عمومی قابل محاسبه ارائه شده، با استفاده از بسته نرم‌افزاری GAMS انجام شده است. مدل تحقیق شامل دو نوع پارامترهای سهمی و رفتاری است. مقدار پارامترهای سهمی با اجرای مدل در نرم افزار GAMS بر مبنای داده‌های ماتریس SAM به دست آمده است و پارامترهای رفتاری از داده‌های خارج از ماتریس SAM گرفته شده است. این پارامترها یا با استفاده از مطالعات گذشته و یا از تخمین‌های مورد استفاده در مدل‌های تعادل

عمومی مشابه، به دست می‌آیند. پارامترهای بلوک تولید و تجارت مدل تحقیق حاضر، در جدول (۳) نشان داده شده است:

جدول ۳: مقادیر پارامترها در توابع بلوک تولید و تجارت

پارامتر انتقال در تابع تولید	پارامتر سهم در تابع تولید	کشش جانشینی بین عوامل تولید (بیرونی کار و سرمایه)	پارامتر انتقال در تابع CET	پارامتر انتقال در تابع آرمینگتون	پارامتر سهم در تابع CET	پارامتر سهم در تابع آرمینگتون	کشش جانشینی صادرات در تابع CET	کشش جانشینی واردات در تابع آرمینگتون
۱/۸	۰/۵	۲	۳/۹	۱/۲	۰/۶	۰/۹	۰/۸	۱/۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

پارامترهای بلوک تولید و تجارت مدل تحقیق، شامل کشش‌های جانشینی، پارامترهای سهم و انتقال در توابع CES و CET می‌باشد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود کشش جانشینی واردات در تابع آرمینگتون و کشش جانشینی صادرات در تابع تبدیل تولید، به ترتیب ۱/۶ و ۰/۸ در نظر گرفته شده است که مطابق با مدل استاندارد است. پارامترهای سهم و انتقال در تابع آرمینگتون به ترتیب برابر است با ۰/۹ و ۱/۲ و پارامترهای سهم و انتقال در تابع تبدیل تولید به ترتیب برابر با ۰/۶ و ۳/۹ به دست آمده است. کشش جانشینی بین عوامل تولید مقدار ۲ در نظر گرفته شده که برگرفته از مطالعه برتولد و همکاران^۱ (۲۰۰۲) است. پارامتر سهم و انتقال در تابع تولید CES نیز به ترتیب برابر است با ۰/۵ و ۱/۸ که بر اساس داده‌های SAM وارد شده در نرم افزار به دست آمده است. در ادامه تأثیر اصلاح مالیات بر حقوق بر متغیرهای اقتصاد ایران در قالب سه سناریو مورد بررسی قرار می‌گیرد. این سناریوها عبارتند از: افزایش ۵٪، ۱۰٪ و ۱۵٪ در نرخ مالیات بر حقوق. نتایج اجرای سناریوها در جدول (۴) نشان داده شده است:

1. Berthold (2002)

جدول ۴: تأثیر اجرای سناریوها بر متغیرهای کلان شامل رشد اقتصادی - واحد: درصد

سناریو (درصد افزایش در نرخ مالیات بر حقوق)	سناریو		متغیر
	۱۵	۱۰	
۰/۲۱	۰/۱۲	۰/۹	قیمت عوامل تولید (دستمزد)
-۰/۴۵	-۰/۲۷	-۰/۰۹	اشتغال نیروی کار
-۰/۰۵	-۰/۰۳	-۰/۰۱	رشد اقتصادی
۹/۷۲	۶/۲۵	۳/۵۴	درآمد دولت

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان‌طور که ملاحظه می‌شود افزایش نرخ مالیات بر حقوق موجب کاهش عرضه عامل تولید و افزایش دستمزد می‌گردد. با اجرای سناریوی اول و دوم با افزایش ۵ درصد و ۱۰ درصد در نرخ مالیات بر حقوق، قیمت عامل تولید (دستمزد) به ترتیب به اندازه ۰/۹ درصد و ۰/۱۲ درصد افزایش یافته و با اجرای سناریوی سوم با افزایش ۱۵ درصدی نرخ مالیات، دستمزد ۰/۲۱ درصد افزایش می‌یابد. این نتیجه با نتیجه مطالعات لانگ (۲۰۲۰)، سائر و همکاران (۲۰۱۹)، آگارکا و کائونیتب (۲۰۱۸) و کراسس و همکاران (۲۰۱۰) همخوانی دارد. همچنین مطالعه بن مارکر و همکاران (۲۰۰۹) با نتیجه تحقیق حاضر همخوانی ندارد.

تأثیر افزایش نرخ مالیات بر حقوق بر سطح اشتغال منفی است اما این تأثیر چندان قابل ملاحظه نیست. با اجرای سناریوی اول و دوم با افزایش ۵ درصد و ۱۰ درصد در نرخ مالیات بر حقوق، سطح اشتغال به ترتیب به اندازه ۰/۰۹ درصد و ۰/۲۷ درصد کاهش یافته و با اجرای سناریوی سوم با افزایش ۱۵ درصدی نرخ مالیات، سطح اشتغال به اندازه ۰/۴۵ درصد کاهش می‌یابد. مطالعات بنزرتی و جاکوب (۲۰۲۱)، سائر و همکاران (۲۰۱۹)، آگارکا و کائونیتب (۲۰۱۸)، سیلوا و همکاران (۲۰۱۵) و کراسس و همکاران (۲۰۱۰) نتیجه تحقیق حاضر مبنی بر کاهش نامحسوس سطح اشتغال به دلیل افزایش نرخ مالیات بر حقوق و دستمزد را تأیید می‌کنند. با این وجود مطالعه بن مارکر و همکاران (۲۰۰۹) به نتیجه عدم تغییر اشتغال بر اثر افزایش نرخ مالیات رسیده‌اند که با نتیجه مطالعه حاضر همخوانی ندارد.

نتایج حاصل از اجرای سناریوها گویای آن است که افزایش نرخ مالیات بر حقوق و کاهش سطح اشتغال، موجب کاهش تولید ناخالص داخلی (GDP) و رشد اقتصادی می‌گردد. اجرای سناریو افزایش ۶ درصد و ۹ درصدی نرخ مالیات بر حقوق، رشد اقتصادی را به ترتیب به اندازه ۰/۰۱ درصد و ۰/۰۳ درصد کاهش می‌دهد و اجرای سناریو ۱۵ درصد موجب کاهش رشد اقتصادی به میزان ۰/۰۵ درصد می‌گردد. البته مانند تغییر سطح اشتغال، تغییر رشد اقتصادی نیز در مقایسه با

تغییر نرخ مالیات بر حقوق، چندان قابل ملاحظه نیست. نتایج تحقیقات بنزرتی و جاکوب (۲۰۲۱)، سائر و همکاران (۲۰۱۹)، اگبارکا و کائونیتب (۲۰۱۸)، سیلوا و همکاران (۲۰۱۵)، سجادی فر (۲۰۱۲) و کرون و همکاران (۲۰۰۸) با نتیجه حاضر درباره تولید و به تبع رشد اقتصادی همخوانی دارد.

همان‌طور که انتظار می‌رود با وضع مالیات، درآمد دولت افزایش می‌یابد. در خصوص مالیات بر حقوق نیز به همین شکل است. افزایش نرخ این نوع مالیات موجب افزایش درآمدهای مالیاتی دولت شده و به تبع مجموع درآمد دولت را افزایش می‌دهد؛ به طوری که با اعمال نرخ‌های بالاتر، درآمد دولت نیز بیشتر افزایش می‌یابد. اجرای سناریو اول و دوم، به ترتیب موجب افزایش درآمدهای دولت به میزان ۳/۵۴ درصد و ۶/۲۵ درصد شده و با اجرای سناریو سوم، درآمدهای دولت به اندازه ۹/۷۲ درصد افزایش می‌یابد. از این لحاظ، نتیجه به دست آمده با نتیجه مطالعات اگبارکا و کائونیتب (۲۰۱۸)، سجادی فر (۲۰۱۲)، مداح و سمیعی (۲۰۱۷) و بهاء‌الدین (۲۰۰۵) همخوانی دارد.

۵-۲- تحلیل حساسیت

تحلیل حساسیت تأثیر انتخاب برخی از پارامترها را بر نتایج تحلیل سیاستی بیان می‌کند و در واقع، محدوده تغییرات را بر اثر تغییر در پارامترها نشان می‌دهد. این تحلیل باید روی پارامترهایی انجام گیرد که مقادیر آن‌ها از مطالعات پیشین استخراج شده است، مانند پارامترهای کشش. به کمک تحلیل حساسیت، می‌توان میزان دقت روابط بسیار پیچیده مدل‌های تعادل عمومی را سنجید. به عبارت دیگر، تحلیل حساسیت نشان می‌دهد که نتایج مدل تا چه میزان به فرض‌های مورد استفاده در آن وابسته است. به علاوه تحلیل حساسیت، به محقق کمک می‌کند تا میزان نااطمینانی از وقوع نتایج را در واقعیت مشخص کند. هر چه نتایج تحلیل حساسیت نسبت به تغییرات پارامترها حساس‌تر باشد، نااطمینانی در نتایج بالاتر خواهد بود. در تحلیل حساسیت، پس از تغییر پارامترهای کشش، نتایج مدل مجدداً محاسبه می‌شود و تأثیر این تغییر بر متغیرهای درون‌زا مقایسه می‌شود. در واقع، تحلیل سیاست، تأثیر تغییر در مقدار پارامترهای سیاستی (مانند نرخ مالیات بر حقوق) را بر متغیرهای درون‌زا نشان می‌دهد، در حالی که تحلیل حساسیت تأثیر انتخاب برخی از پارامترهای رفتاری (مانند کشش‌ها) را بر نتایج تحلیل سیاستی بیان می‌کند (منظور و حقیقی، ۲۰۱۶).

با توجه به اینکه در مقاله حاضر، مقادیر پارامترهای رفتاری در توابع بلوک تولید و تجارت شامل: کشش آرمینگتون، کشش تبدیل تولید CET، و کشش جانشینی عوامل تولید، از مطالعات سایرین گرفته شده است، برای بررسی میزان دقت روابط مدل تحقیق و اطمینان از نتایج از تحلیل حساسیت استفاده می‌شود. تحلیل حساسیت، با تغییر ۵ درصدی در مقدار در نظر گرفته شده برای هر یک از پارامترهای کشش فوق در قالب سناریو اول انجام می‌شود. تحلیل حساسیت نتایج نسبت به کاهش و افزایش ۵ درصدی در کشش‌های آرمینگتون، CET و جانشینی عوامل تولید در جدول (۵) نشان داده شده است.

جدول ۵: تحلیل حساسیت نتایج نسبت به تغییر کشش‌های بلوک تولید و تجارت - واحد: درصد

درصد تغییر		مقدار			پارامتر / متغیر	
-۵	+۵	۱/۵۲	۱/۶	۱/۶۸	کشش آرمینگتون	تولید
-۵	+۵	۰/۷۶	۰/۸	۰/۸۴	کشش تابع CET	
-۵	+۵	۱/۹۰	۲	۲/۱	کشش جانشینی عوامل تولید	
۰	۰	۰/۹	۰/۹	۰/۹	قیمت عوامل تولید (دستمزد)	تجارت
۰	۰	-۰/۰۹	-۰/۰۹	-۰/۰۹	اشتغال نیروی کار	
۰	۰	-۰/۰۱	-۰/۰۱	-۰/۰۱	رشد اقتصادی	
-۰/۲۸	۰/۲۸	۳/۵۳	۳/۵۴	۳/۵۵	درآمد دولت	

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان‌طور که ملاحظه می‌شود مقادیر پایه برای کشش‌های آرمینگتون، CET و جانشینی عوامل تولید، به ترتیب برابر است با ۱/۶، ۰/۸ و ۲. برای انجام تحلیل حساسیت و بررسی دقت مدل و اطمینان از نتایج آن، مقدار کشش‌ها به طور همزمان ۵ درصد افزایش، و سپس ۵ درصد کاهش داده شده و با لحاظ کردن آن در کدهای نرم افزار گمز، مدل تحقیق تحت سناریو اول مجدداً اجرا شده و نتایج آن بر متغیرهای تحقیق، با نتایج اولیه تحت سناریو اول مقایسه شده است. با افزایش ۵ درصدی، مقدار کشش‌های آرمینگتون، CET و جانشینی عوامل تولید به ترتیب به ۱/۶۸، ۰/۸۴ و ۲/۱ می‌رسد. کاهش ۵ درصدی در کشش‌ها مقادیر آن را به ۱/۵۲، ۰/۷۶ و ۱/۹ می‌رساند. همان‌طور که در سطر پنجم جدول (۵) نشان داده شده است، با فرض مقادیر پایه کشش‌های سه‌گانه، افزایش ۵ درصدی نرخ مالیات بر حقوق، موجب افزایش قیمت عوامل تولید (دستمزد) به اندازه ۰/۹ درصد می‌شود. حال اگر مقدار کشش‌ها ۵ درصد افزایش یابد، اجرای سناریو اول باز هم منجر به افزایش ۰/۹ درصدی قیمت عوامل تولید می‌شود. به عبارت دیگر، افزایش ۵ درصدی

کشش‌ها، تأثیری بر نتیجه اجرای سناریو اول بر قیمت عوامل تولید ندارد؛ همچنین اگر مقادیر پایه کشش‌های سه‌گانه ۵ درصد کاهش یابد، آنگاه باز هم افزایش ۵ درصدی نرخ مالیات بر حقوق، موجب افزایش قیمت عوامل تولید به اندازه ۰/۹ درصد می‌شود. در واقع، کاهش ۵ درصدی کشش‌ها، تأثیری بر نتیجه اثر افزایش ۵ درصدی نرخ مالیات بر حقوق بر قیمت عوامل تولید ندارد؛ به عبارت دیگر، نوسان در مقادیر کشش‌ها موجب نوسان در نتایج اجرای سیاست بر قیمت عوامل تولید نمی‌شود. به همین ترتیب می‌توان تغییر نتیجه اجرای سناریو اول بر سایر متغیرها را با فرض افزایش و کاهش ۵ درصدی در کشش‌ها ملاحظه نمود. سطر ششم بیان‌گر آن است که با افزایش و کاهش ۵ درصدی کشش‌ها، نتیجه اجرای سناریو اول بر متغیر اشتغال نیروی کار تغییر نمی‌کند؛ همان‌طور که در سطر هفتم جدول فوق نشان داده شده است اگر کشش‌ها همزمان ۵ درصد افزایش یا کاهش یابد، تغییری در تأثیر افزایش نرخ مالیات بر حقوق بر متغیر رشد اقتصادی نیز ایجاد نخواهد شد؛ در نهایت سطر هشتم جدول بیان‌گر آن است که با فرض مقادیر پایه کشش‌های سه‌گانه، افزایش ۵ درصدی نرخ مالیات بر حقوق، موجب افزایش درآمد دولت به اندازه ۳/۵۴ درصد می‌شود. حال اگر مقدار کشش‌ها ۵ درصد افزایش یابد، اجرای سناریو اول منجر به افزایش ۳/۵۵ درصدی درآمد دولت می‌شود. با کاهش ۵ درصدی کشش‌ها، اجرای سناریو اول افزایش ۳/۵۳ درصدی درآمد دولت را در پی دارد.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، حداکثر نوسان ایجاد شده در نتایج تحقیق ناشی از نوسان همزمان ۵ درصدی کشش‌ها، ۰/۲۸ درصد است که مربوط به تأثیر اجرای سیاست مالیاتی بر متغیر درآمد دولت است که حتی کمتر از نیم درصد می‌باشد. همچنین در نتیجه اجرای سیاست مالیاتی بر متغیر رشد اقتصادی، تغییری ایجاد نمی‌شود. نوسان ایجاد شده در نتیجه سایر متغیرها، صفر درصد است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود نتایج مدل نسبت به انتخاب کشش‌ها حساسیت چندانی ندارد و تفاوت‌های به دست آمده قابل ملاحظه نیستند. بنابراین نتایج تحلیل حساسیت نشان می‌دهد که مدل دقت بالایی داشته و می‌توان با اطمینان به نتایج حاصل از افزایش نرخ مالیات بر حقوق بر رشد اقتصادی و سایر متغیرهای مورد بررسی در قالب مدل تحقیق اعتماد نمود.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

طی سالیان اخیر درآمدهای مالیاتی نقش مهمی در تامین منابع بودجه دولت داشته است و سهم آن از درآمدهای دولت، سیر صعودی داشته است. یکی از منابع مهم مالیاتی، مالیات بر حقوق است. طی سال‌های اخیر نزدیک ۲۰ درصد از مجموع درآمدهای مالیاتی دولت، از مالیات بر حقوق بوده است. بنابراین یکی از راه‌هایی که دولت می‌تواند برتری درآمدهای مالیاتی بر درآمدهای نفتی را تثبیت کند، مالیات بر حقوق است. از این رو، ضرورت بررسی آثار این نوع مالیات بر متغیرهای کلان اقتصادی کشور وجود دارد. یکی از مهم‌ترین این متغیرها، رشد اقتصادی است. دستیابی به تولید بیشتر و رشد اقتصادی بالاتر، همواره دغدغه دولت‌ها و ملت‌ها بوده است. در ایران نیز رشد اقتصادی همواره مورد توجه دولت‌ها و سیاست‌گذاران اقتصادی کشور بوده است، طوری که در هر برنامه توسعه، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه کشور، رشد اقتصادی عنوان شده است. از این رو، در این مقاله تلاش شد تا با شبیه‌سازی مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)، اثرات اقتصادی اصلاح نرخ مالیات بر حقوق در ایران مورد بررسی قرار گیرد. بر همین اساس، معادلات مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) برای اقتصاد ایران، با استفاده از داده‌های جدیدترین ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) تهیه شده توسط مرکز پژوهش‌های مجلس، در فضای نرم‌افزار GAMS کدنویسی و تخمین زده شد و اثرات افزایش نرخ مالیات بر حقوق بر اقتصاد ایران در قالب سه سناریو شامل: افزایش ۵٪، ۱۰٪ و ۱۵٪ نرخ مالیات بر حقوق مورد بررسی قرار گرفت.

اجرای هر سیاست اقتصادی آثار متفاوتی در پی دارد. در حوزه اقتصاد که بازیگران اصلی آن عوامل انسانی هستند و نحوه رفتارشان از قبل قابل پیش‌بینی دقیق نیست و لزوماً بر اساس آنچه که در چارچوب نظری انتظار می‌رود رفتار نمی‌کنند، برای یک سیاست‌گذار رسیدن به تمامی اهداف مورد نظر کاری دشوار و بعضاً غیر ممکن است. همچنین رابطه بین عوامل مختلف اقتصادی شامل خانوارها، عوامل تولید، سرمایه‌گذاران، تولیدکنندگان و سایر کارگزاران اقتصادی پیچیده است و لزوماً با آنچه که مد نظر سیاست‌گذار است انطباق کامل نمی‌یابد. در کنار این‌ها شرایط فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، تکنولوژیکی و در مجموع ساختار یک اقتصاد نیز پیچیدگی‌های خاص خود را دارد. در چنین فضایی، برای قضاوت درباره موفقیت اجرای یک سیاست اقتصادی، «دستیابی به تمامی اهداف سیاستی بی‌کم و کاست»، نمی‌تواند معیاری منطقی باشد. در چنین شرایطی برای ارزیابی موفقیت یا شکست یک سیاست اقتصادی باید مجموع اثرات و پیامدها را در کنار یکدیگر

دید و به ارزیابی آن پرداخت. اگر در مجموع، اثرات مثبت اقتصادی که مطلوب سیاست‌گذار بوده است از اثرات منفی آن بیشتر باشد می‌توان اجرای آن سیاست را موفقیت‌آمیز تلقی نمود، زیرا هیچ سیاست اقتصادی که بتواند در فضای جامعه انسانی بی‌کم و کاست به اهداف خود دست یابد و هیچ‌گونه اثرات نامطلوبی در بر نداشته باشد وجود ندارد. سیاست افزایش نرخ مالیات بر حقوق نیز از این امر مستثنی نیست. با توجه به آن‌چه که در نتایج حاصل از شبیه‌سازی سناریوهای مدل تحقیق گفته شد، مالیات بر حقوق آثار مختلفی بر اقتصاد ایران دارد که برخی از آن‌ها مطلوب سیاست‌گذار نیز نیست. بررسی نتایج حاصل از شبیه‌سازی سناریوهای مختلف نشان داد که: در مجموع، افزایش نرخ مالیات بر حقوق موجب افزایش دستمزد، کاهش نامحسوس اشتغال و رشد اقتصادی خواهد شد. از سوی دیگر، اثرات مثبت اقتصادی اجرای سیاست مالیاتی مذکور، افزایش درآمدهای مالیاتی و افزایش درآمد دولت خواهد بود. با توجه به آن‌چه که به عنوان اهداف افزایش مالیات بر حقوق بیان گردید، مهم‌ترین هدف دولت از اجرای این سیاست مالیاتی، افزایش درآمدهای دولت می‌باشد. همان‌طور که اجرای سناریوهای تحقیق نشان داد، افزایش نرخ مالیات بر حقوق، به طور قابل توجهی منجر به افزایش درآمدهای مالیاتی و درآمد دولت می‌گردد. بنابراین اگر سایر متغیرها در نظر گرفته نشود یا نقش آن کم‌رنگ دیده شود، باید گفت که دولت به مهم‌ترین هدف خود از اجرای این سیاست دست می‌یابد. از سوی دیگر، از دیگر پیامدهای مهم اجرای این سیاست افزایش دستمزد می‌باشد. افزایش دستمزد به معنی افزایش هزینه تولید است که خود موجبات افزایش تورم ناشی از فشار هزینه را به اقتصاد تحمیل می‌نماید و همچنین کاهش تولید ناخالص داخلی را به دنبال خواهد داشت. کاهش تولید ناخالص داخلی و به تبع کاهش رشد اقتصادی و کاهش اشتغال، اثراتی است که مطلوب دولت نیست، هر چند که میزان کاهش آن‌قدر ناچیز هست که با توجه به بالا بودن میزان افزایش در درآمد دولت، قابلیت چشم‌پوشی دارد. وقتی نتایج حاصل از اجرای سناریوها بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران در کنار یکدیگر قرار می‌گیرد، ملاحظه می‌شود که دولت به مهم‌ترین اهداف خود از افزایش نرخ مالیات بر حقوق دست یافته است، و در مجموع اثرات مثبت اجرای سیاست اقتصادی از اثرات منفی آن بیشتر بوده است. با توجه به اهداف سیاست‌گذاران از افزایش نرخ مالیات بر حقوق که مهم‌ترین آن افزایش درآمدهای مالیاتی دولت و رهایی از اقتصاد نفتی می‌باشد، و با توجه به سنگین‌تر بودن وزنه اثرات مثبت به اثرات منفی از لحاظ اهمیت متغیرها و درصد تغییرات آن، این نتیجه حاصل می‌گردد که

در صورت مدیریت صحیح درآمدهای افزایش یافته حاصل از افزایش نرخ مالیات بر حقوق، اجرای این سیاست در مجموع می‌تواند برای اقتصاد ایران مفید باشد. با این حال، اگر شرایط اقتصادی طوری باشد که وضعیت رشد اقتصادی وخیم و حساس باشد و حتی کوچک‌ترین کاهش رشد اقتصادی برای کشور مضر باشد، و از طرفی دولت با کمبود درآمدهای مالیاتی مواجه نباشد، در چنین شرایطی بهتر آن است که سیاست افزایش نرخ مالیات بر حقوق اجرا نشود. چون کاهش رشد اقتصادی، حتی در حد ناچیز آن، اثرات به مراتب مخرب‌تری نسبت به عدم افزایش درآمدهای مالیاتی دارد. بنابراین پیشنهاد سیاستی در خصوص افزایش یا عدم افزایش نرخ مالیات بر حقوق، بستگی به شرایط اقتصاد کلان کشور دارد. در شرایط حاضر اقتصاد ایران، با توجه به منفی بودن رشد اقتصادی طی چند سال اخیر از یک سو، و تحقق صد درصدی درآمدهای مالیاتی و حتی فراتر از میزان پیش‌بینی از سوی دیگر، به نظر می‌رسد بهتر است دولت فعلاً اجرای سیاست افزایش نرخ مالیات بر حقوق را به تعویق اندازد تا اقتصاد بتواند از لحاظ تولید خود را بازیابد و به رشد اقتصادی مثبت و مستمر برسد.

References

- Akbari Moghadam, B. (2009). *Computable General Equilibrium (a Standard Form)*, 2th Edition, Qazvin, Scientific Publishing Center of Islamic Azad University of Qazvin Branch.
- Ansari Samani, H. & Alizadeh, N. (2019). "Economic Freedom and Growth: Comparison of Middle Eastern and European Union Countries". Journal of Economic Development Policy 7(1): 181-207.
- Arisoy, I. & Unlukaplan, I. (2010). "Tax Composition and Growth in Turkey: An Empirical Analysis". International Research Journal of Finance and Economics 5(59): 50-61.
- Bahauddin, B. (2005). "Assessing and Calculating the Potential Capacity of Payroll Tax in Fars Province". Economic Journal 5(48/47): 19-45.
- Banoei, A. A. Valizadeh, A. Sadeghi, N. Mastaali Parsa, M. & Mousavi Nik, H. (2015). *Updating the Input-output Table, Social Accounting Matrix and Designing the CGE Model and Their Applications in Socio-economic Policy: 17. Statistical Bases of the Social Accounting Matrix in 2011*, Tehran, Research Center of the Islamic Consultative Parliament, Office of Economic Studies.
- Barzegari, M. & Abdi, M. (2019). *How to Calculate Salary Tax*, Tehran, Kiomars Publication.
- Benmarker, H. Mellander, E. & Öckert, B. (2009). "Do Regional Payroll Tax Reductions Boost Employment?". Labour Economics 16: 480- 489.
- Benzarti, Y. & Harju, J. (2021). "Can Payroll Tax Cuts Help Firms During Recessions?". Journal of Public Economics 200: 10-44.
- Berfisher, M. (2013). *Introduction to Computable General Equilibrium Models*, Bazazan, F. & Soleimani Movahed, M. First Edition, Tehran, Ney Publication.
- Berthold, N. Fehn, R. & Thode, E. (2002). "Falling Labor Share and Rising Unemployment: Long-Run Consequences of Institutional Shocks?". German Economic Review 3(4): 431- 459.
- Bracha, A. & Cooper, D. (2014). "Asymmetric Responses to Income Changes: The Payroll Tax Increase versus Tax Refund in 2013". Economics Letters 124: 534- 538.
- Chéron, A. Hairault, J. O. & Langot, F. (2008). "A Quantitative Evaluation of Payroll Tax Subsidies for Low-wage Workers: An Equilibrium Search Approach". Journal of Public Economics 92: 817- 843.
- Cruces, G. Galiani, S. & Kidyba, S. (2010). "Payroll Taxes, Wages and Employment: Identification through Policy Changes". Labour Economics 17: 743-749.

- Dadgar, Y. & Ghaffari, A. (2008). "Study of the Effect of Payroll Tax on Income Distribution in Iran". Journal of Economic Research **8**(3): 73-97.
- Dadgar, Y. (2018). *Public Sector Economics*, 4th Edition, Qom, Mofid University Press.
- Egebark, J. & Kaunitz, N. (2018). "Payroll Taxes and Youth Labor Demand". Labour Economics **55**: 163-177.
- Ekbatan, M. (2006). "Salary Tax Exemption, the Basis of the Tax Threshold". Journal of Tax Research **41**: 24-27.
- Farahmandi, A. (2014). "Statistics and Statistics/ Salary Tax". Reading Monthly **12**(80): 27.
- Faramarzi, A. Dashtban Farooji, M. Hakimipour, N. Alipour, S. & Jabbari, A. (2015). "Study of the Relationship between Taxation and Economic Growth, A Case Study of Iran and OPEC Member Countries and the Organization of Economic Cooperation (OPEC) and (OECD)". Journal of Economic Sciences **9**(32): 103-122.
- Fattahi, M. Hassan Shahi, H. & Kazemi Jafarloo, S. (2020). "Review of the Payroll System". Proceedings of the 5th International Conference on Management, Accounting, Economics and Social Sciences, Hamedan, 1-17.
- Iranian National Tax Administration (2016). *Direct Taxes Law*, First Edition, Tehran, Fadak Statistics Publication.
- Jafari Samimi, A. (1997). "Analyzing the General Equilibrium of Taxe on Wages and Salaries: Expanding the Harberger Model". Economic Research **40**: 44-53.
- Jafari Samimi, A. (2013). *Public Sector Economics*, 13th Edition, Tehran, Samat Publication.
- Kesselman, J. R. (1996). "Payroll Taxes Around the World: Concepts and Practice". Canadian Tax Journal **44**(1): 68- 81.
- Lee, Y. & Gordon, R. (2005). "Tax Structure and Economic Growth". Journal of Public Economics **89**(5-6):1027-1043.
- Li, L. Liu, K. Z. Niew, Z. & Xi, T. (2021). "Evading by any Means? VAT Enforcement and Payroll Tax Evasion in China". Journal of Economic Behavior & Organization **185**: 770- 784.
- Lofgren, H. Harris, R. L. & Robinson, Sh. (2002). *A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS*, Washington D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Long, K. (2020). "Effort and Wages: Evidence from the Payroll Tax". Canadian Economics Association **53**(1): 108-139.
- Manzour, D. & Haghighi, I. (2016). *Computable General Equilibrium Model and Its Application in Energy Policy Analysis*, First Edition, Tehran, Institute for Management and Planning studies Publication.

- Myles, G. (2009). "Economic Growth and the Role of Taxation Theory". OECD Economics Department Working Papers No. 713, Paris: OECD Publishing.
- Naderan, E. & Fooladi, M. (2005). "Presenting a General Equilibrium Model to Examine the Effects of Government Expenditure on Production, Employment, and Household Income". Journal of Economic Research 5(4): 45-80.
- OECD (2021). *Tax on Payroll (Indicator)*, doi: 10.1787/2787e067-en (Accessed on 18 March 2021).
- Ostadi, H. (2016). "Important Factors of Iran Economic Growth by Considering the Effects of Increased Energy Prices". Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research 6(24): 133-144.
- Pajouyan, J. (2010). *Public Sector Economics (Taxes)*, First Edition, Tehran, Jangal Publication.
- Praise, M. & Samiei, N. (2017). "The Effect of Financial and Monetary Shocks on the Performance of the Iranian Tax System in order to Determine the Optimal Rates of Consumption Tax and Payroll Tax (General Equilibrium Approach Using Genetic Algorithm)". Quarterly Journal of Tax Research 25(84): 177-209.
- Saez, E. Schoefer, B. & Seim, D. (2019). "Payroll Taxes, Firm Behavior, and Rent Sharing: Evidence from a Young Workers' Tax Cut in Sweden". American Economic Review 109(5): 1717-1763.
- Sajadifar, S. H. (2012). "The Effects of Labor Wage Tax Reform on the Iran Economy: A Computable General Equilibrium Model Approach". African Journal of Business Management 6(25): 7459-7468.
- Sarzaim, A. (2018). *Economics for All*, 8th Edition, Tehran, Termeh Publication.
- Silva, W. B. Paes, N. L. & Ospina, R. (2015). "The Replacement of Payroll Tax by a Tax on Revenues: A Study Ofsectorial Impacts on the Brazilian Economy". Economia 16: 46-59.
- Simkovic, M. (2015) "The Knowledge Tax". The University of Chicago Law Review 82(4):1981-204.
- Tayebi, K. & Mesri Nejad, S. (2006). "Methodology of Computable General Equilibrium Model (CGE) Theory and Application". Quarterly Journal of Quantitative Studies 3(1): 103-132.
- Todeshki Bagheri, M. & Bagheri, M. (2012). "Analysis of Payroll Tax in Islamic Values". Proceedings of the Conference on Islamic Taxes (Prerequisites and Financial Requirements of the Islamic State), Tarbiat Modares University, 1-19.

پیوست‌ها

پیوست ۱: معرفی متغیرها و ضرایب معادلات مدل تحقیق

پارامترها		مجموعه‌ها	
سهم در آمد خالص نهاد i که به نهاد i' به صورت پرداخت انتقالی داده می‌شود.	$shii_{i,i'}$	مجموعه فعالیت‌ها	$\alpha \in A$
نرخ مالیات بر فعالیت	ta_a	مجموعه کالاها	$c \in C$
نرخ مالیات بر صادرات	te_c	کالاهای تولید داخل عرضه شده در داخل	$c \in CD$
نرخ مالیات بر درآمد عامل تولید نوع f	tf_f	کالاهای غیر تولید داخل	$c \in CDN$
نرخ مالیات بر واردات	tm_c	کالاهای صادراتی	$c \in CE$
نرخ مالیات بر فروش	tq_c	کالاهای غیر صادراتی	$c \in CEN$
نرخ مالیات بر حقوق	tv_a	کالاهای وارداتی	$c \in CM$
حروف یونانی		کالاهای غیر وارداتی	$c \in CMN$
پارامتر کارایی یا مقیاس در تابع تولید فعالیت	α_a^{QA}	کالاهای تولید داخل (عرضه شده در داخل و خارج)	$c \in CX$
پارامتر کارایی یا مقیاس در تابع ارزش افزوده	B_a^{QVA}	مجموعه عوامل تولید	$f \in F$
پارامتر انتقال در تابع کل عرضه محصولات داخلی	α_c^{QX}	مجموعه نهادها (نهادهای داخلی و جهان خارج)	$i \in INS$
پارامتر انتقال در تابع آرمینگتون	α_c^q	نهادهای داخلی (زیرمجموعه نهادها)	$i \in INSD$
پارامتر انتقال در تابع تبدیل CET عرضه بین بازار داخلی و صادرات	α_c^t	نهادهای داخلی غیر دولتی (زیرمجموعه نهادهای داخلی)	$i \in INSDNG$
میل نهایی به مصرف از مخارج مصرفی مازاد بر سطح حداقل معاش برای کالای بازاری C در خانوار نوع h	$\beta_{c,h}^m$	مجموعه خانوارها (زیرمجموعه نهادهای داخلی غیر دولتی)	$h \in H$
پارامتر سهم در تابع تولید فعالیت	δ_a^{QA}	وزن کالای C در شاخص قیمت مصرف کننده CPI	$cwts_c$
پارامتر سهم در تابع کل عرضه محصولات داخلی	$\delta_{a,c}^{QX}$	وزن کالای C در شاخص قیمت تولید کننده DPI	$dwts_c$
پارامتر سهم در تابع آرمینگتون	δ_c^q	مقدار کالای C به عنوان نهاده واسطه‌ای به کار رفته در فعالیت a	ica_{ca}
پارامتر سهم در تابع تبدیل CET عرضه بین بازار داخلی و صادرات	δ_c^t	قیمت جهانی صادرات (بر حسب پول خارجی)	pwe_e
پارامتر سهم در تابع ارزش افزوده	β_a^{QVA}	قیمت جهانی واردات (بر حسب پول خارجی)	pwm_c
مصرف حداقل معاش کالای C برای خانوار نوع h	$\gamma_{c,h}^m$	تغییر در موجودی انبار کالای C	$qdst_c$
مصرف حداقل معاش کالای C برای خانوار نوع h	$\gamma_{c,h}^m$	تقاضای مصرفی دولت در سال پایه	\overline{qg}_c
محصول C تولید شده از هر واحد فعالیت a	$\theta_{a,c}$	میزان تقاضای سرمایه‌گذاری برای کالای C در سال پایه	\overline{qinv}_c
کشش در تابع تولید کل	ρ_a^{QA}	سهم نهاد داخلی i از عامل تولید f	$shif_{i,f}$

ادامه پیوست ۱: معرفی متغیرها و ضرایب معادلات مدل تحقیق

حروف یونانی	PQ_c	قیمت کالای مرکب
ρ_a^{QA}	$PQVA_a$	قیمت ارزش افزوده (درآمد عامل تولید بر حسب هر واحد فعالیت)
σ_a^{OVA}	PX_c	قیمت کل تولیدکننده برای کالای c
ρ_c^{QX}	$PXAC_{a,c}$	قیمت تولیدکننده برای کالای c تولید شده در فعالیت a
ρ_c^q	QA_a	سطح تولید فعالیت
ρ_c^t	QD_c	میزان کالای c تولید و فروخته شده در داخل
متغیرهای پرونزا		
\overline{DPI}	QE_c	میزان کالای c صادراتی
	$QF_{f,a}$	عامل تولید (شامل نیروی کار و سرمایه) تقاضا شده در فعالیت a
\overline{FSAV}	QG_c	تقاضای مصرفی دولت برای کالای c
\overline{GADJ}	$QH_{c,h}$	میزان مصرف کالای c از خانوار نوعی h
\overline{IADJ}	$QINT_a$	مقدار کل کالای مرکب نهاده‌های واسطه‌ای
\overline{QFS}_f	$QINT_{c,a}$	مقدار کالای c مصرف شده به عنوان نهاده واسطه‌ای در فعالیت a
$\overline{WFDIST}_{f,a}$	$QINV_c$	میزان تقاضای سرمایه‌گذاری برای کالای c
متغیرهای درونزا		
CPI	QM_c	میزان کالای c وارداتی
	QQ_c	مقدار کالاهای عرضه شده به بازار داخل (کالای مرکب آرمینگتون)
EG	QVA_a	مقدار کالای مرکب ارزش افزوده
EH_h	QX_c	میزان کل تولید داخلی کالای بازاری c
EXR	$QXAC_{a,c}$	میزان کل تولید بازاری کالای c در فعالیت a
$GSAV$	$TABS$	جذب کل
MPS_i	$TINS_{i'}$	مالیات مستقیم بر درآمد نهاد i' (نهاد داخلی غیر دولتی)
PA_a	$TRII_{i,i'}$	پرداخت انتقالی از نهاد i' به نهاد i
PDD_c	WF_f	قیمت متوسط عامل تولید f
PDS_c	YF_f	درآمد عامل تولید f
PE_c	YG	درآمد دولت
$PINT_a$	YI_i	درآمد نهاد i (زیرمجموعه نهاد داخلی غیر دولتی)
PM_c	$YIF_{i,f}$	درآمد نهاد داخلی i از عامل تولید f

پیوست ۲: ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی SAM

جمع درآمدها	حساب دنیای خارج	حساب انباشت	حساب نهادها	حساب عوامل تولید	حساب تولید	
جمع درآمد تولیدکنندگان	صادرات کالاها و خدمات	تشکیل سرمایه ثابت	مصرف نهایی کالاها و خدمات توسط نهادها		ماتریس مبادلات واسطه بین بخشی	حساب تولید
جمع درآمد عوامل تولید	درآمد عوامل تولید از دنیای خارج				ماتریس ارزش افزوده	حساب عوامل تولید
جمع درآمد نهادها	درآمد نهادها از دنیای خارج		انتقالات جاری و سرمایه‌ای بین نهادها	ماتریس تخصیص درآمد عوامل تولید به نهادها		حساب نهادها
جمع پس‌انداز نهادها یا پس‌انداز ملی	قرض کردن از دنیای خارج		پس‌انداز نهادهای داخلی			حساب انباشت
جمع درآمد دنیای خارج		قرض دادن به دنیای خارج یا تراز تجاری	پرداختی نهادها به دنیای خارج	پرداختی به عوامل تولید خارجی	واردات کالا و خدمات	حساب دنیای خارج
	جمع هزینه دنیای خارج	جمع هزینه سرمایه‌گذاری	جمع هزینه نهادها	جمع هزینه عوامل تولید	جمع هزینه تولیدکنندگان	جمع هزینه‌ها

Original Research Article

Investigating the impact of payroll tax on the economic growth of IranAhmad Chehreghani¹Habib Ansari Samani^{2*}

Received: 12-06-2021

Accepted: 24-08-2021

Introduction: Taxes are one of the main sources of the government revenue. An important source of taxation is payrolls. In recent years, payroll tax revenues have accounted for a large share of tax revenues. Thus, one way in which the government can establish the superiority of tax revenues over oil revenues is through payroll taxes. Increasing the payroll tax rate, as the tax policy discussed in this paper, will have effects on economic variables that need to be studied. Economic growth is an important macroeconomic variable that indicate the economic development index of a country. In Iran, economic growth has always been the focus of governments and economic policy makers. So, in any development program, an indicator of development is economic growth. Therefore, this research seeks to examine the effect of increasing the payroll tax rate on Iran's economic growth.

Methodology: In this study, the Computable General Equilibrium (CGE) method is used to investigate the economic effects of implementing the payroll tax. In CGE model, the application of each policy in the model occurs by changing the exogenous parameters. In CGE model, the source of data is usually a matrix called the Social Accounting Matrix (SAM). A social accounting matrix is a square matrix in which each account is located at the intersection of a row and a column. This matrix examines the numerical information of the economy comprehensively. Each currency represents the payment from the account on the column to the account on the row. The social accounting matrix shows the relationships between the main actors of each economy, including producers, factors of production, consumers, and institutions. There are also foreign actors in the form of classified accounts, including production account, factors of production account, institutions account, accumulation account (saving), and the account of the other world. The latest SAM of Iran is related to the year 2011, which was prepared by the Parliamentary Research Center. In this paper, it is used as a source of information. Based on above data, the model is calibrated to ensure the

¹. Ph.D. of Economics, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

². Assistant Professor of Economics, Yazd University

Email: ha.ansarisa@gmail.com

validity of the research. Then, the solution of the calibrated model is used as the basis equilibrium with which the results of the experimental test of the model are compared. Finally, the simulation of the policy of increasing the payroll tax rate is done in the research model, which includes several steps including the selection of the policy parameter in the model (payroll tax rate), determination of the initial value of the policy parameter, calibration of the initial values, change of the policy parameter in the model (applying scenarios of 5%, 10% and 15% increase in the payroll tax rate), reimplementation of the model, determination of the new amount of endogenous variables (including economic growth), and calculation of the percentage of changes in endogenous variables (analysis of the effects of higher payroll tax rates on economic growth). All the above operations are performed in the programming space of the GAMS software.

Results and Discussion: In the first step, by estimating the model and using SAM data, the parameters of the production and trade block of the research model, including substitution elasticity, share and transfer parameters in CES and CET functions, were obtained. In the next step, the simulation of research scenarios was done. It showed that increasing the payroll tax rate can reduce the supply of the factor of production and increase wages. Also, the effect of increasing the payroll tax rate on wages and employment is negative, but this effect is not significant. Increasing the payroll tax rate and reducing the level of employment reduce the gross domestic product (GDP) and the economic growth. Of course, like the change in the level of employment, the change in the economic growth is not as significant as the change in the payroll tax rate. Increasing the rate of payroll tax increases the government's tax revenues and, consequently, increases the total government revenue. So, by applying higher rates, the government revenue increases even more. The results of the sensitivity analysis showed that the research model is not very sensitive to different elasticities, and the differences are not significant. Therefore, the model is highly accurate, and one can rely on the results of the impacts of increasing the payroll tax rate on the economic growth and the other variables under the research model.

Conclusion: It is shown that increasing the payroll tax rate leads to increased wages and imperceptible reduction of the employment and economic growth. On the other hand, the positive economic effects of implementing this tax policy are an increase in tax revenues and government revenues. The policy makers' goal of increasing the payroll tax rate is mainly to increase government tax revenues and get rid of the oil economy. With regard to the heavier weight of the positive effects than the negative effects of the variables involved, it is concluded that the implementation of this policy as a whole can be beneficial for the Iranian economy if the increased revenues from the increase in the payroll tax rate are properly managed. The policy of whether or not to increase the payroll tax rate depends on the

macroeconomic conditions of the country. In the current situation of Iran's economy, given the negative economic growth in recent years, on the one hand, and the realization of 100% tax revenues and even above the forecast, on the other hand, it seems that the government should postpone the implementation of the increase in the wage tax rate, so that the economy can recover in terms of production and achieve positive and continuous growth.

Keywords: Payroll tax, Economic growth, Social Accounting Matrix (SAM), Computable General Equilibrium (CGE), Lofgren mode.

JEL Classification: H25, O47, E16, J21, J31, C68.