

پویایی‌شناسی سیستم دریافت مالیات از املاک و مستغلات کلان‌شهر تبریز

منوچهر حضرتی لیلان *

علیرضا بافنده زنده **

صمد عالی ***

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۳/۳۱ - تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۶/۱۸

DOI: 10.22096/esp.2021.129545.1361

چکیده

این مقاله به منظور مدل‌سازی تحقق مالیات بر درآمد املاک و مستغلات شهر تبریز و با تأکید بر روند فرآیند وصول مالیات انجام گرفته است. بر اساس ادبیات تحقیق متغیرهای «پرداخت مالیات»، «املاک و مستغلات»، «فرار مالیاتی»، «انگیزه سرمایه‌گذاری»، «رانت و سفته‌بازی املاک» و «تبلیغات در وصول مالیات» به‌عنوان متغیرهای کلیدی مؤثر در مدل مفهومی سیستم مالیات بر درآمد مستغلات و مشاغل در نظر گرفته شده‌اند. مطابق روش پویایی‌شناسی سیستم‌ها، تعامل و روابط بین متغیرها بر اساس نظر خبرگان و ادبیات مسئله، توسط نمودار نقشه‌های حالت-جریان نشان داده شد و در نهایت توسط نرم‌افزار ونسیم (Vensim) شبیه‌سازی گردید. نتایج نشان می‌دهند که تبلیغات تأثیر قابل توجهی بر میزان مالیات پرداخت شده توسط مضمولین مالیاتی داشته است. همچنین شفافیت مالیاتی، برای مؤدیان مشمول مالیات به کاهش میزان رانت موجب شده و در نهایت موجب کاهش فرار مالیاتی و وصول مالیات به موقع در بودجه برآورد شده منابع مستغلات و مشاغل واحدیابی شده؛ گردیده است. سناریوها نشان می‌دهند که کاهش نرخ مالیات در بازار مبادلات و معاملات مشاغل و درآمد اجاره مستغلات، شرکت‌های بزرگ و کسب‌وکارهایی که از پرداخت مالیات تأثیر زیادی می‌گیرند؛ باعث افزایش درآمدهای مالیاتی می‌گردند.

واژگان کلیدی: مالیات بر درآمد املاک و مستغلات، مالیات بر درآمد مشاغل، پویایی‌شناسی سیستم، رانت، سفته‌بازی.

طبقه‌بندی موضوعی: O42, N25, P44, P43, N12.

* دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

Email: hazrati_1922@yahoo.com

** دانشیار گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول)

Email: a.b.zendeh@gmail.com

*** استادیار گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

Email: samad.aly@gmail.com



۱. مقدمه

مالیات یکی از ابزارهای سیاست مالی در تنظیم فعالیت‌های مختلف اقتصادی جهت رسیدن به تعادل اقتصادی و عدالت اجتماعی است. دولت با استفاده از سیاست‌های مالیاتی مناسب و ترکیب بهینه مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، می‌تواند به نحو مؤثرتری به اهداف تخصیص بهینه منابع و توزیع درآمد و عدالت اجتماعی نزدیک‌تر شود. از مهم‌ترین اهداف وضع مالیات بهینه در جامعه می‌توان به توزیع مناسب درآمد، تحقق عدالت اجتماعی، مبارزه با فساد، مهار تورم، فراهم کردن زمینه‌های لازم برای تحقق رقابت‌پذیری، تحقق رشد اقتصادی پیوسته، اثبات و پرستاب متناسب با اهداف چشم‌انداز، ایجاد اعتماد و حمایت از سرمایه‌گذاران، اهتمام به نظم و انضباط مالی و بودجه‌ای، تلاش برای قطع اتکاء هزینه‌های جاری به نفت و تأمین آن از محل درآمدهای مالیاتی و... اشاره نمود (مداح و سمیعی، ۱۳۹۶: ۱۲).

یکی از انواع مالیات، مالیات بر درآمد املاک و مستغلات می‌باشد. مالیات بر درآمد املاک از انواع مالیات مستقیم است که انواع درآمدهای حاصل از ملک را شامل می‌شود. این نوع مالیات، شامل مالیات بر اجاره املاک، مالیات بر مستغلات خالی و نهایتاً مالیات نقل و انتقال املاک و سرقفلی می‌شود. مالیات بر املاک و مستغلات ابزاری قدرتمند برای تمامی کشورها، خارج از درجه توسعه‌یافتگی‌شان به شمار می‌رود و لزوماً موجب افزایش شکل‌گیری سرمایه نه فقط توسط خود مالکان، بلکه توسط مشاغل ایجاد شده در مستغلات استیجاری آنان خواهد شد.^۱ طی سالیان گذشته سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای برای بهبود وضعیت مالیات بر درآمد و مستغلات انجام شده است. علی‌رغم تلاش دست‌اندرکاران مالیاتی، با توجه به سرمایه‌گذاری‌ها و فعالیت‌های انجام شده، روز به روز وضعیت وصول مالیاتی کمتر شده و میانگین سرعت وضع مالیات بر درآمد املاک و مستغلات و واحدیابی آنها بیشتر شده است. از سوی دیگر، رانت املاک به طور انحصاری و پنهان باعث افزایش مضمولین مالیات بر املاک گردیده که موجب رشد نابرابری درآمد املاک و مستغلات برای مشاغل مرتبط شده است.

مالیات در نگاه نخست، ابزاری در خدمت افزایش درآمد دولت است. اما نگاه دقیق‌تر به سیاست‌های مالیاتی نشان می‌دهد که افزون بر این، قوانین مالیاتی ابزاری مؤثر و کارآمد

1. See: McClucksey & Franzsen, 2005: 68.

برای تأثیرگذاری بر مسیر توسعه اقتصادی و ایجاد سمت‌وسوی پویا و مولد برای اقتصاد کشور است. سیاست‌های مالیاتی بر رفتار عاملان اقتصادی و به‌خصوص شرکت‌ها تأثیر دارد. تصمیمات سرمایه‌گذاری، تقسیم سود، نحوه تأمین مالی و بسیاری از فعالیت‌های عملیاتی شرکت‌ها ممکن است در نتیجه قوانین و مقررات مالیاتی تغییر کنند. در نتیجه، شناخت این تعاملات می‌تواند از منظر مدیریت، سرمایه‌گذاران و نیز قانون‌گذاران سودمند باشد (ایزدخواستی، ۱۳۹۸: ۷۶).

اگر چه مطالعاتی در خصوص مالیات بر املاک و مستغلات انجام گرفته است و در ایران نیز دادخواه و همکاران (۱۳۹۳) مدل‌سازی در خصوص زمین‌بایر انجام داده‌اند؛ اما در زمینه املاک و مستغلات و با روش پویایی‌شناسی سیستم، تاکنون مدل‌سازی صورت نگرفته است. بنابراین مطالعه حاضر در پی آن است که با مدل‌سازی مالیات بر درآمد املاک و مستغلات، اثربخشی سیاست‌های اخذ مالیات بر درآمد املاک و مستغلات را به صورت پویا ارزیابی کند. بدین منظور، روش پویایی‌شناسی سیستم به‌عنوان متدولوژی تحقیق انتخاب شده است. در حقیقت تکنیک پویایی‌شناسی سیستم به دنبال آن است که روشی در اختیار گذارد تا مدل ذهنی تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌گذاران در یک مسئله و ضعف و خلل آنها روشن شود. این تکنیک می‌تواند درک سیاست‌گذاران از پدیده‌ها از جمله پدیده‌ای هم‌چون مالیات را تسهیل نموده و امکان شبیه‌سازی و ارزیابی سیاست‌های مختلف را فراهم آورد.

مالیات بر درآمد در استان آذربایجان شرقی و به ویژه شهرستان تبریز در سال‌های اخیر به طور گسترده‌ای رواج پیدا کرده و سهم قابل توجهی از سرمایه‌گذاری و اشتغال استان را به خود اختصاص داده است. بنابراین زمینه مناسبی جهت ایجاد یک زنجیره ارزش از فعالیت‌های مرتبط در این حوزه به وجود آمده است. این تحقیق بر آن است تا با مطالعه نقش مالیات بر درآمد املاک و مستغلات بر روند میزان رونق اقتصادی شهرستان تبریز، بازخورد مالیات در میزان توسعه عمرانی و افزایش تولید املاک و مستغلات و افزایش مشاغل موجود در ظرفیت‌های مالیاتی شهرستان را مورد ارزیابی قرار دهد و در نهایت با طراحی سناریوهایی بر اساس نظر خبرگان، بازخورد آنها را به صورت شبیه‌سازی شده نمایش دهد. در این مطالعه سعی شده است مالیات بر درآمد املاک و مستغلات را مدل‌سازی کرده، اثربخشی سیاست‌های اخذ مالیات بر درآمد املاک و مستغلات را به صورت پویا ارزیابی کند بر این اساس در مطالعه

حاضر پس از بیان مقدمه، در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه پژوهش تبیین می‌نماید. در بخش سوم و چهارم به ترتیب مدل تحقیق و نتایج تجربی مورد بحث قرار می‌گیرد. در نهایت، در بخش آخر خلاصه و نتایج گزارش ارائه می‌شود.

۲. مبانی نظری تحقیق

املاک و مستغلات عامل تولید خدمات و فعالیت‌های اقتصادی می‌باشند که دارای دو بُعد اولاً محلی برای عرضه و استقرار فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی در مشاغل مختلف بوده و ثانیاً به استفاده سودجویانه از آن مربوط می‌شود. از طرفی، املاک و مستغلات و رانت آن مسئله‌ای است که در سراسر دنیا به اختلاف طبقاتی و شکاف میان فقیر و غنی منجر می‌شود. بنابراین بایستی تعریف دقیقی از متغیرها داشت تا بتوان عوامل مؤثر بر موضوع مورد مطالعه را بررسی نمود.

مالیات بر درآمد: مطابق ماده ۵۲ قانون مالیات‌های مستقیم، مالیات بر درآمد املاک و مستغلات عبارت است از درآمد شخص حقیقی یا حقوقی، ناشی از واگذاری حقوق خود نسبت به املاک واقع در ایران، جهت استفاده از مشاغل دیگر افراد غیرمالک پس از کسر معافیت‌های مقرر بوده که در این قانون مشمول مالیات بر درآمد املاک می‌باشد. درآمد مشمول مالیات املاکی که به اجاره واگذار می‌شود نیز بر اساس ماده ۵۳ قانون مالیات‌های مستقیم، عبارت است از کل مال الاجاره اعم از نقدی و غیر نقدی، پس از کسر بیست و پنج درصد بابت هزینه‌ها، استهلاکات و تعهدات مالک نسبت به مورد اجاره. با توجه به اینکه مالیات بر مستغلات به دلیل آن که اغلب از نوسان‌های کوتاه‌مدت ایجاد شده در فعالیت اقتصادی تأثیر نمی‌پذیرد؛ دارای بازدهی پایداری می‌باشد. پایه مالیاتی املاک مسکونی عملاً انتقال‌پذیر نبوده و نمی‌توان آن را از جایی که نرخ مالیات بالاست به محلی که نرخ مالیات پایین است؛ انتقال داد (قانون مالیات‌های مستقیم، ۱۳۹۴: ۳۷-۵۸).

رانت: هرگونه درآمدی که حاصل کار و تلاش تولیدی نباشد؛ تحت عنوان «رانت» نام‌گذاری می‌شود. این درآمد بدون تلاش به دست می‌آید و در مقابل مفاهیمی چون دستمزد و سود قرار دارد (مداح و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۳). میزان مالیات حاصل از درآمد املاک و مستغلات نه تنها از تعداد املاک و مستغلات و مشاغل، تأثیر می‌پذیرد بلکه تحت تأثیر رانت املاک و مستغلات

نیز می‌باشد. رانت در اقتصاد معنی فنی ویژه‌ای دارد. رانت مقداری است که یک عامل تولید علاوه بر آنچه می‌تواند در بهترین استفاده به‌دست آورد؛ کسب می‌کند. افراد برای به دست آوردن رانت ناشی از انحصار املاک و مستغلات تا جای ممکن بر روی منابع سرمایه‌گذاری می‌کنند که در حالت خاص، هزینه‌هایی که در این راه توسط افراد انجام می‌شود؛ دقیقاً با مقدار رانت برابر شود. بر این اساس، رانت‌جویی موجب اتلاف منابع مالیاتی می‌شود؛ زیرا منابع مالیاتی از فعالیت‌های تولیدی مشاغل به فعالیت‌های غیرمولد انتقال می‌یابند (Rosal, 2011: 311). این در حالی است که نهادهای ضعیف نظیر قوانین مالیاتی ناکارآمد در حوزه وصول مالیات بر درآمد املاک و عدم حقوق مالکیت، بر شکل‌گیری رانت‌جویی اثرگذار هستند (Iqbal & Daly, 2013: 87).

سفته‌بازی: عامل دیگری است که بر مالیات املاک و مستغلات تأثیر می‌گذارد. سفته‌بازی املاک و مستغلات، انجام معاملات اقتصادی ریسک‌دار به منظور حصول سود از نوسانات کوتاه یا میان‌مدت در ارزش بازاری می‌باشد. به عبارت دیگر سفته‌بازی املاک و مستغلات، کسب سود از روش‌هایی چون سود سرمایه، سود بهره یا غیره به جای حصول سود از روش‌های اصولی اقتصادی است. سفته‌بازی املاک علاوه بر اینکه عدم تخصیص منابع در بخش املاک را به همراه دارد؛ دلیل اصلی بحران‌های اقتصادی در سیستم‌های پولی حساس و پرکشش نیز به شمار می‌رود.^۱ مهم‌ترین علت رشد نابرابری درآمد، مالکیت خصوصی در بخش رانت زمین و مستغلات است. در یک اقتصاد پولی، زمانی عدالت برقرار خواهد شد که بر رانت و سوداگری مالیات وضع شود و درآمد مالیاتی به صورت عادلانه میان همه افراد و در همه نسل‌ها توزیع شود. مالیات بر درآمد املاک و مستغلات موجب کاهش مالکیت خصوصی املاک و مستغلات شده که در نتیجه به حذف سفته‌بازی منجر خواهد شد (Alabado, 2005: 74).

تبلیغات: به معنای رساندن پیام، خبر یا مطلبی به اطلاع مردم یا موضوعی را با انتشار اخبار به شیوه‌های گوناگون در اذهان عمومی جاری کردن و پخش اخبار و پیام‌ها می‌باشد. ابرهلزر و والکر (Oberholzer & Walker, 2008) با انجام مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که

1. See: George, 1881:143.

تبلیغات بر ترغیب مؤدیان تأثیر مثبتی داشته و ۸۶ درصد از جامعه هدف تبلیغات خدمات مالیات آفریقای جنوبی را به یاد می‌آورند. مطالعه برانهام (Branham, 2009) نشان داد که تبلیغات رسانه‌ای بر تشویق مؤدیان جهت پرداخت مالیات تأثیر مثبتی داشته و به کاهش هزینه‌های وصول مالیات در آمریکا منجر شده است. نتایج مطالعه علامه و همکاران (۱۳۹۳) نشان می‌دهد که تأثیر تبلیغات در حیطه پرداخت به موقع مالیات، در حد متوسط بوده است.

سرمایه‌گذاری: یکی از فرصت‌های جذاب سرمایه‌گذاری در ایران که همواره بخش زیادی از سرمایه‌های افراد به سمت آن سرازیر می‌شود؛ املاک و مستغلات است. توان مالی افراد در ایجاد منابع اشتغالی از طریق ساخت‌وساز املاک و مستغلات برای کسب درآمد و سود حاصل از اجاره املاک و مستغلات، میزان سرمایه‌گذاری مورد استفاده این تحقیق را مشخص می‌کند.^۱

فرار مالیاتی: تعریف عمومی فرار مالیاتی در حالت کلی به انجام اقدامات غیرقانونی از قبیل حساب‌سازی، عدم ارائه دفاتر رسمی، انجام فعالیت‌های اقتصادی زیرزمینی و... به منظور فرار از پرداخت مالیات اشاره دارد. در این راستا و برای رسیدن به این هدف، درآمدی که مشمول پرداخت مالیات می‌شود؛ سودی که به آن مالیات تعلق می‌گیرد؛ میزان یا منبع درآمدها مخفی می‌گردد و یا اقداماتی که سبب تخفیف مالیاتی می‌گردند نیز به طور کلی بالاتر از میزان واقعی بیان می‌شوند (Alm & Martínez, 2004: 246).

۳. پیشینه تحقیق

آرگر و همکاران (Aregger et al, 2013) با انجام مطالعه‌ای در خصوص تغییرات مالیات و قیمت مسکن در ۹۰ منطقه مختلف کشور سوئیس در دوره زمانی ۲۰۰۵-۱۹۸۵ به این نتیجه رسیدند که مالیات بر عایدی سرمایه بالاتر به تشدید نوسانات قیمتی بازار مسکن منجر می‌شود. این در حالی است که مالیات بر نقل و انتقال اثر معنی‌داری بر رشد قیمت مسکن ندارد. در مجموع شواهد بیانگر آن بود که مالیات بر نقل و انتقال و مالیات بر عایدی سرمایه در بازار دارایی‌های غیرمنقول ابزار مناسبی برای ثبات بخشی نبوده و اثرات قفل

۱. نک: محمودی، ۱۳۹۵: ۲۵۳.

شدن دارایی مالیات بر عایدی سرمایه در طرف عرضه قوی‌تر از اثر آن در کاهش تقاضای سفته بازی مسکن بوده است.

ایراد (Eyraud, 2014) با انجام مطالعه‌ای به این نتیجه می‌رسد که اخذ مالیات بر عایدی سرمایه حاصل از فعالیت‌های سوداگرانه در بازار مسکن می‌تواند به تعدیل انتظار کسب سود به وسیله سوداگران در مقایسه با سایر فرصت‌های سرمایه‌گذاری منجر شود و ورود سرمایه‌گذاران با انگیزه سوداگری در بازار املاک و مسکن را کاهش دهد.

دادخواه و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای که در حذف کامل تقاضای سوداگرانه بود؛ نشان داد که مالیات بر تقاضای سفته‌بازی مستقیماً اثرگذار بوده و تقاضای آن به صفر میل می‌کند و همچنین تقاضای موجود بازار، شکل حقیقی به خود خواهد گرفت. بدین ترتیب این مالیات با عرضه زمین کافی به تهییج سرمایه‌گذاران و نیز پایداری قیمت زمین منجر می‌شود.

بogataj et al, 2016) در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت، تأمین مالی و مالیات بر سرمایه مسکن در شهرهای کوچک جوامع سالمند» به بررسی عرضه و تقاضای مسکن و مالیات بر سرمایه مسکن پرداخته‌اند. نتایج نشان داد زمانی که افراد سالمند با کاهش ظرفیت عملکردی (درآمدی) مواجه می‌شوند؛ مالیات بر معاملات املاک و مستغلات، برابری و عدالت در وضعیت مسکن سالمندان را کاهش می‌دهد. بر این اساس مالیات بر معاملات، ابزار مناسبی نبوده و بایستی با مالیات بر املاک که به صورت سالانه پرداخت می‌شود؛ جابجا شود. با این حال اثرات یک مالیات بر درآمد اجاره‌ای جدید به افزایش درآمد مالیاتی دولت منجر شده که در نهایت از طریق پرداخت انتقالی به خانوار منتقل می‌شود.

تاجانی (Tajani, 2017) در مطالعه‌ای عوامل تعیین‌کننده اقتصادی و اجتماعی ارزش‌های بازار مسکن را مورد بررسی قرار داده و نقش آنها در تعیین قیمت ملک و به ویژه مقدار مالیات بر دارایی را مشخص می‌کند. مالیات بر املاک عاملی است که می‌تواند از طریق نوسانات متوسط موجب احیای تقاضای ملک شود. همچنین اثرات مثبتی بر بخش ساخت‌وساز نیز می‌گذارد که تحت تأثیر منفی املاک و مستغلات قرار خواهد گرفت. همبستگی عملکردی قیمت مسکن با متغیرهای اصلی اقتصادی-اجتماعی (اجاره مسکن، درآمد خانوار، مصرف

خانوار، مالیات بر دارایی، جمعیت و میانگین سن جمعیت) از طریق یک تحلیل اقتصادسنجی با یک روش نوآورانه انجام شده است.

ایزدخواستی (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای با نتایج تعادلی حاصل از حل الگو و کالیبره کردن آن پی برد که با افزایش نرخ مالیات بر رانت زمین و بازدهی سرمایه مسکونی از صفر به ۵ درصد، نسبت تعادلی تقاضای کالای غیرمسکن به مسکن، نسبت تعادلی تقاضای زمین به نیروی کار برای تولید کالای غیرمسکن و نسبت تعادلی تقاضای سرمایه به نیروی کار برای تولید کالای غیرمسکن به ترتیب از $۶۲/۴$ و $۱/۳$ و $۰/۳۷۸$ به $۷۳/۵۲$ ، $۱/۳$ و $۰/۳۹۲$ افزایش یافته است. نسبت تعادلی تقاضای کالای غیرمسکن به فراغت از $۶/۰۱$ به $۴/۸۳$ کاهش یافته است. همچنین نسبت تعادلی تقاضای سرمایه به زمین برای تولید مسکن در مناطق شهری در $۳/۰۵$ ثابت مانده است. این در حالی است که بر اساس ارزش‌های محاسبه شده املاک در مناطق شهری اصفهان، دولت می‌تواند با وضع مالیات بر ارزش زمین با نرخ یک درصد، $۳۷/۱$ هزار میلیارد تومان و با وضع مالیات بر ارزش ساختمان با نرخ ۱ درصد، ۲۹۷ میلیارد تومان درآمد کسب کند.

ایزدخواستی و عرب مازار (۱۳۹۶) با انجام مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که با افزایش نرخ مالیات بر رانت زمین و بازدهی سرمایه مسکونی از صفر به ۲۵ درصد، نسبت تعادلی تقاضای کالای غیرمسکن به مسکن از $۱/۳۶۴$ به $۱/۴۲۳$ افزایش یافته است. همچنین با توجه به نرخ یکسان مالیات بر رانت زمین و بازدهی سرمایه مسکونی، نسبت تعادلی تقاضای سرمایه به زمین برای تولید کالای مسکن برابر $۹/۲$ حاصل شده و ثابت مانده است و در نهایت نسبت تعادلی تقاضای سرمایه به زمین و نیروی کار برای تولید کالای غیرمسکن به ترتیب از $۷/۴۲۲$ و $۳/۲۱۴$ به $۱۰/۱۴۴$ و $۳/۷۵۸$ افزایش یافته است.

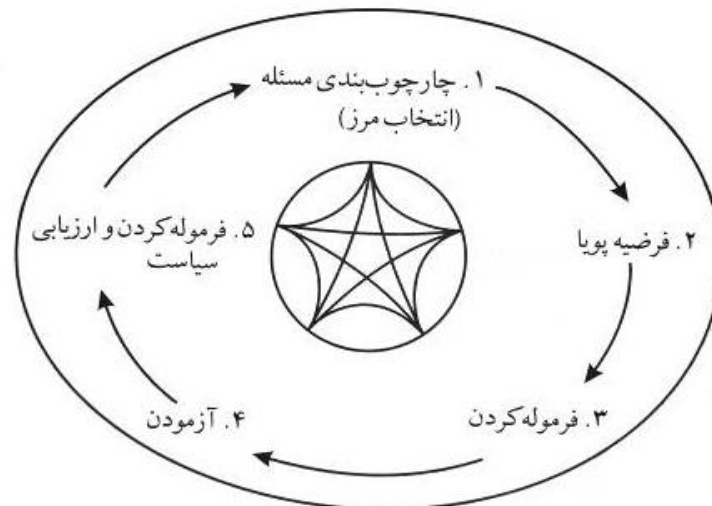
جلالی (۱۳۹۶) در مقاله خود پی برد که با اعمال مالیات بر درآمد اجاره مسکن در وضعیت یکنواخت از صفر درصد تا ۲۵ درصد، میزان سرمایه‌گذاری در کسب‌وکار سرانه، تولید سرانه و مصرف سرانه به ترتیب $۵۲/۸۲$ درصد، $۱۳/۱۲$ درصد و $۲۵/۶۱$ درصد افزایش یافته‌اند و همچنین نرخ بازدهی سرمایه و سرمایه‌گذاری مسکونی سرانه به ترتیب ۲۵ درصد و $۳۱/۵۱$ کاهش می‌یابند که به معنای حرکت سرمایه از بخش مسکن به سمت سرمایه کسب‌وکار می‌باشد.

۴. روش‌شناسی تحقیق

در حال حاضر با توجه به آمارهای رسمی اداره کل امور مالیاتی استان آذربایجان شرقی شهرستان تبریز، ۳۸۵ هزار پرونده املاک و مستغلات فعال در ۵۵ حوزه مالیاتی موجود می‌باشند که در آنها به همین میزان مشاغل استیجاری با ظرفیت مالیاتی متوسط تقریباً سالانه به مبلغ ۱,۴۸۰ میلیارد ریال مشمول مالیات بر درآمد املاک و مستغلات فعال وجود دارد. جامعه آماری این تحقیق شامل داده‌های ارائه شده مؤدیان مالیاتی به‌وسیله اظهارنامه مالیاتی و پرونده‌های در دست کارشناسان ارشد مالیاتی در حوزه مالیات بر درآمد املاک و مستغلات مرکز استان (شهرستان تبریز) می‌باشد. از آنجا که تعداد جامعه آماری مورد نظر زیاد می‌باشد لذا با استفاده از روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای از مشاغل ردیف ۱ (۵۳ عدد)، ردیف ۲ (۸۶ عدد) و ردیف ۳ (۱۶۱ عدد) ۳۰۰ پرونده به عنوان حجم نمونه آماری انتخاب شده است.

با توجه به پیچیدگی مسئله، متدولوژی پویایی‌شناسی سیستم به‌عنوان روش مناسب برای مدل‌سازی تحقق مالیات بر درآمد املاک و مستغلات انتخاب شد. بر اساس متدولوژی ارائه شده توسط استرمن (Stermen, 2000) پنج گام برای فرآیند مدل‌سازی مالیات بر املاک و مستغلات شهرستان تبریز در نظر گرفته شده است (شکل (۱)).

شکل (۱): روش پویایی‌شناسی سیستم



شکل (۲): روش تحقیق مقاله

<p>• در این مرحله ابعاد مختلف مسئله بر اساس پیشینه تحقیق و دیدگاه افراد خبره بررسی می‌شود. روش گردآوری داده در این مرحله به صورت اسنادی می‌باشد. لذا اطلاعات با مراجعه به پایگاه داده سازمان امور مالیاتی آذربایجان شرقی به دست آمد. متغیرهای کلیدی که بر مسئله مؤثر هستند نیز در این مرحله کشف می‌شود. همچنین بررسی روند گذشته مسئله جهت کشف علل و متغیرهای کلیدی مؤثر بر بروز مسئله در این مرحله ضروری است.</p>	<p>مرحله اول چارچوب بندی مسئله می‌باشد.</p>
<p>• در این مرحله ساختار مسئله مورد شناسایی قرار می‌گیرد. منظور از ساختار مسئله، تعاملات متغیرها در طول زمان می‌باشد. فرضیه پویا در واقع نظریه‌ای است که رفتار سیستم را توضیح می‌دهد. فرضیه مورد نظر باید توضیحی از مشخصه پویایی مسئله بر حسب بازخوردهای مهم درون سیستم ارائه دهد (حمیدی زاده، ۱۳۷۹: ۲۱-۲۳). فرضیه پویا با استفاده از نمودارهای زیر سیستم و جریان-انباشت تدوین شده است.</p>	<p>در مرحله دوم فرضیه پویا تدوین می‌شود.</p>
<p>• در این مرحله فرضیه پویا به مدل شبیه‌سازی شده در نرم افزار ونسیم (Vensim) تبدیل می‌شود. برای این منظور پارامترها برآورد شده و روابط ریاضی بین متغیرها تخمین زده می‌شود.</p>	<p>مرحله سوم اختصاص به فرمول‌بندی دارد.</p>
<p>• اعتبار ساختاری مدل بر اعتماد رفتاری آن اولویت دارد. به عبارت دیگر، اولویت اصلی نحوه ساختار مدل از نظر مفهومی است. چرا که این ساختار رفتار مدل را تعیین کرده و معنا می‌دهد. تنها زمانی می‌توان اعتبار رفتار مدل را بررسی کرد که ساختار مدل دارای اعتبار باشد (Shi & Gill, 2005: 221-246).</p>	<p>در مرحله چهارم جهت اطمینان از اعتبار مدل، مدل شبیه‌سازی شده، آزمون می‌شود.</p>

روش‌های متعددی برای آزمون مدل وجود دارد که مهم‌ترین و پرکاربردترین آنها آزمون شرایط حدی و آزمون رفتار مجدد می‌باشد.^۱ دو روش آزمون در شرایط حدی و آزمون رفتار مجدد، اعتبار بیشتری نسبت به بقیه روش‌ها دارند. بنابراین برای آزمون مدل از این دو روش استفاده شده است که در ادامه به صورت خلاصه توضیح داده می‌شود:

1. See: Sterman, 2000: 65-369.

آزمون در شرایط حدی: در این آزمون، مقدار چند متغیر اصلی مدل همانند درصد مالیات بر درآمد املاک و مستغلات و درصد رشد جمعیت در حالت‌های حدی (به صورت مبالغه‌آمیز) تغییر داده شده و میزان منطقی بودن تغییرات مدل در برابر این تغییرات نیز بررسی می‌شود.

آزمون رفتار مجدد: در این آزمون نتایج شبیه‌سازی برای متغیرهای کلیدی و مهم با داده‌های واقعی برای آن متغیرها مقایسه می‌شود. رفتار حاصل از نرم افزار ونسیم (Vensim) می‌بایست الگوی داده‌های واقعی را بازتولید کند.

در مرحله آخر سیاست‌ها و سناریوها ارزیابی شده است. در این مرحله سناریوها تدوین شده و اثربخشی هر کدام از آنها در محیط شبیه‌سازی شده ارزیابی شده‌اند. در نهایت نتایج حاصل نیز مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند.

۵. یافته‌های تحقیق

مطابق متدولوژی معرفی شده یافته‌های پژوهش در ادامه توضیح داده می‌شود.

۵-۱ چارچوب‌بندی مسئله

بر اساس اطلاعات موجود در پایگاه داده سازمان امور مالیاتی استان آذربایجان شرقی، تعداد اظهارنامه‌های تسلیم شده املاک و مستغلات و درآمد مالیات حاصل از اجاره املاک و مستغلات طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ به ترتیب در جداول (۱) و (۲) ذکر شده‌اند. همان‌طور که مشاهده می‌شود؛ تعداد اظهارنامه‌های تسلیمی املاک و مستغلات تا سال ۱۳۹۵ روند صعودی داشته که این موضوع حاکی از افزایش سرمایه‌گذاری در املاک و واگذاری آنها به مشاغل دارای مجوز فعالیت اقتصادی با محل استیجاری در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۵ در سطح تبریز می‌باشد.

جدول (۱): اظهارنامه‌های تسلیم شده املاک و مستغلات و مشاغل (بر حسب عدد)

سال	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷
اظهارنامه املاک	۳۲۹۸۸	۳۵۴۶۹	۳۷۲۳۲	۳۵۵۹۳	۳۶۵۹۷
اظهارنامه مشاغل	۱۴۲۶۰۶	۱۴۷۵۱۸	۱۵۰۶۵۷	۱۵۰۹۷۵	۱۵۰۸۹۵
تعداد پرونده املاک	۴۰۵۲۴	۴۱۳۹۴	۴۳۴۵۲	۴۴۳۲۱	۴۵۲۲۶
تعداد پرونده مشاغل	۳۲۳۸۰۲	۳۳۱۷۶۶	۳۴۶۵۴۳	۳۵۳۷۱۵	۳۶۶۸۹۴

منبع: پایگاه آماری سازمان امور مالیاتی استان آذربایجان شرقی.

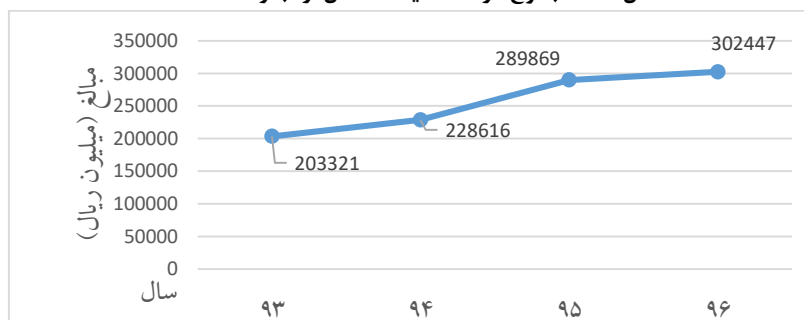
جدول (۲): درآمدهای وصول شده مالیات مستغلات اجاره املاک و جرائم آنها
(بر حسب میلیون ریال)

سال	اصل مالیات وصول شده مستغلات اجاره املاک	جریمه وصول شده مستغلات اجاره املاک	سایر درآمد وصول شده	جمع درآمد وصول شده
۹۳	۱۹۳,۶۵۶	۹,۶۲۲	۳۷	۲۰۳,۳۱۷
۹۴	۲۲۰,۴۳۷	۸,۱۰۲	۷۲	۲۲۸,۶۱۲
۹۵	۲۷۵,۹۴۴	۱۳,۶۶۵	۲۵۵	۲۸۹,۸۶۵
۹۶	۲۹۱,۸۰۹	۱۰,۲۷۸	۳۵۵	۳۰۲,۴۴۳
۹۷	۳۰۰,۱۹۶	۱۱,۴۸۵	۴۱۵	۴۱۰,۹۸۶

منبع: پایگاه آماری اطلاعات سازمان امور مالیاتی استان آذربایجان شرقی.

در سال ۱۳۹۵ افزایش حدود ۴/۹۷ درصدی نسبت به سال ۹۴ در تسلیم اظهارنامه‌های املاک و مستغلات مشاهده می‌شود. در این سال تبلیغات و اطلاع‌رسانی نسبت به پرداخت مالیات افزایش یافته است. با توجه به اطلاعات موجود در جداول (۱) و (۲)، به‌کارگیری رسانه‌های عمومی در اشاعه برنامه طرح جامع مالیاتی و نیز با راه‌اندازی نرم‌افزارهای سیستماتیک دریافت اظهارنامه، ارسال پیام‌های کوتاه به مؤدیان و ارسال برگه‌های تشخیص مالیاتی از طریق پست بانک در این سال، عامل حضور به موقع و تشویق مؤدیان مالیاتی برای تسلیم اظهارنامه‌ها بوده است. همچنین افزایش ارزش اجاری املاک مطابق کتاب ارزش‌گذاری جامع املاک (که سالانه طی کمیسیونی بررسی می‌شود) متناسب با افزایش قیمت املاک و مستغلات، موجب افزایش تسلیم ارائه اظهارنامه املاک و مستغلات استیجاری شده است.

شکل (۳): مجموع درآمد مالیات حاصل از اجاره مستغلات



منبع: یافته‌های پژوهش

اطلاعات جدول (۲) و شکل (۳) صعودی بودن میزان درآمد سالانه وصولی از مالیات بر درآمد املاک و مستغلات نشان می‌دهند. اما مطالعات دقیق‌تر گویای آن است که با توجه به

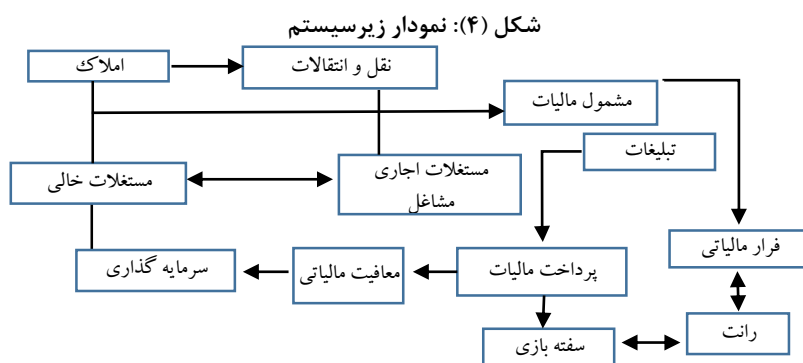
سیاست‌های استخدامی، میزان تأمین نیروی انسانی، کاهنده بوده و به تضعیف امر برنامه‌ریزی به منظور واحدیابی مشاغل و مستغلات منجر شده است.

۵-۲ تدوین فرضیه پویا

فرضیه پویا، چگونگی بروز مسئله و ساختار آن را در قالب یک تئوری توضیح می‌دهد. در مقاله حاضر به منظور تدوین فرضیه مذکور از نمودارهای زیرسیستم و حالت و جریان استفاده شده است.

۵-۲-۱ نمودار زیرسیستم و جدول مرز مدل

نمودار زیرسیستم خلاصه‌ای از سیستم است که بیانگر معماری کلی مدل می‌باشد. شکل (۴) نمودار زیرسیستم مربوط به مالیات املاک و مستغلات را نشان می‌دهد. این نمودار بر اساس داده‌های به دست آمده از اسناد و مدارک، ادبیات موضوع و مصاحبه با خبرگان تدوین شده است.



در شکل (۴)، متغیر تبلیغات در سال‌های مورد اشاره با روش‌های گوناگون نظیر تبلیغات پیش از رسیدن موعد اظهارنامه از طریق رسانه‌ها عمومی و ارسال ابلاغیه به مشاغل و صاحبان املاک و مستغلات موجب افزایش پرداخت مالیات هم از طرف موجرین املاک و مستغلات و هم از طرف درآمد مشاغل مستقر در آن می‌شود. همچنین به علت دیدگاه منفی و عدم آگاهی افراد از مصارف مالیات‌های وصولی، با توجه به دور زدن اشخاص حقیقی در ثبت مبالغ اجاره‌نامه افزایش می‌یابد. پرداخت به موقع مالیات به افزایش معافیت‌های مالیاتی و درآمدهای اجاره املاک و مستغلات منجر شده و موجب افزایش سرمایه‌گذاری در این امر نیز خواهد شد. افزایش سرمایه‌گذاری در ساخت‌وساز املاک موجب افزایش مالیات نقل و انتقال املاک و مستغلات شده که این امر نیز به افزایش مضمولین حقیقی و حقوقی پرداخت‌کنندگان مالیات شده و روابط کلی زیر را با توجه به ذهن محقق ایجاد کرده و آن را به مدل‌سازی به منظور یافتن انواع متغیرها متوسل می‌نماید.

تحقیق حاضر به منظور مدل‌سازی تحقق مالیات بر درآمد املاک و مستغلات شهر تبریز انجام پذیرفته است. بدین منظور عوامل مؤثر و مرتبط با این نوع مالیات، از مطالعه اسناد و مدارک و نیز مصاحبه با ۵ مدیر و ۳ خبره حوزه مالیات بر درآمد استخراج گردیده است. لذا با توجه به متدولوژی تحقیق، نمودار مرز مدل مطابق استخراج شده است (جدول (۳)).

نمودار مرز مدل، قلمرو مدل را به وسیله فهرست کردن متغیرهایی که درون مدل قرار دارند (درون‌زا)، متغیرهایی که بیرون از مدل قرار دارند (برون‌زا) و متغیرهایی که مدل شامل آن‌ها نمی‌شود (متغیرهای صرف نظر شده)، تعیین می‌کند.

متغیرهای برون‌زا متغیرهایی هستند که از سایر متغیرهای مدل بازخوردی به آنها وارد شده است. برعکس متغیرهای درون‌زا متغیرهایی هستند که درون مدل از متغیرهای دیگر از طریق بازخورد مثبت یا منفی تأثیر می‌پذیرند. نوع درون‌زا یا برون‌زا بودن متغیری بر اساس ادبیات تحقیق، شرایط مسئله و ترجیحات و محدودیت‌های محقق جهت مدل‌سازی و جهت تعیین مرز مدل مشخص می‌شود. به عنوان مثال تورم متغیری است که بر سایر متغیرهای مدل تأثیر می‌گذارد اما از آنجایی که هیچ متغیری در درون مدل نمی‌توان یافت که بر تورم تأثیر بگذارد؛ بنابراین متغیری برون‌زا محسوب می‌شود.

جدول (۳): نمودار مرز مدل

متغیرهای درون‌زا	متغیرهای برون‌زا	متغیرهای صرف نظر شده
مالیات واحدهای تولیدی	تورم	متغیرهای تجارت
معافیت‌های مالیاتی	رکود	متغیرهای صنعت
شفافیت مالی	امنیت	متغیرهای فناوری اطلاعات
سفته‌بازی و رانت	رسانه	شرایط جهانی
تأمین هزینه‌های دولت		فرهنگ
مالیات انتقال املاک و مستغلات		
حمایت‌های اقتصادی		
اشتغال		
سرمایه‌گذاری		
تقاضای املاک و مستغلات		
تأخیر در پرداخت مالیات		
ساخت‌وساز		
جمعیت		

منبع: یافته‌های پژوهش

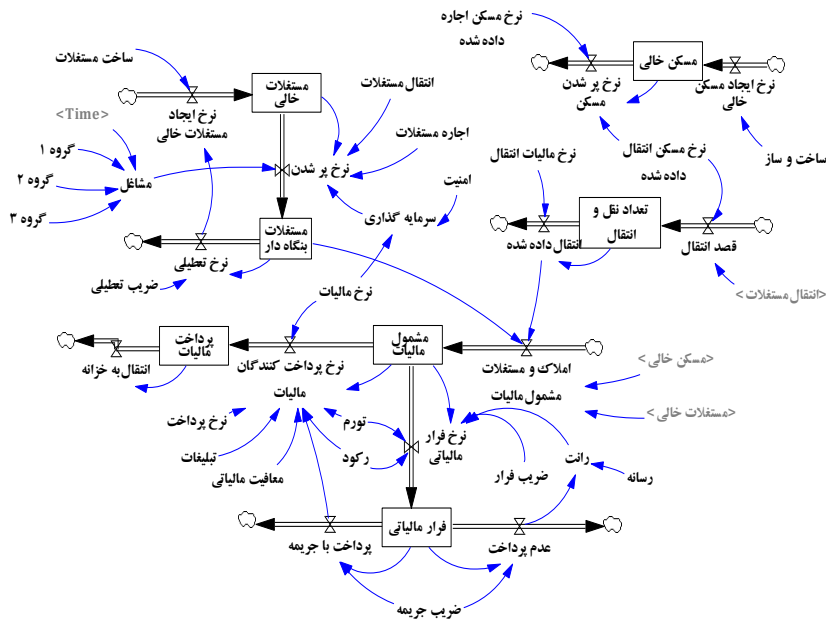
۵-۲-۲ نقشه جریان-انباشت

نمودارهای نقشه‌های جریان-انباشت بر جریان فیزیکی تأکید دارند. بنابراین برای نشان دادن جریان و انباشتگی مواد، پول و اطلاعات در سیستم نقشه جریان-انباشت مفید می‌باشند. شکل (۵) نقشه جریان-انباشت مالیات بر املاک و مستغلات را نشان می‌دهد. علائم به کار رفته در نمودار جریان-انباشت در جدول (۴) بیان شده است.

جدول (۴): علائم استفاده شده در نمودار جریان-انباشت

عنوان ابزار	علامت	شرح و کاربرد
متغیر انباشت یا حالت	انباشت یا حالت	محل جمع شدن مقدار متغیر که از نظر ریاضیاتی مشابه انتگرال است.
متغیر نرخ یا جریان	جریان یا نرخ	فعالیتی که اندازه متغیر حالت را تغییر می‌دهد. از نظر ریاضیاتی مشابه مشتق است.
پیکان یا اتصال		ورودی‌ها و اطلاعات را انتقال می‌دهد.
متغیر یا تبدیل کننده	متغیر	رابطه یا عدد ثابتی را نگهداری می‌کند و جمع نمی‌شود.

شکل (۵): نمودار جریان انباشت مالیات املاک و مستغلات



منبع: خروجی نرم افزار ونسیم

۵-۳ فرمول‌بندی

به منظور شبیه‌سازی مدل، بر اساس ادبیات موضوع و دیدگاه افراد خبره، روابط بین متغیرها در قالب فرمول‌ها شناسائی شدند. جدول (۵) فرمول‌بندی روابط بین متغیرهای شکل (۵) استنتاج شده از خروجی نرم‌افزار ونسیم (Vensim) را نشان می‌دهد.

جدول (۵): جدول فرمول‌های مدل

نام متغیر	فرمول	نام متغیر	فرمول
میزان مسکن خالی (تأخیر)	میزان ساخت‌وساز سالانه	میزان ایجاد مستغلات خالی (تأخیر)	ساخت مستغلات + مقدار تعطیلی
نرخ پر شدن مسکن (تأخیر)	مسکن خالی * (مقدار مسکن اجاره داده شده + نرخ مسکن انتقال داده شده)	مقدار پر شدن [مستغلات] (تأخیر)	سرمایه‌گذاری * مستغلات خالی + انتقال مستغلات * مستغلات خالی + مشاغل + اجاره مستغلات * مستغلات خالی
مسکن خالی	انتگرال (مقدار ایجاد مسکن خالی - مقدار پر شدن مسکن)	مستغلات خالی	انتگرال (نرخ ایجاد مستغلات خالی - نرخ پر شدن)
قصد انتقال	نرخ مسکن انتقال داده شده + انتقال مستغلات	مقدار تعطیلی [مستغلات] (تأخیر)	مستغلات بنگاه‌دار * ضریب تعطیلی
انتقال داده شده	تعداد نقل و انتقال * نرخ مالیات انتقال	مستغلات بنگاه‌دار	انتگرال (نرخ پر شدن - نرخ تعطیلی)
تعداد نقل و انتقال	انتگرال (قصد انتقال - انتقال داده شده)	مشاغل	ردیف ۱ + (Time) ردیف ۲ + بند ۳ (Time)
سرمایه‌گذاری	RANDOM UNIFORM(0.05, 0.2, 0) / (نرخ مالیات * امنیت)	املاک و مستغلات مشمول مالیات	مسکن خالی + مستغلات خالی + انتقال داده شده + مستغلات بنگاه‌دار
مشمول مالیات	انتگرال (املاک و مستغلات مشمول مالیات - نرخ فرار مالیاتی - پرداخت کنندگان مالیات)	نرخ فرار مالیاتی	مشمول مالیات * ضریب فرار / رانت * (تورم * رکود)
مقدار پرداخت کنندگان مالیات	مشمول مالیات * نرخ پرداخت + (پرداخت با جریمه + تبلیغات) * معافیت مالیاتی * مشمول مالیات / نرخ مالیات	فرار مالیاتی	انتگرال (نرخ فرار مالیاتی - عدم پرداخت - پرداخت با جریمه)
عدم پرداخت	فرار مالیاتی * (۱ - ضریب جریمه)	رانت	عدم پرداخت / رسانه
پرداخت با جریمه (تأخیر)	فرار مالیاتی * (ضریب جریمه)	انتقال به خزانه	پرداخت مالیات
مقدار پرداخت کنندگان مالیات	مشمول مالیات * نرخ پرداخت + (پرداخت با جریمه + تبلیغات) * معافیت مالیاتی * مشمول مالیات / نرخ مالیات	پرداخت مالیات	انتگرال (نرخ پرداخت کنندگان مالیات - انتقال به خزانه)

* روابط را از راست به چپ بخوانید.

۵-۴ آزمون مدل

برای اطمینان از اعتبار مدل از آزمون‌های رفتار مجدد، محاسبه خطا، آزمون در شرایط حدی و تحلیل حساسیت استفاده می‌شود.

۵-۴-۱ آزمون رفتار مجدد

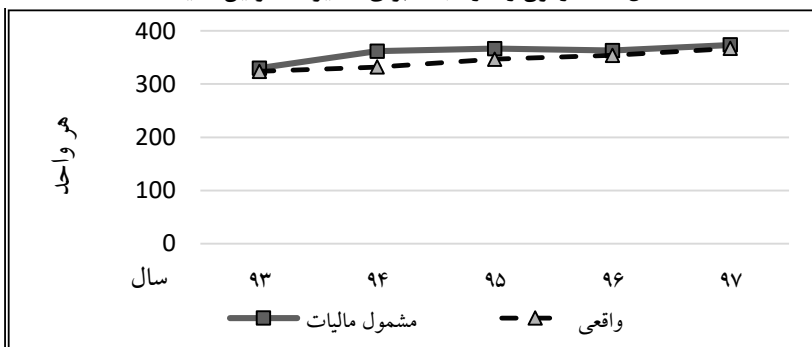
هدف از این آزمون مقایسه نتایج مدل شبیه‌سازی شده با داده‌های واقعی است. برای این کار ابتدا چند متغیر مهم از متغیرهای کلیدی (پرداخت مالیات و مشمولین مالیاتی) انتخاب شده است. سپس وضعیت این متغیرها برای بازه زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ شبیه‌سازی شده و نتایج با داده‌های واقعی مقایسه شد. شکل‌های (۶) و (۷) نشان می‌دهد که مدل شبیه‌سازی شده، تقریباً الگوی واقعی رفتار متغیرها را تکرار می‌کند.

شکل (۶): آزمون رفتار مجدد برای متغیر مالیات پرداخت شده



منبع: یافته‌های پژوهش

شکل (۷): آزمون رفتار مجدد برای متغیر مشمولین مالیات



منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۴-۲ آزمون محاسبه خطا (Behavioral Reproduction Test)

علاوه بر بازتولید رفتار الگو، برای اطمینان از نتایج شبیه‌سازی شده، خطای متغیرهای کلیدی نیز بر اساس روش‌های زیر محاسبه شد. در این آزمون مقایسه نتایج دو مدل استفاده از رگرسیون ساده خطی بین مقادیر واقعی و مقادیر محاسبه شده، با استفاده از آزمون‌های RMSPE و UT انجام می‌شود.

آزمون حداقل خطای مجزورات (Root Mean Squares Percentage Error (RMSPE): خطای میانگین مربعات در ریاضیات و آمار روشی است جهت برآورد میزان خطا که در واقع بیانگر تفاوت بین مقادیر واقعی و تخمینی می‌باشد. MSE به دو دلیل تصادفی بودن و چشم‌پوشی تخمین‌گر از اطلاعاتی که قابلیت تولید تخمین دقیق‌تری دارند؛ تقریباً همه جا مثبت است (صفر نیست). پس این شاخص که همواره مقداری نامنفی دارد؛ هر چقدر مقدار آن به صفر نزدیک‌تر باشد؛ نشان‌دهنده کمتر بودن میزان خطاست.

بر اساس این شاخص هر چه میزان تفاوت بین داده‌های واقعی و شبیه‌سازی شده کمتر باشد؛ به نتایج شبیه‌سازی، بیشتر می‌توان اعتماد کرد. به عبارت دیگر، هر چه مقدار RMSPE به صفر نزدیک‌تر باشد؛ به معنای خطای کمتر و از طرفی هر چه به ۱۰۰ نزدیک باشد؛ نشان‌دهنده خطای بالا است. به منظور محاسبه RMSPE از رابطه (۱) استفاده شده است. در این روش میانگین انحراف داده‌های شبیه‌سازی شده (y^s) از داده‌های اصلی (y^a) محاسبه می‌گردد و θ بیانگر تعداد مشاهدات می‌باشد.

$$RMSPE = \sqrt{\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} \frac{(y_{T+i}^s - y_{T+i}^a)^2}{y_{T+i}^a}} * 100 \quad \text{رابطه (۱)}$$

شناسایی ریشه‌های خطا: روش دیگر برای سنجش انحراف مقادیر شبیه‌سازی شده از داده‌های واقعی، محاسبه UT (U-Theil's) است که طبق رابطه (۲) به دست می‌آید:

$$UT = \sqrt{\frac{\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^s - y_{T+i}^a)^2}{\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^s)^2 + \frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^a)^2}} \quad \text{رابطه (۲)}$$

مقدار UT همواره بین صفر و یک خواهد بود و هرچه این مقدار به صفر نزدیک‌تر باشد؛ مقادیر شبیه‌سازی شده و واقعی، انحراف کمتری از یکدیگر دارند.

جدول (۶) نتایج آزمون‌های آماری را برای متغیرهای مالیات پرداخت شده و واحدهای مشمول مالیات نشان می‌دهد. اطلاعات جدول نشانگر خوبی از برازش داده‌های شبیه‌سازی شده با داده‌های واقعی است. لذا می‌توان از نتایج الگو برای سناریوسازی و ارائه پیشنهادها اصلاحی در مراحل بعدی استفاده نمود.

جدول (۶): نتایج آزمون‌های آماری مربوط به اعتبار سنجی الگو

نام آزمون	مالیات پرداخت شده	مشمولین مالیات
RMSPE (%)	۱۶/۸۱ %	۵/۰۳ %
UT	۰/۰۸۵۸	۰/۰۱۲۸

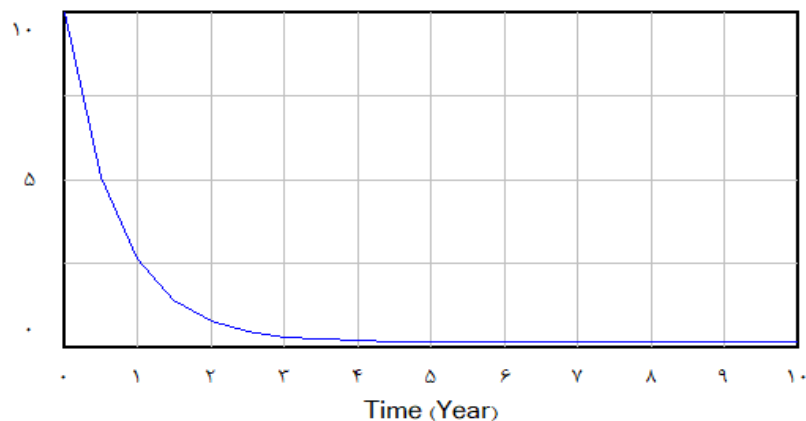
منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۴-۳ شرایط حدی

چگونگی واکنش مدل در شرایط حدی با انجام آزمون‌هایی صورت می‌پذیرد. شکل (۸) بیانگر این است که با افزایش نرخ مالیات نقل و انتقالات به حداکثر مقدار خود، نقل و انتقالات به سمت صفر میل می‌کند. منظور از حداکثر مقدار عدد ۱ می‌باشد که این عدد به صورت درصدی به معنی مالیات ۱۰۰ درصد لحاظ گردیده است.

شکل (۸): آزمون شرایط حدی برای متغیر تعداد نقل و انتقالات

تعداد نقل و انتقال



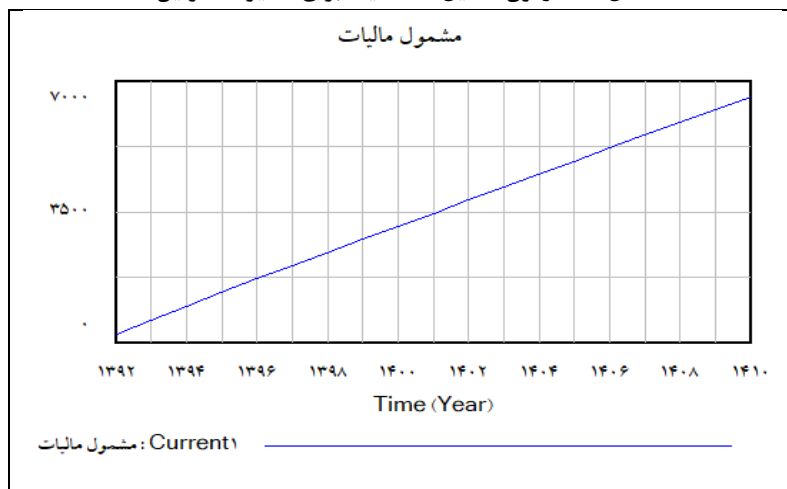
Current : تعداد نقل و انتقال

منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۴-۴ تحلیل حساسیت

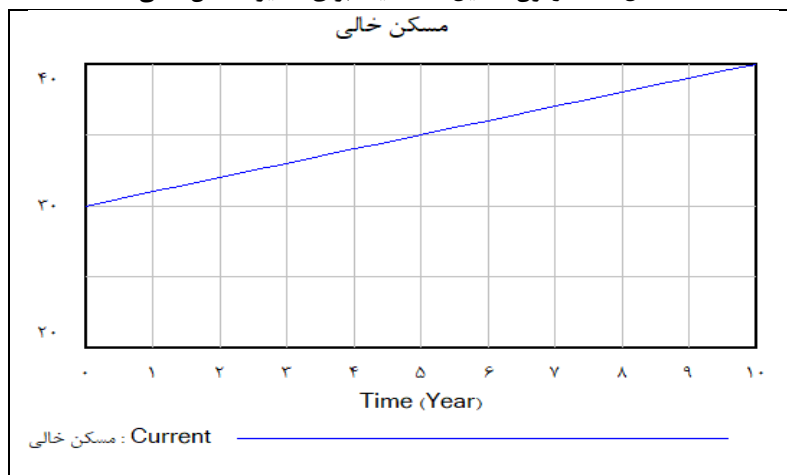
به منظور بررسی حساسیت مدل به متغیر کلیدی نرخ مالیات، با کاهش مقدار نرخ مالیات به صفر، مشاهده می‌شود که تعداد مشمولین مالیات به صورت خطی و پیوسته بیشتر می‌شود. از سوی دیگر، با کاهش نرخ انتقالات و اجاره مسکن به مقدار صفر و با توجه به وجود ساخت و ساز در این بخش، تعداد مسکن خالی افزایش می‌یابد.

شکل (۹): آزمون تحلیل حساسیت برای متغیر مشمولین



منبع: یافته‌های پژوهش

شکل (۱۰): آزمون تحلیل حساسیت برای متغیر مسکن خالی



منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۵ ارزیابی سیاست‌ها و سناریوها

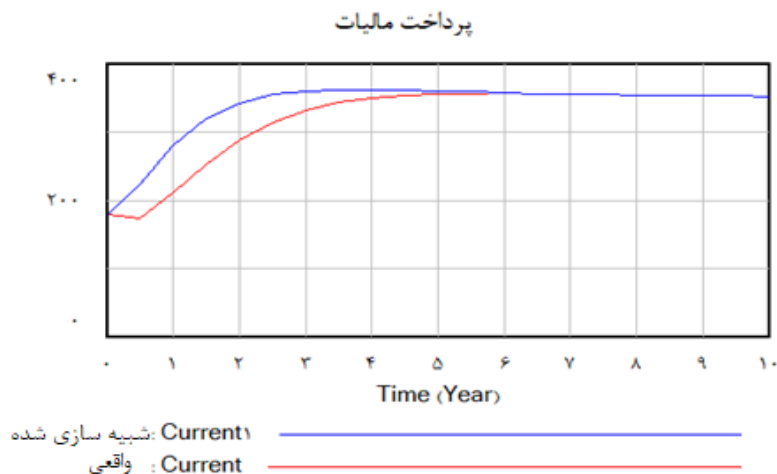
در این مرحله سناریوها و سیاست‌هایی که می‌توانند تحقق مالیات بر املاک و مستغلات را ممکن سازند به شرح زیر مورد ارزیابی و تحلیل قرار خواهند گرفت.

افزایش تبلیغات (اطلاع‌رسانی) و تأثیر آن بر پرداخت مالیات: با افزایش تبلیغات مبنی بر پرداخت مالیات، همان‌گونه که در شکل (۱۱) مشاهده می‌شود؛ مالیات پرداخت شده افزایش می‌یابد.

کاهش رانت املاک و مستغلات از طریق رسانه‌ها: یکی از عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی، وجود رانت و راه‌های گریزی است که از آن طریق ایجاد می‌شود. رسانه‌ها به عنوان بازوی کمکی در شفاف‌سازی و شناسایی درآمدهای کلان رانت‌خواران در زمینه املاک و مستغلات و بنگاه‌های کسب و کار، می‌توانند نقش بسزایی در حصول درآمدهای مالیاتی داشته باشند. همان‌طور که در شکل (۱۲) مشاهده می‌شود؛ با افزایش توان رسانه‌ها در شفاف‌سازی، از میزان رانت املاک و تعداد فرار مالیاتی کاسته می‌شود.

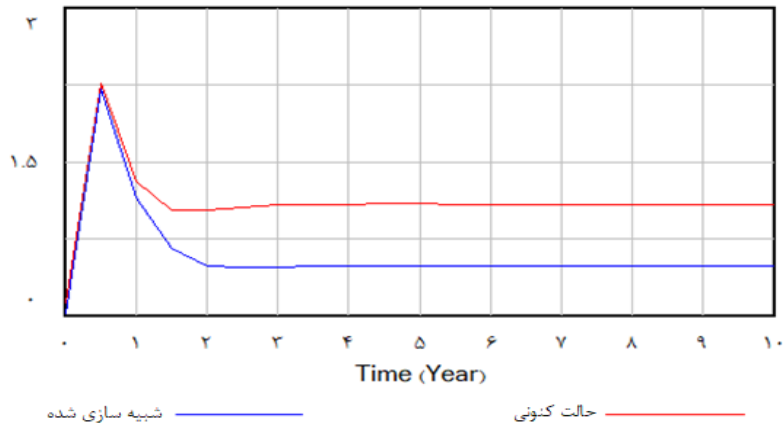
کاهش نرخ مالیات: مدل‌سازی کاهش نرخ مالیات مطابق با شکل (۱۳) نشان می‌دهد که با کاهش نرخ مالیات، دریافتی ناشی از مالیات افزایش پیدا می‌کند. همچنین با کاهش نرخ مالیات نقل و انتقال مستغلات، مشاهده می‌شود که میزان نقل و انتقال به مقدار قابل توجهی افزایش و آن نیز موجب افزایش درآمدهای نقل و انتقال املاک و مستغلات و میزان مالیات پرداختی مؤدیان می‌گردد.

شکل (۱۱): سناریو افزایش تبلیغات و تأثیر آن در پرداخت مالیات



منبع: یافته‌های پژوهش

شکل (۱۲): سناریو شفافیت از طریق رسانه‌ها و تأثیر آن بر کاهش رانت املاک رانت

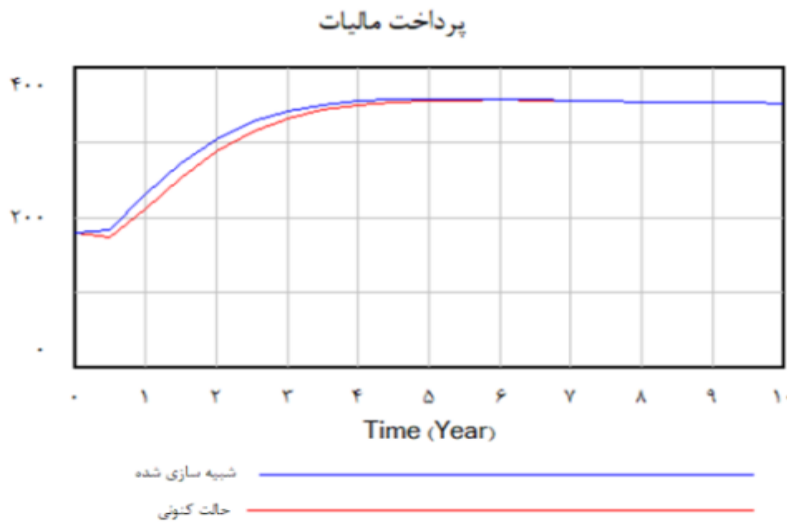


منبع: یافته‌های پژوهش

تغییرات برای تعیین سناریو ها

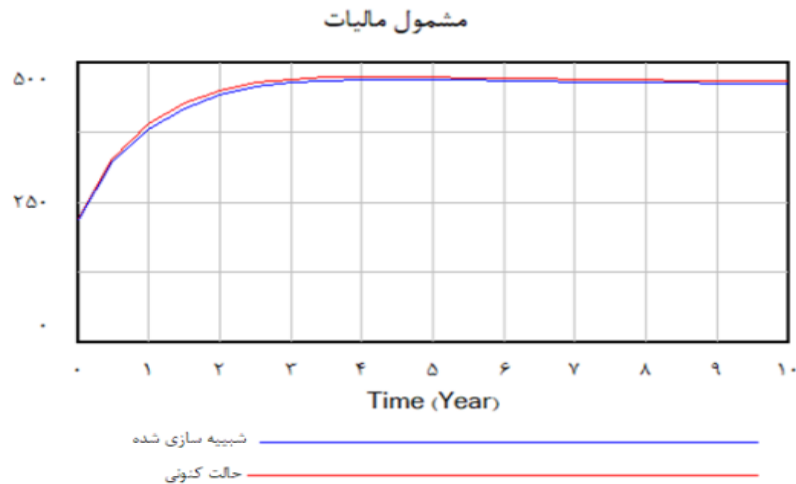
شکل (۱۰): افزایش تبلیغات از ۰,۱ به ۱ شکل (۱۱): افزایش رسانه از ۰,۲ به ۱

شکل (۱۳): سناریو کاهش نرخ مالیات و تأثیر آن بر پرداخت مالیات



منبع: یافته‌های پژوهش

شکل (۱۴): سناریو شفافیت از طریق رسانه‌ها و تأثیر بر مضمولین مالیات



منبع: یافته‌های پژوهش

تغییرات برای تعیین سناریو ها

شکل (۱۳): کاهش نرخ مالیات از ۰,۷ به ۰,۶. شکل (۱۴): کاهش نرخ مالیات از ۰,۷ به ۰,۶. سناریوی شفافیت از طریق رسانه‌ها و تأثیر آن بر مضمولین مالیات: معرفی مؤدیان بزرگ و شفاف‌سازی میزان درآمد اشخاص حقیقی و حقوقی مستقر در املاک و مستغلات استیجاری از طریق رسانه‌ها همچنین تعیین میزان تولید و یا ارائه خدمات سالانه مؤدیان از طریق معرفی صحیح آنها، مطابق با شکل (۱۴) باعث افزایش خود اظهاری مؤدیان و دریافت مفاصا حساب سالانه آنها شده و موجب ایجاد انگیزه برای افراد در پرداخت مالیات و در نتیجه افزایش مالیات وصولی می‌گردد.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

متغیرهای زیاد در تعامل با همدیگر، ساختار مسئله مالیات بر درآمد املاک و مستغلات را شکل داده‌اند. بدون درک این پیچیدگی، سیاست‌گذار دچار ساده‌نگاری شده و شاید راه‌حلهایی را ارائه نماید که مسئله را نه تنها حل نکند بلکه بغرنج‌تر نیز نماید. متدولوژی پویایی‌شناسی سیستم به‌عنوان ابزاری برای مدل‌سازی مسئله مالیات بر درآمد املاک و مستغلات به کار رفته است. مدل‌سازی مالیات بر املاک و مستغلات قبل از هر چیز بینش سیاست‌گذاران را به

مسئله مالیات عمیق‌تر می‌نماید. به عبارت دیگر تعیین ساختار پویای مساله با استفاده از نمودارهای زیرسیستم و جریان انباشت، پیچیدگی‌های مسئله مالیات و سوءتفاهم‌ها در سیاست‌گذاری را آشکار کرده است. بدین منظور چهار سناریو که می‌توانست بر پرداخت مالیات بر درآمد املاک و مستغلات و برخی متغیرهای کلیدی تأثیرگذار باشد؛ مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفت. سه متغیر پرداخت مالیات توسط مؤدیان، میزان رانت و تعداد مشمولین مالیاتی از متغیرهای مهمی هستند که سیاست‌های مالیاتی باید آنها را بهبود بخشند. بر اساس ادبیات موضوع و دیدگاه خبرگان سناریوهای افزایش تبلیغات، رانت املاک و مستغلات، کاهش نرخ مالیاتی، شفافیت مالی مؤدیان مورد بررسی قرار گرفت.

افزایش تبلیغات اولین سناریویی بود که مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج شبیه‌سازی نشان داد که با افزایش اطلاع‌رسانی در زمینه تسلیم به موقع اظهارنامه، وصول مالیات بر درآمد املاک و مستغلات نیز افزایش می‌یابد. اطلاع‌رسانی و تبلیغات موجب آگاهی مؤدیان از تسلیم به موقع اظهارنامه مالیات بر درآمد املاک و مستغلات و همچنین درآمد مالیات بر مشاغل اشخاص حقیقی استیجاری همان املاک می‌گردد. این خود به تنهایی باعث وصول مالیات خود اظهاری مؤدیان و عدم پرداخت جریمه، عدم تسلیم اظهارنامه و همچنین ایجاد افزایش فرهنگ پرداخت به موقع مالیات در برنامه‌های کلان حقه دولت شده و باعث تسهیل در ارائه مقاصد حساب و معافیت‌های خوش حسابی و معافیت ماده ۵۷ قانون مالیات‌های مستقیم می‌گردد. همچنین اطلاع‌رسانی در خصوص ارائه ارزش اجاری املاک و مستغلات تبریز طبق کتابچه ارزش‌گذاری شده از طرف امور مالیاتی استان و جرائم مربوطه، باعث سوق دادن مؤدیان مالیاتی جهت پرداخت مالیات حقه دولت می‌گردد.

متغیرهای مهم دیگری که نیاز به کنترل دارد، رانت املاک و مستغلات می‌باشد. دومین سناریو نقش رسانه‌ها را در کاهش رانت املاک و مستغلات مورد ارزیابی قرار داد. این سناریو نشان داد که با افزایش توان رسانه‌ها در شفاف‌سازی، فرار مالیاتی مؤدیان و رانت املاک و مستغلات کاهش می‌یابد. شفاف‌سازی موجب استفاده از مکانیزم‌های ثبت به موقع دفاتر و اسناد قانونی، آگاهی مؤدیان از مدارک قابل ارائه به اداره امور مالیاتی، آگاهی مؤدیان از میزان جرایم عدم ارائه اسناد و مدارک کافی می‌گردد. همچنین اطلاع مشاغل مشمول مالیاتی فعال در املاک استیجاری از نحوه ثبت نام یا نصب صندوق‌های مکانیزه، باعث کاهش فرار مالیاتی

غیر ارادی افراد و در نهایت منجر به کاهش رانت املاک و مستغلات می‌شود. در همین راستا، ایزد خواستی و عرب مازار (۱۳۹۶) نیز نتایج مشابهی را ارائه کرده‌اند.

سناریو سوم بر خلاف تصور عامه بر کاهش نرخ مالیات تأکید داشت. این سناریو نشان داد که کاهش نرخ مالیات، میزان نقل و انتقال املاک و مستغلات را به مقدار قابل توجهی افزایش و آن نیز موجب افزایش درآمدهای نقل و انتقال املاک و مستغلات و میزان مالیات پرداختی مؤدیان می‌گردد. همچنین کاهش نرخ مالیات موجبات افزایش خود اظهاری مؤدیان مالیاتی املاک و مستغلات گردیده و افزایش استفاده از بخشودگی‌های جرایم مالیاتی و پرداخت اصل مالیات مشمول شده و در نهایت موجبات افزایش وصول مالیاتی خواهد شد. این نتیجه با یافته‌های جلالی (۱۳۹۶) درباره نقش کاهش نرخ مالیات در افزایش درآمدهای مالیاتی مطابقت دارد.

در نهایت چهارمین سناریو تحت عنوان شفافیت مالی مؤدیان از طریق رسانه‌ها صورت گرفت. بدین منظور اداره مالیات از روش‌های اطلاع رسانی نظیر پیام‌های کوتاه مخابراتی، جهت اعلان زمان و مهلت تسلیم اظهارنامه‌های مالیاتی، اعلان میزان درآمدهای وصولی مالیات از منابع درآمدی املاک، مستغلات و مشاغل فعال بهره می‌برد. همچنین با استفاده از رسانه‌های عمومی به منظور اطلاع رسانی میزان درآمدهای مالیاتی در بودجه دولت و اعلان میزان تخصیص آن در سرمایه‌گذاری‌های عمرانی، موجب افزایش اعتماد عمومی شده و وصول مالیاتی از طریق احساس تکلیف نمودن مؤدیان در پرداخت مالیات به عنوان فرهنگ عمومی خواهد شد که باعث افزایش خود اظهاری مؤدیان و عدم ترس از قوانین مالیاتی آنها گردیده و موجب افزایش مالیات وصولی می‌گردد. همچنین بررسی‌های اداره مالیات نشان می‌دهد که ایجاد شفافیت مالی از طریق مراجع ذی‌صلاح مانند ثبت اجاره‌نامه املاک و مستغلات در دفاتر اسناد رسمی و مقید نمودن ثبت میزان واقعی اجاره املاک در اجاره‌نامه‌های رسمی باعث کاهش فرار مالیاتی و وصول درست مالیات اجاره املاک و مستغلات گردیده است (مستندات مالیاتی تبریز، ۱۳۹۸). با توجه به سناریو اخیر به نظر می‌رسد به جای افزایش نرخ درصد مالیات می‌بایست اقدام به شناسایی و افزایش مشمولین مالیات کرد. این کار از طریق رسانه‌ها و ایجاد مکانیزمی برای پرداخت پاداش به افراد در برابر شناسایی و معرفی مشمولین مالیاتی می‌تواند محقق شود.

از بین چهار سناریو، سناریوی سوم یعنی کاهش نرخ مالیات، بیشترین تأثیر را در کاهش فرار مالیاتی و وصول مالیات بر درآمد املاک و مستغلات دارد. به نظر می‌رسد بر اساس نتایج تحقیق، برنامه‌ریزی برای کاهش نرخ مالیات بر درآمد املاک و مستغلات، باعث کاهش فرار مالیاتی غیر ارادی افراد و خود اظهاری مالیاتی به موقع مؤدیان و افزایش رغبت به پرداخت مالیات در این زمینه می‌گردد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد مسئولین امر جهت جلوگیری از کتمان و فرار مالیاتی مؤدیان و کاهش رانت املاک، با کاهش نرخ مالیات و افزایش کنترل کارشناسان ارشد مالیاتی در واحدیابی مستغلات، موجبات افزایش رغبت پرداخت به موقع مالیات گردند.

در نهایت با توجه به چهار سناریوی فوق رسیدن به فرهنگ مالیاتی جامع و صحیح و قبول مؤدیان مالیاتی در پرداخت مالیات به عنوان یک وظیفه ملی نیاز به شفافیت مالی و توجیه اقتصادی و تعریف صحیح در بودجه بندی و برنامه ریزی صرف مالیات از وصولی‌های ماخوذه می‌باشد. بنابراین کاهش فرار مالیاتی و دریافت مکانیزم مالیات از منابع مختلف، از جمله مالیات بر درآمد املاک و مستغلات نیاز به واحدیابی منابع درآمدی مختلف و کاهش در نرخ‌های مالیاتی را نشان می‌دهد، که تبلیغات و رسانه‌ها و همچنین حمایت‌های مالی دولت نقش اصلی ایجاد امنیت مؤدیان مالیاتی را در پرداخت به موقع همراه با اظهارنامه مالیاتی آنها را در دوره‌های مختلف را ایجاد می‌نماید.

در صورت کاربردی نمودن نتایج سناریوهای مؤثر فوق در حوزه‌های مالیاتی شهرستان تبریز، موجبات افزایش وصول مالیات در املاک و مستغلات، بجای رانت املاک و همچنین افزایش تبلیغات در تسهیلات اعطایی دولت نسبت به معافیت‌های مالیاتی، بجای کتمان و فرار مالیاتی خواهد شد.

تحقیق حاضر همانند هر تحقیق علمی دیگر در چارچوب محدودیت‌ها شکل گرفته است. از جمله محدودیت‌ها، صرف نظر کردن از برخی متغیرهایی بود که اگر چه در مالیات املاک و مستغلات نقش داشتند اما به دلایل مختلف امکان وارد کردن آنها در مدل وجود نداشت. به‌عنوان مثال متغیرهای فرهنگی مانند تمایل برخی از صاحبان مشاغل به پرداخت وجوهات شرعی به جای مالیات، پول شوئی و ... در مدل وارد نشده‌اند. تحقیقات آتی می‌توانند با گسترش مرز مدل این محدودیت‌ها را رفع نمایند. همچنین طبق آمار و اطلاعات دریافتی از ارگان‌ها و

سازمان‌های دولتی در شهر تبریز، افق زمانی گذشته مدل تنها سال‌های ۹۳ الی ۹۷ را می‌توانست شامل شود. زیرا ردیابی عوامل مؤثر بر افزایش مالیات بر درآمد املاک و مستغلات به اندازه کافی در افق زمانی گذشته امکان‌پذیر نبود. به دلیل اینکه تأخیرهای موجود در مدل از بازه زمانی شبیه‌سازی شده بیشتر است و داده‌های قابل اتکاء در مورد تأخیرها وجود ندارد از شبیه‌سازی تأخیرها صرف‌نظر شد. پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی با لحاظ تأخیرها و بازه زمانی بیشتر برای شبیه‌سازی انجام‌پذیرد. همچنین پیشنهاد می‌گردد به علت بروز بودن مالیات بر مستغلات و خانه‌های خالی که در مجلس نیز مصوب گردیده ولی آیین‌نامه آن در سال ۱۴۰۰ به ادارات امور مالیاتی ابلاغ خواهد شد؛ در تحقیقات آتی مطالعه و انجام‌پذیرد.

کتابنامه

الف- کتب و مقالات

۱. فارسی

- استرمن، جان. د (۱۳۹۳)، *پویایی‌شناسی کسب‌وکار: تفکر سیستمی و مدل‌سازی برای جهانی پیچیده*، ترجمه کورش برارپور، مرضیه امامی، پریسا موسوی اهرنجانی، بنفشه بهزاد، لاله رضایی عدل و حسن فغانی، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.
- ایزدخواستی، حجت (۱۳۹۸)، «تحلیل اثرات مالیات در بخش املاک و مسکن و برآورد ظرفیت بالقوه آن در ایران»، *مجله علمی-پژوهشی سازمان امور مالیاتی*، شماره ۴۱، دوره ۲۷، صص ۷۳-۱۰۳.
- ایزدخواستی، حجت و عباس عرب مازار (۱۳۹۶)، «تحلیل مالیات بر رانت زمین و بازدهی سرمایه مسکونی: رویکرد تعادل عمومی»، *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، شماره ۳، دوره ۱۴، صص ۱-۲۵.
- جلالی، امین (۱۳۹۶)، *اصلاح نظام مالیاتی یا امکان‌سنجی وضع مالیات بر درآمد اجاره مسکن در ایران: رویکرد رشد نئوکلاسیکی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- حمیدی‌زاده، غلامرضا (۱۳۷۹)، *روش تحقیق یا رویکرد پایان‌نامه‌نویسی*، چاپ اول، تهران: انتشارات بازتاب.
- دادخواه، هادی؛ بخشی دستجردی، رسول و علی مروتی شریف‌آبادی (۱۳۹۳)، «مدل‌سازی سیستم پویای مالیات بر ارزش زمین در اقتصاد ایران»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۱۰۸، دوره ۴۹، صص ۴۹۹-۵۲۲.
- سازمان امور مالیاتی استان آذربایجان شرقی (۱۳۹۶)، *پایگاه داده‌های فن‌آوری اطلاعات سازمان امور مالیاتی استان آذربایجان شرقی (۱۳۹۶-۱۳۹۳)*.
- سازمان امور مالیاتی کشور (۱۳۹۴)، *سیاست‌گذاری مالیاتی (نرخ‌ها و پایه‌های مالیاتی) معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و امور بین‌الملل، دفتر پژوهش و برنامه‌ریزی*.
- سازمان امور مالیاتی کشور (۱۳۹۴)، *ظرفیت‌های مالیاتی اقتصاد ایران، چالش‌ها و راهکارهای توسعه‌ای آن (با تأکید بر رویکرد اقتصاد مقاومتی)*، معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و امور بین‌الملل، دفتر پژوهش و برنامه‌ریزی.
- علامه حائری، فریدالدین؛ هرتمنی، امیر و آرمان بهراد (۱۳۹۳)، «تاثیر تبلیغات بر تمکین مودیان مالیاتی (مطالعه موردی مضمولان بند (ج))»، *نشریه پژوهشنامه مالیات*، پیاپی ۷۰، دوره ۲۲، صص ۲۰-۵۳.
- قانون مالیات‌های مستقیم ایران (۱۳۸۱)، انتشارات دانشکده امور اقتصادی، شماره ۲۶، مصوب ۱۳۸۰/۱۱/۲۷.

پویایی‌شناسی سیستم دریافت مالیات از املاک و مستغلات کلان‌شهر تبریز / حضرتی لیلان و ... ۲۹۵

- کالیز، جان و فیلیپ جونز (۱۳۸۸)، *مالیه عمومی و انتخاب عمومی*، ترجمه الیاس نادران، آرش اسلامی و علی چشمی، جلد اول، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.
- محمودی، وحیده؛ امام‌دوست، مصطفی و پژمان شعبان‌پورفرد (۱۳۹۵)، «بررسی نقش املاک و مستغلات در سبد دارایی سرمایه‌گذاران در ایران»، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصاد ایران*، شماره ۸۰، دوره ۲۷، صص ۲۴۱-۲۶۱.
- مداح، مجید و ندا سمیعی (۱۳۹۶)، *اثر شوک‌های مالی و پولی بر عملکرد سیستم مالیاتی ایران در راستای تعیین نرخ‌های بهینه مالیات بر مصرف و مالیات بر حقوق و دستمزد*، پایان‌نامه دکتری، تهران: دانشگاه تهران.
- مداح، مجید؛ ابونوری، اسمعیل؛ شفیعی نیک‌آبادی، محسن و ندا سمیعی (۱۳۹۵)، «نرخ‌های بهینه مالیاتی در شرایط رانت‌جویی مالیاتی با استفاده از الگوریتم ژنتیک»، *پژوهشنامه مالیات*، شماره ۳۲، دوره ۲۴، صص ۳۲.
- نصر اصفهانی، رضا؛ شهیدی، آمنه و الهام مؤمنی (۱۳۹۰)، «مالیات بر املاک منبع مناسب برای تأمین مالی بخش عمومی شهری در ایران (مطالعه موردی شهرداری اصفهان)»، *دو فصلنامه مدیریت شهری*، شماره ویژه نامه، دوره ۹، صص ۱۸۳-۲۰۱.

۲. لاتین

- Alabado, Roberto P. (2005). "Managing Vacant Lands Within Central Business Districts: Implications of Implementing Idle Land Taxation", *Banwa*, Vol. 2, No. 1, pp. 63-85.
- Alm, James & Jorge Martínez (2004). "Culture Differences and Tax Morale in the United States and Europe", *Journal of Economic Psychology*, Vol. 27, No. 2, pp. 224-246.
- Aregger, Nicole; Martin Brown & Enzo Rossi (2013). "Transaction Taxes, Capital Gains and House Prices", *Swiss National Bank Working Papers*, pp. 54-98.
- Bogataj, David; Diego Ross McDonnell & Marija Bogataj (2016). "Management, Financing and Taxation of Housing Stock in the Shrinking Cities of Aging Societies", *Journal of Production Economics*, Vol. 181, pp. 2-13.
- Branham, Elizabeth (2009). "Closing the Tax Gap: Encouraging Voluntary Compliance through Mass-Media Publication of HighProfile Tax Issues", *Hastings Law Journal*, Vol. 60, Issue. 6, pp. 1507-1533.
- Eyraud, Luc (2014). "Reforming Capital Taxation in Italy", *International Monetary Fund*, No. 14/6, pp. 1-25.
- Geungu Yu, Jackson (2003). "The Impact of Dividend Tax Cut on Stocks In The Dow", *Journal of Economic and Finance*, Vol. 12, No. 1, pp. 34-40.
- George, Henry Jr. (1881). *Progress and Poverty*, London: Cambridge University Press.

- Hughes, Mark Alan (2007), "Why So Little Georgism in America?: Using the Pennsylvania Case Files to Understand the Slow, Uneven Progress of Land Value Taxation", *Lincoln Institute of Land Policy*, pp. 1-63.
- Iqbal, Nasir & Vence Daly (2013). "Rent Seeking Opportunities and Economic Growth in Transitional Economies", *Working Papers*, Vol. 87, pp. 91-148.
- Kay, John Anderson; John Alexander Kay & Mervyn A. King (1990). *The British Tax System*, Oxford: Clarendon Press.
- McClucksey, William J. & Riel C.D. Franzsen (2005). *Land Value Taxation: An Applied Analysis*, United Kingdom: Routledge Taylor & Francis Group.
- Oberholzer, R; de Kock., D. & K.M. Walker (2008). "Routes of persuasion utilised in the advertising appeals of the South African Revenue Service among taxpayers in South Africa", *Southern African Business Review*, Vol. 12, No. 2, pp. 23-48.
- Rosal, Ignacio Del (2011). "The Empirical Measurement of Rent-Seeking Costs", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 25, No. 2, pp. 298-325.
- Shi, Tian & Roderic Gill (2005). "Developing effective policies for the sustainable development of ecological agriculture in China: the case study of Jinshan County with a systems dynamics model", *Ecological Economics*, Vol. 53, No. 2, pp. 223-246.
- Schneider, Friedrich & Dominik H. Enste (2000). "Shadow Economies: Size, causes, and consequences", *Journal of Economic Literature*, Vol. 33, No. 1, pp. 77-114.
- Serman, John D. (2000). *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for A Complex World*, Boston: McGraw-Hill publication.
- Tajani, Francesco; Pierluigi Morano; Carmelo Maria Torre & Felicia Di Liddo (2017). "An Analysis of the Influence of Property Tax on Housing Prices in the Apulia Region (Italy)", *Buildings*, Vol. 7, No. 3, pp. 1-67.