

# محاسبه نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد مشاغل و شرکتها

کامبیز هژبر کیانی<sup>۱</sup>

فردین محمدی، الهام غلامی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۸۸/۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۸۸/۶/۳۰

## چکیده

در این مقاله، نرخ بهینه مالیات بر درآمد اشخاص حقیقی و حقوقی برآورد شده است. مسئله مالیات بندی بهینه مسئله حداکثر نمودن توابع مطلوبیت کل اشخاص است نسبت به دو قید بودجه و محدودیتی که در آن اشخاص با توجه به ارتباط بین کار و درآمد بعد از مالیات، انتخاب خود از عرضه کار را بهینه می‌کنند. مبنای کار در مقاله حاضر مدل دایموند (۱۹۹۸) بوده است که شکل تعمیم یافته ای از مدل دایموند و میرلس (۱۹۷۱) است. مدل دایموند و میرلس هم برگردانی از مدل سائز (از مهمترین مدل‌های مالیات بندی بهینه) است. جامعه آماری برای محاسبه نرخ‌های بهینه اشخاص حقیقی شهر تهران و اشخاص حقوقی شهرهای تهران و کرمانشاه است.<sup>۳</sup> به منظور در نظر گرفتن عادلانه بودن توزیع درآمد، داده‌های آماری برحسب دهک‌های درآمدی طبقه بندی و ضریب جینی به عنوان شاخصی از پراکندگی توزیع درآمد محاسبه گردید. سپی مدلی مقضی براساس اینکه بیشترین تاثیرات را در کاهش ضریب جینی داشته باشد، انتخاب شد. در انتها نیز با به کارگیری مدل منتخب و در نظر گرفتن سطوح مختلف از کشش عرضه نیروی و کار (اشخاص حقیقی) و کشش عرضه خدمت (اشخاص حقوقی) نرخ‌های بهینه محاسبه شدند. نتایج حاکی از آن است که در سیستم مالیاتی ایران به کارگیری نرخ‌های جدید علاوه بر اینکه توزیع درآمد را بهبود می‌بخشد، درآمد مالیاتی دولت را بیش از ۱/۵ برابر افزایش می‌دهد. همچنین نرخ‌های به دست آمده بر اساس شکل تعمیم یافته ای از منحنی لافر قابل توجیه و تفسیر است.

طبقه بندی JEL : G22، H21، O22

**کلید واژه‌ها:** مالیات بر مشاغل مالیات بر شرکتها، نرخ بهینه، توزیع درآمد

<sup>۱</sup> استاد دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد برنامه ریزی سیستم‌های اقتصادی، دانشجوی دکتری اقتصاد.

<sup>۳</sup> علت انتخاب تهران و کرمانشاه در متن مقاله توضیح داده شده است.

## ۱- مقدمه

مالیات ها تنها به عنوان یک منبع مهم درآمد دولت مطرح نیستند، بلکه یکی از مهمترین ابزارهای سیاستی دولت محسوب می‌شوند. به کارگیری یک سیستم مالیاتی مناسب دارای شرایطی است که از مهمترین آنها عدالت و کارایی است. اصل عدالت مالیاتی اقتضا می‌کند که افراد با توانائی های یکسان به یک میزان مالیات پرداخت کنند و افرادی که به لحاظ توانائی پرداخت در شرایط متفاوتی قرار دارند به میزان متفاوت در تأمین مالی هزینه های عمومی مشارکت نمایند. برقراری نرخ های مالیاتی تصاعدی با توجه به اصل توانائی پرداخت قابل توجیه است. این اصل با ملاحظات توزیعی و عدالت اجتماعی سازگارتر است. مالیات بر مصرف با اصل فایده و مالیات بر درآمد با اصل توانائی پرداخت تطبیق دارند. در خصوص کارایی مالیاتی مسئله حایز اهمیت این است که اقدام دولت برای کسب درآمد مالیاتی اثرات و عوارض جانبی را همراه خواهد داشت. در یک نظام اقتصادی گسترده و پیچیده، انواع مالیات ها اثرات جانبی متفاوت می توانند داشته باشند. بنابراین، مالیات باید به نحوی وضع شود که کمترین اثرات اختلالی را در سیستم اقتصادی بر جای بگذارد. مهمترین اثر اختلالی مالیات ها تغییر رفتار عاملین اقتصادی است. البته از این مسئله می توان در جهت تصحیح رفتار عاملین اقتصادی و هدایت آنها به سمت عملکرد مطلوب نیز استفاده نمود. اثرات جانبی مالیات شامل اثرات تخصیصی و توزیعی مالیات است. در ادبیات اقتصادی کوشش های فراوانی شده است تا در قالب تجزیه و تحلیل عمومی این اثرات تشخیص داده شود. آثار تخصیصی و توزیعی هر مالیات را به واسطه سه اثر درآمدی (اثر تقاضائی)، اثر جانشینی و اثر ستاده ای می توان تشخیص داد. البته این سه اثر الزاما با هم همراه نمی باشند و برای بعضی از انواع مالیات ها یک یا دو یا هر سه اثر ممکن است صفر باشد.

تقسیم بندی انواع مالیات ها به مالیات های مستقیم و غیرمستقیم عمده ترین نوع طبقه بندی در آمارهای دولتی در سطح بین المللی و همچنین در ساختار بودجه کشور ما می باشد. در این بین مالیات بر درآمد به عنوان اصلی ترین جزء مالیات های مستقیم همواره مورد توجه سیاستگذاران و اقتصاددانان بوده است. از آنجا که درآمد دولت ها عمدتا ناشی از اعمال این نوع مالیات است، لذا سعی دولت ها بر این بوده که این نرخ ها را به طور مناسب و بالا وضع کنند. البته افزایش نرخ های مالیات بر درآمد اثرات اجتماعی زیادی را بر عرضه نیروی کار و نوع توزیع درآمد در جامعه بر جای خواهد گذاشت که لزوم

استفاده از مبانی جامع و بهینه برای انتخاب نرخ بهینه مورد نظر را مطرح می‌سازد. این سیستم باید درآمدی کافی نصیب دولت نماید و همچنین کمترین تبعات اجتماعی را در پی داشته باشد. در این مقاله، ابتدا مباحثی در رابطه با مالیات بر درآمد مطرح می‌شود و سپس در حوزه مالیات بر درآمد مدل‌های موجود مالیات‌بندی بهینه و مبانی تجربی مرتبط بیان می‌شود. در ادامه، با توجه به نوع آمارهای مورد استفاده، مدل مناسب انتخاب و محاسبات و برآوردها شکل می‌گیرد و سپس به تحلیل نتایج می‌پردازیم. در واقع، هدف به دست آوردن نرخ‌هایی است که حداکثر درآمد را با شرط بدتر نشدن توزیع درآمد نصیب دولت نماید.

## ۲- مروری بر مبانی نظری مالیات بر درآمد

نظریه مالیات‌بندی بهینه در ادبیات مالیاتی در راستای در نظر گرفتن ملاحظات عدالت و برابرسازی مطرح و گسترش یافته است.<sup>۱</sup> تجزیه و تحلیل مسئله مالیات‌بندی بهینه در قالب فرمول‌ها سابقه زیادی نداشته و به قرن نوزدهم و به نوشته‌های اقتصاددانانی چون جان استوارت میل بر می‌گردد. اولین تلاش جدی نیز توسط فرانک رمزی (۱۹۲۷)<sup>۲</sup> صورت گرفته است. از آنجا که پیگو در کتاب *مالیه عمومی* خود، چگونگی تعیین نرخ‌های مالیاتی بازارها با ایجاد حداقل کاهش مطلوبیت را مطرح نمود، رمزی اعتبار موضوع مالیات‌بندی بهینه را به پیگو نسبت می‌دهد. اما امروزه مشاهده می‌شود که پیشنهاد پیگو چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرد.

دایموند و میرلس (۱۹۷۱)<sup>۳</sup> برای محاسبه نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد فرض می‌کنند تمامی مصرف‌کنندگان مطلوبیت  $(u = u(c, l))$  یکسانی داشته و تنها تفاوت آنها به سطح مهارت‌های آنها در عرضه نیروی کار  $(n)$  که تعیین‌کننده بهره‌وری نهایی است، بر می‌گردد. عایدی‌های<sup>۴</sup> افراد  $z = n.l$  ناشی از این مهارت بوده و از آنجا که برای دولت قابل مشاهده نیست، مالیاتی نیز بر آن وضع نمی‌شود ( $l$  ساعت عرضه نیروی کار می‌باشد).

۱- پورمقیم، سید جواد (۱۳۷۳)، *اقتصاد بخش عمومی*، چاپ چهارم، تهران، نشر نی، صص ۹۹-۹۸.

2- Ramsey, F.P (1927) "A Contribution to the Theory of Taxation", *Economic Journal*, Vol.37, PP:47-61.

3- Diamond, P.A and Mirrlees, J.A (1971) "Optimal Taxation and Public Production: I.II", *American Economic Review*, Vol.61.

4 - Earnings

در این مدل، دولت به دنبال حداکثر سازی تابع رفاه اجتماعی  $W$  نسبت به محدودیت منابع و محدودیت سازگاری انگیزشی<sup>۱</sup> است:

$$\begin{aligned} \text{Max: } W &= \int_0^{\infty} G(u_n) f(n) dn & (1) \\ \text{S.T: } & \left\{ \begin{aligned} \int_0^{\infty} c_n f(n) dn &\leq \int_0^{\infty} z_n f(n) dn - E \\ u &= u(nl - T(nl), l) \end{aligned} \right. \end{aligned}$$

به طوری که  $G$  تابعی مقعر و فزاینده از مطلوبیت افراد است. محدودیت منابع بیانگر این است که مصرف کل افراد باید کمتر از کل درآمدها منهای مخارج دولت ( $E$ ) باشد و محدودیت سازگاری انگیزشی نیز بیان می‌کند که هر فرد با مهارت  $n$  و تابع عرضه کار انتخاب شده  $l_n$  به دنبال حداکثر سازی تابع مطلوبیت خود با فرض معلوم بودن تابع مالیات است. قابل ذکر است که برای بهینه‌سازی نهایی از شرایط عمومی مرتبه اول استفاده می‌شود.

سائز (۲۰۰۱)<sup>۲</sup> شرایط مرتبه اول میرلس را برای کارهای تجربی به خصوص زمانی که تعداد افراد جامعه محدود نباشند، مناسب ندانسته و برای رفع این مشکل، روش کشش‌های درآمدی را برای نرخ‌های بهینه مالیاتی معرفی نموده است. سائز در مدل خود در ابتدا فرض می‌کند که هر فرد (مالیات دهنده) به دنبال حداکثر سازی تابع مطلوبیت فردی (خوش رفتار)<sup>۳</sup> خود با توجه به محدودیت بودجه‌ای می‌باشد. تابع مطلوبیت و محدودیت بودجه به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \text{Max: } U &= U(c, z) & (2) \\ \text{S.T: } c &= z(1 - \tau) + R \end{aligned}$$

در رابطه فوق، تابع مطلوبیت با مصرف ( $c$ ) ارتباط مستقیم و با درآمد ( $z$ ) ارتباط معکوس دارد و همچنین در آن  $\tau$  نرخ مالیاتی نهایی و  $R$  درآمد غیر کار است. حاصل شرایط مرتبه اول این مسئله

1-Incentive Compatibility

2 - Saez, Emmanuel (March 2001) "Using Elasticities to Derive Optimal Income Tax", Working Paper 7628, National Bureau of Economic Research.

3- Well-Behaved Individual Utility Function

حداکثر سازی تابع عرضه نیروی کار مارشالی  $z = z(1-\tau, R)$  می باشد که کشش های قیمتی جبرانی و غیر جبرانی و اثر درآمدی استخراج شده از آن به صورت زیر می باشد:

$$\zeta^c = \frac{1-\tau}{z} \cdot \frac{\partial z}{\partial(1-\tau)}$$

کشش جبرانی

$$\zeta^u = \frac{1-\tau}{z} \cdot \frac{\partial z}{\partial(1-\tau)}$$

کشش جبران نشده

$$\eta = (1-z) \cdot \frac{\partial z}{\partial R}$$

اثر درآمدی

سائز برای استخراج فرمول نرخ بهینه مالیات بر درآمد از کشش های رفتاری فوق و شکل توزیع درآمد افراد استفاده نموده است. در نهایت، فرمولی که سائز به دست می آورد نشان دهنده سه اثر شکل توزیع درآمد، اثرات درآمدی و جانشینی و وزن های رفاهی نهایی اجتماعی می باشد. شکل توزیع درآمد در واقع وضعیت توزیع درآمدها در جامعه تحت بررسی را نشان می دهد. در حقیقت، با توجه به پراکندگی توزیع درآمدها در جامعه های آماری متفاوت نرخ مالیاتی مرتبط با آن نیز که علاوه بر هدف درآمدی دارای اهداف عدالت‌مندی نیز می باشد متفاوت است. اثرات درآمدی و جانشینی نیز رفتارهای مالیاتی افراد را در برآورد نرخ بهینه مدنظر دارد و وزن های رفاهی اجتماعی نیز عکس العمل جامعه را در یک مقیاس کلی در اثر تغییر نرخ‌ها نشان می دهد.

### ۱- مروری بر مطالعات تجربی انجام گرفته

مطالعات تجربی که در خصوص مالیات بر درآمد مطرح است عمدتاً بر پایه شیوه های استاندارد است که میرلس و سائز مطرح کرده اند و اختلاف تنها در شرایط ویژه ای است که برای کشورهای مختلف وجود دارد از جمله نوع تعاریف چگالی مهارت ها و نوع توابع رفاه اجتماعی. در این بخش به بررسی مطالعاتی پرداخته می شود که در حوزه مالیات بر درآمد از اهمیت بسزایی برخوردارند و لذا از ذکر مابقی مطالعات برای جلوگیری از اطاله کلام خودداری می گردد.

### کشش‌های مالیات بر درآمد گروبر و سائز (۲۰۰۰)<sup>۱</sup>

هدف از این مطالعه به دست آوردن نرخ بهینه از طریق تاثیر تغییر جدول مالیاتی بر درآمد فردی است که با این جدول مواجه است. این تغییر بصورت آزمون و تکرار تا بهینه شدن نرخ مزبور ادامه می‌یابد. برای این کار، از چارچوب یک مدل اقتصاد خرد با دو کالای مصرفی و درآمد استفاده شده است. مدل مورد استفاده این مقاله مشابه مدل سائز (۲۰۰۱) است. گروبر با تعریف تابع مطلوبیت  $U = U(C, Z)$  که در آن  $C$  مصرف کالاها و  $Z$  درآمد ناشی از کار است، با استفاده از تعریف کشش‌ها و اثر درآمدی یک مدل رگرسیونی تدوین کرده است. برای سادگی فرض می‌شود اثر درآمدی صفر است. مدل به دو شیوه کلی به ملاحظه اثرات درآمدی و بدون اثرات درآمدی (ادبیات رایج) پرداخته است. واکنش قابل توجهی از طرف درآمد مشمول مالیات به تغییرات مالیاتی با کشش  $0/4$  وجود دارد که حد متوسط بدست آمده در ادبیات مالیات بر درآمد است. واکنش کل درآمد به تغییرات مالیاتی خیلی کمتر از درآمد مشمول مالیات است. تقریباً  $40\%$  از این شکاف با اثر مکانیکی کل درآمد که پایه وسیع‌تری دارد، قابل توجیه است و باقی آن از تغییرات در موضوع بندی درآمدها و رفتار معافیت ناشی می‌شود. در این تحقیق، اثر درآمدی بسیار جزئی ظاهر شده که با توجه به اثرات درآمدی درآمدهای ناشی از کار که معمولاً کوچک هستند، منطقی به نظر می‌رسد. تغییرات در زمان بندی در این کار مورد بررسی قرار گرفته و تفاوت دو سالانه در اندازه‌گیری تغییرات در درآمد مشمول مالیات و سهم‌های بعد از مالیات بکار رفته است. یک ویژگی سیستم مالیاتی آمریکا این است که مالیات‌ها تناسبی نیستند و بطور مثال، برای همه زیر گروه‌های درآمدی هم به لحاظ درآمدی و هم وضعیت تاهل نرخ‌ها متفاوت است. نتایج کار حاکی از آن است که حساس‌ترین افراد به مالیات بندی در بالاترین گروه‌های درآمدی هستند. برای افراد مجرد نیز کشش بالایی تخمین زده شده است.

1-Gruber, Jon. and Saez, E (2000) "The Elasticity of Taxable Income: Evidence and Implications", NBER Working Paper 7512.

## استفاده از کشش‌ها برای محاسبه نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد توسط سائز (۲۰۰۱)<sup>۱</sup>

سائز در چارچوب یک کار نظری، روابط مالیات بهینه بر درآمد را با استفاده از کشش‌های جبرانی و جبران‌نشده درآمدها و با توجه به نرخ‌های مالیاتی استخراج کرده است. فرمول ساده‌ای نیز برای نرخ بهینه در درآمدهای بالا به صورت تابعی از کشش‌ها و حد بالایی توزیع درآمد ارائه کرده است. سائز در ادامه به منظور آزمون تجربی یافته‌هایش و بصورت کاملاً خلاصه با استفاده از شبیه‌سازی عددی روابط مزبور را مورد ارزیابی قرار داده است. در واقع، سائز پس از شرح مدل میرلس و ارائه مدل مد نظر خود با استفاده از کشش‌ها به بررسی یک مدل فرضی با شبیه‌سازی عددی می‌پردازد. وی با دو نوع تابع مطلوبیت بدون اثر درآمدی و با اثر درآمدی شروع می‌کند. سپس، با استفاده از رابطه مالیات بهینه بر درآمدهای بالا و مفروض گرفتن مقادیری برای کشش جبرانی، مطلوبیت نهایی اجتماعی و پارامتر پارتو به منحنی  $U$  شکل نرخ‌های بهینه تصاعدی مالیاتی می‌رسد. مدل سائز به عنوان یک مدل بهینه در زمینه مالیات بر درآمد شناخته شده است. نتیجه مدل بیانگر این است که افزایش نرخ مالیاتی برای درآمدهای بالا وقتی دنباله توزیع درآمد ضخامت کمی دارد، درآمد اضافی کمی را در بر خواهد داشت. همچنین معلوم شد که متوسط نرخ‌های تصاعدی مالیاتی از حالت تناسبی کمتر است.

## مالیات بر درآمد بهینه؛ بازخوانی و تعمیم توسط هامبورگ (۲۰۰۴)<sup>۲</sup>

در این مقاله، روش‌های استاندارد مالیات بندی تصاعدی بر درآمد مورد بررسی قرار می‌گیرد. روشی که در این مطالعه بکار رفته با مدل استاندارد دی‌موند و میرلس (۱۹۷۱) آرایه دادند، قدری متفاوت است. در واقع، فرض نامحدود بودن تعداد مالیات دهندگان و در مقابل محدود بودن آنها در این مقاله، در نظر گرفته شده است. سایر فروض بطور کلی همان فروض دی‌موند و میرلس هستند. هامبورگ ابزار تحلیلی را که تقریباً در هر جایی متداول و قابل تشخیص است و نیز در نقاط نامعلوم، مشتقات چپ و راست دارد، برای ساده کردن اثبات وجود جداول مالیاتی به کار می‌گیرد. مثال‌های عددی نیز در این مطالعه آورده شده است.

1- Homburg, Stefan (2004) "A New Approach to Optimal Commodity Taxation", DISCUSSION PAPER, NO. 299.

2- Saez, E. (2001) "Using Elasticities to derive Optimal Income Tax Rates", Review of Economic Studies, Vol.68, PP:205-229.

در مدل اصلی به کار رفته در این مطالعه، اشخاص مهارت‌های مختلفی دارند، نرخ دستمزد متفاوت است و همه افراد از حداقل دستمزد برخوردارند. توابع مطلوبیت افراد یکنواخت فرض می‌شود، در فقدان مالیات‌ها مصرف‌کنندگان ناخالصی برای استراحت است. همچنین استراحت کالایی غیر پست است. در واقع، چارچوب محدود در نظر گرفته شده هامبورگ این مزیت را داراست که نتایج استاندارد را در یک مدل رایج و واقعی به اثبات می‌رساند. علاوه بر آن، در این حالت اثرات اقتصادی موجود در مدل مثل اثرات درآمدی نیز مشخص می‌شوند. در مقایسه با مدل میرلس، باید گفت که روش نامحدود میرلس تا زمانی که یک بهینه‌سازی واقعی (با حصول شرایط بهینه و معمولی) انجام نگیرد و در حد نظری باقی بماند روش مشکل و سختی نیست. مهمترین نتیجه اقتصادی حاصل از این مطالعه نظری این است که نرخ‌های نهایی مالیات بیشتر یک ابزار مهم محرکی و انگیزشی هستند تا اینکه صرفاً یک ابزار بازتوزیعی؛ در حقیقت، نرخ‌های نهایی بالای مالیات (که البته نرخ‌های نهایی کاهشی) مانع این است که افرادی با بهره‌وری بالا در رفتار مالیاتی خود از افراد با بهره‌وری پایین به اصطلاح تقلید کنند<sup>۱</sup>. به عنوان یک نتیجه دیگر، نرخ‌های نهایی مالیات برای تمام ردیف‌های درآمدی میل به کاهش دارند، این یافته عقاید سنتی مربوط به درجه بندی مالیات بر درآمد را باطل می‌کند و یا حداقل آن نتایج را با چالش مواجه می‌سازد. از نکات مفید و قابل توجه در این مقاله این است که طبیعت نرخ‌های مالیاتی لزوماً در جهت توزیع عادلانه درآمد حرکت نمی‌کنند. نکته مهم دیگر اینکه یک راه جلوگیری از فرار مالیاتی برقراری نرخ‌های نهایی کاهشی در سطوح بالای درآمدی است. این موضوع می‌تواند در نتیجه‌گیری‌ها و تحلیل‌های ما مفید واقع شود.

### نظریه ساده‌ای از مالیات بندی بر درآمد توسط کاربونل (۲۰۰۷)<sup>۲</sup>

در این مطالعه، نسخه‌ای پویا از مدل رقابتی دو انتخابی استاندارد منطبق با مالیات بندی تصاعدی بر درآمد ارائه می‌شود. در این مطالعه، یک مدل مقید بهینه‌سازی بررسی می‌شود. نظریه ارائه شده تعدادی ویژگی مطلوب را داراست. اول اینکه تعادل همیشه وجود دارد حتی اگر مجموعه‌ای از سیاست‌های مالیاتی چند بعدی وجود داشته باشد. دوم اینکه مجموعه نش<sup>۳</sup> بطور کلی مشخص می‌شود و اجزاء آن

1 - Mimicking

2-Oriol, Carbonell-Nicolau (2007) "A Positive Theory of Income Taxation", Department of Economics Rutgers University and CODE, Universitat Autònoma de Barcelona.

3- Nash set

پیش بینی های سریعی ارایه می‌دهد. سوم اینکه ویژگی‌های سیاست های مالیاتی تعادلی تنها به تحلیل های معنی دار تجربی بستگی دارد. جداول مالیاتی تعادلی اکثر گروه‌های مالیاتی را منتفع می‌کند و بار مالیاتی را بر گروه‌های درآمدی با تعداد کمتر تحمیل می‌کند. برای توزیع درآمدهای تجربی، ویژگی‌های یک جدول مالیاتی تعادلی<sup>۱</sup> یادآور قانون مدیریت توزیع مجدد درآمد عمومی استیگلر (۱۹۷۰)<sup>۲</sup> است. نکته دیگر این است که در مدل بهینه سازی‌ای که تعریف می‌شود، توزیع درآمد قبل از مالیات برون‌زا فرض می‌شود. بنابراین، اشخاص نمی‌توانند با کاهش عرضه کار خود از بارهای مالیاتی زیاد، فرار کنند. به این دلیل در تعادلی که شرح داده شده و با فرض نامحدود بودن مالیات دهندگان، گروه های مالیاتی کوچکتر سعی در سلب مالکیت از خود دارند. واضح است که چنین چیزی غیر واقعی است و در مدل میرلس با درون‌زا فرض کردن عرضه نیروی کار اتفاق نمی‌افتد. در هر حال، کاربونل ادعا کرده‌است که این موضوع و فرض برون‌زا در نظر گرفتن عرضه نیروی کار نتایج این مطالعه را تحت تاثیر قرار نداده‌است.

با توجه به این مطالب واضح است که مدل دایموند و میرلس (۱۹۷۱) و مدل سائز (۲۰۰۱) از مدل های اصلی مالیات بر درآمد بهینه هستند. میرلس در مدل خود به منظور ارائه روشی برای محاسبه نرخ های بهینه مالیات بر درآمد، تعدادی فروش اولیه را در خصوص مصرف کنندگان و دولت در نظر گرفته است. در مدل میرلس، تمامی مصرف کنندگان مطلوبیت یکسانی دارند. در واقع، شرایط مرتبه اولی که دایموند و میرلس (۱۹۷۱) از بهینه سازی خود بدست می‌آورند برای کارهای تجربی که تعداد اشخاص نیز در آنها محدود است، مناسب نیست. لذا، سائز (۲۰۰۱) برای رفع این مشکل از روش کشش های درآمدی برای نرخ‌های بهینه مالیاتی استفاده نمود. سائز در مدل خود از همان ابتدا فرض کرد که هر فرد (مالیات دهنده) تابع مطلوبیت فردی (خوش رفتار) خود را با توجه به محدودیت بودجه‌اش حداکثر می‌کند. بر همین اساس، سائز از کشش های جبرانی، غیر جبرانی و اثر درآمدی برای استخراج فرمول نرخ بهینه مالیاتی استفاده نمود. فرمول سائز نشان دهنده سه اثر شکل توزیع درآمد، اثرات درآمدی و جاننشینی و وزن‌های رفاهی نهایی اجتماعی می‌باشد. در واقع، مدلی که در این مطالعه برای بدست آوردن نرخ

1 -Equilibrium Tax Schedules

2-Stigler,G.J.(1970)"Director's Law of Public Income Redistribution", Journal of Law and Economics, Vol.13, PP: 1-10.

بهینه مالیات بر درآمد مورد استفاده قرار می گیرد، عمدتاً بر پایه مدل سائز استوار است ولی به دلیل محدودیت‌های خاصی که به آنها اشاره خواهد شد، در نهایت مبنای مطالعه کار دایموند (۱۹۹۸)<sup>۱</sup> بوده که تا حدودی گستردگی مدل سائز را دارد و از آنجا که در این مقاله از این مدل استفاده شده است، در بخش الگو توضیح داده می‌شود. در پایان یادآوری می‌شود که کونسا ودریک (۲۰۰۵)<sup>۲</sup>، پیکتی (۲۰۰۷)<sup>۳</sup> و هنریک و جاکوبسن (۲۰۰۸)<sup>۴</sup> نیز مطالعاتی در زمینه مالیات بر درآمد انجام داده اند.

### طراحی و برآورد الگوی مناسب برای محاسبه نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد

در مقاله حاضر، مدلی که مورد استفاده قرار می‌گیرد، مدل دایموند (۱۹۹۸) است. در این مدل، مسئله حداکثر سازی تابع رفاه اجتماعی (کل توابع مطلوبیت افراد) نسبت به دو محدودیت یعنی محدودیت بودجه ای و محدودیت سازگاری انگیزشی مورد توجه می باشد. تابع رفاه اجتماعی مذکور به صورت زیر می باشد:

$$\int_{n_0}^{n_1} G \{u[x(n), y(n)]\} f(n) dn \quad (۳)$$

که در آن  $x(n)$  مصرف،  $y(n)$  عرضه نیروی کار و  $u(x, y)$  تابع مطلوبیت افراد می باشد.  $n$  و  $f(n)$  به ترتیب سطح مهارت افراد و چگالی آن است که تنها تفاوت افراد در رابطه با همین موضوع می باشد.  $G(n)$  نیز تابعی صعودی و اکیدا مقعر از مطلوبیت است که مستقل از سطح مهارت می باشد. تابع رفاه اجتماعی نسبت به دو محدودیت که در ادامه توضیح داده شده است، حداکثر خواهد شد:

1- Diamond P. (1998). "Optimal Income Taxation: An Example with a U-shaped Pattern of Optimal Marginal Tax Rates", American Economic Review.

2- Conesa, Juan and Drik, carlos ( 2005) "On the Optimal Progrssivity of the Income Tax Code" Universitat Pompeu Fabra, CREA and CREB-UB.

3- Piketty, Thomas and Qian, Nancy (2007) " Income Inequality and Progressive Income Taxation in China and India, 1986-2015", Paris School of Economics (PSE, See, e.g., the list of topics covered in World Development Reports over the past few years)

4- Henrik, and Jacobsen Kleven (2008) "The Optimal Income Taxation of Couples" London School of Economics, EPRU, and CEPR Claus Thustrup Kreiner, University of Copenhagen, EPRU, and CESifo Emmanuel Saez, UC Berkeley and NBER.

<sup>۵</sup> - فرض شده است که تابع توزیع مهارت  $F(n)$  یکطرفه و دارای مد  $n_m$  است. چگالی مهارتی نیز بین سطوح پایین و بالای مهارت ( $n_0, n_1$ ) پیوسته است.

## ۱- محدودیت بودجه ای

محدودیت اول مربوط به محدودیت بودجه ای (منابع) است که به صورت زیر بوده و بیان می کند که کل مصرف بایستی کمتر از کل تولید منهای مخارج دولت ( $E$ ) باشد:

$$\int_{n_0}^{n_1} x(n) f(n) dn \leq \int_{n_0}^{n_1} ny(n) f(n) dn - E \quad (4)$$

حال، برای بیان محدودیت بودجه بالا براساس مالیات، مالیات را تابعی از درآمد افراد ( $T(ny(n))$ ) در نظر می‌گیریم به طوری که در نتیجه آن مصرف برابر با تفاوت بین درآمد و مالیات خواهد بود:

$$x(n) = ny(n) - T(ny(n)) \quad (5)$$

بنابراین، محدودیت بودجه را می توان بر اساس تعادل بودجه دولت به این صورت تعریف کرد که مالیات، مخارج دولت را پوشش می دهد.

$$\int_{n_0}^{n_1} T(ny(n)) f(n) dn \geq E \quad (6)$$

## 2- محدودیت سازگاری انگیزشی

محدودیت دوم محدودیت سازگاری انگیزشی است که انتخاب بهینه عرضه نیروی کار از طریق حداکثر سازی تابع مطلوبیت را بیان می کند. تابع مطلوبیت افراد به صورت زیر تابعی از درآمد بعد از مالیات و عرضه نیروی کار است:

$$u = u\{ny(n) - T(ny(n)), y(n)\} \Rightarrow u(x, y) = u\{x(n), y(n)\} \quad (7)$$

در اینجا، فرض بر این است که اثر درآمدی وجود ندارد<sup>۱</sup> و تابع مطلوبیت (ترجیحات) نسبت به مصرف خطی (یا شبه خطی) است.

$$u(x, y) = x(n) + v(1 - y(n)) = ny - T(ny(n)) + v(1 - y(n)) \quad (8)$$

حال، چنانچه تابع مطلوبیت بالا را نسبت به قید بودجه فرد ماکزیمم کنیم شرایط مرتبه اول به صورت زیر می باشد که به عنوان جایگزینی برای محدودیت سازگاری انگیزشی بکار برده می شود:

۱- نتایج به دست آمده از مطالعات تجربی بیانگر ناچیز بودن اثر درآمدی است. اما علاوه براین، عدم وجود اثرات درآمدی کمک زیادی به درک مستقیم عوامل تعیین کننده ساختار مالیات بهینه می کند.

$$v'[1-y(n)] = [1-T'(ny(n))] \quad (۹)$$

رابطه بالا بیانگر عرضه نیروی کار است که تابعی از سطح مهارت ( $n$ ) هر فرد می باشد و  $T'$  نرخ نهایی مالیات است. بر این اساس، کشش عرضه نیروی کار  $e(n)$  از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$e(n) = v'[1-y(n)] \div [y(n)v''[1-y(n)]] \quad (۱۰)$$

حال، با توجه به دو محدودیتی که معرفی شد، مسئله حداکثر سازی تابع رفاه اجتماعی در نهایت به صورت زیر ارائه می گردد:

$$Max : \int_{n_0}^{n_1} G \{u[x(n), y(n)]\} f(n) dn \quad (۱۱)$$

$$S.T. \left\{ \begin{array}{l} \int_{n_0}^{n_1} T(ny(n)) f(n) dn \geq E \\ v'[1-y(n)] = [1-T'(ny(n))] \end{array} \right\}$$

با تشکیل لاگرانژ مسئله بالا و مشتق گیری، شرط مرتبه اول رابطه زیر می باشد:

$$P(n-v')f = [(v' - yv'')/n] \times \left[ \int_{n_0}^{n_1} (P - G') DF \right] \quad (۱۲)$$

که در آن  $P$  ضریب لاگرانژ محدودیت بودجه دولت است. مقادیر  $G, v$  نیز در سطوح مصرف و عرضه نیروی کار تخصیص داده شده ارزیابی می شوند. در نهایت برای دستیابی به نرخ های مالیاتی از دو رابطه کشش عرضه نیروی کار ( $e(n)$ ) و شرط مرتبه اول حاصل از ماکزیمم سازی تابع رفاه اجتماعی استفاده می کنیم.

در این جا به معرفی الگوی اصلی می پردازیم؛

همانطور که قبلا توضیح داده شد مبنای مدل به کار گرفته شده در این تحقیق، مدل دایاموند است. در واقع این مدل همان مدل سائز است با این تفاوت که تغییرات کوچکی را در برخی فروض برای ساده سازی و رهایی از برخی پیچیدگی های اضافی در نظر گرفته است. تابع مطلوبیت مورد نظر به صورت زیر تعریف می شود:

$$u(x, y) = x + v(1 - y) = ny - T(ny) + v(1 - y) \quad (۱۳)$$

$$p(n - v')f = [(v' - yv'')/n] \times \left[ \int_{n_0}^{n_1} (p - G') dF \right] \quad (۱۴)$$

پس از طرح مسئله و بهینه سازی مدل دایاموند معادله زیر به دست آمد:

$$T'/1 - T' = [(e^{-1} + 1)/n] \times \left[ \int_n^{n_1} (p - G') dF \right] / [pf] \quad (۱۵)$$

رابطه بالا را با ضرب و تقسیم بر  $1 - F$  به یک رابطه میانگین تبدیل کرده و خواهیم داشت:

$$T'/1 - T' = A(n)B(n)c(n) \quad (۱۶)$$

به طوریکه روابط زیر را داشته باشیم:

- $A(n) = e^{-1}(n) + 1$
- $B(n) = \int_n^{n_1} (p - G') dF / \{p[1 - F(n)]\}$
- $c(n) = [1 - F(n)] / [nf(n)]$

حل رابطه ۱۶ با فرض وجود یک توزیع پارتو برای چگالی مهارت‌ها با پارامتر  $a$  و کشش عرضه نیروی کار  $e$  و مطلوبیت نهایی اجتماعی  $g$  فرم خلاصه شده‌ای برای نرخ بهینه به دست می‌دهد. دایاموند بیان می‌دارد که رابطه زیر تنها زمانی مفید است که توزیع دستمزدها در اختیار نباشد:

$$T' = (e^{-1} + 1)(1 - g) \div [a + (e^{-1} + 1)(1 - g)]$$

حال، با استفاده از رابطه ۱۶ فوق و داده‌های دنیای واقعی به معرفی داده‌ها و سپس حل مسئله

می‌پردازیم

## ۵- برآورد الگو

مالیات بردرآمد در ایران مشتمل بر مالیات بر حقوق کارکنان بخش‌های عمومی و خصوصی، مالیات بر مشاغل و مالیات بر مستغلات و املاک است. از بین اقلام تشکیل دهنده مالیات بردرآمد، مالیات بر حقوق و مشاغل تا سال ۱۳۶۵ به ترتیب بیشترین سهم از کل مالیات بر درآمد را به خود اختصاص دادند اما پس از آن سهم هر دو متناوباً تغییر کرده است به طوری که در برخی سال‌ها سهم مالیات مشاغل و در برخی سال‌ها سهم مالیات حقوق بیشتر بوده است. مالیات املاک نه تنها سهم ناچیزی از کل مالیات بر درآمد (کمتر از ۱۰ درصد) را دارد بلکه میزان معافیت و نحوه محاسبه آن متفاوت از اجزاء دیگر می‌باشد. لذا، در این مقاله با توجه به وضعیت نظام مالیاتی، نظام آماري و همچنین برخی

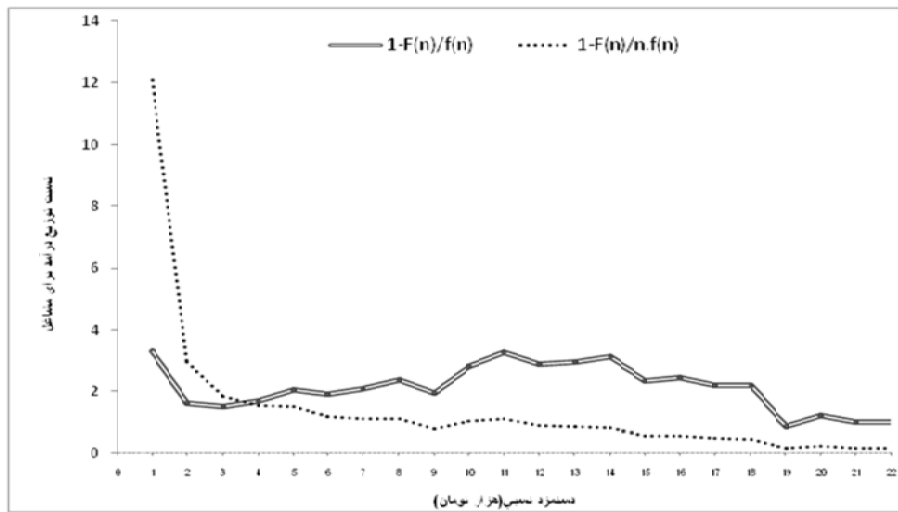
محدودیت‌های نظری، جمع مالیات بر درآمد حقوق و مشاغل و نیز مالیات بر درآمد شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفته اند.

#### ۵-۱. نرخ بهینه مالیات بر درآمد مشاغل

برای محاسبه نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد مشاغل، جامعه آماری مورد استفاده مشتمل بر دویست هزار شاغل شهر تهران است که به منظور جامعیت داده‌ها کل جامعه آماری مورد استفاده قرار گرفته است. دلیل انتخاب شهر تهران ویژگی این شهر به عنوان قطب اقتصادی کشور است که تجمع ثروت و تمرکز بیشتر فعالیت‌های اقتصادی را در بر می‌گیرد. همچنین با توجه به تنوع و فراوانی مناسب شاغلین می‌تواند در برگیرنده تمام شغل‌های موجود در کشور باشد. به علاوه، به منظور برآورد مدل دایموند (۱۹۹۸) مجموعه‌ای از داده‌های آماری مورد نیاز است که در ادامه شرح داده شده است.

- داده‌های مربوط به توزیع مهارت مشاغل مورد نیاز است که به دلیل فقدان این آمار در بانک اطلاعاتی ایران، از توزیع دستمزدها که جانشینی مناسب برای توزیع مهارت است، استفاده می‌کنیم. در واقع، درآمدها و دستمزدهای کاری اشخاص نشان دهنده توانایی اشخاص و سطح مهارت ایشان است. لذا، از توزیع دستمزدها یعنی مقادیر عبارت  $[nf(n)] / [1 - F(n)]$  در سطوح مختلف دستمزد به عنوان جانشین استفاده شد که روند آن در نمودار (۱) آمده است. رابطه فوق افراد بالای یک سطح درآمدی مشخص را به مقدار مطلق افراد موجود در آن سطح درآمدی نشان می‌دهد.  $F(n)$  توزیع تجمعی دستمزدهاست و  $f(n)$  چگالی دستمزدهاست که با توجه به رابطه بین درآمدهای موجود و متوسط ساعات کاری افراد در ماه بدست آمده است. قابل ذکر است که برای بررسی توزیع دستمزدها، فاصله دستمزدی حدود هزار تومان در نظر گرفته شد.

نمودار (۱): نسبت‌های  $[1 - F(n)] / [nf(n)]$  مشاغل شهر تهران



ماخذ: یافته‌های تحقیق

همان گونه که از نمودار (۱) مشخص است، در سطوح اولیه دستمزد، نسبت تعداد افراد بالای یک سطح مشخص دستمزد به افراد موجود در آن سطح بسیار بالاست و به مرور این نسبت کاهش می‌یابد. دوباره در میانه توزیع، این نسبت به صورت ملایمی افزایش و در نهایت دوباره کاهش یافته و در حد ثابتی ادامه می‌یابد. به علاوه، نرخ کاهش در سطوح ابتدایی بسیار شدید و بعد از آن با نوسانات و شدت کمتری تغییر می‌کند. دلیل این موضوع را می‌توان به ازدحام و ترافیک افراد در سطوح اولیه دستمزدها نسبت داد ( $n$  در اینجا نسبت دستمزد در هر سطح دستمزدی به میانگین دستمزدهاست). چنانچه این موضوع به نرخ‌های بهینه بالای مالیاتی بر سطوح اولیه دستمزدی دلالت داشته باشد، در این صورت سیاست‌های باز توزیعی دولت اهمیت پیدا می‌کند.

• کشش‌های عرضه نیروی کار نیز از مطالعه طاعی (۱۳۸۵) استخراج شده است که به صورت خلاصه در جدول (۱) آورده شده است. در این تحقیق، از میانگین کشش‌ها برای هر دهک درآمدی استفاده شده است.

جدول (۱): کشش های دستمزدی (درآمدهای کاری) نیروی کار در سطح کل و بر حسب گروه های درآمدی (بالا، متوسط، پایین)

الگوها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
مناطق شهری - مردان	۰/۴۶ (۱۰۰)	۰/۴۷ (۵۹)	۰/۴۷ (۶۰/۱)	۰/۴۷ (۷۴)	۰/۴۷ (۷۴/۳)	۰/۴۷ (۷۴/۶)	۰/۴۷ (۷۴/۹)
مناطق شهری - زنان	۰/۴۲ (۶۰)	۰/۴۲ (۶۰)	۰/۴۱ (۳۲/۵)	۰/۴۱ (۳۲/۶)	۰/۱۶ (۶۶)	۰/۴۳ (۴۸/۴)	۰/۴۳ (۴۸/۵)
میانگین مناطق شهری	۰/۴۲	۰/۴۳	۰/۴۲	۰/۴۲	۰/۳۲	۰/۴۵	۰/۴۵

مأخذ: نتایج طاعی (۱۳۸۵) اعداد داخل پرانتز بیانگر آماره *t* هستند.

برای محاسبه نرخهای بهینه مالیات بر درآمد مشاغل، ضریب لاگرانژ محدودیت بودجه دولت نیز مورد نیاز است. این ضریب در واقع همان قیمت سایه محدودیت بودجه دولت است که چارچوب حرکتی و رجحان دولت را در وضع مالیات بر دهکهای مختلف درآمدی بیان می کند. برای محاسبه این ضریب، چگونگی توزیع درآمد از حیث عادلانه بودن نیز با استفاده از شاخص اتکینسون<sup>۱</sup> مورد توجه قرار گرفته است:

$$\text{متوسط درآمد / درآمد توزیع متعادل} - ۱ = \text{شاخص اتکینسون} \quad (۱۷)$$

اندازه این شاخص در حالت برابری کامل توزیع درآمد صفر است اما در حالت نابرابری کامل لزوماً برابر یک نخواهد بود و هرچه بیشتر باشد، توزیع درآمد ناعادلانه تر است. بنابراین، ضرایب لاگرانژی محدودیت بودجه دولت با حل مسئله حداکثر سازی تابع رفاه اجتماعی سن<sup>۲</sup> که از شرایط اصل پارتویی بهینه پیروی می کند و برابر است با میانگین درآمد جامعه ضربدر (ضریب جینی-۱)، نسبت به محدودیت

1-Atkinson

۲ - تابع رفاه اجتماعی که سن (*Kakvani, C. Nanak, Loc. cit*) بنیانگذار آن است تابعی از مطلوبیت های افراد در نظر گرفته شده است. با توجه به اینکه این مطلوبیت ها تابعی از موقعیتهای اجتماعی افراد بوده است، سن فرم دیگری از تابع رفاه را بصورت تابعی از متوسط وزنی درآمد افراد مختلف در نظر گرفته که امکان بررسی نابرابری درآمد بین افراد مختلف را فراهم می نماید.

بودجه ای دولت و مقادیر مناسبی از معیار گریز از نابرابری اجتماعی اتکینسون، با استفاده از نرم افزار *Lindo* محاسبه شده که نتایج در جدول (۲) آمده است. خروجی نرم افزار برای معیار گریز از نابرابری اجتماعی ۰/۵ در پیوست آورده شده است. توضیح اینکه میزان درآمد مورد نیاز دولت در این حالت ۳۰ درصد درآمدهای مالیاتی مستقیم دولت بر اساس ظرفیت بالقوه مالیاتی در سال جاری است (این میزان حدود ۱۵ درصد کل ظرفیت بالقوه مالیاتی است که بر اساس ظرفیت مالیاتی محاسبه شده در سازمان امور مالیاتی کشور عددی در حدود ۵۰ میلیارد ریال است). در مسئله حداکثر سازی دو متغیر وجود دارد: یکی معیار گریز از نابرابری و دیگری ضریب محدودیت بودجه دولت که با جایگذاری اعدادی که طیف وسیع گریز از نابرابری را پوشش دهد، برای هر حالت ضریب لاگرانژ متناسب با آن انتخاب می شود.

جدول (۲): ضریب لاگرانژی قید بودجه دولت با سطوح مختلف گریز از نابرابری

الگوها	گریز از نابرابری اجتماعی	ضریب لاگرانژی قید بودجه دولت
۱	۰/۱	۰/۹۲
۲	۰/۲	۰/۹۰
۳	۰/۳	۰/۷۱
۴	۰/۵	۰/۶۴
۵	۰/۷۵	۰/۵۵
۶	۱	۰/۴۳
۷	۱/۵	۰/۳۸
۸	۲	۰/۱۷
۹	۵	۰/۰۹
۱۰	۱۰	۰/۰۲
۱۱	۱۵	۰/۰۱۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

معیار گریز از نابرابری اجتماعی به نوعی انعکاس دهنده میل بازتوزیعی دولت در سطوح مختلف درآمدی است. مشخص است که دولت در دهک‌های پایین درآمدی انگیزه بیشتری برای توزیع درآمد از افراد ثروتمند به افراد فقیر دارد. در این بین، عکس‌العمل افراد و تاثیر نرخ‌ها بر عرضه نیروی کار افراد ثروتمند حائز اهمیت است. لذا دولت با محدودیت انتخاب‌ها مواجه است به گونه‌ای که از یک طرف

بایستی رفاه کاهش نیابد و از طرفی، درآمدهای دولت افزایش یابد. همچنین فرض است که دولت از درآمدهای افزایش یافته به منظور کمک به افراد فقیر استفاده می‌نماید.

حال، با در اختیار داشتن داده‌های مورد نیاز که در بالا اشاره شد، می‌توان نرخ‌های مالیات بر درآمد مشاغل را در سطوح مختلف کشش عرضه نیروی کار یعنی ۰/۴۵ و ۰/۴۲ و ۰/۳۲ درصد محاسبه نمود که در جداول (۳) الی (۵) آمده است. قابل ذکر است، توزیع درآمدها براساس حداقل دستمزد ۲۵۰ هزار تومان در ماه به عنوان دستمزد معاف از مالیات شکل گرفتند. به عبارت دیگر نرخ‌های محاسباتی بعد از این حقوق قابل اعمال می‌باشد. توضیح اینکه حداقل دستمزد در نیمه اول سال جاری توسط شورای عالی کار حدود ۲۶۰ هزار تومان تعیین گردید. با توجه به افزایش حدود ۲۰ درصدی نسبت به سال قبل و تغییر مجدد در شش ماهه دوم سال جاری (که تا زمان نگارش مقاله هنوز اعلام نشده بود) متوسط دستمزد در نظر گرفته شده در همین محدوده یعنی ۲۵۰ هزار تومان در نظر گرفته شده است.

جدول (۳): نرخ مالیات بر درآمد مشاغل به ازاء سطوح مختلف  $\varepsilon$  (با کشش ۰/۴۵)

دهک‌ها	نرخ های بهینه										
	$\varepsilon=0.1$	$\varepsilon=0.2$	$\varepsilon=0.3$	$\varepsilon=0.5$	$\varepsilon=0.75$	$\varepsilon=1$	$\varepsilon=1.5$	$\varepsilon=2$	$\varepsilon=5$	$\varepsilon=10$	$\varepsilon=15$
	$\lambda=0.92$	$\lambda=0.90$	$\lambda=0.71$	$\lambda=0.64$	$\lambda=0.55$	$\lambda=0.43$	$\lambda=0.38$	$\lambda=0.17$	$\lambda=0.09$	$\lambda=0.02$	$\lambda=0.011$
۱۰	۰/۵۵	۰/۵۲	۰/۵	۰/۵۲	۰/۵۱	۰/۵	۰/۴۷	۰/۴۶	۰/۴۵	۰/۳۶	۰/۳۱
۹	۰/۶۲	۰/۵۴	۰/۴۹	۰/۶۳	۰/۴	۰/۵۸	۰/۵۱	۰/۴۹	۰/۳۷	۰/۲	۰/۱۸
۸	۰/۷۷	۰/۶۹	۰/۶۳	۰/۶۷	۰/۶۴	۰/۶۲	۰/۵۴	۰/۵۲	۰/۳۱	۰/۱۹	۰/۱۴
۷	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۵۷	۰/۶۱	۰/۵۸	۰/۵۶	۰/۴۸	۰/۴۶	۰/۲۶	۰/۱۵	۰/۱۱
۶	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۵۵	۰/۶	۰/۵۶	۰/۵۴	۰/۴۶	۰/۴۴	۰/۲۴	۰/۱۴	۰/۱
۵	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۵۷	۰/۶۱	۰/۵۸	۰/۵۶	۰/۴۸	۰/۴۶	۰/۲۶	۰/۱۵	۰/۱۱
۴	۰/۴۶	۰/۴۷	۰/۵۲	۰/۵۶	۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۵۳	۰/۵۱	۰/۳	۰/۱۸	۰/۱۳
۳	۰/۳۶	۰/۴۹	۰/۵۵	۰/۴۸	۰/۷۶	۰/۵۴	۰/۵۸	۰/۵۶	۰/۳۵	۰/۳	۰/۲۳
۲	۰/۳۳	۰/۳	۰/۳۷	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۳۲	۰/۳۶	۰/۲۲	۰/۴۴
۱	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۴۸	۰/۵۳	۰/۴۹	۰/۴۷	۰/۴	۰/۳۸	۰/۲۱	۰/۱۲	۰/۰۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۴): نرخ های مالیات بر درآمد مشاغل به ازاء سطوح مختلف  $\varepsilon$  (با کشش ۰/۴۲)

دهک‌ها	نرخ های بهینه										
	$\varepsilon = 0.1$ $\lambda = 0.92$	$\varepsilon = 0.2$ $\lambda = 0.90$	$\varepsilon = 0.3$ $\lambda = 0.71$	$\varepsilon = 0.5$ $\lambda = 0.64$	$\varepsilon = 0.75$ $\lambda = 0.55$	$\varepsilon = 1$ $\lambda = 0.43$	$\varepsilon = 1.5$ $\lambda = 0.38$	$\varepsilon = 2$ $\lambda = 0.17$	$\varepsilon = 5$ $\lambda = 0.09$	$\varepsilon = 10$ $\lambda = 0.0234$	$\varepsilon = 15$ $\lambda = 0.0112$
۱۰	۰/۵۷	۰/۵۴	۰/۵۴	۰/۵۲	۰/۵۱	۰/۵	۰/۴۷	۰/۳۶	۰/۴	۰/۳۷	۰/۴
۹	۰/۶۸	۰/۵۴	۰/۵۴	۰/۶۳	۰/۴	۰/۵۸	۰/۵۷	۰/۴۹	۰/۳۲	۰/۲	۰/۵۴
۸	۰/۷۹	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۷	۰/۶۴	۰/۶۲	۰/۵۱	۰/۵۶	۰/۴۸	۰/۳۱	۰/۲۳
۷	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۵۸	۰/۵۶	۰/۵۱	۰/۴۶	۰/۶۸	۰/۳۵	۰/۵۵
۶	۰/۵۵	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶	۰/۵۶	۰/۵۳	۰/۵۱	۰/۴۶	۰/۴۴	۰/۳۳	۰/۳۵
۵	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۵۸	۰/۵۶	۰/۴۹	۰/۴۷	۰/۵۸	۰/۳۴	۰/۲۶
۴	۰/۴۹	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۵۳	۰/۵۱	۰/۳۶	۰/۵۲	۰/۱۸
۳	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۹	۰/۴۸	۰/۴۶	۰/۵۷	۰/۶	۰/۵۶	۰/۲۷	۰/۱۶	۰/۱۲
۲	۰/۳۶	۰/۳	۰/۳	۰/۳۹	۰/۴۱	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۳۲	۰/۲۵	۰/۱۲	۰/۰۹
۱	۰/۳	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۴۹	۰/۴۷	۰/۴	۰/۳۸	۰/۱۸	۰/۱	۰/۰۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۵): نرخ های مالیات بر درآمد مشاغل به ازاء سطوح مختلف  $\varepsilon$  (با کشش ۰/۳۲)

دهک ها	نرخ های بهینه										
	$\varepsilon = 0.1$ $\lambda = 0.92$	$\varepsilon = 0.2$ $\lambda = 0.90$	$\varepsilon = 0.3$ $\lambda = 0.71$	$\varepsilon = 0.5$ $\lambda = 0.64$	$\varepsilon = 0.75$ $\lambda = 0.55$	$\varepsilon = 1$ $\lambda = 0.43$	$\varepsilon = 1.5$ $\lambda = 0.38$	$\varepsilon = 2$ $\lambda = 0.17$	$\varepsilon = 5$ $\lambda = 0.09$	$\varepsilon = 10$ $\lambda = 0.0234$	$\varepsilon = 15$ $\lambda = 0.0112$
۱۰	-/۶۱	-/۵۴	-/۶۴	-/۶۳	-/۶۱	-/۵۷	-/۵۲	-/۵	-/۳۶	-/۲۴	-/۱۸
۹	-/۵۷	-/۴۸	-/۶	-/۵۹	-/۵۶	-/۵۲	-/۴۷	-/۴۴	-/۲۹	-/۱۸	-/۱۳
۸	-/۶۵	-/۴۹	-/۶۷	-/۶۷	-/۶۵	-/۶۲	-/۵۷	-/۵۶	-/۴۱	-/۲۸	-/۲۱
۷	-/۶۶	-/۴۴	-/۶۷	-/۷۶	-/۶۶	-/۶۵	-/۶۳	-/۶۲	-/۵۵	-/۵۵	-/۴۸
۶	-/۶۷	-/۴۸	-/۶۸	-/۶۸	-/۶۷	-/۶۷	-/۶۶	-/۶۵	-/۶	-/۵۴	-/۴۸
۵	-/۶۷	-/۵۱	-/۶۹	-/۶۸	-/۶۶	-/۶۴	-/۶	-/۵۸	-/۴۴	-/۳۱	-/۲۴
۴	-/۵۹	-/۵۱	-/۶۲	-/۶۱	-/۵۹	-/۵۵	-/۵	-/۴۸	-/۳۲	-/۲۱	-/۱۵
۳	-/۵۳	-/۴۴	-/۵۶	-/۵۵	-/۵۲	-/۴۸	-/۴۲	-/۴	-/۲۵	-/۱۵	-/۱۱
۲	-/۴۷	-/۳۷	-/۵	-/۴۹	-/۴۶	-/۴۱	-/۳۶	-/۳۳	-/۲	-/۱۲	-/۰.۸
۱	-/۴۳	-/۳۴	-/۴۷	-/۴۶	-/۴۲	-/۳۷	-/۳۲	-/۳	-/۱۷	-/۱	-/۰.۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه، با توجه به نرخ‌های مختلف به دست آمده، می‌بایست نرخ‌هایی را که کمترین تبعات منفی اجتماعی را دارند، به عبارتی، نرخ‌های بهینه را مشخص نمود. از این رو، ضریب جینی به عنوان شاخصی از سنجش میزان نابرابری برای الگوهای مختلف در نظر گرفته شده است بدین نحو که الگویی انتخاب می‌شود که شاخص مزبور را به حداقل برساند.

### • محاسبه ضریب جینی<sup>۱</sup>

برای محاسبه ضریب جینی ابتدا وضعیت (سهم) دهک‌های درآمدی در نمونه مشاغل شهر تهران بررسی و نتایج آن در جداول (۶) نشان داده شده است.

جدول (۶): سهم دهک‌های درآمدی مشاغل شهر تهران برای سال ۱۳۸۷

دهک	دهک	دهک	دهک	دهک	دهک	دهک	دهک	دهک	دهک	دهک
مشاغل	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم
۰/۰۳۴	۰/۰۴۶	۰/۰۵۶	۰/۰۶۵	۰/۰۷۴	۰/۰۸۴	۰/۰۹۸	۰/۱۱۷	۰/۱۵۱	۰/۲۷۰	

مأخذ: داده‌های مرکز آمار ایران

بنابراین، با مشخص شدن وضعیت دهک‌های درآمدی می‌توان با فرمول (۱۴)، ضریب جینی<sup>۲</sup> را محاسبه نمود:

$$G_t = \left( \frac{1}{2N^2\mu} \right) \sum_{i \neq j}^N \sum_1^N \text{Min} | R_{it} - R_{jt} | \quad (14)$$

که متغیرها و نحوه محاسبه آن به طور خلاصه در جدول (۷) بیان شده است:

۱ - ضریب یا نسبتی است که در تحلیل‌های مربوط به چگونگی توزیع درآمد مورد استفاده قرار می‌گیرد، مقدار آن بین صفر و یک در نوسان است و نزدیک بودن آن به عدد یک نشانه آن است که توزیع درآمد در جامعه متناسب و دور شدن از یک نشانه نامتناسب بودن توزیع درآمد در جامعه است.

2-Dixon, et.al(1987)"Damgaard and Weiner", <http://mathworld.wolfram.com/GiniCoefficient.html>.

جدول (۷) : متغیرها و نحوه محاسبه ضریب جینی

درآمد سرانه افراد موجود در آمار مشاغل با اعمال نرخ های بهینه $R'_{ht'} = F(P_{ht'}; Y_{t'}) + v_{ht'}$	درآمد سرانه افراد موجود در آمار مشاغل با اعمال نرخ های موجود $R_{ht} = F(P_{ht}; Y_t) + v_{ht}$	شماره افراد دارای شغل در آمار مشاغل سازمان مالیاتی
$R'_{1t'}$	$R_{1t}$	1
$R'_{2t'}$	$R_{2t}$	2
$R'_{3t'}$	$R_{3t}$	3
.....	.....	.....
$R'_{Nt'}$	$R_{Nt}$	N
$G_{t'} = \frac{1}{2N^2\mu'} \sum_{i \neq j} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \text{Min}  R'_{it'} - R'_{jt'} $	$G_t = \left( \frac{1}{2N^2\mu} \right) \sum_{i \neq j} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \text{Min}  R_{it} - R_{jt} $	نابرابری

مأخذ: کتاب نابرابری درآمد آمارتیا سن<sup>۱</sup> (۱۹۹۷)

قابل ذکر است که ضریب جینی برای اشخاص موجود در آمار مشاغل با اعمال نرخ‌های فعلی و نرخ‌های به دست آمده محاسبه شدند و سپس درصد تغییرات ضریب به دست آمده با نرخ‌های برآوردی نسبت به نرخ‌های فعلی محاسبه شد که نتایج در جدول (۸) آمده است. همان گونه که مشاهده می‌شود، برخی الگوها منجر به افزایش ضریب جینی و برخی منجر به کاهش آن نسبت به وضع موجود شده‌اند.

2-Sen, Amartya(1977)"On Economic Inequality ",Expanded Edition With a Substantial Annexe.

جدول (۸): تغییرات ضریب جینی محاسبه شده با نرخ‌های برآوردی نسبت به نرخ‌های فعلی (به درصد) در سطوح مختلف کشش‌های عرضه نیروی کار

الگوهای مختلف یازده گانه	مقادیر کشش		
	۰/۴۵	۰/۴۲	۰/۳۲
۱	-۰/۰۰۷	۰/۰۷	-۰/۰۰۲
۲	-۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	-۰/۰۰۹
۳	-۰/۰۰۸	-۰/۰۰۷	-۰/۰۰۲
۴	-۰/۰۰۹	-۰/۰۰۹	-۰/۰۰۶
۵	-۰/۰۰۹	-۰/۰۰۹	۰/۰۰۶
۶	-۰/۰۰۸	-۰/۰۰۷	-۰/۰۰۳
۷	-۰/۰۰۷	-۰/۰۰۶	-۰/۰۰۱
۸	-۰/۰۰۶	-۰/۰۰۵	-۰/۰۰۱
۹	-۰/۰۰۶۴	-۰/۰۰۵۶	-۰/۰۰۱۱
۱۰	-۰/۰۰۶۸	-۰/۰۰۸۱	-۰/۰۰۹
۱۱	-۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	-۰/۰۰۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بنابراین، نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد مشاغل، براساس درصد تغییرات ضریب جینی و سطوح مختلف کشش‌های عرضه نیروی کار به صورت جدول (۹) است.

جدول (۹): نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد مشاغل در دهک‌های مختلف درآمدی (به درصد)

کشش ف	نتایج حاصل برای دهک‌های مختلف درآمدی									
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۰/۴۵	-۰/۱۲	-۰/۲۲	-۰/۳	-۰/۱۸	-۰/۱۵	-۰/۱۴	-۰/۱۵	۰/۱۹	-۰/۲	-۰/۳۶
۰/۴۲	-۰/۱	-۰/۱۲	-۰/۱۶	-۰/۲۵	-۰/۳۴	-۰/۳۳	-۰/۳۵	-۰/۳۱	-۰/۲	-۰/۳۷
۰/۳۲	-۰/۳۴	-۰/۳۷	-۰/۴۴	-۰/۵۱	-۰/۵۱	-۰/۴۶	-۰/۴۴	-۰/۴۹	-۰/۴۸	-۰/۵۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

قابل ذکر است که از آنجا که حداقل دستمزد ۲۵۰ هزار تومان درآمد ماهیانه به عنوان درآمد معاف از مالیات در نظر گرفته شد، لذا برای برخی از افراد در دهک‌های ابتدایی نرخ واقعی مالیات صفر بوده است. به علاوه، دولت می‌تواند حداقل حقوق ماهانه را به‌عنوان پرداخت انتقالی به افراد موجود در دهک‌های پایینی انتقال دهد و آنان را به سطح حداقل حقوق برساند. در حقیقت، می‌توان به عنوان نتیجه‌ای فرعی بیان داشت که این سیستم در واقع به نوعی فرار از مالیات است و کم خوداظهاری را کاهش می‌دهد. به علاوه، برای بررسی اثر اعمال نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد مشاغل، درآمد مالیاتی دولت را با اعمال نرخ‌های بهینه جدول (۹) محاسبه و با مالیات بر درآمد مشاغل قطعی شده مقایسه می‌کنیم که نتایج این مقایسه در جدول (۱۰) آمده است.

جدول (۱۰): تغییرات مالیات بر درآمد مشاغل در دهک‌های مختلف (به درصد)

کشش‌ها دهک‌ها	۰/۴۵	۰/۴۲	۰/۳۲
۱	۱۸۳%	۱۵۲%	۲۱۸%
۲	۳۵۲%	۱۹۲%	۲۹۲%
۳	۴۳۴%	۲۳۱%	۳۳۶%
۴	۲۲۵%	۳۱۲%	۳۳۷%
۵	۱۷۱%	۳۸۷%	۳۸۱%
۶	۱۴۳%	۳۳۷%	۳۷۰%
۷	۱۳۳%	۳۱۰%	۳۸۹%
۸	۱۵۱%	۲۴۷%	۳۹۰%
۹	۱۴۱%	۱۴۱%	۳۳۷%
۱۰	۱۹۰%	۱۹۶%	۲۸۵%
میانگین کل	۱۸۱%	۲۶۶%	۳۷۹%

مأخذ: یافته‌های تحقیق

#### ۵-۲. نرخ بهینه مالیات بر درآمد شرکت‌ها (اشخاص حقوقی)

روش محاسبه نرخ بهینه مالیات بر درآمد شرکت‌ها در حقیقت همانند محاسبه نرخ بهینه مالیات بر مشاغل است با این تفاوت که در راستای محاسبه نرخ بهینه مالیات بر درآمد شرکت‌ها، شرکت‌های

شهر تهران به عنوان یک کلان شهر و شهر کرمانشاه به عنوان نماینده ای از شهرهای با حجم فعالیت متوسط<sup>۱</sup>، مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. همچنین به دلیل فقدان آمار مربوط به کشش عرضه خدمات شرکت ها و همچنین به دلیل زمان بر و هزینه بر بودن محاسبه آن، همانند سایر مطالعات انجام شده در این زمینه، کشش های ثابت و متوسطی به دلخواه برای آن در نظر گرفته شده است. نیازمندی درآمدی نیز ۷۰ درصد کل درآمدهای دولت از محل مالیات های مستقیم و معیار گریز از نابرابری اجتماعی با توجه به مطالعات اتکینسون (۱۹۷۳)، کانبور (۱۹۹۴) و دایموند و میرلس (۱۹۷۱) برابر با ۲ در نظر گرفته شد. به علاوه، در محاسبه این نرخها، دو اصل کارایی و عدالت مالیاتی مورد توجه قرار گرفته است به طوری که در ابتدا با هدف مشخص ساختن توزیع ناعادلانه بین شرکت ها و لزوم استفاده از نرخ های متناسب برای هر طبقه، به بررسی چگونگی توزیع درآمد بین داده های پرداخته شد که در جدول (۱۱) توزیع درآمد بین دهک های مختلف در شرکت های دو شهر مورد مطالعه نشان داده شده است.

جدول (۱۱): سهم درآمدی دهک های مختلف در شرکت های تهران و کرمانشاه

دهک ها	کرمانشاه (به درصد)	تهران (به درصد)
۱	۰/۲	۰/۱
۲	۰/۵	۰/۳
۳	۱/۱	۰/۵
۴	۱/۹	۰/۸
۵	۳/۱	۱/۳
۶	۵/۵	۲
۷	۹/۱	۲/۷
۸	۱۲/۲	۴/۲
۹	۱۸/۹	۷/۹
۱۰	۴۰/۶	۸۰/۱

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۱ - داده های شهر کرمانشاه از این نظر انتخاب شد که از تغییرات کمتری نسبت به آمار سایر شهرهای با حجم متوسط برخوردار بود.

همانگونه که از جدول (۱۱) مشخص است، توزیع درآمد در شرکت های دو شهر مورد مطالعه، بسیار نابرابر است به طوری که در شهر تهران تقریباً ۲۰ درصد شرکت ها بیش از ۹۰ درصد درآمدها را به خود اختصاص داده اند و مابقی شرکت ها آن قدر کوچک هستند که سهم اندکی از درآمد شرکت ها را دارا هستند.

در نهایت نیز با استفاده از روش قبل، چگونگی توزیع درآمد و کشش عرضه خدمات و سایر داده‌های آماری مورد نیاز، نرخهای بهینه محاسبه شدند که در جدول (۱۲) آمده است. قابل ذکر است، با توجه به اینکه دهک های پایینی سهم کمی از درآمد شرکت ها را به خود اختصاص داده اند لذا با تجمیع داده‌ها محاسبات را بر اساس بیستک های درآمدی انجام داده‌ایم.

جدول (۱۲): نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد شرکت ها تفکیک بیستک ها

نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد شرکت ها (به درصد)		
کرمانشاه	تهران	بیستک ها
۰/۳۰	۰/۳۳	۱
۰/۳۴	۰/۳۷	۲
۰/۳۸	۰/۳۸	۳
۰/۴۶	۰/۴۶	۴
۰/۴۵	۰/۴۱	۵

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به منظور بررسی اثر اعمال نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد شرکت‌ها، با استفاده از نرخ های بهینه به دست آمده، مالیات بر درآمد شرکت های تهران و کرمانشاه محاسبه و با درآمدهای مالیاتی قطعی فعلی مقایسه شده است که نتایج این مقایسه به تفکیک بیستک ها برای شهر تهران و کرمانشاه در جدول (۱۳) آمده است.

جدول (۱۳): تغییرات مالیات بر درآمد شرکت در بیستک های مختلف (به درصد)

تغییرات درآمدی شهر کرمانشاه (به درصد)	تغییرات درآمدی شهر تهران (به درصد)	بیستک ها
۱۳۳	۱۴۳	۱
۱۳۶	۱۵۱	۲
۱۵۲	۱۵۲	۳

تغییرات درآمدی شهر کرمانشاه(به درصد)	تغییرات درآمدی شهر تهران(به درصد)	بیستک ها
۱۴۴	۱۵۴	۴
۱۴۰	۱۸۴	۵
۱۴۲	۱۷۹	میانگین کل

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همانگونه که از جدول(۱۳) مشاهده می شود، اعمال نرخ های مذکور بر درآمد شرکت ها، درآمد مالیاتی این پایه را تقریباً بیش از ۱/۵ برابر افزایش می دهد.

## ۶- نتیجه گیری

در مقاله حاضر، الگوی مورد استفاده برای محاسبه نرخ بهینه مالیات بر درآمد تعریف گردید. با تکیه بر ادبیات و مبانی نظری مالیات بر درآمد، محدودیت های آماری و سادگی محاسبه، مدل دایموند (۱۹۹۸) ارایه و به کار گرفته شد. این مدل بر پایه فروض اولیه‌ای در رابطه با شکل توزیع درآمد (یا مهارت)، تابع رفاه اجتماعی، تابع مطلوبیت افراد، کشش های جبرانی، غیر جبرانی و درآمدی استوار است. مسئله مالیات بندی بهینه در واقع مسئله حداکثر نمودن کل توابع مطلوبیت اشخاص است نسبت به دو محدودیت بودجه و محدودیتی که در آن اشخاص با توجه به ارتباط بین کار و درآمد بعد از مالیات، انتخابشان را از عرضه کارشان بهینه می کنند.

شرط مرتبه اول مالیات بهینه با تخصیص شرایط دایموند و میرلس (۱۹۷۱) برای ترجیحات شبه خطی در مدل دایموند (۱۹۹۸) محاسبه گردید. عمده ترین مشکل فقدان داده های مربوط به مهارت بود که در این خصوص از توزیع دستمزدها به عنوان جانشین، استفاده شد. در واقع، درآمدها و دستمزدهای کاری افراد نشان دهنده توانایی افراد و سطح مهارت ایشان است. کشش های عرضه نیروی کار متغیر دیگری بود که از مطالعه طاعی (۱۳۸۵) استفاده شد و تا حد زیادی بیانگر واقعیات موجود در خصوص عرضه نیروی کار است.

قبل از برآزش نهایی مدل برای اشخاص حقیقی نیز، حداقل حقوق ۲۵۰ هزار تومان در ماه را به عنوان حقوق معاف از مالیات در نظر گرفتیم و سپس توزیع درآمدها را شکل دادیم (هر چند برای اشخاص حقوقی این معافیت را در نظر نگرفته ایم). در واقع، نرخ های به دست آمده برای اولین دهک از بعد از این حقوق قابل کاربرد است.

نرخ‌های بهینه برای سطوح دستمزدی مختلف به دست آمدند و با توجه به توزیع نرخ‌های مزبور در دهک‌های درآمدی مشخص شد که نرخ‌ها در کدام دهک‌های درآمدی قرار دارند و نرخ مالیات بر درآمد در هر دهک میانگین نرخ‌های بدست آمده در سطوح دستمزد برای شاغلینی است که در آن دهک واقع شده‌اند.

نرخ‌های بهینه شامل مجموعه ای از نرخ‌ها (یازده مجموعه از نرخ‌ها که هر مجموعه مربوط به ترکیبی از ضریب بودجه ای دولت و معیار گریز از نابرابری اجتماعی است) است که بایستی بهینه ترینشان از این نظر که بیشترین درآمد و کمترین تبعات منفی اجتماعی را نیز در پی داشته باشد، انتخاب گردد.

با استفاده از ضریب جینی (به عنوان شاخصی از توزیع درآمد) اثر نرخ‌های بهینه بر توزیع درآمد به دست آمد. در نهایت، الگویی انتخاب شد که شاخص ضریب جینی را به حداقل می رساند. سپس، تأثیر توزیعی نرخ‌های موجود (با استفاده از آمار درآمد قطعی شده سازمان امور مالیاتی) و نرخ‌های بهینه مورد آزمون قرار گرفت. در نهایت، با یک شبیه‌سازی از دنیای واقعی تأثیر نرخ‌های بهینه بر درآمد دولت مورد بررسی قرار گرفت و با وضعیت موجود مقایسه شد.

روش کار به این صورت بود که ابتدا نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد برای گروه‌های مختلف درآمدی برآورد شد و سپس، نتیجه به دنیای واقعی (شاغلین موجود در طبقات مختلف درآمدی) تعمیم داده شد. هر چند تعمیم نتایج حاصل از نمونه ۲۰۰ هزار نفری از شهر تهران به کل کشور با خطاهایی همراه است اما با محدودیت‌هایی از قبیل حجم فراوان داده‌های خام، مدل‌سازی انجام گرفته گامی مهم در راستای بهینه نمودن سیستم مالیات بر درآمد ارائه می کند که در تمام دنیا رایج است.

تمام محاسبات برای بیش از ۳۰۰ شرکت واقع در شهرهای تهران و کرمانشاه نیز انجام گرفت و نرخ‌های مختلفی در سطوح مختلف کشش عرضه خدمات شرکت‌ها به دست آمد. تأثیر نرخ‌های به دست آمده بر درآمد واقعی دولت نشان داد که همانند نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد اشخاص حقیقی در همه موارد درآمد دولت با افزایش بیش از ۱/۵ برابری همراه است.

**LINGO Solver Status [BLEND]**

Solver Status	
Model Class:	IP
State:	Optimum Tax
Objective:	0.64
Infeasibility:	0
Iterations:	11

Variables	
Total:	14
Nonlinear:	0
Integers:	0

Constraints	
Total:	1
Nonlinear:	0

Nonzeros	
Total:	64
Nonlinear:	0

Generator Memory Used (K)	
	18

Elapsed Runtime (hh:mm:ss)	
	00:00:00

Extended Solver Status	
Solver Type	. . .
Best Obj:	. . .
Obj Bound:	. . .
Steps:	. . .
Active:	. . .

Update Interval:

### فهرست منابع

۱. عیسی زاده روشن، یوسف (۱۳۷۶)، رشد درآمدهای مالیاتی و ایجاد ارتباط منطقی بین بودجه دولت و درآمدهای مالیاتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
۲. رنگریز، حسن و غلامحسین خورشیدی (۱۳۷۷)، مالیه عمومی و تنظیم خط مشی مالی دولت، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.

### فهرست منابع انگلیسی

1. Alan J. and Auerbach, James and., R. Hines Jr. (2001) "Taxation and Economic Efficiency". University of California, Berkeley and NBER, the Handbook of Public Economics.
2. Arnott, Richard J (1979) "Optimal Taxation in a Spatial Economy with Transportation Costs", *Journal of Public Economics*, Vol. 11, issue 3.
3. Atkinson, Anthony B. and Joseph E. Stiglitz, (1976) "The Design of Tax Astructure: Direct Versus Indirect Taxation", *Journal of Public Economics*.
4. Banerjee and Piketty (2005) "Top Indian Incomes, 1922–2000", *World Bank Econ Rev*. Vol.19, PP: 1-20
5. Beresteanu, Arie and Momi, Dahan (2002) "An Optimal Shape of Income Tax: Evidence from Zero Income Tax Countries- Paraguay and Uruguay", Department of Economics, Duke University, Box 90097.
6. Conesa, Juan and Drik, carlos (2005) "On the Optimal Progrssivity of the Income Tax Code" *Universitat Pompeu Fabra, CREA and CREB-UB*.
7. Corlett, W.J and Hague, D.C (1933) "Complementarity and Excess Burden of Taxation", *Review of Economic Studies*, Vol.21.
8. Diamond, P.A and Mirrlees, J.A (1971) "Optimal Taxation and Public Production: I.II", *American Economic Review*, Vol.61.
9. Diamond, P.A (1973) "A Many-Person Ramsey Rule", *Journal of Public Economics*, Vol.4.

10. Diamond, P.A (1998) "Optimal Income Taxation: An Example with a U-shaped Pattern of Optimal Marginal Tax Rates", *American Economic Review*, Vol.6,PP: 83-95.
11. Gruber, Jon and Saez, E (2000)" The Elasticity of Taxable Income: Evidence and Implications", *NBER Working Paper* 7512.
12. Heady, C.J and Mitra, P.K (1980) " The Computation of Optimum Linear Taxation", *Review of Economic Studies*, Vol.37.
13. Henrik, and Jacobsen Kleven (2008) "The Optimal Income Taxation of Couples" *London School of Economics, EPRU, and CEPR Claus Thustrup Kreiner, University of Copenhagen, EPRU, and CESifo Emmanuel Saez, UC Berkeley and NBER.*
14. Homburg ,Stefan (2002) " The Optimal Income Tax: Restatement and Extensions" *School of Economics and Management, University of Hannover. DISCUSSION PAPER NO. 252--ISSN: 0949-9962.*
15. Kopczuk, Wojciech(2003)" Tax Bases, Tax Rates and the Elasticity of Reported Income, Discussion" *Papers of Colombia University, No. 0304-15.*
16. Mirrlees, James. A(1986)" The theory of optimal taxation, *Handbook of Mathematical Economics, Vol. 3 (North-Holland,Amsterdam),PP: 1197-1249.*
17. Oriol, Carbonell-Nicolau (2007) " A Positive Theory of Income Taxation" *Department of Economics", Rutgers University and CODE, Universitat Aut\_onoma de Barcelona.*
18. Piketty, Thomas and Qian, Nancy (2007) " Income Inequality and Progressive Income Taxation in China and India, 1986-2015", *Paris School of Economics (PSE, See, e.g., the list of topics covered in World Development Reports over the past few years).*

19. Ramsey, F.P (1927) "A Contribution to the Theory of Taxation", *Economic Journal*, Vol.37, PP:47-61.
20. Ray , R (1986) " Sensitivity of Optimal Commodity Tax to Alternative Demand Function Forms: An Econometric case Study of India", *Journal of Public Economics*, Vol.31 , PP:253-268.
21. Sadka, E (1977) "A Theorem on Uniform Taxation", *Journal of Public Economics*, Vol.7, PP:387-391.
- Saez, E. (2001) "Using Elasticities to derive Optimal Income Tax Rates", *Review of Economic Studies*, Vol.68, PP:205-229.
22. Stigler, G. J (1970) " Director's Law of Public Income Redistribution," *Journal of Law and Economics*, Vol. 13, PP: 1-10.
23. Tuomala, M (1990) "Optimal Income Tax and Redistribution", Oxford: Clarendon Press.

