

## تعیین مالیات بهینه بر سرمایه مسکن در مقایسه با سرمایه غیرمسکن

روح‌اله شهنازی\*      شهره نصیرآبادی\*\*

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۲/۱۰      تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۵/۳۱

### چکیده

یکی از مهم‌ترین مخاطره‌های اقتصادی در کشورهای دارنده دریافتی‌های نفتی امکان شکل‌گیری بیماری هلندی است. بیماری هلندی سبب می‌شود بازدهی بخش‌های غیرقابل تجارت (زمین و مسکن) بیش از بخش‌های قابل تجارت (صنعت و کشاورزی) شده و سرمایه‌های اقتصاد به بخش‌های کمتر مولد منتقل شود. راهکار مقابله با این مشکل، کاهش بازدهی بخش زمین و مسکن از طریق برقراری مالیات بر بازدهی این بخش‌ها است. در این مقاله با استفاده از مدل رشد نئوکلاسیک، عملکرد مالیات بهینه بر سرمایه مسکن در برابر سرمایه‌های غیرمسکن در قالب مدل تعادل عمومی بررسی می‌شود. بر اساس نتایج نظری، مالیات بهینه بر سرمایه مسکن به کشش جانشینی بین مصرف غیرمسکن، مسکن و اوقات فراغت بستگی دارد. از آنجا که بیماری هلندی در کشورهای نفتی سبب می‌شود کشش جانشینی بین سرمایه مسکن و اوقات فراغت کاهش یابد؛ از این‌رو، مالیات بهینه سرمایه مسکن باید بیش از مالیات بر سرمایه کسب و کار باشد. بر اساس نتایج حاصل از شبیه‌سازی مدل در ایران، با اخذ مالیات از بازدهی مسکن، مالیات سرمایه کسب و کار و نیروی کار کاهش می‌یابد.

طبقه‌بندی JEL: C61, H21, H31

واژگان کلیدی: مالیات بهینه، مالیات مسکن، مالیات کسب و کار، بیماری هلندی.

rshahnazi@shirazu.ac.ir

sh.nassirabadi@gmail.com

\* استادیار اقتصاد دانشگاه شیراز (نویسنده‌ی مسئول)، پست الکترونیکی:

\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه شیراز، پست الکترونیکی:

## ۱. مقدمه

مطالعه بازار مسکن هم از این جهت که یک دارایی است و هم از لحاظ خدماتی که به عنوان سرپناه ارابه می‌دهد؛ حائز اهمیت است. اگر از جنبه "دارایی" به مسکن توجه کنیم؛ موضوع مهم این است که یکی از تصمیمات اصلی عوامل اقتصادی (به ویژه خانوارها) انتخاب ترکیب مناسبی از دارایی‌ها به منظور حداکثرسازی مطلوبیت در بلندمدت است و اگر کل اقتصاد را مدنظر قرار دهیم؛ مسکن، اصلی‌ترین دارایی در سبد پورتفولیوی خانوارهاست. تغییراتی که در قیمت مسکن ایجاد می‌شود؛ از یک سو، باعث تغییر ثروت فرد در طول زمان و به تبع آن مطلوبیت ناشی از مصرف می‌شود. از سوی دیگر، با توجه به متفاوت بودن ترکیب دارایی برای افراد مختلف، تغییر در قیمت مسکن باعث خواهد شد ثروت افراد مختلف در مقایسه با یکدیگر تغییر کند. چنانچه از جنبه سرپناه به مسکن نگاه کنیم، اهمیت نوسان‌های قیمت آن برای دولت حتی می‌تواند بیشتر باشد، زیرا نوسان‌های قیمت مسکن و به ویژه افزایش سریع آن از جمله تهدیدهایی است که هدف تضمین دسترسی آحاد مردم به مسکن را با چالش مواجه می‌کند. سیاست‌گذاران بخش مسکن در جست و جوی به کارگیری ابزارهایی هستند که بتوانند نوسان قیمت مسکن را کنترل کنند و از اختلالات شدید شوک‌های قیمت مسکن جلوگیری کنند و یا دست کم از شدت آن بکاهند.

در نظریه سبد دارایی‌ها و نظریه بورس‌بازی، تأکید بر آن است که تقاضای بورس‌بازی مسکن عامل اصلی وقوع شوک‌های بخش مسکن بوده و موجب نوسان قیمت مسکن می‌شود و به همین دلیل یکی از ابزارهای قوی کنترل و هدایت بورس‌بازی مسکن برای به حداقل رساندن زیان‌های وارده بر بخش زمین و مسکن، استفاده از مالیات بر منفعت سرمایه مسکن است. در کنار درآمدزایی برای دولت، یکی از اهداف مالیات منفعت سرمایه مسکن، کنترل نوسانات بازار مسکن و به عبارت دیگر، کاهش نوسان ادوار تجاری براساس متغیرهای اساسی از جمله قیمت و ارزش افزوده بخش مسکن تعریف می‌شود. این فعالیت‌ها منجر به جابجایی منابع از بخش خصوصی به بخش عمومی می‌شود. در این میان زمین و مسکن به ویژه، در شرایط وجود بیماری هلندی، در کنار کار و سرمایه همواره یکی از موضوعات مالیاتی می‌باشد. در ادامه، ابتدا بیماری هلندی به طور مختصر توضیح داده می‌شود، سپس راهکارهای حذف بازدهی بالای بخش‌های زمین و مسکن مطرح می‌شود. در بخش بعد، مدل تحقیق ارابه شده و در نهایت نیز نتایج و پیشنهادها مقاله ارابه خواهد شد.

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱. بیماری هلندی

بیماری هلندی یک مفهوم اقتصادی برای توضیح رابطه بین بهره‌برداری از منابع طبیعی و کاهش تولید بخش قابل تجارت داخلی است. بیماری هلندی رهیافت سنتی بیان بلای منابع است (بنجامین<sup>۱</sup>، دیوریجان<sup>۲</sup> و وینر<sup>۳</sup>، ۱۹۸۹). بیماری هلندی می‌تواند سبب کاهش صادرات محصولات کشاورزی و تولیدات کارخانه‌ای و بزرگ شدن بخش کالاهای غیرقابل تجارت شود. بیماری هلندی یکی از نتایج ناکارایی مدیریت اقتصاد کلان در کشورهایی با دریافتی‌های دائمی منابع طبیعی است. برای توضیح بیماری هلندی، اقتصاد شامل سه بخش منابع طبیعی، بخش قابل تجارت غیرمنابع طبیعی و بخش غیرقابل تجارت فرض می‌شود. با افزایش دریافتی منابع طبیعی و تزریق این دریافتی به اقتصاد، تقاضا در کشور افزایش می‌یابد و از آنجا که افزایش تقاضا برای کالاهای بخش قابل تجارت، این امکان را دارد که از خارج تأمین شود ولی در مورد کالاهای غیر قابل تجارت این امکان میسر نیست. از این رو، بازدهی در بخش غیرقابل تجارت نسبت به بخش قابل تجارت بیشتر شده و سرمایه و نیروی کار به سمت بخش غیرقابل تجارت انتقال می‌یابد. به عبارتی زمانی که یک اقتصاد رونق در منابع طبیعی مانند بهبود در رابطه مبادله منابع طبیعی یا کشف یک منبع یا معدن را تجربه می‌کند، بخش‌های صنعتی و کشاورزی کوچک شده و بخش کالاهای غیرقابل تجارت توسعه می‌یابد (پروین<sup>۴</sup> و دژبخش<sup>۵</sup>، ۱۹۸۸، برونو<sup>۶</sup> و ساچز، ۱۹۸۲). بنابراین رونق نفتی منجر به رکود تولیدات صنعتی می‌شود و این بیماری هلندی است (داویس<sup>۷</sup>، اوزاوسکی<sup>۸</sup> و فدلینو<sup>۹</sup>، ۲۰۰۳).

---

<sup>1</sup> Benjamin

<sup>2</sup> Devarajan

<sup>3</sup> Weiner

<sup>4</sup> Parvin

<sup>5</sup> Dezhbakhsh

<sup>6</sup> Bruno

<sup>7</sup> Davis

<sup>8</sup> Ossowski

<sup>9</sup> Fedelino

## ۲-۲. سرمایه مسکن در ایران

در جدول (۱) آمار تعداد کل واحدهای مسکونی، خانوارهای دارای مسکن ملکی و فاقد مسکن ملکی ارایه شده است. از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ تعداد ۴/۲ میلیون واحد مسکونی به کل واحدهای مسکونی کشور اضافه شده است که ۱/۳ میلیون به تعداد خانوارهای دارای مسکن ملکی و ۹/۲ میلیون مسکن با تقاضای سرمایه‌ای به بازار اضافه شده است. این رقم، حدود ۷۰ درصد از کل واحدهای مسکونی اضافه شده در طی ۵ سال را شامل می‌شود. با توجه به افزایش ۳/۹ میلیون خانوار به کل خانوار حتی در صورت توزیع عادلانه مسکن نیز تعداد ۳۰۰ هزار واحد مسکونی مازاد وجود خواهد داشت؛ که به دلیل نبودن هرگونه هزینه‌ای بر دوش مالکان و انتظار افزایش قیمت املاک در آینده، انگیزه فروش و یا اجاره چنین املاکی وجود ندارد. عدم توانایی بازار مسکن ایران در تأمین مسکن متناسب با نیاز، لزوم دخالت دولت را در این بازار نشان می‌دهد.

جدول ۱. تعداد کل واحدهای مسکونی، خانوارهای دارای مسکن ملکی و فاقد مسکن ملکی

سال سرشماری	کل واحد مسکونی (میلیون)	تعداد کل خانوار (میلیون)	تعداد خانوارهای دارای مسکن ملکی (میلیون)	خانوارهای دارای مسکن ملکی (درصد)	خانوارهای دارای مسکن اجاره‌ای (میلیون)	خانوارهای دارای مسکن رایگان و سایر (میلیون)
۱۳۵۵	۳/۵	۷/۶	۱/۵	۷۶	۱	۶/۰
۱۳۶۵	۲/۸	۶/۹	۴/۷	۷۷	۲/۱	۱
۱۳۷۵	۸/۱۰	۳/۱۲	۹/۸	۷۳	۹/۱	۵/۱
۱۳۸۵	۸/۱۵	۳/۱۷	۸/۱۱	۶۸	۴	۵/۱
۱۳۹۰	۲۰	۲/۲۱	۱/۱۳	۶۲	۶/۵	۵/۲

منبع: مرکز آمار ایران

## ۲-۳. راهکارهای حذف بیماری هلندی در حوزه زمین و مسکن

چهار پایه مالیاتی جهت کاهش سوداگری در بازار زمین و مسکن وجود دارند که عبارتند از: مالیات بر ارزش زمین، مالیات بر عایدی سرمایه مسکن، مالیات بر خانه‌های خالی، مالیات بر خانه‌های لوکس (قلی‌زاده و امیری، ۱۳۹۲). این شیوه‌های مالیاتی، افزایش بازدهی زمین و مسکن ناشی از بیماری هلندی را خنثی می‌کند و در رفع بیماری هلندی اهمیت زیادی دارند.

**مالیات بر ارزش زمین (LVT):**<sup>۱</sup> مالیات بر ارزش زمین عبارت است از اخذ درصدی از ارزش زمین زمین یک ملک، با توجه به کاربری بهینه مجاز زمین موردنظر به صورت دوره‌ای. رانت زمین از دو عامل کمیابی زمین و بازدهی زمین به وجود می‌آید. این دو عامل تأثیر مثبتی بر وجود رانت زمین دارند (دادخواه، ۱۳۹۲). دولت‌ها برای کنترل سوداگرایان بازار، تخصیص بهینه منابع زمین شهری و کسب درآمد، اقدام به اخذ مالیات می‌کنند. درآمدی که از زمین خام حاصل می‌شود، نوعی اضافه درآمد است که بدون تلاش به دست آمده، پس می‌تواند مبنای مناسبی برای مالیات باشد.

**مالیات بر افزایش قیمت زمین و مسکن یا عایدی سرمایه (CGT):**<sup>۲</sup> این مالیات به صورت درصدی از افزایش ارزش معاملاتی زمین یا مسکن است که در هنگام نقل و انتقال با هدف مهار انگیزه‌های سوداگرانه از فروشنده دریافت می‌گردد. برای این که این مالیات تأثیری بر هزینه تقاضای مصرفی و سرمایه‌ای مولد نداشته باشد و تنها تقاضای سوداگرانه را هدف قرار دهد؛ ملک اول هر فرد که تقاضای مصرفی او محسوب می‌شود و تولیدکنندگان مسکن مشمول این مالیات نمی‌شوند. این مالیات با تشویق انگیزه مصرفی مسکن، به برقراری کارایی در بازار کار، کنترل شوک‌های قیمت و اجاره مسکن و بهبود وضعیت توزیع درآمد کمک می‌نماید (قلی‌زاده و امیری، ۱۳۹۲، عبدی و عسگری‌آزاد، ۱۳۸۷).

**مالیات بر واحدهای مسکونی خالی از سکنه (VHT):**<sup>۳</sup> پدیده خانه‌های خالی ناشی از دو علت اساسی است: یکی مازاد عرضه در بازار مسکن و دیگری پدیده شکست بازار در بخش مسکن می‌باشد که این مالیات بر خانه‌هایی اعمال می‌شود که به امید افزایش قیمت و کسب سود در آینده برای مدت زمان مشخصی از سال خالی نگه داشته شود. وضع این نوع مالیات منجر به افزایش هزینه نگهداری خانه‌های خالی برای مالکان شده و به عنوان ابزار و اهرمی مکمل در کنار عرضه مسکن برای کاهش قیمت مسکن و ایجاد تعادل در بازار است.

**مالیات بر خانه‌های لوکس (SDLT):**<sup>۴</sup> این پایه مالیاتی یکی از ابزارهای تأمین‌کننده عدالت اجتماعی شناخته می‌شود و به صورت تصاعدی از املاکی که بهایی بالاتر از متوسط املاک

---

<sup>1</sup> Land Value Taxation

<sup>2</sup> Capital Gain Taxation

<sup>3</sup> Vacant Home Tax

<sup>4</sup> Stamp Duty Land Tax

شهرهای مختلف دارند؛ اخذ می‌شود و در بسیاری از کشورهای دنیا، از این مالیات برای تأمین مسکن اقشار ضعیف‌تر جامعه بهره می‌گیرند. در مجموع، اخذ صحیح این چهار نوع پایه مالیاتی می‌تواند منجر به حذف بیماری هلندی و در نتیجه، کاهش سوداگری در بازار زمین و مسکن و رونق تولید در اقتصاد شود. هم‌چنین درآمدهای پایدار و کارآمدی برای دولت ایجاد خواهد کرد.

### ۳. مروری بر مطالعات انجام شده

کلاین<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) با بررسی اثر مالیات منفعت سرمایه‌داری‌ها نشان می‌دهد که بازدهی سرمایه بعد از مالیات، برای دارایی‌های بدون ریسک که از منفعت سرمایه برخوردارند، کمتر خواهد بود. آنتیپا و اسکالک<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) با بررسی اثر سیاست مالی بر سرمایه‌گذاری مسکونی در فرانسه، به این نتیجه دست یافته‌اند که بین سرمایه‌گذاری مسکونی و کمک‌های مالی دولت به بخش مسکن، ارتباط بلندمدت وجود دارد و با بررسی چندین ابزار سیاست مالی مشخص شد که کمک‌های مالیاتی و یارانه نرخ بهره، کاراترین ابزار مالی برای تحت تأثیر قرار دادن سرمایه‌گذاری مسکونی می‌باشند. ارولا<sup>۳</sup> و ماتانن<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) در مطالعه خود عملکرد مالیات بهینه بر سرمایه مسکن را در برابر سرمایه تجارت با دو بهین مورد بررسی قرار دادند. در بهین اول، نرخ مالیات از هر دو سرمایه را یکسان در نظر می‌گیرد و در بهین دوم، نرخ مالیات را وابسته به کشش جانشینی بین مصارف غیرمسکن و اوقات فراغت و سرمایه مسکن و خرید مسکن می‌داند که نتایج عددی وی بیانگر حساسیت مالیات بهینه مسکن نسبت به ترجیحات خانوار است. نورگارد<sup>۵</sup> (۲۰۱۳) در مطالعه خود با بررسی مالیات بر دارایی نشان داد سطح توسعه‌یافتگی و درجه شهرنشینی تأثیر نسبتاً بالایی بر مالیات بر دارایی دارند و درآمد سرانه و درجه باز بودن اقتصاد با ضرایب کمتری بر مالیات بر دارایی اثرگذارند.

عبدی و عسکری‌آزاد (۱۳۸۷) با بررسی مالیات بر عایدی سرمایه مسکن به این نتیجه رسیده‌اند که از طریق وضع این مالیات می‌توان حجم سرمایه‌های بلوکه شده را به سمت تولید و

<sup>۱</sup> Klein

<sup>۲</sup> Antipa, P. & C. Schalck

<sup>۳</sup> Eerola

<sup>۴</sup> Maattanen

<sup>۵</sup> Norregaard

سرمایه‌گذاری در بخش‌های مولد اقتصاد هدایت نمود. ایشان معتقدند کنترل نوسانات قیمت مسکن نیازمند کاهش تقاضای مسکن در شهرهای پرجمعیت و ایجاد انگیزش در افراد در راستای عدم مهاجرت و تحقق تمرکززدایی است. قلی‌زاده (۱۳۸۸) با بررسی اثر مالیات منفعت سرمایه بر قیمت دارایی‌ها نشان داد کنترل بازار مسکن صرفاً با به کارگیری سیاست‌های پولی امکان‌پذیر نخواهد شد و استفاده از سیاست‌های مالی به ویژه، سیاست‌های مالیاتی، یکی از ابزارهای قوی و مؤثر جهت کنترل نوسان قیمت مسکن می‌باشد که مالیات منفعت سرمایه، ترکیب نوسان قیمت و سرمایه‌گذاری بخش مسکن را در وضعیتی قرار می‌دهد که نسبت به کشورهای فاقد این نوع مالیات، شرایط بهتری از نظر کارایی ایجاد می‌کند. بهرامی و اصلانی (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان دادند که تأثیر شوک درآمدهای نفتی بر شدت نسبی افزایش نوسان‌های سرمایه‌گذاری در بخش مسکن بیش از شدت کاهش سرمایه‌گذاری در تولید دیگر کالاها و خدمات است و رفتار نیروی کار در این وضعیت در بنگاه‌های تولید مسکن مبین افزایش تمایل به کار نسبت به بنگاه‌های تولید کالاها (غیرمسکن) است. مروت و بهرامی (۱۳۹۲) در پژوهشی با بررسی عوامل اصلی شکل‌گیری حباب سوداگرانه در بازار مسکن نشان دادند که تقاضای خریداران مسکن نسبت به انتظارات آن‌ها به تغییرات قیمت حساس می‌باشد.

#### ۴. مدل

مدل مورد استفاده در این مقاله با توجه به مقاله ارولا و ماتانن (۲۰۱۰) انتخاب شده است. این الگو شامل سه بخش خانوار، تولیدکنندگان و دولت است. در این مدل، مشابه مدل رمزی، خانوار با طول عمر نامحدود در نظر گرفته شده است. خانوار نمونه، مطلوبیت خود را از خدمات مسکن، مصارف خصوصی و اوقات فراغت به دست می‌آورد. تولید توسط یک بنگاه نمونه انجام می‌شود که با به کارگیری سرمایه کسب و کار و نیروی کار به تولید کالاها و خدمات می‌پردازد. فرض می‌کنیم هزینه‌های مالیات عمومی نرخ ثابت دارد. در این الگو تمرکز ما فقط بر عملکرد مالیات از سرمایه مسکن است و بنابراین مالیات بر زمین نادیده گرفته می‌شود.

#### ۴-۱. بنگاه

در این الگو تولید با به کارگیری دو عامل سرمایه کسب و کار  $k_t$  و نیروی کار  $n_t$  انجام می‌شود.

تابع تولید را با فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$y_t = f(k_t, n_t) \quad (1)$$

قبل از وضع مالیات بر سرمایه کسب و کار و مالیات بر نیروی کار، بازدهی نهایی عوامل شامل دستمزد ( $w_t$ ) و بازدهی سرمایه ( $r_t$ ) به صورت زیر می‌باشد:

$$r_t = f_{k_t} - \delta_k \quad (2)$$

$$w_t = f_{n_t} \quad (3)$$

در معادلات فوق،  $\delta_k$  نرخ استهلاک سرمایه فیزیکی،  $f_{k_t} = \frac{\partial f}{\partial k_t}$  و  $f_{n_t} = \frac{\partial f}{\partial n_t}$  هستند.<sup>۱</sup>

#### ۲-۴. دولت

در این مدل فرض می‌کنیم مخارج دولت  $g$  در هر دوره به واسطه مالیات بر درآمد نیروی کار با نرخ  $\tau^n$ ، مالیات بر بازده سرمایه تجاری با نرخ  $\tau^k$ ، مالیات بر اجاره با نرخ  $\tau^h$  و درآمدهای نفتی دولت  $O_t$  در سال  $t$  تأمین می‌گردد.

$$O_t + \tau_t^k r_t k_t + \tau_t^n n_t w_t + \tau_t^h r_t^h h_t + b_{t+1} - R_t b_t \geq g \quad (4)$$

که در آن نشان‌دهنده سررسید اوراق قرضه یک دوره در دوره  $t$  و  $R_t$  نرخ بازده ناخالص اوراق قرضه از دوره  $t-1$  تا دوره  $t$  است و فرض می‌کنیم که بازده اوراق قرضه دولتی مشمول مالیات نیست و تبادل اوراق قرضه بین دولت و خانوار بدون هزینه است.

#### ۳-۴. مساله خانوار

خانوار با تصمیم‌گیری در مورد سبد مصرفی خود تمایل دارند که مطلوبیت انتظاری حاصل از مصرف کالاها و خدمات مصرفی  $c$ ، ذخیره مسکن  $h$  و ساعات فراغت  $1-n$  را در طی زمان حداکثر کنند. تابع مطلوبیت نسبت به مصارف غیرمسکن و سرمایه‌گذاری در مسکن فزاینده و نسبت به کار کاهنده می‌باشد، در ضمن تابع مطلوبیت اکیداً مقعر بوده، و شرایط اینادا<sup>۲</sup> را رعایت

<sup>۱</sup> اثبات فرمول‌ها به دلیل حجیم شدن مقاله ارایه نشده، ولی در صورت نیاز قابل ارایه است.



می‌نماید. خانوار در سه بخش مسکن، تجارت و اوراق قرضه دولتی می‌تواند سرمایه‌گذاری نماید. تابع مطلوبیت و قید بودجه خانوار به ترتیب در معادله (۵) و (۶) مشخص شده است:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} u(c_t, h_t, n_t) \quad (5)$$

$$+ k_{t+1} + h_{t+1} + b_{t+1} = (1 + (1 - \tau_t^k)r_t)k_t + R_t b_t + R_t^h h_t + (1 - \tau_t^n) n_t w \quad (6)$$

$$R_t^h = 1 - \delta_h - \tau_t^h r_t^h$$

در فرمول قید بودجه،  $r^h$  اجاره‌بهای مسکن و  $\delta_h$  نرخ استهلاک سرمایه مسکن می‌باشند. سمت چپ قید شامل مخارج مصرف غیرمسکن، سرمایه‌گذاری در مسکن، سرمایه تجاری و اوراق قرضه دولتی است و سمت راست آن درآمد، بعد از کسر مالیات از محل سرمایه تجاری، بازدهی اوراق قرضه دولتی مسکن و کار می‌باشد. با فرض امکان جابه‌جایی کامل سرمایه پس از کسر مالیات نیز باید بازدهی سرمایه‌گذاری فیزیکی و اوراق قرضه دولتی یکسان شود، یعنی:

$$R_t = 1 + (1 - \tau_t^k)r_t \quad (7)$$

با ترکیب قید بودجه دوره‌ای با قید بودجه زمان خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} \sum_{t=1}^{\infty} p_t [c_t + k_{t+1} + h_{t+1}] \\ = \sum_{t=1}^{\infty} p_t [(1 + (1 - \tau_t^k)r_t)k_t + R_t^h h_t + (1 - \tau_t^n) n_t w_t] + R_1 b \end{aligned} \quad (8)$$

با توجه به شرایط مرتبه اول حداکثرسازی مطلوبیت، مقادیر بهینه عبارتند از:

$$u_{c_t} (1 - \tau_t^n) w_t + u_{n_t} = 0 \quad (9)$$

$$u_{c_t} - \beta u_{c_{t+1}} (1 + (1 - \tau_t^k)r_t) = 0 \quad (10)$$

$$\beta u_{h_{t+1}} - u_{c_t} + \beta u_{c_{t+1}} R_{t+1}^h = 0 \quad (11)$$

#### ۴-۴. اجاره

میزان اجاره‌ای است که در شرایط فقدان استهلاک و مالیات ما را بین سرمایه‌گذاری فیزیکی و سرمایه‌گذاری در مسکن بی‌تفاوت می‌کند به صورت معادله (۱۲) است:

$$r_t^h = r_t \quad (12)$$

اگر فرض شود که استهلاک قبل از پرداخت مالیات، از عایدی سرمایه کسر گردد و نرخ مالیات بر بازدهی اجاره مسکن برابر با نرخ مالیات بر بازدهی سرمایه فیزیکی باشد، بنابراین بازدهی یک واحد سرمایه‌گذاری در دوره  $t-1$  برای تولید کالا با اجاره مسکن در دوره  $t$  برابر است.

$$rent_t - \tau_t^k (rent_t - \delta_h) + 1 - \delta_h \quad (13)$$

در نتیجه نرخ اجاره‌ای که باعث می‌شود خانوارها بین سرمایه فیزیکی و مسکن بی‌تفاوت باشند عبارتست از:

$$rent_t = r_t + \delta_h \quad (14)$$

#### ۴-۵. تعادل

در تعادل رقابتی، با حل مساله خانوار با توجه به فرمول‌های (۵) و (۸) و حالت تساوی معادله (۴) که قید بودجه دولت است و قید انباشتگی منابع، در فرمول (۱۵) نرخ مالیات را تعیین می‌نماییم.

$$c_t + k_{t+1} + h_{t+1} + g = f(k_t, n_t) + (1 - \delta_k) k_t + (1 - \delta_h) h_t + O_t \quad (15)$$

#### ۴-۶. مالیات بر رهن مسکن

در تعادل عمومی که عملکرد مالیات از بازده رهن مسکن مدنظر است و خانوار نمونه صاحب سرمایه فیزیکی است مالیات را به طور مستقیم وضع می‌کنیم و نرخ بهره پس از مالیات را برای تمام خانوارها یکسان در نظر می‌گیریم. بنابراین لازم است که پرداخت بهره رهن مسکن معاف از مالیات باشد. با فرض پس انداز مالی  $a \geq 0$  و رهن مسکن  $m \geq 0$  و نرخ بهره پرداختی رهن مسکن  $\tau^m \leq 1$  (که معاف از مالیات می‌باشد) قید بودجه خانوار را که در فرمول (۶) تعریف شده می‌توان به صورت زیر بازنویسی نمود:

$$c_t + a_{t+1} + h_{t+1} - m_{t+1} + b_{t+1} = y_t + (1 - \tau_t^n) n_t w_t \quad (16)$$

$$y_t = (1 + (1 - \tau_t^k) r_t) a_t - (1 + (1 - \tau_t^k \tau^m) r_t) m_t + R_t b_t + R_t^h h_t \quad (17)$$

این روشن است که اگر  $\tau^m = 1, \tau^k \neq 0$  نرخ بهره پس از کسر مالیات برای پس انداز مالی و برای کسانی که تنها یک مسکن رهنی داشته‌اند مشابه است. یعنی پرداخت بهره رهن مسکن به طور کامل معاف از مالیات است. زمانی این وضعیت اتفاق می‌افتد که ترکیب پس انداز مالی  $a$  و رهن مسکن  $m$  به عنوان یک متغیر سرمایه‌ای در تعادل عمومی وارد شود. اگر پرداخت بهره رهن مسکن به طور کامل معاف از مالیات باشد، در این صورت یک خانوار با انتقال ارزش خالص دوره  $t$  به دوره  $t+1$  و با استفاده از فرمول (۱۷) خواهیم داشت:

$$b_{t+1} = \frac{1}{R_{t+1}} [y_{t+1} - (1 + (1 - \tau_{t+1}^k) r_{t+1}) a_{t+1} + R_{t+1}^m m_{t+1} - R_{t+1}^h h_{t+1}] \quad (18)$$

$$R_t^m = 1 + (1 - \tau_{t+1}^k \tau^m) r_{t+1}$$

با وارد کردن عبارت بالا به جای  $b_{t+1}$  در فرمول (۱۶)، با در نظر گرفتن فرمول (۷) و بازنویسی دوباره نتیجه می‌شود:

$$c_t = Y_t - \frac{\tau_{t+1}^k (1 - \tau^m) r_{t+1}}{R_{t+1}} m_{t+1} - \frac{R_{t+1} - R_{t+1}^h}{R_{t+1}} h_{t+1} \quad (19)$$

$$Y_t = y_t + (1 - \tau_t^n) n_t w_t - \frac{y_{t+1}}{R_{t+1}}$$

این معادله نشان می‌دهد که خانوار با ارزش خالص داده شده مسکن و رهن مسکن در دوره بعد چه مقدار از مصارف خود در این دوره را می‌تواند تهیه کند. اگر  $\tau^m < 1$ ، مصرف دوره  $t$  کاهش می‌یابد.

#### ۷-۴. تابع مطلوبیت

تابع مطلوبیت را با کشش جانشینی ثابت در نظر گرفته و تابع مطلوبیت سرمایه مسکن و اوقات فراغت را به صورت زیر تعریف می‌نماییم:

$$\hat{c} = \hat{c}(h, 1 - n) = \begin{cases} (\theta^h h \gamma^h + (1 - \theta^h)(1 - n)\gamma^h)^{1/\gamma^h} & \text{for } \gamma^h < 1, \gamma^h \neq 0 \\ h \theta^h (1 - n)^{1 - \theta^h}, & \text{for } \gamma^h = 0 \end{cases}$$

در این تابع،  $\theta^h$  سهم مطلوبیت سرمایه مسکن و  $\frac{1}{1-\gamma^h}$  کشش جانشینی بین سرمایه مسکن و اوقات فراغت است. تابع مطلوبیت مصرف غیرمسکن و سرمایه مسکن و اوقات فراغت عبارتست از:

$$\bar{c} = \bar{c}(c, \hat{c}) = \begin{cases} (\theta^c c^{\gamma^c} + (1-\theta^c)\hat{c}^{\gamma^c})^{1/\gamma^c} & \text{for } \gamma^c < 1, \gamma^c \neq 0 \\ c^{\theta^c} \hat{c}^{1-\theta^c} & , \text{ for } \gamma^c = 0 \end{cases}$$

که در آن  $\theta^c$  سهم مطلوبیت از مصرف غیرمسکن است و  $\frac{1}{1-\gamma^c}$  کشش جانشینی بین مصرف غیرمسکن و سرمایه مسکن و اوقات فراغت است. در نهایت، تابع مطلوبیت دوره عبارتست از:

$$u(c, h, n) \equiv u(\bar{c}(c, \hat{c}(h, 1-n))) = \begin{cases} \frac{\bar{c}^{1-\sigma}}{1-\sigma} & \text{for } \sigma > 0, \sigma \neq 1 \\ \log(\bar{c}) & , \text{ for } \sigma = 1 \end{cases}$$

در تابع فوق،  $\sigma$  معکوس کشش جانشینی بین زمانی است. با فرض  $\gamma^h = \gamma^c = 0$ ، تابع مطلوبیت کاب داگلاس به صورت زیر می‌باشد:

$$u(c, h, n) = \frac{[c^{\theta^c} h^{(1-\theta^c)\theta^h} (1-n)^{(1-\theta^c)(1-\theta^h)}]^{1-\sigma}}{1-\sigma}$$

اگر  $\sigma = 1$  باشد تابع مطلوبیت لگاریتمی خواهد شد:

$$u(c, h, n) = \theta^c \log c + (1-\theta^c)\theta^h \log h + (1-\theta^c)(1-\theta^h) \log(1-n) \quad (20)$$

## ۵. مالیات بهینه

### ۵-۱. بهین اول<sup>۱</sup>

در مدل رشد استاندارد، اگر دولت ابزار مالیاتی کافی در اختیار داشته باشد و ارزش حال هزینه‌های دولت به اندازه کافی کوچک باشد، می‌تواند به تخصیص در بهین اول دست یابد. برای مشخص نمودن تخصیص بهین اول، ابتدا مساله حداکثرسازی مطلوبیت خانوار را با قید محدودیت منابع حل می‌نماییم که شرایط مرتبه اول (FOC)، به ترتیب زیر خواهد بود:

$$u_{n_t} + u_{c_t} f_{n_t} = 0 \quad (21)$$

<sup>۱</sup> First - Best

$$u_{c_t} - \beta u_{c_{t+1}}(1 + r_{t+1}) = 0 \quad (22)$$

$$\beta u_{h_{t+1}} - u_{c_t} + \beta u_{c_{t+1}}(1 - \delta_h) = 0 \quad (23)$$

این معادلات تخصیص بهین اول را مشخص می‌کند. برای به کارگیری بهین اول در مدل استاندارد بدون سرمایه مسکن یک روش این است که مالیات ثابت بر مصرف، یارانه ثابت به درآمد نیروی کار (به عنوان مثال  $\tau^n < 0$ ) و مالیات صفر بر بازده سرمایه کسب و کار لحاظ شود. برای این کار، ما نیاز داریم به معرفی مالیات بر مصرف ( $\tau^c$ ) که برای هر دو کالاهای مصرفی غیرمسکن و سرمایه مسکن به کار برده می‌شود. قید بودجه خانوار در فرمول (۸) را بالحاظ مالیات بر مصرف، به صورت زیر بازنویسی می‌نماییم:

$$\sum_{t=1}^{\infty} p_t [(1 + \tau_t^c) c_t + k_{t+1} + (1 + \tau_t^c) h_{t+1}] \\ = \sum_{t=1}^{\infty} p_t [(1 + (1 - \tau_t^k) r_t) k_t + R_t^h h_t + (1 - \tau_t^n) n_t w_t] + R_1 b_1 \quad (24)$$

$$R_t^h = (1 - \delta_h) (1 + \tau_t^c) - \tau_t^h r_t^h$$

برای  $t \geq 1$  نرخ‌های مالیاتی زیر ارایه می‌شود:

$$\tau_t^c = -\tau_t^n = \tau \geq 0 \quad (25)$$

$$\tau_{t+1}^k = \tau_{t+1}^h = 0 \quad (26)$$

با استفاده از فرمول (۲۴) و سیاست‌های مالیاتی فرمول‌های (۲۵) و (۲۶) و مقایسه فرمول‌های (۲۱) تا (۲۳) می‌توان نشان داد که با این ساختار مالیاتی، شرایط مرتبه اول خانوار برای این تخصیص در بهین اول یکسان است. از این‌رو، اگر سیاست‌های مالیاتی (۲۵) و (۲۶) امکان‌پذیر باشد، تعادل رقابتی مطابق با تخصیص بهین اول خواهد بود. دولت برای از بین بردن اثرات منفی مالیات بر دارایی اولیه و مالیات بر مصرف، باید درآمد مالیاتی کافی داشته باشد تا از طریق یارانه اثرات منفی بر عرضه نیروی کار را حذف نماید. با وارد کردن اعتبارات سرمایه‌ای مسکن  $v^h$  و سرمایه کسب و کار  $v^k$  در قید بودجه خانوار در فرمول (۸) خواهیم داشت:

$$\sum_{t=1}^{\infty} p_t [c_t + k_{t+1} + h_{t+1}] = \sum_{t=1}^{\infty} p_t [(1 + (1 - \tau_t^k)r_t)k_t + v_t^k I_t^k + R_t^h h_t + v_t^h I_t^h + (1 - \tau_t^n) n_t w_t] + R_1 b_1 \quad (27)$$

$$I_t^k = k_{t+1} - k_t, \quad I_t^h = h_{t+1} - (1 - \delta_h)h_t$$

استدلالی مشابه آنچه در بالا بیان شد؛ نشان می‌دهد که می‌توان با به کارگیری نرخ ثابت و مثبت مالیات بر سرمایه کسب و کار، مالیات بر سرمایه مسکن، مالیات صفر بر نیروی کار و انجام اعتبارات سرمایه‌گذاری که برقرار کننده  $v^k = r^k, v^h = r^h$  باشد، به بهین اول دست یافت.

#### ۲-۵. بهین دوم<sup>۱</sup>

در مساله بهین دوم، دولت ابزار مالیاتی مؤثر کافی برای به دست آوردن سرمایه اولیه را در اختیار ندارد. هدف دولت به حداکثر رساندن رفاه خانوار با اعلام نرخ‌های مالیاتی  $\{\tau_t^n, \tau_{t+1}^k, \tau_{t+1}^h\}_{t=1}^{\infty}$  در ابتدای دوره ۱ است. فرض می‌کنیم نرخ اولیه مالیات بر بازدهی سرمایه کسب و کار  $\tau_1^k$  و مالیات بر اجاره  $\tau_1^h$  داده شده و  $\bar{\tau}^k$  و  $\bar{\tau}^h$  حد بالایی نرخ‌های مالیاتی است فراتر از دوره  $t \geq 2$  نمی‌باشد. مساله دولت‌ها را به صورتی تنظیم می‌نماییم که به طور مستقیم تخصیص عوامل  $\{c_t, n_t, k_{t+1}, h_{t+1}\}_{t=1}^{\infty}$  را مشخص کند. قبل از نوشتن تابع هدف دولت، قید انتخاب‌های دولت را مشخص می‌نماییم. با استفاده از شرایط داده شده بهین اول قید بودجه خانوار در فرمول (۸) به صورت زیر بازنویسی می‌شود:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} (u_{c_t} c_t + u_{n_t} n_t + \beta u_{h_{t+1}} h_{t+1}) = u_{c_1} A \quad (28)$$

$$A = [(1 + (1 - \tau_1^k)r_1)k_1 + R_1^h h_1 + R_1 b_1]$$

این معادله بیان می‌کند تخصیص انتخاب شده توسط دولت باید سازگار با بهینه‌سازی افراد باشد.

با توجه به فرمول (۱۰)، لازم است  $\tau_t^k \leq \bar{\tau}^k$  بدان معنا که دولت برای تخصیص مقید است به:

<sup>1</sup> Second - Best

$$u_{c_{t-1}} \geq \beta u_{c_t} (1 + (1 - \bar{r}^k) r_t) \quad (۲۹)$$

و براساس فرمول (۱۱)، لازم است  $\bar{r}_t^h \leq \bar{r}^h$ ، به عبارتی خواهیم داشت:

$$u_{c_{t-1}} \geq \beta u_{h_t} + \beta u_{c_t} (1 - \delta_h - \bar{r}^k r_t^h) \quad (۳۰)$$

بنابراین تابع لانگرانژ برای دولت می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} u(c_t, h_t, n_t) \\ & + \lambda \left[ \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} (u_{c_t} c_t + u_{n_t} n_t + \beta u_{h_{t+1}} h_{t+1}) - u_{c_1} A \right] \\ & + \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} \mu_t [f(k_t, n_t) + (1 - \delta_k) k_t + (1 - \delta_h) h_t \\ & + O_t - c_t - k_{t+1} - h_{t+1} - g] \\ & + \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} \omega_t [u_{c_t} - \beta u_{c_{t+1}} (1 + (1 - \bar{r}^k) r_{t+1})] \\ & + \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} \psi_t [u_{c_t} - \beta u_{h_{t+1}} \\ & - \beta u_{c_{t+1}} (1 - \delta_h - \bar{r}^h r_{t+1}^h)] \end{aligned} \quad (۳۱)$$

قید اول قید قابلیت اجرایی، قید دوم محدودیت منابع در همه زمان‌ها، قید سوم و چهارم محدودیت بر نرخ‌های مالیاتی می‌باشند. به ازای  $t > 1$  شرایط مرتبه اول برای دولت عبارتست از:

$$n_t: W_{n_t} + \mu_t f_{n_t} + B_{t-1} u_{c_{n_t}} - \omega_{t-1} (1 - \bar{r}^k) u_{c_t} f_{k_{n_t}} - \psi_{t-1} (u_{h_{n_t}} - u_{c_t} \bar{r}^h f_{n_t}) = 0 \quad (۳۲)$$

$$c_t: W_{c_t} - \mu_t + B_{t-1} u_{c_{c_t}} - \psi_{t-1} u_{h_{c_t}} = 0 \quad (۳۳)$$

$$k_{t+1}: -\mu_t + \beta \mu_{t+1} (1 + r_{t+1}) - \omega_t (1 - \bar{r}^k) u_{c_{t+1}} f_{k_{k_{t+1}}} + \psi_t u_{c_{t+1}} \bar{r}^h f_{k_{t+1}} = 0 \quad (۳۴)$$

$$h_{t+1}: \beta W_{h_{t+1}} - \mu_t + \beta \mu_{t+1} (1 - \delta_h) + \beta B_t u_{c_{h_{t+1}}} - \psi_t \beta u_{h_{h_{t+1}}} = 0$$

$$B_t = \omega_{t+1} - \omega_t (1 + (1 - \bar{r}^k) r_{t+1}) + \psi_{t+1} - \psi_t (1 - \delta_h - \bar{r}^h r_{t+1}^h)$$

$$W_{n_t} = u_{n_t} + \lambda (u_{h_{n_t}} h_t + u_{c_{n_t}} c_t + u_{n_{n_t}} n_t + u_{n_t}) \quad (۳۵)$$

$$W_{c_t} = u_{c_t} + \lambda (u_{h_{c_t}} h_t + u_{c_{c_t}} c_t + u_{n_{c_t}} n_t + u_{c_t})$$

$$W_{h_t} = u_{h_t} + \lambda (u_{h_{h_t}} h_t + u_{c_{h_t}} c_t + u_{n_{h_t}} n_t + u_{h_t})$$

هم‌چنین شرایط کان\_تاکر برای تمامی  $t \geq 1$  عبارتست از:

$$\psi_t [u_{c_t} - \beta u_{c_{t+1}}(1 - \delta_h - \bar{\tau}^h r_{t+1}^h) - \beta u_{h_{t+1}}] = 0, \psi_t \geq 0$$

$$u_{c_t} - \beta u_{c_{t+1}}(1 - \delta_h - \bar{\tau}^h r_{t+1}^h) \geq \beta u_{h_{t+1}} \quad (36)$$

$$\omega_t [u_{c_t} - \beta u_{c_{t+1}}(1 + (1 - \bar{\tau}^k)r_{t+1})] = 0, \omega_t \geq 0$$

$$u_{c_t} - \beta u_{c_{t+1}}(1 + (1 - \bar{\tau}^k)r_{t+1}) \geq 0 \quad (37)$$

با توجه به شرایط بهینه‌سازی، فرمول‌های (۳۲) تا (۳۷)، محدودیت تجميع منابع، فرمول (۱۵) و قيد قابليت اجرايي فرمول (۲۸)، تخصيص  $\{c_t, n_t, k_{t+1}, h_{t+1}\}_{t=1}^{\infty}$  و همچنين ضريب لانگرانژ  $\lambda$  و  $\{\mu_t, \omega_t, \psi_t\}_{t=1}^{\infty}$  مشخص می‌شود، سپس قيمت‌ها  $\{r_t, w_t\}_{t=1}^{\infty}$  از معادلات (۲) و (۳) و در نهايت، نرخ ماليات بر نيروی کار، بازدهی سرمایه کسب و کار و درآمد اجاره از حل معادلات (۹)، (۱۰) و (۱۱) به دست می‌آیند. تركيب حالت پايدار شرایط مرتبه اول دولت فرمول (۳۴) و شرایط مرتبه اول خانوار فرمول (۱۰) نشان می‌دهد که در بلندمدت، نرخ ماليات بر بازدهی سرمایه کسب و کار بايد صفر باشد. در ادامه، بدون توجه به مرزهای بالایی نرخ ماليات نتايج استخراج می‌شود. با استفاده از شرایط مرتبه اول دولت‌ها فرمول‌های (۳۳) تا (۳۵) و فرض  $\psi = \omega = 0$  نتیجه می‌شود:

$$\frac{w_{h_{t+1}}}{w_{c_{t+1}}} - (\delta_h + r_{t+1}) = 0 \quad (38)$$

با استفاده از فرمول‌های (۱۰) و (۱۱) شرایط مرتبه اول خانوار خواهیم داشت:

$$\frac{u_{h_{t+1}}}{u_{c_{t+1}}} = (1 - \bar{\tau}^k)r_{t+1} + \delta_h + \tau_{t+1}^h r_{t+1}^h \quad (39)$$

با تركيب فرمول‌های (۳۸) و (۳۹) ارتباط نرخ‌های مالياتی متفاوت تعيين می‌شود. با در نظر گرفتن تابع مطلوبیت تعريف شده نتايج زیر به دست می‌آید:

$$\tau_t^h = \tau_t^k \quad \text{در نتیجه } \gamma^c = \gamma^h$$

بهین دوم را می‌توان با یک ساختار مالیاتی که در آن نرخ مالیات بر اجاره برابر نرخ مالیات بر بازدهی سرمایه کسب و کار است به دست آورد و هر زمان که  $\gamma^c \neq \gamma^h$  سرمایه مسکن و کسب و کار با نرخ متفاوت مشمول مالیات می‌شوند. نتیجه زیر را به دست آوردیم:

$$\tau_t^h \neq \tau_t^k \quad \text{در نتیجه } \gamma^c \neq \gamma^h$$



$$(۱) \quad \text{اگر } \sigma=1, \gamma^c < \gamma^h \text{ و } \gamma^h > 0 \text{ در نتیجه } \tau_t^h < \tau_t^k$$

$$(۲) \quad \text{اگر } \sigma=1, \gamma^c > \gamma^h \text{ و } \gamma^h \leq 0 \text{ در نتیجه } \tau_t^h > \tau_t^k$$

نتیجه (۲) نشان می‌دهد که اگر  $\gamma^h$  بزرگتر (کوچکتر) از  $\gamma^c$  باشد؛ مالیات اجاره باید نرخ کمی کمتر (بیشتر) از مالیات سرمایه کسب و کار داشته باشد. برای تفسیر این نتیجه، باید توجه داشت که کشش جانشینی بین مسکن و اوقات فراغت با  $\gamma^h$  افزایش می‌یابد. اگر کشش جانشینی بین مسکن و اوقات فراغت بالا باشد، یک افزایش کوچک در نرخ مالیات بر مسکن منجر به تقاضای بسیار بیشتر اوقات فراغت توسط خانوار می‌شود. در چنین شرایطی، بار مالیاتی بر مسکن باید کم شود. با این حال، کشش مربوطه به  $\gamma^c$  نیز بستگی دارد. برای یک مقدار ثابت  $\gamma^h$ ، یک مقدار بالاتر از  $\gamma^c$  بدان معناست که خانوار تمایل بیشتری به جانشینی مسکن و اوقات فراغت برای مصرف غیرمسکن دارد. به عبارت دیگر، اگر  $\gamma^c$  بالا باشد، یک افزایش کوچک در بار مالیاتی بر مسکن منجر به تقاضای بسیار کمتر اوقات فراغت توسط خانوار می‌شود. از این رو، بار مالیاتی مسکن باید با  $\gamma^h$  کاهش و  $\gamma^c$  افزایش یابد. با توجه به این که وجود بیماری هلندی سبب می‌شود بازدهی بخش مسکن به عنوان یک بخش غیرقابل تجاری افزایش یابد و  $\gamma^h$  کاهش یابد. از این رو، با کاهش  $\gamma^h$  و کمتر شدن آن از  $\gamma^c$  بر اساس نتایج به دست آمده الزام آور است که نرخ مالیات بر سرمایه مسکن بیش از نرخ مالیات بر سرمایه کسب و کار باشد.

## ۶. شبیه‌سازی مدل برای ایران

کالیبره کردن الگو در چهار مرحله انجام می‌شود. اول، معرفی الگو؛ دوم، مشخص کردن هدف کالیبره کردن (چه چیزی کالیبره شود و با چه هدفی)؛ سوم، انتخاب شکل تبعی توابع و چهارم، استفاده از پارامترهای تخمین زده شده توسط دیگران یا خود محقق. به منظور تصریح نتایج به دست آمده این پژوهش، پارامترهای الگو به صورت داده شده وارد الگو می‌شوند. مقادیر پارامترهای مورد نیاز به سه روش به دست می‌آید. روش اول، استفاده از مطالعات تجربی محققان دیگر؛ روش دوم، برآورد پارامتر مورد نیاز توسط خود محقق با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی یا سایر روش‌ها و در نهایت؛ روش سوم، ارایه سناریوهای مختلف برای پارامتر مورد نظر می‌باشد. در این پژوهش، پارامترهای مورد نیاز توسط محقق محاسبه شده است. البته جهت تحلیل

حساسیت از روش سوم (سناریوهای مختلف) استفاده شده است. بر اساس روابط به دست آمده در مقاله، پارامترهای مورد نیاز عبارتند از: عامل تنزیل، سهم مطلوبیت از مصرف غیرمسکن، سهم مطلوبیت از سرمایه مسکن، معکوس کشش جانشینی، سهم سرمایه کسب و کار از تولید، نرخ استهلاک سرمایه کسب و کار، نرخ استهلاک سرمایه مسکن، نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار، نرخ اولیه مالیات اجاره و نرخ مالیات بر عایدی سرمایه کسب و کار که مقادیر و منبع اخذ آنها در جدول (۲) ذکر شده است.

جدول ۲. پارامترهای مورد نیاز برای حل مدل

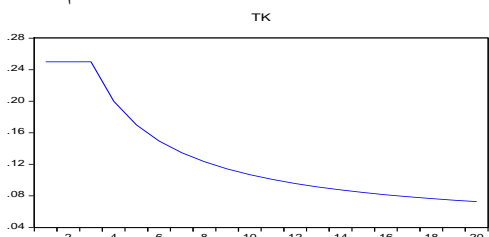
منبع	تعریف پارامتر	مقدار	پارامتر	
برآورد تحقیق <sup>۱</sup>	عامل تنزیل	۱/۰۱	$\beta$	ترجیحات
ارولا و ماتانن (۲۰۱۰)	سهم مطلوبیت از مصرف غیرمسکن	۰/۲۹۶	$\theta^c$	
ارولا و ماتانن (۲۰۱۰)	سهم مطلوبیت از سرمایه مسکن	۰/۱۲۸	$\theta^h$	
فرض مسئله برای استفاده از فرم لگاریتمی تابع مطلوبیت	معکوس کشش جانشینی	۱	$\sigma$	
بهبودی و منتظری شورکچالی (۱۳۸۹)	سهم سرمایه کسب و کار از تولید	۰/۳	$\alpha$	تکنولوژی
چشم‌انداز ۱۴۰۴	نرخ استهلاک سرمایه کسب و کار	۰/۰۵	$\delta_k$	
امینی و حاجی محمد (۱۳۸۴)	نرخ استهلاک سرمایه مسکن	۰/۰۳	$\delta_h$	
ماده ۱۳۱ قانون مالیات های مستقیم	نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار	۰/۱۵	$\tau_0^n$	سیستم مالیاتی
فرض مسئله	نرخ اولیه مالیات اجاره	۰	$\tau_0^h$	
مالیات بر درآمد اشخاص حقوقی	نرخ مالیات بر عایدی سرمایه کسب و کار	۰/۲۵	$\tau_0^k$	

<sup>۱</sup> یک قاعده سرانگشتی برای محاسبه نرخ رجحان زمانی ( $\rho$ )، محاسبه تفاوت میان نرخ بهره بلندمدت اقتصاد و نرخ تورم است. متوسط نرخ سود سپرده ۵ ساله بانکها را می‌توان به عنوان پروکسی نرخ بهره بلندمدت اقتصاد لحاظ کرد. نرخ رجحان زمانی به دست آمده از این روش حدود ۰/۰۱ است. حال با توجه به این که عامل تنزیل در این مقاله به صورت  $\beta = \frac{1}{1-\rho}$  است؛ در نتیجه مقدار آن با نرخ رجحان ۰/۰۱ حدود ۱/۰۱ می‌شود.

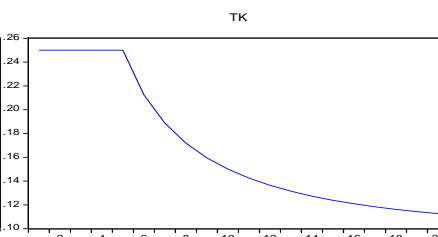
نتایج شبیه‌سازی مدل در شکل‌های (۱) تا (۶) مشخص شده است. بر اساس نتایج، در حالت اول که مالیاتی بر بازدهی مسکن اخذ نشود، روند بهینه مالیات بر کسب و کار نزولی و روند بهینه مالیات بر نیروی کار صعودی است. در حالت دوم که مالیات بر بازدهی مسکن اخذ شود، روند بهینه مالیات بر کسب و کار و مالیات بر بازدهی مسکن نزولی و روند بهینه مالیات بر نیروی کار ثابت است. قابل ذکر است که در حالت دوم مالیات بهینه بسته شده بر سرمایه کسب و کار و نیروی کار کمتر از حالت اول است. همچنین در حالت دوم، مالیات بر سرمایه مسکن در همه سال‌ها بیشتر از مالیات بر سرمایه کسب و کار است.

بنابراین در صورت اخذ مالیات بر مسکن (حالت دوم) برای تامین مالی دولت: اولاً، روند بهینه مالیات بر کسب و کار در تمامی سال‌ها پایین‌تر از مالیات بر کسب و کار در حالت عدم اخذ مالیات بر مسکن (حالت اول) قرار می‌گیرد و مثلاً مالیات بهینه بر کسب و کار در سال بیستم مورد بررسی از حدود ۱۲ درصد در حالت اول به حدود ۸ درصد در حالت دوم کاهش می‌یابد که این کاهش مالیات می‌تواند عامل انگیزشی در افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کسب و کار داشته باشد. همچنین با توجه به این که در حالت دوم مالیات بر سرمایه مسکن در همه سال‌ها بیشتر از مالیات بر سرمایه کسب و کار است، این خود عاملی انگیزشی برای جهت‌دهی سرمایه از بخش مسکن به بخش کسب و کار است. از طرفی بر اساس نتایج به دست آمده مالیات بهینه بر نیروی کار در حالت اول روندی افزایشی داشته و در حالت دوم دارای روند ثابت است.

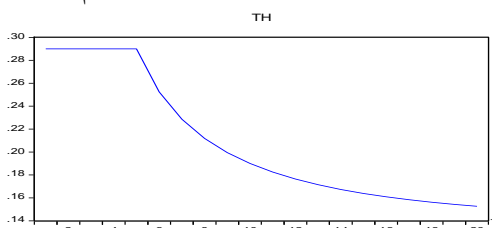
۲. مالیات سرمایه کسب و کار در حالت دوم



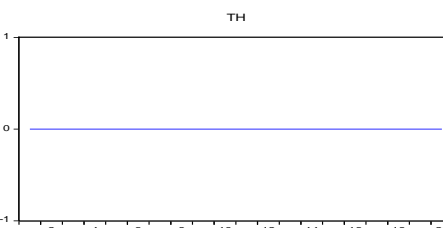
۱. مالیات سرمایه کسب و کار در حالت اول



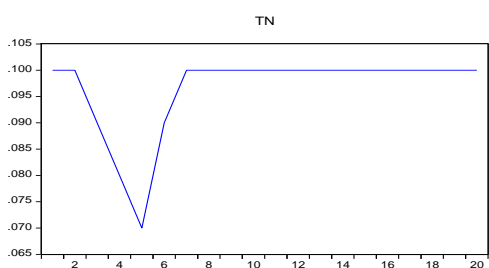
۴. مالیات بر سرمایه مسکن در حالت دوم



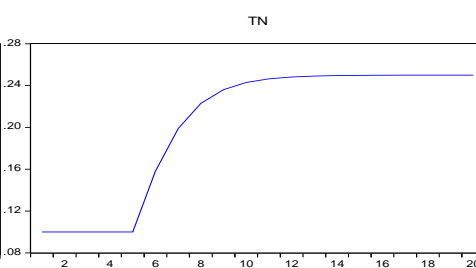
۳. مالیات بر سرمایه مسکن در حالت اول



۶. مالیات نیروی کار در حالت دوم



۵. مالیات بر نیروی کار در حالت اول



منبع: یافته‌های تحقیق

همچنین در تمامی سال‌های مورد بررسی نرخ بهینه مالیات بر نیروی کار در حالت دریافت مالیات از بخش مسکن (حالت دوم) کمتر از حالت عدم دریافت مالیات از بخش مسکن (حالت اول) است. این نتیجه نیز به لحاظ ایجاد انگیزه فعالیت برای نیروی کار اهمیت اساسی دارد. در کل می‌توان نتیجه گرفت در حالت لحاظ مالیات بر بخش مسکن هم‌زمان مالیات بهینه بخش کسب و کار و نیروی کار کاهش یافته و مالیات بهینه مسکن افزایش می‌یابد که این عاملی انگیزشی برای کاهش سرمایه‌گذاری در بخش مسکن و به نوعی کاهش‌دهنده اثر بیماری هلندی در کشورهای غنی از منابع طبیعی است.

#### ۷. نتیجه‌گیری

در این مقاله مالیات بهینه سرمایه مسکن با یک مدل رشد نئوکلاسیک محاسبه شد. در حالت بهینه اول، عملکرد مالیات بر سرمایه مسکن و کسب و کار باید مشابه باشد. در حالت دوم، بار مالیاتی بهینه مسکن بستگی به کشش جانشینی بین مسکن، مصرف غیرمسکن و اوقات فراغت دارد. نتایج

نشان می‌دهد که مالیات بهینه از سرمایه مسکن نسبت به ترجیحات خانوار کاملاً حساس است. وجود بیماری هلندی بر اهمیت مسکن به عنوان یک کالای سرمایه‌ای در ترجیحات خانوار می‌افزاید و از این رو، سبب می‌شود که با افزایش بیماری هلندی، نرخ مالیات بهینه سرمایه مسکن افزایش یابد. اتخاذ سیاست‌های مالیاتی هزینه نگهداری را بالا می‌برد تا مالک به فروش یا اجاره آن دست بزند و از این طریق عرضه به بازار شکل بگیرد که این موضوع موجب کاهش قیمت خواهد شد.

هم‌چنین بر اساس نتایج در حالت اول که مالیاتی بر بازدهی مسکن اخذ نشود، روند بهینه مالیات بر کسب و کار نزولی و روند بهینه مالیات بر نیروی کار صعودی است. در حالت دوم که مالیات بر بازدهی مسکن اخذ شود، روند بهینه مالیات بر کسب و کار و مالیات بر بازدهی مسکن نزولی و روند بهینه مالیات بر نیروی کار ثابت است. قابل ذکر است که در حالت دوم مالیات بهینه بسته شده بر سرمایه کسب و کار و نیروی کار کمتر از حالت اول است. هم‌چنین در حالت دوم مالیات بر سرمایه مسکن در همه سال‌ها بیشتر از مالیات بر سرمایه کسب و کار است.

با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

هدف‌گیری معاملات سوداگران مسکن با تمیز قائل شدن میان نگهداری بلندمدت و کوتاه‌مدت با تمهیداتی برای خروج سوداگران از بازار مسکن و هدایت سرمایه‌های آنان به سایر بازارهای مولد و کاهش سود سرمایه‌گذاری در بخش غیرمولد مالیات بر خانه‌های خالی و زمین‌های بلااستفاده با تعریف مالیات و معافیت‌های مالیاتی با هدف ترغیب انگیزه‌های مصرفی و کاهش انگیزه سوداگران و سرمایه‌ای در مسکن.

مالیات بر انجام معاملات مکرر برای کنترل خرید و فروش مکرر، تقاضای سوداگران در بازار به منظور کسب سود ناشی از معاملات مکرر و «مالیات بر افزایش ارزش زمین و مسکن غیرمصرفی شهری» برای مهار خرید و نگهداری املاک به امید کسب سود در آینده.

### منابع

- بهبودی، داود، منتظری شورکچالی، جلال (۱۳۸۹). بررسی بهره‌وری کل عوامل در ایران در چارچوب حسابداری رشد (۱۳۸۷-۱۳۴۵). پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، (۳): ۷۰-۴۹.
- بهرامی، جاوید، اصلانی، پروانه (۱۳۹۰). بررسی آثار شوک‌های نفتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن در یک الگوی تعادل عمومی تصادفی پویا مبتنی بر ادوار تجاری حقیقی، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، (۴): ۸۲-۵۷.
- دادخواه، هادی، بخشی دستجردی، رسول، مروتی شریف آبادی، علی (۱۳۹۲). نقش مالیات بر ارزش زمین در نظام مالی شهرداری با رویکرد پویاییهای سیستم (مطالعه موردی شهرداری تهران)، کنفرانس منطقه‌ای کاربرد حسابداری و مدیریت مالی در مسائل اقتصادی و اجتماعی.
- عبدی، محمدرضا، حمید عسکری آزاد (۱۳۸۷). کاربرد مالیات بر عایدات سرمایه در اصلاح ساختار تقاضا و تعدیل نوسان های قیمتی مسکن، ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، (۸۱-۸۲): ۶۷-۴۱.
- قلی زاده، علی اکبر (۱۳۸۸). اثر مالیات منفعت سرمایه بر قیمت مسکن: مطالعه بین کشوری، مهندسی ساختمان و علوم مسکن، (۱۵): ۷۲-۵۷.
- قلی زاده، علی اکبر (۱۳۹۲). نگاهی به نظام مالیاتی بخش مسکن در جهان و چارچوبی برای اصلاح ساختار مالیات‌ها در بخش مسکن ایران، مجله اقتصادی (بررسی مسایل و سیاست‌های اقتصادی)، (۱۱-۱۲): ۱۱۰-۹۱.
- مروت، حبیب، بهرامی، جاوید (۱۳۹۲). یک مدل ساده برای حباب سوداگرانه‌ی بازار مسکن تهران، مجله مدل‌سازی اقتصادی، (۲۱): ۶۸-۵۱.
- Antipa, P. & Schalck (2009). Impact of Fiscal Policy on Residential investment in France, Bank of France Working Papers, No. 27.
- Benjamin, Devarajan, Weiner (1989). The 'Dutch' disease in a developing country: Oil reserves in Cameroon, *Journal of Development Economics*, 30(1): 71-92.
- Bruno, M. & Sachs (1982). Energy and Resource Allocation: A Dynamic Model of the Dutch Disease, *Review of Economic Studies*, 49 (5): 845-859.
- Chamley, Christophe (1986). Optimal taxation of capital income in general equilibrium with infinite lives, *Econometrica*, 54:607-622.
- Corden, M. W. (1984). Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and consolidation; *Oxford Economic Papers* 36(3): 359-380.

- Davis, Fedelino, Ossowski (2003). Fiscal Policy Formulation and Implementation in Oil-Producing Countries. Washington, Dc :International Monetary Fund.
- Dawkins, Srinivasan, Whalley (2001). Handbook of Econometrics, Chapter 58: Calibration, 5: 3653–3703.
- Eerola, Essi , Määttänen, Niku (2010). The optimal tax treatment of housing capital in the neoclassical growth model.
- Klein, P. (1999). The Capital Gain Lock-In Effect and Equilibrium Returns. *Journal of Public Economics*, 71:355–378.
- Norregaard, John (2013). Taxing Immovable Property Revenue Potential and Implementation Challenges, IMF Working Paper, No. WP/129/13.
- Parvin, M & Dezhbakhsh, H (1988). Trade, Technology Transfer, and Hyper Dutch Disease In Opec: Theory And Evidence. *International Journal of Middle East Studies*, 20: 469-477.

