

مدل سازی قیمت گذاری آپارتمانهای مسکونی در شهر تهران با استفاده از سیستم پویا

بهنام شیری^۱

سیدمهام الدین طباطبایی*^۲

داود گرجی زاده^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۳۹۹/۱۰/۰۸

چکیده

مسکن به عنوان یکی از اصلی ترین بخش های اثر گذار و تفکر بر انگیز زندگی امروز شهری و همچنین موثر ترین مؤلفه ها در سیستم های اقتصادی- اجتماعی در جهان امروز، ویژگیهایی دارد که در طول زمان در حال تغییر شدید و دگرگونی هایی سریع است. با توجه به پیچیدگی و وجود معضله های متعدد در بخش صنعت ساختمان، ساماندهی و ایجاد تعادل در میزان عرضه و تقاضا در تمام مؤلفه های این بخش، از مهم ترین اهداف و برنامه های دولت به شمار می آید. این پژوهش به ساخت مدلی برای تحلیل بازار مسکن پرداخته و با اعمال سیاستها و سناریوهای مختلف، نحوه قیمت گذاری و پیش بینی قیمت برای خانوارهای ایرانی در مسکن را به عنوان یک کالای اقتصادی ضروری و همچنین کاهش و بهبود نوسانهای اقتصادی را تحلیل میکند. پژوهش انجام شده از نظر نوع هدف، جزء پژوهش های کاربردی است و روش تحقیق تلفیقی از سیستم های دینامیکی و اقتصادسنجی است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که تقاضای سرمایه ای مسکن در طول زمان سبب افزایش قیمت مسکن می شود و هر دو دارای روند یکسانی می باشند؛ که در نتیجه تمام فرضیات اثبات می شوند.

واژگان کلیدی

دینامیک سیستم، آپارتمان، پیش بینی، صنعت ساخت و ساز، بازار مسکن، اقتصاد کلان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی گرایش بازاریابی، موسسه آموزش عالی ناصر خسرو، ساوه، ایران.

(shiri.b@hnhk.ac.ir)

۲. مدرس گروه حسابداری و مدیریت، موسسه آموزش عالی ناصر خسرو، ساوه، ایران (m.tabatabaei@hnhk.ac.ir)

۳. مدیر گروه حسابداری و مدیریت، موسسه آموزش عالی ناصر خسرو، ساوه، ایران (d.gorjizadeh@hnhk.ac.ir)

۱. مقدمه

یکی از اساسی ترین نیازهای بشر نیاز به مسکن است به عنوان سرپناهی برای ادامه حیات و تشکیل اجتماع که بیشترین حجم از سبد خانوار را نیز تشکیل میدهد که روند رو به رشد قیمت مسکن در تهران، پایتخت ایران و بسیاری از شهرهای دیگر هشدار دهنده است، هشدار مهم برای اجتماعی سالم و پویا است. (مورا و همکاران ۲۰۱۲)

بازار املاک و مستغلات یک سیستم اقتصادی پیچیده با متغیرهایی است که رفتار آن را تعیین می کند. در بخش های زیر، تعدادی از این متغیرها مانند تورم، عرضه پول، نقدینگی، بازار آتیه، قیمت مواد ساختمانی، یارانه یا جمعیت مورد تحلیل قرار می گیرند. (مارتینز ۲۰۱۳)

از مسائل مربوط به مسکن می توان به هزینه های بالای زمین، مواد، کار تخصصی و غیره و همچنین عدم برنامه ریزی مسکن جامع اشاره نمود. در کشورهای در حال توسعه، تخصیص اعتبار به بخش مسکن پایین تر از سایر بخش ها است. با این حال، ایران با مشکلاتی در عرضه و تقاضا برای مسکن مواجه است، از جمله تقاضای کلی و ناکارآمد بودن اقتصاد برای پاسخ مناسب به این تقاضا مواجه است.

بازار مسکن در ۱۵ سال گذشته یکی از بخشهای ناپایدار اقتصاد ایران بوده است. به نظر می رسد که در طول این سال، قیمت مسکن در ایران تا حد زیادی تحت تأثیر برخی از عوامل اقتصاد کلان قرار گرفته است. از این رو، تحلیل روند افزایش قیمت ها در سال های اخیر و پیش بینی توسعه آینده آن اهمیت غیر قابل انکار است. (بهنام مال میر و همکاران ۲۰۱۴)

هدف از این پژوهش تعیین تاثیر برخی متغیرهای کلان اقتصادی بر رفتار شاخص های مسکن در شهر تهران است. قیمت مسکن در تهران با گذشت زمان باید مورد مطالعه قرار گیرد تا یک مدل عمومی ایجاد کند که بتواند برای تحلیل سیاست قیمت مسکن در سطوح مختلف مورد استفاده قرار گیرد.

با توجه به این مهم حال سوال این است که با توجه به متغیرهای بسیار زیاد دخیل در قیمت مسکن چگونه می توان نسبت به قیمت گذاری پارتمان های مسکونی اقدام نمود. در این تحقیق بنابر آن است که با استفاده از طراحی یک مدل پویا به این سوال پاسخ داده شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

عوامل با تأثیر بلند مدت مسیر حرکت قیمتها در طول زمان را مشخص میکنند و عوامل با تأثیر کوتاه مدت باعث نوسان قیمت مسکن حول این مسیر بلندمدت و ایجاد ادوار تجاری میشوند. بررسی این ادوار، رفتار و عکس العمل عرضه کنندگان و تقاضا کنندگان در این بازار را مشخص میکند و از این طریق میتوان تأثیر این عکس العمل ها بر تعادل بازار را پیشبینی کرد. همچنین دولت در اقتصادهایی که خود را موظف به تنظیم بازار می داند، می تواند به منظور تعدیل بازار در جهت نزدیک شدن بازار به نقطه تعادل، سیاست های مناسب را اتخاذ کند. علاوه بر بررسی دورههای رکود و رونق در بازار مسکن، مطالعه روند تغییر قیمت در این بازار هم از اهمیت زیادی برخوردار است. این بررسی منجر به تعیین عواملی میشود که اثر پایدار بر قیمت مسکن دارند. از این طریق میتوان رفتار بلندمدت قیمت در بازار مسکن را مطالعه برای اهداف بلندمدت برنامه ریزی کرد. از آنجاکه نوسانات قیمت مسکن تأثیر مستقیمی روی سطح فعالیتهای اقتصادی دارد و هم مصرف و هم سرمایه گذاری را تحت تأثیر قرار میدهد؛ بنابراین در سالهای اخیر توجه سیاست گذاران و اقتصاد دانهای کشور را به خود جلب کرده است.

بازار مسکن و شناخت درست از عوامل تأثیرگذار بر مسکن خصوصاً از جهت قیمت آن و نیز میزان تأثیرگذاری هر یک از آن ها، میتواند برنامه ریزان و مسئولان امر را در تحلیل و پیش بینی درست وضعیت آینده کمک و متناسب با آن راه حل های مناسب را ارائه کنند. با توجه به اهمیت این موضوع تحقیق حاضر به بررسی عوامل موثر بر قیمت مسکن در شهر تهران میپردازد (زهره شعبانلو ۱۳۹۴)

مسکن یک نیاز اولیه و اساسی برای بشر است؛ مهمترین کالایی است که تأمین آن (اعم از تملک و یا استیجاری)، سهم قابل توجهی از درآمد عامه مردم را به خود مشغول میدارد، به گونه ای که نوسانات قیمتی غیرمعمول در این بخش که به وفور در تجربه کشورها نیز یافت میشود، باعث حذف قشر با درآمد متوسط و ضعیف جامعه از زمره تقاضای مؤثر شده و گاهی دسترسی به مسکن مناسب را به یک آرزوی دست نیافتنی مبدل میسازد (احمدی، ۱۳۸۴: ۴۱). در دنیای امروز، در برنامه های توسعه بر گسترش بخش مسکن به مثابه ابزاری در جهت افزایش تولید ملی تأکید میشود. در بیشتر کشورها، ساختمان بیش از نیمی از تشکیل سرمایه ی ثابت ناخالص داخلی را شامل میشود که در آن سهم مسکن به تنهایی حدود ۲۰-۳۰ درصد است. سهم مسکن از تولید ناخالص داخلی از ۱۰-۲۰ درصد در کشورهای مختلف جهان متفاوت است. بررسی ها نشان میدهد که فعالیت حدود ۱۲۰ رشته در ارتباط با بخش ساختمان است. در نتیجه نه تنها کیفیت، عرضه ی منظم و استاندارد فنی سایر صنایع بر روی مسکن اثر قطعی دارد، بلکه فعالیتهای ساختمانی نیز اثر متقابلی بر رشد سایر بخشهای اقتصاد میگذارد. توجه به بخش مسکن و حل مشکل آن فقط مربوط به کشورهای جهان سوم نیست، اما ابعاد این مشکل در کشورهای در حال توسعه وسیعتر است (حیدری و سوری، ۶۶). مسکن به عنوان یکی از مهمترین مؤلفه های مؤثر در سیستمهای اقتصادی-اجتماعی، ویژگی هایی دارد که در طول زمان در حال تغییر و دگرگونی است. قیمت مسکن که در تعامل تقاضا و عرضه مسکن شکل میگیرد، علاوه بر رفاه اجتماعی افراد جامعه، بر میزان جمعیت نیز تأثیر بسیار زیادی میگذارد. قیمت بالای مسکن، فشار بر زندگی افراد جامعه را تشدید میکند و موجب تضاد طبقاتی بین جمعیت صاحب مسکن و جمعیت اجاره نشین میشود. اینها نمونه هایی از آثار مستقیم قیمت مسکن است که بر اهمیت تحلیل و بررسی قیمت مسکن میافزاید (احمدوند و همکاران، ۱۳۹۳). از آنجا که تقاضای مسکن شامل دو بخش تقاضای مصرفی و تقاضای سرمایه ای است، بروز رفتار نوسانی قیمت در بازار مسکن موجب اختلال در تأمین مسکن مصرفی (تقاضای مصرفی) خواهد شد. با توجه به اهمیت بخش مسکن در اقتصاد کشور، نیاز به سیاست گذاری و واکنش مناسب سیاست پولی و مالی نسبت به قیمت مسکن از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است (رزبان، ۱۳۹۳). با توجه به اینکه تأمین مسکن برای اقشار کم درآمد همواره در مسیر بهینه خود حرکت نمیکند، بسیاری از اقتصاد دانان تأمین مسکن اقشار کم درآمد را از مصادیق شکست بازار معرفی نموده و دولت را مکلف به اعمال دخالت در بازار می نمایند. ضرورت دخالت دولت در امر تأمین مسکن مسئله ای پذیرفته شده و غیرقابل انکار است. دولت ها به منظور برقراری ثبات در سیستمهای تأمین مالی و ایجاد اشتغال در بخش ساخت و ساز، ناگزیر از توجه به مقوله تأمین مسکن میباشند (احمدی ۱۳۸۴: ۴۳)

در حال حاضر، مشکل تأمین مسکن، به ویژه برای اقشار کم درآمد، به عنوان یکی از چالش های اساسی کشورها محسوب میگردد. لذا دولت ها با ویژگیهای گوناگون اقتصادی، اجتماعی و سیاسی برای حل کردن مسائل مربوط به مسکن اقدام نموده اند و در این راستا، از سیاستهای متنوعی بهره گرفته اند. ولیکن، در دوره های زمانی مختلف، شرایط خاصی بر جامعه حاکم بوده است که به طور مستقیم و غیرمستقیم روش های مواجهه با مشکلات و اجرای

قوانین و سیاست های مسکن را تحت تأثیر قرار داده اند. ضرورت بررسی بازار مسکن به این دلیل است که تحلیل صحیح از وضعیت بازار مسکن و شناخت درست از عوامل کلان تأثیرگذار بر آن و نیز میزان تأثیرگذاری هر یک از آنها، میتواند برنامه ریزان و مسئولان امر را در تحلیل و پیش بینی درست وضعیت آینده کمک کند تا متناسب با آن راه حلهای مناسب را ارائه کنند. مسکن به عنوان نیاز اساسی بشر در صورت بالا بودن قیمت آن، توان افراد زیادی از قشرهای متوسط و کم درآمد را کاهش داده و تقاضای آنها را برای مسکن کم میکند و سطح رفاه در کشور را پایین می آورد. با شناخت عوامل اصلی در قیمت مسکن مسئولین میتوانند در کنترل قیمت مسکن برنامه ریزی های مناسبی انجام دهند. آنچه در بخش مسکن ایران قابل تأمل است بیشتر ناشی از نقشی است که بخش مسکن به عنوان ضربه گیر اقتصاد کشور عمل میکند. به دلیل کمبود برنامه های مناسب جهت مدیریت نقدینگی در کشور و نبود جاذبه های اطمینان بخش در سایر بخشهای مهم اقتصادی و تولیدی به ویژه در نرخ تورم بالا، این بخش همواره در تلاطم های اقتصادی حجم عمده ای از نقدینگی سرگردان را جذب کرده است. بخش مسکن به دلیل ارتباطات پسین قوی با سایر بخشهای اقتصادی به عنوان یکی از بخشهای محرک رشد اقتصادی در کشور مطرح بوده و هرگونه تحرک تولید در این بخش زمینه ساز رشد تولید و اشتغال در سایر بخشهای وابسته میشود. در این میان تحولات قیمت مسکن در شهر تهران به عنوان بزرگترین و پرجمعیت ترین شهر کشور بیشترین توجهات را به خود معطوف ساخته است. بازار مسکن در تهران دائماً با معضل صعود ناگهانی و کوتاه مدت قیمت و توقف و ثبات نسبی قیمت های اسمی توأم با رکود مواجه بوده است. هرگونه تحولی در قیمت مسکن شهر تهران با تأخیری کوتاه و همچنین شدت کمتر، ابتدا در سایر کلان شهرها و سپس در سایر شهرها مشاهده میشود، بنابراین شناسایی بازار مسکن شهر تهران در سیاست گذاری بخش مسکن شهری کشور و کمک به تصمیم گیری های به موقع و اثربخش نقش بسزایی دارد. همانطور که نتایج مطالعه نشان میدهند که اولاً شوکها نرخ ارز ناشی از تحریم اقتصاد یکی از عوامل ایجاد سیکل تجار در قیمت مسکن ایران میباشد. این اثرات در یک دوره ۵،۱ ساله منفی بوده و بعد از آن در یک دوره دو ساله مثبت و دوباره اثرات منفی آغاز میگردد. ثانیاً، شوکها درآمدها نفتی ناشی از تحریم اقتصاد نیز از عوامل ایجاد سیکلها تجار در قیمت مسکن ایران میباشد. این اثرات از فصل دوم به صورت مثبت آغاز گردیده و از فصل چهارم به بعد منفی میگردد. این اثرات تا دوره پانزدهم به صورت پایدار باقی میماند و سپس میمیرد. نکته مهم آن است که سیکلها ایجاد شده در قیمت مسکن ناشی از تحریم اقتصاد ماندگار و بادوام نیستند. نتایج مطالعه حاضر منطبق بر تحلیلها اقتصاد میباشد. اعمال تحریمها منجر به کاهش درآمدها نفتی، کاهش ارزها خارجی هم از بابت کاهش صادرات نفتی و هم از بابت موانع و محدودیتها ایجاد شده در ورود ارز به کشور شد. یکی از پیامدها مستقیم این امر، افزایش نرخ ارز میباشد. از سو دیگر موانع ایجاد شده در روابط تجار کشور با سایر کشورها مستقیماً نیز قیمت کالاهای وارداتی، سرمایه ای و مصرفی را افزایش داده است. هر دو این عوامل منجر به افزایش سطح قیمتها عمومی در داخل کشور و خرابتر شدن رابطه مبادله و قوت نرخ ارز در قیاس با ریال شده است. در شرایط تورمی رفتار منطقی عموم جامعه برای پوشش ارزش داراییها خود، تبدیل آنها به داراییهایی است که اولاً قابلیت حفظ ارزش خود را داشته باشند و ثانیاً به دلیل نوسانات قابل ملاحظه نرخ تورم، داراییهایی که قابلیت نقدشوندگی بالاتر را دارند، در انتخاب پورتفولیو خانوارها جذابیت بیشتر میابند. بر این اساس تقاضا برا مسکن به عنوان یک دارایی بادوام در ابتدا تحریمها افزایش یافت که این امر به همراه وجود تقاضا انباشته مصرفی مسکن، منجر به افزایش قیمت مسکن در کشور شد. لیکن به دلیل نوسانات قابل ملاحظه در مقالات فصلنامه علمی اقتصاد مسکن ۱۲۸

بازارهای نقدشونده و بادوام مانند ارز و طلا شدت یافت که این به معنا کاهش جذابیت سوداگرانه بازار مسکن میباشد. لذا بلافاصله پس از یک فصل شاهد کاهش قیمتها مسکن در کشور بوده ایم که این روند کاهشی همچنان ادامه یافته است. در صورتی که شرایط حاکم بر بازار مسکن اعم از شرایط اعتبار، نرخ تورم، نرخ ارز و سایر متغیرها مرتبط تغییر نکنند، بر اساس نتایج این مطالعه تداوم کاهش قیمت مسکن تا ۲۰ فصل (از آغاز تحریم) پیشبینی میشود. همانطور که نتایج مطالعه نشان میدهند افزایش سرمایه گذار بخش خصوصی در مسکن به طور کلی دامنه تاثیر کوچکی بر قیمتها مسکن داشته است. با توجه به اینکه بر اساس مطالعات صورت گرفته تعیین قیمت مسکن در ایران عمدتاً منشا تقاضا دارد، تغییرات عرضه از طریق افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی در ساختمانهای جدید در مناطق شهر اثر چندانی بر بازار مسکن و سطح قیمتها ی معامله شده در این بازار نداشته است. با عنایت به کاهش قیمتها ی معامله شده مسکن در کشور که بر اساس نتایج این مطالعه میتواند ناشی از تحریم های اقتصادی باشد و از آنجا که رشد قیمت ها در بازارهای دارایی خود عامل مهمی در حفظ و جذب سرمایه های بخش خصوصی در آن بازارها میباشد، کاهش قیمتها ی مسکن و تداوم آن منجر به کاهش ورود سرمایه به این بخش لذا کاهش سرمایه گذار برای ساخت مسکن میباشد. با توجه به حجم نیاز سالانه بالغ بر یک میلیون واحد مسکونی، کاهش قیمت ها مسکن میتواند نقش موثر در تعمیق فاصله میان عرضه و تقاضا در بازار مسکن گردد. این امر خطر افزایش یکباره و شدید قیمت مسکن ناشی از تقاضا مصرفی نامتناسب با عرضه را با رفع پیامدهای تحریم محتمل میسازد. لذا سیاستهای حمایت از تقاضا مسکن میتواند در شرایط کنونی انباشت تقاضا مصرفی را کاهش داده و اختلاف بزرگ مولفه های کارکرد متفاوت بازار زمین و مسکن در استان های مختلف کشور هم به لحاظ شرایط جغرافیایی، سیاسی، اجتماعی و هم به لحاظ میزان ساخت و ساز و حجم معاملات، کیفیت عاملان بازار و سهم در تولید ملی به خودی خود موجب شروع نوسانات قیمتی از یک کلان شهر و تسری به روستاهای اطراف کلان شهر می شود (فرهمند و فروغی ۱۳۹۳) بازار زمین و مسکن در کشور ما متأثر از عوامل مختلف محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی و به ویژه سیاسی (برنامه ریزی) است. در کنار عوامل مشترک تاثیرگذار بر قیمت زمین شهرها و روستاها، ارزش زمین و مسکن در نواحی روستایی گاه تابع برخی عوامل محلی و موقعیت کارکردی خاص خود روستا می باشد که در این بین، تهیه و اجرای طرح هادی روستایی در چارچوب نظام برنامه ریزی معیارها و ضوابطی را برای توسعه روستا تعریف می نماید که کاملاً بر عناصر ساختار روستا به ویژه زمین اثر می گذارد. همچنین تعیین و تثبیت محدوده قانونی برای روستا و ضرورت ساخت و ساز در آن، سبب شده است که تا قیمت زمین در روستاها دچار تحول اساسی گردد (عزیزپور و دیگران، ۷۶ و ۱۳۹۱) روستاها به عنوان بخشی از جامعه کشور از جمله فضاهایی هستند که تحت تاثیر نوسانات بازار زمین و مسکن کلان شهرها قرار می گیرند. این نوسانات گاه آثار مخربی بر پیکره اجتماع روستایی وارد می سازد که نظایر آن را می توان شامل گرایش روستاییان به بورس بازی زمین، تغییر کاربری اراضی، برهم زدن یکپارچگی اجتماعی روستاها و از بین رفتن هویت بومی آن ها و همچنین تخریب محیط های طبیعی و بکر روستاها عنوان نمود. همین امر لزوم شناخت عوامل موثر در بازار زمین و مسکن نواحی روستایی کشور و به کارگیری ابزارهای سیاستی مناسب را بیش از پیش میکند.

رشد کاذب قیمت ها در این بخش از اقتصاد می تواند عامل مهمی در تسریع مهاجرت روستاییان به شهر و به وجود آمدن نابسامانی های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی در کلان شهرها شود. به عبارتی شناسایی عوامل موثر بر قیمت زمین و مسکن روستایی می تواند از تضعیف احساس تعلق و پایبندی روستاییان به مکان های روستایی

جلوگیری نماید و از جریان مهاجرت آن‌ها به شهرها و همچنین ورود گردشگران، بیش از توان محیط‌های روستایی را کاهش دهد. شناسایی اهرم‌های تاثیرگذار بر این فرایند می‌تواند به کنترل افزایش جهشی قیمت زمین و مسکن روستایی، همچنین عدم تقویت روحیه سوداگری زمین و مسکن در بین مردم و تعیین سیاست‌های نهادی موثر بر آن بیانجامد و از زوال فضاهای روستایی و ناهنجاری‌های تابع این فرایند جلوگیری نماید.

پیشینه پژوهش

وانگ و جیانگ (۲۰۱۶) در پژوهشی به موضوع «تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر قیمت مسکن در شانگهای ۲» پرداختند. از آنجا که عرضه و تقاضای قیمت مسکن بالایی را با هم تعیین می‌کنند، در جهت پیدا کردن عوامل اصلی موثر بر قیمت مسکن، یک مدل اقتصادسنجی ایجاد شده است که متغیرهای درآمد سرانه، شاخص قیمت زمین، هزینه ساخت و ساز، نرخ شهرنشینی، نرخ بهره، شاخص تورم و میزان سرمایه‌گذاری در مسکن بر اساس تئوری عرضه و تقاضا در نظر گرفته شده است. با توجه به تجزیه تحلیل رگرسیون نتیجه گرفت شد که نرخ بهره بی‌معناست و متغیرهای دیگر دارای قدرت توضیح‌دهندگی خوب و با قیمت مسکن رابطه مستقیم دارند.

کمال و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای با عنوان «عوامل موثر بر قیمت مسکن: از دیدگاه توسعه دهندگان» پرداختند. این مقاله به بررسی عوامل موثر بر قیمت مسکن از دیدگاه توسعه دهنده در پنانگ، مالزی انجام شد. نتایج نشان داد که مکان، عوامل اقتصاد کلان، عوامل دموگرافیک، زمین و عوامل صنعت از عوامل اصلی موثر بر قیمت مسکن هستند و به درک بهتری در مورد چگونه تعیین قیمت مسکن کمک می‌کنند.

اوزباس و همکاران (۲۰۱۴) مقاله‌ای با عنوان «مدل سازی و شبیه سازی دینامیک درون زاد در چرخه بازار مسکن» تدوین نمودند. هدف از مطالعه این مدل و تجزیه و تحلیل، شبیه سازی دینامیک از نوسانات درون زای ایجاد شده در قیمت املاک و مستغلات (مسکن) است. یک مدل شبیه سازی پویایی سیستم برای درک برخی از منابع ساختاری چرخه در متغیرهای کلیدی بازار مسکن، از منظر شرکت‌های ساختمانی ساخته شده است. مدل بر روی پویایی تعادل اقتصادی بین عرضه و تقاضا تمرکز دارد. از آنجا که تأخیر در درک از شرایط بازار املاک و مستغلات و ساخت و ساز ساختمان‌های جدید، قیمت‌ها و متغیرهای بازار اجتناب‌ناپذیر است، ایجاد کننده نوسانات قوی است. دو سیاست به منظور کاهش نوسانات آزمون شده است: کاهش زمان ساخت و ساز و در نظر گرفتن خانه‌های در حال ساخت در شروع پروژه‌های جدید. هر دو سیاست عملکرد قابل توجهی در کاهش نوسانات و باعث رفتار با ثبات تر می‌شود.

۲-۸-۲- مرور مطالعات داخلی

اصلانی و اسدالهی (۱۳۹۴) به پژوهشی با عنوان «ارزیابی اثرگذاری کانال‌های تحریم‌های اقتصادی بر قیمت مسکن ایران» پرداختند. در این مطالعه به بررسی آثار تحریم‌های اقتصادی بر قیمت مسکن ایران در قالب یک مدل خود توضیح برداری ساختاری (SVAR) پرداخته شده است. کانال‌های تأثیرگذاری تحریم بر قیمت مسکن درآمد نفتی، نرخ ارز و نرخ تورم در نظر گرفته شده است. دوره مورد بررسی داده‌های فصلی سالهای ۹۲-۱۳۷۱ است. نتایج مؤید آن است که شوک‌های نرخ ارز و درآمدهای نفتی ناشی از تحریم اقتصادی از عوامل ایجاد سیکل تجاری در قیمت مسکن ایران در دوره مورد بررسی بوده‌اند. اثرات شوک نرخ ارز بر نوسانات بخش مسکن در یک دوره ۱۰۵ ساله به صورت منفی، سپس در یک دوره دو ساله به صورت مثبت و دوباره به صورت منفی ظاهر شده‌اند. اثرات شوک‌های درآمدهای نفتی نیز از فصل دوم به صورت مثبت آغاز گردیده و از فصل چهارم به بعد منفی می‌گردد. هر دو شوک تا دوره پانزدهم به

صورت پایدار باقی می ماند و سپس می میرد. شوک قیمت زمین بر قیمت مسکن ناشی از برقراری فضای تحریم و رشد نرخ تورم، پس از دو فصل که منجر به افزایش قیمت مسکن شده است، کاهش می یابد و تا چهار فصل اثر کاهشی مثبت را نشان می دهد، پس از فصل چهارم منفی شده و تا فصل شانزدهم اثر آن از بین می رود. نوسانات تصادفی در متغیر سرمایه گذاری مسکونی ناشی از رشد تورم عمومی نیز تا چهار فصل تأثیر فراوانی بر قیمت مسکن نمی گذارد، ولی از فصل چهارم به بعد منجر به افزایش قیمت مسکن شده و این روند افزایشی پس از فصل پنجم با وجود مثبت بودن کاهش می یابد و تا فصل بیستم میرا می شود. نکته مهم آن است که سیکل های ایجاد شده در قیمت مسکن ناشی از تحریم های اقتصادی ماندگار و بادوام نیستند.

مالمیر و همکاران (۱۳۹۳) به پژوهشی با عنوان «تحلیل بازار و قیمت مسکن در تهران با نگرش سیستمی» پرداختند. هدف از انجام این تحقیق بررسی تأثیر برخی از متغیرهای کلان اقتصادی بر تعیین رفتار شاخص قیمت مسکن در تهران و ارائه مدلی دینامیکی برای آن است. از متغیرهایی نظیر درآمد، هدفمندسازی یارانهها، شاخص قیمت سهام، شاخص قیمت خدمات ساختمانی، تعداد ساختمان - های تکمیل شده، حجم پول و نرخ تورم و ... به عنوان متغیرهای توضیحی برای تحلیل متغیر وابسته شاخص قیمت مسکن استفاده شده است و در غالب مدل سازی پویا نحوه تأثیرگذاری متغیرها بر یکدیگر تحلیل شده است. سپس روند آتی قیمت مسکن پیش بینی و در نهایت به ارائه روش هایی برای کنترل قیمت مسکن پرداخته شده است.

احمدوند و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی «تحلیل بازار مسکن استان تهران با استفاده از رویکرد پویایی شناسی سیستم ها» پرداختند. هدف اصلی این پژوهش، ساخت مدلی پویا برای تحلیل عوامل اثرگذار بر بازار مسکن تهران است، همچنین شناسایی عوامل تأثیرگذار، نقاط اهرمی و حلقه های مهم کنترل بازخوردی سیستم. بررسی و ارزیابی سیاستهای تأثیرگذار بر کنترل قیمت مسکن، از اهداف فرعی این پژوهش است. قیمت هر مترمربع مسکن که ضروری ترین کالای سبکی هر خانوار است، در ایران به نسبت کشورهای دیگر بسیار بالاست، به همین دلیل، بررسی عوامل افزایش قیمت مسکن حائز اهمیت است. مدل علی معلولی، برای بررسی پویایی بازار مسکن تهران ارائه شده است. برای اعتبارسنجی مدل ایجاد شده، رفتار متغیر مرجع قیمت هر متر مربع مسکن با مقدار واقعی آن مقایسه شده است. نتیجه گیری شده است که افزایش امکانات شهری دیگر استانهای کشور و همچنین عرضه مسکن های ارزان قیمت از سوی دولت و ارائه تسهیلات برای ساخت و ساز مسکن به تعادل در قیمت مسکن و همچنین کاهش قیمت در بازار مسکن منجر می شود.

۳. سوال های پژوهش

- چه عواملی بر قیمت ساختمان در ایران تاثیر دارند؟
- اولویت عوامل اثر گذار بر قیمت چگونه است؟
- میزان تاثیر هر کدام از عوامل بر قیمت چقدر است؟
- مدل سیستم های پویایی قیمت گذاری در صنعت ساختمان چگونه می تواند طراحی گردد؟

۴. روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و روش تحقیق تلفیقی از سیستم های دینامیکی و اقتصادسنجی است. روش سیستم های دینامیکی تفکر سیستمی را با شبیه ساز های کامپیوتری ترکیب می کند. در این روش از معادلات ریاضی برای

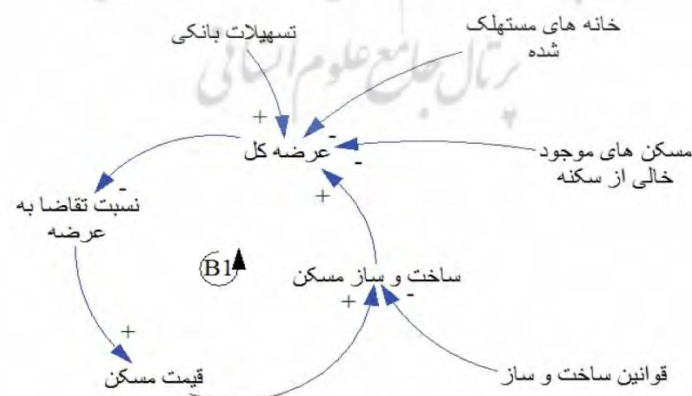
ارتباط بین تفکر سیستمی و نرم افزارهای شبیه سازی استفاده میشود. شبیه سازهای کامپیوتری وسیله ای برای درک ساختار و رفتار یک سیستم هستند.

هنر اصلی مدل سازی با روش پویایی شناسی سیستم ها کشف و معرفی فرایندهای بازخوردی است که همراه با ساختارهای حالت و جریان، تأخیرات زمانی و غیر خطی بودن ها پویایی های یک سیستم را تعیین می کنند. هر جریان رفت و برگشت بین علت و معلول یک بازخورد است. همه پویایی ها تنها از فعل و انفعالات دو نوع از حلقه های بازخوردی به وجود می آیند، حلقه های مثبت (خود فراینده) و حلقه های منفی (خود اصلاح). حلقه های مثبت تمایل دارند هر آنچه را در سیستم رخ میدهد تقویت کنند.

۵. یافته‌های پژوهش

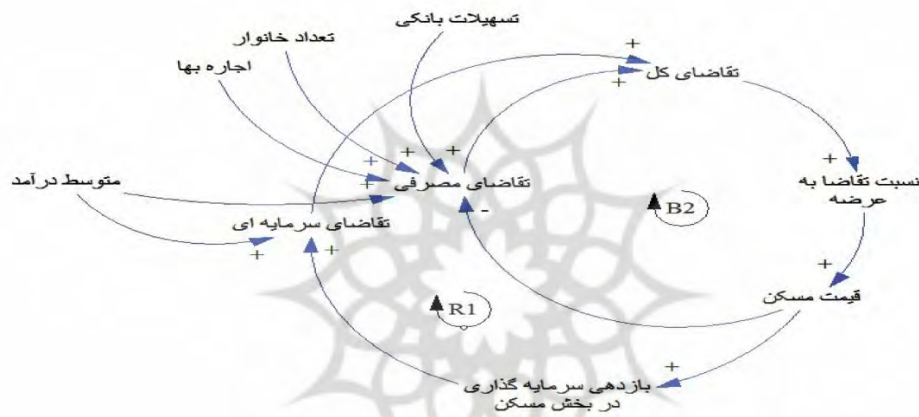
نمودار علی - حلقوی عرضه مسکن

یکی از متغیرهای تعیین کننده ی قیمت مسکن عرضه ی مسکن است. عرضه مسکن در هر سال مجموع واحدهای مسکونی موجود، واحدهای مسکونی تکمیل شده در سال موردنظر و عرضه بالقوه مسکن ناشی از خانه های خالی است که از این مقدار، میزان واحدهای تخریب شده جهت ساخت واحدهای مسکونی جدید نیز کسر می شود. عرضه مسکن هر سال متناسب با مسکن موجود به عنوان متغیر سطح است که توسط دو نرخ تکمیل مسکن در حال ساخت و کاهش عرضه مسکن تعیین می گردد. در شکل زیر حلقه های علی - حلقوی عرضه کل دیده میشود. حلقه B1 یک حلقه تعدیل کننده بازار مسکن است که اثر عرضه مسکن بر قیمت مسکن را توضیح می دهد. هنگامی که ساخت و ساز مسکن افزایش می یابد باعث افزایش عرضه کل میشود و افزایش عرضه کل سبب کاهش نسبت تقاضا به عرضه می شود که کاهش قیمت مسکن را به همراه دارد. اثر مسکن های موجود خالی از سکنه بر عرضه کل کاهشی است و به دنبال آن نسبت تقاضا به عرضه افزایش یافته و در کل قیمت مسکن را افزایش می دهد. یکی دیگر از عوامل مؤثر بر عرضه مسکن تسهیلات بانکی است که اثر افزایشی بر عرضه کل دارد. در مقابل تسهیلات دولتی، قوانین دست و پا گیر ساخت و ساز است که در نتیجه افزایش این قوانین مراحل اخذ مجوز دشوار و کلافه کننده می شود و انگیزه ساخت و ساز را کاهش می یابد که در نتیجه آن کاهش عرضه مسکن دیده میشود.



شکل ۱- نمودار علی- حلقوی تقاضای مسکن

مسکن یکی از اساسی ترین نیازهای بشر است که همواره تقاضا برای آن وجود دارد. همچنین مسکن با توجه به ارزش اقتصادی که دارد تقاضای آن به دو دسته تقاضای مصرفی و تقاضای سرمایه ای تقسیم می شود. حلقه B2 مربوط به تقاضای مصرفی مسکن است. این حلقه متعادل کننده برای قیمت مسکن است، هنگامی که تقاضای مصرفی افزایش می یابد تقاضای کل نیز افزایش یافته و سبب می شود که نسبت تقاضا به عرضه افزایش یابد و در کل قیمت مسکن افزایش یابد؛ به دنبال افزایش قیمت مسکن تقاضای مصرفی کاهش می یابد. همان طور که در نمودار مشخص است از عوامل اصلی مؤثر بر تقاضای مصرفی علاوه بر قیمت مسکن، تعداد خانوار و روش های تأمین مالی است که شامل تسهیلات بانکی و متوسط درآمد است و عامل دیگر را می توان افزایش اجاره بها دانست. حلقه R1 تقاضای سرمایه ای مسکن است. در اثر افزایش قیمت مسکن، بازدهی سرمایه گذاری و جذابیت بازار مسکن افزایش می یابد که سبب افزایش تقاضای سرمایه ای مسکن می شود و در کل سبب افزایش تقاضا کل است. تقاضای سرمایه ای تقاضای منفی در بازار مسکن است که سبب افزایش قیمت مسکن می شود.



شکل ۲- نمودار علی - حلقوی تقاضای کل مسکن

یک حلقه مؤثر بر قیمت مسکن و حلقه قیمت زمین

حلقه B3 یک حلقه علی مؤثر بر قیمت مسکن است. در این حلقه با افزایش قیمت مسکن، سهم هزینه مسکن در بودجه خانوار نسبت به قیمت مسکن کاهش می یابد. در صورتی که مقدار این متغیر کاهش یابد، تقاضا برای مسکن و به تبع آن، قیمت زمین کاهش می یابد و بنابراین، قیمت مسکن نیز کاهش پیدا می کند. حلقه تعدیل کننده B4 نشان میدهد که در اثر افزایش قیمت مسکن، قیمت خانه های کلنگی نیز افزایش یافته و تمایل صاحبان این املاک برای فروش افزایش یافته و تخریب این خانه ها و تبدیل آنها به زمین مسکونی افزایش می یابد. افزایش عرضه زمین کاهش قیمت زمین را به همراه دارد. در حلقه R2 رابطه مستقیم قیمت مسکن و قیمت زمین دیده می شود. همان طور که در شکل مشخص است علاوه بر قیمت مسکن، دلالتی و سفته بازی نقش مهمی در قیمت زمین دارد.

طراحی و ارزیابی سیاستها

وقتی که از ساختار و رفتار مدل اطمینان حاصل شد، می توان از مدل برای طراحی و ارزیابی سیاست ها در جهت بهبود استفاده کرد. طراحی سیاست چیزی بیشتر از تغییر مقادیر پارامترها است. طراحی سیاست شامل ایجاد استراتژی ها، ساختارها و قواعد تصمیم گیری کاملا جدید است. از آنجا که ساختار بازخوردی یک سیستم معرف پویایی آن است، بیشتر اوقات سیاستهای اهرمی بانفوذ بالا شامل تغییر حلقه های بازخوردی غالب به وسیله طراحی دوباره ساختار حالت و جریان، حذف تأخیرات زمانی، تغییر جریان و کیفیت اطلاعات موجود در نقاط کلیدی تصمیم گیری یا اساسا بازآفرینی فرایندهای تصمیم گیری بازیگران سیستم خواهد بود. قدرت سیاستها و حساسیت آنها به عدم قطعیتها پارامترها و ساختار مدل به همراه عملکرد آنها در طیف گسترده ای از سناریوهای مختلف باید ارزیابی شود. تعاملات بین سیاست های مختلف نیز باید در نظر گرفته شود. چون سیاست های واقعی به شدت غیر خطی اند، اثر ترکیب سیاستها معمولا با جمع تأثیر هر یک از سیاست ها به تنهایی برابر نیست. اغلب سیاست ها با یکدیگر تداخل دارند، گاهی اوقات یکدیگر را تقویت می کنند و به میزان قابل توجهی هم افزایی یا کم افزایی ایجاد می کنند.

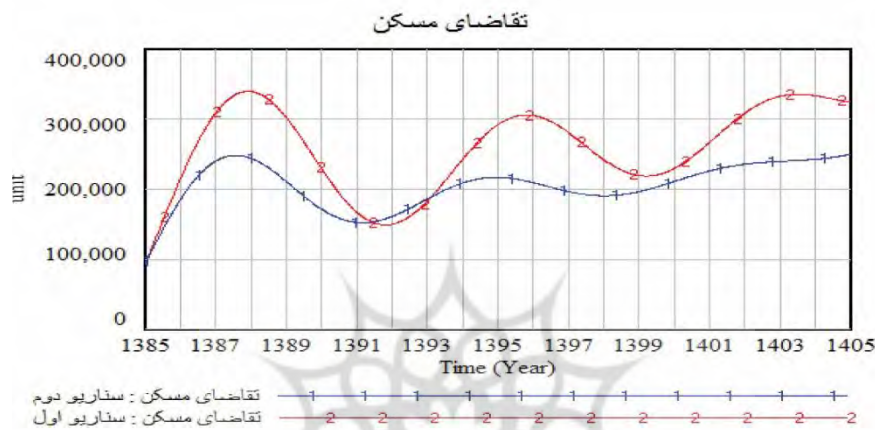
در سناریوبندی، با توجه به ماهیت مسئله، تصمیم های مختلف اتخاذ می شود و با توجه به نتایج می توان سیاست های مختلف را ارزیابی و نتایج هر یک را با دیگری مقایسه کرد. برای سناریوبندی مدل حاضر، به طور کلی سه نوع سیاست مطرح است: یکی مربوط به بخش تقاضای مسکن (جمعیت و تقاضا سرمایه ای) است، دومین سیاست ها مربوط به بخش عرضه مسکن (بخش ساخت و ساز مسکن) است؛ و سومین سیاست مربوط به قیمت زمین می باشد. در ادامه، سیاست های مربوط به هر بخش، به تفکیک بیان می شوند و سناریوبندی صورت می گیرد.

سناریوی بخش تقاضای مسکن

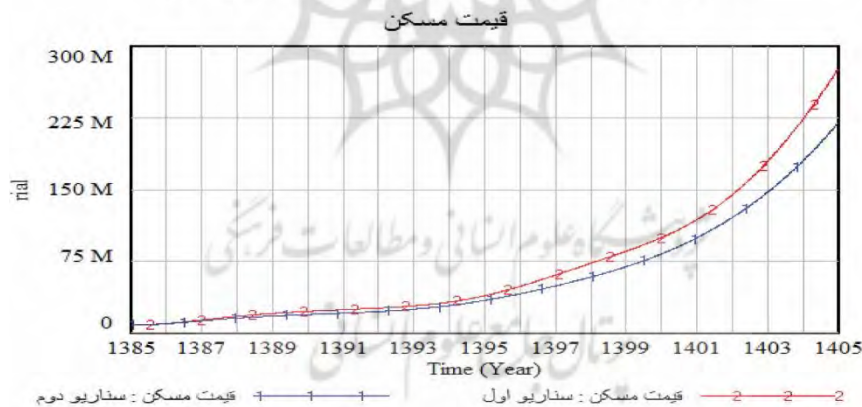
تقاضای مسکن شامل دو بخش تقاضای مصرفی مسکن و تقاضای سرمایه های مسکن می باشد. در بخش تقاضای مصرفی باید جمعیت تهران را از طریق کاهش مهاجرت به این شهر بررسی نمود. سه عامل اصلی شغل، درآمد و امکانات را می توان به عنوان عوامل اساسی در مهاجرت به تهران نام برد؛ که با تقسیم این سه عامل میان شهرهای دیگر و روستاها می توان از مهاجرت به تهران کاهش داد و تقاضای مصرفی مسکن را کنترل نمود. در اینجا متغیر کمکی به عنوان افزایش امکانات در شهرهای دیگر به مدل اضافه شده است و یک حلقه تعدیل کننده در بحث جمعیت ایجاد شد. به این صورت که در اثر افزایش جمعیت باید زمینه مهاجرت از تهران ایجاد شود، به صورتی که با افزایش امکانات در دیگر شهرها از جمله ایجاد اشتغال و افزایش امکانات رفاهی در شهرهای دیگر زمینه مهاجرت از تهران ایجاد شود و افراد مشتاق به مهاجرت از تهران شوند و به دنبال آن تقاضای مصرفی مسکن کاهش یابد.

همان طور که مشخص است با ایجاد امکانات در شهرهای دیگر زمینه مهاجرت به دیگر شهرها فراهم میشود و در نتیجه جمعیت تهران کاهش یافته و تقاضای مصرفی مسکن نیز کاهش می یابد و در نتیجه آن تقاضای مسکن اندکی کاهش می یابد که این اندک کاهش تقاضا اثر اندکی بر قیمت مسکن نیز دارد. از این رو باید در بخش تقاضای سرمایه ای نیز سناریوهایی طراحی کرد.

برای کاهش تقاضای سرمایه ای مسکن می توان قوانین نظارتی را افزایش داد؛ مانند اخذ مالیات از افراد با داشتن خانه های بیش از تعداد مشخص. همچنین با کاهش جذابیت بازار مسکن و افزایش جذابیت دیگر بازارها همچون بازار بورس و سهام، می توان تقاضای سرمایه ای مسکن را کاهش داد.



شکل (۵-۳۳). اثر سناریوی تقاضای سرمایه ای بر تقاضای مسکن



شکل (۴-۳۴). اثر سناریوی تقاضای سرمایه ای بر قیمت مسکن

همان طور که در نمودارها مشخص است با کنترل تقاضای سرمایه ای مسکن و کاهش آن از طریق ایجاد مالیات بر تقاضای سرمایه ای مسکن و همچنین افزایش رونق در بازار بورس و سهام می توان تقاضای مسکن را کاهش داد و با کاهش تقاضای مسکن، قیمت مسکن نیز کاهش پیدا می کند. در نتیجه سناریوهای بخش تقاضای مصرفی و تقاضای سرمایه ای مسکن می توان این نتیجه را گرفت که بیشتر تمرکز باید به سمت تقاضای سرمایه ای مسکن باشد.

سناریوهای بخش عرضه مسکن

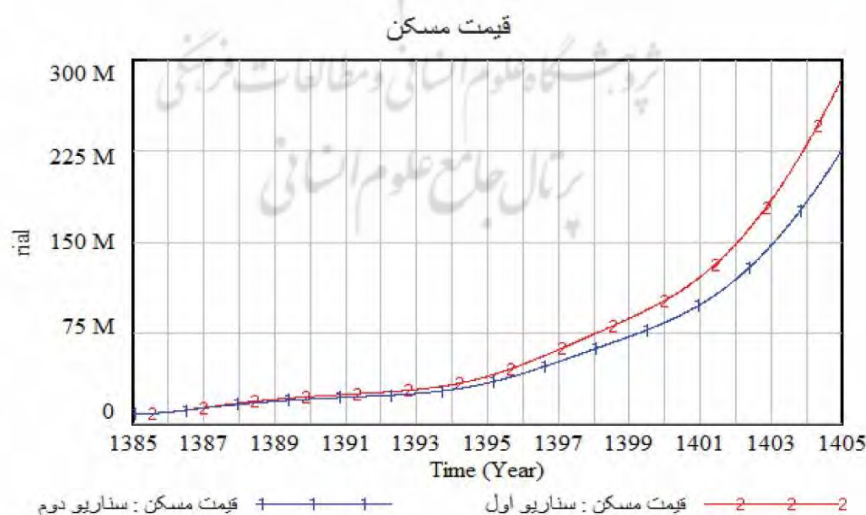
در بخش عرضه مسکن دو سناریو در نظر گرفته شده است: سناریوی مربوط به کاهش قوانین ساخت و ساز مسکن که سبب افزایش نرخ شروع ساخت و ساز مسکن می شود و سناریوی اعمال سیاست اخذ مالیات از خانه های خالی از سکنه است که به صورت زیر است

سناریو	متغیر تصمیم	مقدار
سناریو اول	مالیات بر خانه های خالی از سکنه	۰
سناریو دوم	مالیات بر خانه های خالی از سکنه	۰,۶

همان طور که در نمودارهای زیر واضح است میزان عرضه بالقوه ناشی از خانه های خالی از سکنه در صورتی می تواند به فعلیت برسد که سیاست های صحیح مالیاتی و نظارتی دقیق جهت شناسایی واحدهای خالی از سکنه و نیز عرضه آنها به بازار مسکن اتخاذ شود.

سناریو	متغیر تصمیم	مقدار
سناریو اول	قوانین ساخت و ساز	۵۰
سناریو دوم	قوانین ساخت و ساز	۴۰

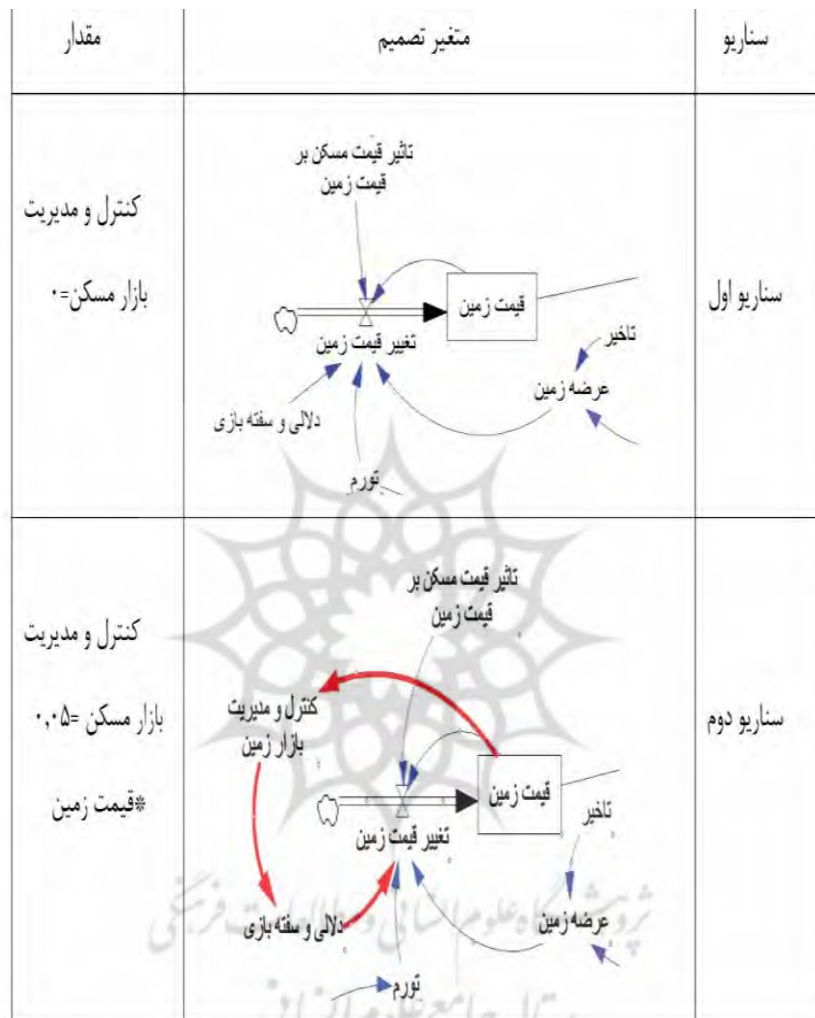
در نمودارهای زیر اثر مثبت کاهش قوانین ساخت و ساز بر عرضه مسکن و قیمت مسکن دیده می شود. می توان نتیجه گرفت با کاهش قوانین دست و پاگیر و غیرضروری و کاهش مراحل کاغذ بازی برای اهدای یک مجوز برای ساخت و آسان تر شدن دریافت مجوز ساخت و ساز می توان افزایش عرضه مسکن را شاهد بود.



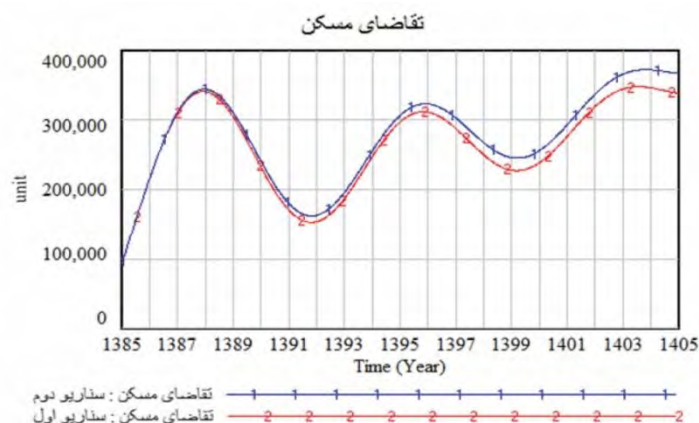
شکل (۵-۳۸). اثر سناریوی عرضه مسکن بر قیمت مسکن (قوانین ساخت و ساز)

سناریوی کنترل قیمت زمین

همان طور که از تخمین اقتصادسنجی توسط مدل ARDL مشخص شد، زمین بیشترین تأثیر را بر قیمت مسکن دارد. از این رو برای کنترل قیمت مسکن مناسب است که بر قیمت زمین سیاست هایی اجرا شود. می توان همان دلالتی و سفته بازی را از عوامل اصلی در افزایش قیمت زمین دانست. علت سفته بازی در بازار زمین نیز ضعف مدیریتی است.



با ایجاد یک حلقه تعدیل کننده بر قیمت زمین به وسیله کنترل و مدیریت بازار زمین، مشاهده می شود که تأثیر مثبت و قابل توجهی در قیمت زمین دارد که در سناریو اول قیمت زمین در سال ۱۴۰۵ تا ۴۵۰ میلیون ریال افزایش می یابد، در حالی که با اعمال سناریو دوم یعنی ایجاد یک حلقه تعدیل کننده به وسیله کنترل و مدیریت بازار زمین، در سال ۱۴۰۵ قیمت زمین تا ۱۷۵ میلیون ریال افزایش می یابد. با اعمال سناریو دوم مشاهده می شود که قیمت زمین تأثیر بسزایی در قیمت مسکن دارد و سبب کاهش چشمگیر قیمت مسکن در سال ۱۴۰۵ می شود.



جمع بندی

با توجه به مزیت روش سیستم دینامیک در این پژوهش از این روش استفاده شده است. ابتدا به بررسی حلقه ها پرداخته می شود. بر اساس ترکیب حلقه های مربوط به بخش تقاضای مسکن، عرضه مسکن، قیمت زمین و در کل عوامل مؤثر بر قیمت مسکن، نمودار علی - حلقوی کل رسم می شود. در ادامه، بعد از رسم نمودار علی - حلقوی نمودار حالت و جریان رسم شده است. در این پژوهش هدف ما تلفیق سیستم دینامیک و اقتصادسنجی است. بعد از این که روابط متغیرها مشخص شد و نمودارهای علی - حلقوی و حالت جریان در نرم افزار ونسیم رسم شد در مدل شبیه سازی شده ضرایب برخی متغیرها به همان صورت برآورد شده در الگوی سنجی از طریق ونسیم بکار گرفته شده است. در ادامه به شبیه سازی و تحلیل بخش عرضه و تقاضای مسکن و بررسی قیمت مسکن و زمین و به بررسی فرضیات پرداخته شده است. بخش مهمی از فرآیند پژوهش، اعتبار سنجی مدل است که انجام آن به یافته ها اعتبار می بخشد. بر اساس آزمون های واقعیت سنجی مدل، شرایط حدی و آزمون حساسیت اعتبار سنجی بررسی شده است. وقتی که از ساختار و رفتار مدل اطمینان حاصل شد، می توان از مدل برای طراحی و ارزیابی سیاست ها در جهت بهبود استفاده کرد. در بخش تقاضای مسکن سناریو برای کنترل جمعیت از طریق کنترل مهاجرت و کنترل تقاضای سرمایه ای با ابزار مالیات و ایجاد جذابیت در بازارهای جانشین به کنترل تقاضای مسکن پرداخته شد که در پی آن قیمت زمین نیز کاهش یافت. جهت سیاست گذاری در بخش عرضه مسکن، کاهش قوانین ساخت و ساز و کنترل مسکن های خالی از سکنه مورد بررسی قرار گرفت که نشانگر افزایش عرضه مسکن در صورت استفاده از این سیاست گذاری-ها بود. در بخش قیمت زمین نیز سناریو برای کنترل دلالی و سفته بازی با ایجاد یک حلقه تعدیل کننده مورد بررسی قرار گرفت که نشان داد در صورت کنترل و مدیریت بازار زمین، سفته بازی و دلالی در بازار زمین کاسته شده و قیمت زمین دارای شیب ملایم تری می شود و قیمت هر متر مربع مسکن نیز کاهش پیدا می کند. سناریو افزایش تسهیلات دولتی، اثر افزایشی بر تقاضای مسکن و عرضه مسکن رانسان داد.

۶. بحث و نتیجه گیری

در ساده ترین تعریف، مسکن یک مکان فیزیکی است و به عنوان سرپناه نیاز اولیه و اساسی خانوار به شمار می آید، مسکن چون غذا یکی از نیازهای انسان است و از لحاظ اجتماعی حق هر فرد و خانواده است. در اصل ۳۱ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، دسترسی به مسکن مناسب حق هر خانواده ایرانی است. با توجه به اینکه مسکن یکی از نیازهای

اساسی انسان است بخش عمده ای از هزینه های خانوار را به خود تخصیص داده است و قیمت بالای مسکن سبب شده است که قدرت خرید خانوارها کاهش یافته و تقاضای مسکن نیز کاهش یابد؛ و بازار مسکن در شرایط رکودی قرار بگیرد. بررسی قیمت مسکن با توجه به جایگاه مسکن در اقتصاد کشور و تقاضای مصرفی مسکن برای توانمندسازی خانوارها در تأمین مسکن ملکی بسیار مهم است. به همین دلیل بررسی عوامل افزایش قیمت مسکن حائز اهمیت است. در این میان تحولات قیمت مسکن در شهر تهران به عنوان بزرگترین و پرجمعیت ترین شهر کشور بیشترین توجهات را به خود معطوف ساخته است. هر گونه تحولی در قیمت مسکن شهر تهران با تأخیری کوتاه و همچنین شدت کمتر، ابتدا در سایر کلان شهرها و سپس در سایر شهرها مشاهده میشود؛ بنابراین شناسایی بازار مسکن شهر تهران در سیاست گذاری بخش مسکن شهری کشور و کمک به تصمیم گیری های به موقع و اثربخش نقش بسزایی دارد.

در این تحقیق ابتدا مدلی علی - حلقوی، برای بررسی دینامیک مسکن تهران ایجاد شده است و سپس جهت شبیه سازی مدل علی - حلقوی، مدل جریان انباشت طراحی شده است و جهت تعیین ارتباط بین متغیرها تا آنجا که امکان داشت با استفاده از داده های واقعی، در روابط ریاضی و تخمین اقتصادسنجی استفاده شده است. در ادامه به شبیه سازی بازار مسکن پرداخته شد و بر اساس آن فرضیات بررسی شدند. بر اساس شبیه سازی با افزایش قیمت زمین در طی زمان، قیمت مسکن به صورت نمایی افزایش می یابد. در ادامه شبیه سازی مشاهده میشود که با افزایش تسهیلات دولتی در طول زمان تقاضای مصرفی و عرضه مسکن نیز افزایش می یابند؛ و در انتها مشاهده میشود که تقاضای سرمایه ای مسکن در طول زمان سبب افزایش قیمت مسکن می شود و هر دو دارای روند یکسانی می باشند؛ که در نتیجه تمام فرضیات اثبات می شوند.

جهت اعتبارسنجی مدل ایجاد شده از آزمون های واقعیت سنجی، آزمون شرایط حدی و آزمون حساسیت استفاده شده است که این آزمون ها اعتبار مدل را تا حدودی تعیین می کنند. نتایج حاصل از مدل نشان دهنده افزایش قیمت مسکن به صورت الگوی رشد نمایی در طی بازه زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۵ است که علت این اتفاق را می توان در قیمت زمین، تقاضا و عرضه مسکن جستجو کرد. همان طور که در پاسخ به فرضیات تحقیق مشخص شد تقاضای سرمایه ای مسکن نقش مؤثرتری بر تقاضای مسکن دارد و بر قیمت مسکن نیز تأثیر گذارتر است. در ادامه جهت شناسایی نقاط اهرمی دینامیک بازار مسکن، چند نوع سناریو و سیاست گذاری مطرح شده است، سناریو در بخش تقاضا و عرضه مسکن، سناریو برای قیمت زمین و تسهیلات دولتی بررسی شده است.

پیشنهادهات

با توجه به نتایج حاصل از شبیه سازی می توان پیشنهادهای زیر را ارائه داد.

کنترل جمعیت تهران از طریق افزایش مهاجرت از تهران: جمعیت تهران یکی از عوامل اصلی در تقاضای مصرفی مسکن تهران است؛ که جمعیت بالای این شهر را می توان با ابزار مهاجرت کنترل کرد. این کنترل می تواند هم در زمینه مهاجرت به تهران و هم مهاجرت از تهران باشد. در حالی که بسترهای لازم برای مهاجرت از تهران فراهم نیست و این اقدام نیاز به یک مدیریت بلندمدت دارد. یکی از زمینه های لازم برای مهاجرت اشتغال است که در جامعه ما یک معضل محسوب می شود و با ایجاد اشتغال در همه شهرهای می توان زمینه مهاجرت به تهران را نیز کنترل کرد.

۲- کنترل تقاضای سرمایه ای به وسیله اهرم مالیات: رکود در بخش های تولیدی کشور سبب انحراف سرمایه از بخشهای مولد به بخش های غیر مولد مانند دلالی و سفته بازی می شود که سبب عدم اشتغال و تولید می گردد. در بخش مسکن

نیز تقاضای سرمایه ای مسکن سبب کاهش تولید و افزایش تقاضای مسکن و به دنبال آن افزایش قیمت در این بخش می شود. پیشنهادی که برای کنترل تقاضای سرمایه‌های مسکن می توان داد اهرم مالیات است که می توان مالیات مکرر مسکن وضع کرد. مالیات به نوعی وضع گردد که فقط بر معاملات باهدف نامشخص باشد و بر تقاضای مصرفی و مولد تأثیر منفی نداشته باشد.

۳- افزایش تسهیلات دولتی در هر دو بخش تقاضا و عرضه مسکن: کاهش درآمد خانوار ناشی از رکود اقتصادی حاکم بر کل اقتصاد کشور و هم چنین افزایش قیمت مسکن طی سال های گذشته، باعث کاهش شاخص دسترسی و تقاضای مؤثر مسکن شده است. در نتیجه باید تقاضای مسکن در کوتاه مدت با افزایش سقف تسهیلات خرید مسکن توسط بانکها و شرکت های لیزینگ تقویت شود. بانکها می- توانند به منظور تأمین اعتبارات مورد نیاز برای پرداخت تسهیلات ساخت مسکن و تأمین منابع مالی، اقدام به انتشار اوراق گواهی سپرده عام و خاص کنند. به منظور تقویت توان مالی آن دسته از سازندگان که به دلیل عدم فروش واحدهای نوساز خود در دوره رکود، قادر به سرمایه گذاری مجدد در بخش مسکن نیستند، تسهیلات خرید مسکن واحدهای نوساز پرداخت شود.

۴- کنترل دلالی و سفته بازی زمین از طریق نظارت و مدیریت بازار زمین: یکی از مهم ترین عوامل تأثیر گذار بر بازار مسکن قیمت زمین است. در چند سال اخیر قیمت زمین در تهران از قیمت مسکن پیشی گرفته است و باید دولت با نظارت و مدیریت بازار زمین، قیمت زمین را کنترل کند تا در آینده دچار افزایش چند برابری قیمت مسکن نشویم.

۵- کاهش قوانین ساخت و ساز، آسان تر شدن مراحل اخذ مجوز و کاهش قوانین دست و پاگیر و غیر ضروری می تواند به عنوان مشوقی برای سازندگان مسکن تلقی شود که زمینه ای برای تمایل به ساخت و ساز مسکن است.

۶- کاهش مسکن های خالی از سکنه: مسکن های خالی از سکنه در کاهش عرضه مسکن نقش بسزایی دارند و بر قیمت مسکن تأثیر گذار می باشند. با شناسایی مسکن های خالی از سکنه و وضع اهرم کنترلی مانند مالیات می توان این بخش از مسکن را کنترل کرد.

منابع و مآخذ

۱. آرام، عبدالرحمن؛ آرام، صدیقه و قنبری، علی. (۱۳۹۰). بررسی اثرات کوتاه مدت و بلندمدت عوامل
۲. تأثیر گذار بر حباب قیمت مسکن در ایران، با روشهای ARDL و ECM. اولین کنفرانس اقتصاد شهری ایران. CIVILICA.
۳. آزادغلامی، اعظم و نصرالهی، خدیجه. تحلیل تأثیر تسهیلات بانکی بر قیمت مسکن در کلان شهرهای ایران. فصلنامه روند، سال بیستم، شماره های ۶۳ و ۶۴، ص ۱۵-۳۸
۴. احمدوند، علی محمد؛ خدادادی ابیازنی، حدیثه و محمدیانی، زینب. (۱۳۹۳). تحلیل بازار مسکن استانتهران با استفاده از رویکرد پویایی شناسی سیستم. دانشکده مدیریت دانشگاه تهران. دوره ۶، شماره ۴، ص ۶۸۳-۶۶۵.
۵. احمدی، سید وحید. (۱۳۸۴). بررسی نقش و جایگاه دولت در تأمین مسکن. مجله روند، سال پانزدهم - شماره ۴۶، ص ۶۶-۴۱

۶. استرمن، جان د. (۱۳۹۲). پویایی شناسی کسب و کار (جلد اول): تفکر سیستمی و مدل سازی برای جهانی پیچیده. ترجمه: برارپور، کورش؛ موسوی اهرنجاتی، پریسا؛ بهزاد، بنفشه؛ امامی، مرضیه؛ رضایی عدل، لاله و فغانی، حسن. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه انسانی. چاپ اول ۱۳۸۸. چاپ چهارم.
۷. اسماعیلی، عبدالکریم و حسن پور کاشان، سمیه. (۱۳۸۶). بررسی رابطه میان صادرات و رشد اقتصادی با تأکید بر بخش کشاورزی: کاربرد الگوی هم جمعی ARDL. ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران.
۸. اصلانی، پروانه و اسدالهی، آویده. (۱۳۹۴). ارزیابی اثرگذاری کانال های تحریم های اقتصادی بر قیمت مسکن ایران. فصل نامه علمی اقتصاد مسکن. شماره ۵۲، ص ۱۰۷-۱۳۴.
۹. باستان، مهدی؛ مساعد، مریم السادات و کاشف، فاطمه. (۱۳۹۱). تحلیل دینامیکی تغییرات قیمت مسکن در تهران. نهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده مهندسی صنایع.
۱۰. تحصیلی، حسن. (۱۳۹۰). ارزیابی نوسانات بازار مسکن و رابطه آن با ادوار تجاری در ایران. رساله جهت دریافت دکتری اقتصاد دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی ۱۱. جعفری صمیمی، احمد؛ علمی، زهرا و هادی زاده، آرش. (۱۳۸۶). عوامل مؤثر بر تعیین رفتار شاخص قیمت مسکن در ایران. فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران. سال نهم، شماره ۳۲، ص ۳۱-۵۳.
۱۱. حیدری، حسن و سوری، امیررضا. (۱۳۸۹). بررسی رابطه نرخ سود سپرده های بانکی و قیمت مسکن در ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۲، ص ۶۵-۹۲.
۱۲. خاتمی مقدم کلور، اعظم. (۱۳۹۱). تحلیل رفتار قیمت مسکن با استفاده از روش سری های زمانی دوره های (مطالعه موردی شهر تهران) پایان نامه برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور استان البرز مرکز کرج.
۱۳. خاوریان، مهدیه (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای مسکن در مناطق شهری ایران پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد. دانشگاه الزهرا (س). ۱۵. خداداد کاشی، فرهاد و رزبان، نرگس. (۱۳۹۳). نقش سفته بازی بر تغییرات قیمت مسکن در ایران (۱۳۷۰ - ۱۳۸۷). فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی سال بیست و دوم، شماره ۷۱، ص ۲۸-۵.
۱۴. خلیلی عراقی، سیدمنصور؛ مهرآرا، محسن و عظیمی، سیدرضا. (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در ایران با استفاده از داده های ترکیبی. فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی. سال بیستم، شماره ۶۳، ص ۳۳-۵۰.
۱۵. دانشپور، سید عبدالهادی و حسینی، ساسان. (۱۳۹۱). جایگاه عوامل کالبدی در کاهش قیمت مسکن.
۱۶. معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۹، ص ۷۱-۶۱. دژ پسند، فرهاد و محتوی، لادن. (۱۳۹۳). بررسی همگرایی بلندمدت قیمت مسکن در مناطق شهر تهران. فصلنامه علوم اقتصادی سال ۸، شماره ۶، ص ۹۳-۷۷.
۱۷. دهمرده، نظر و خاکی، رضا. (۱۳۹۳). مدل سازی تغییرپذیری قیمت مسکن در ایران و پیش بینی رشد قیمتها: کاربردی از الگوهای خانواده ARCH. تحقیقات اقتصادی، دوره ۴۹، شماره ۴، صص ۷۷۴-۷۵۱.
۱۸. ذبیحی، مریم. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر پویای عوامل کلان اقتصادی بر نوسانات قیمت مسکن در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۹. رجائیان محمد مهدی. (۱۳۸۸). شبیه سازی سیستم های پویا با نرم افزار Vensim. مشهد: فرایاز، چاپ اول.

۲۰. رحیمیان، سارا (۱۳۸۸). تحلیل عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن در مناطق شهری ایران طی دوره (۱۳۷۰ - ۱۳۸۵)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی.
۲۱. رحمانی، تیمور و اصفهانی، پوریا. (۱۳۹۴). تحلیلی از تأثیر عوامل بخش عرضه و تقاضا بر قیمت مسکن در ایران. فصل نامه علمی اقتصاد مسکن؛ شماره ۵۵، ص ۳۰-۱۱.
۲۲. رحمانی، تیمور و فلاحی، سامان. (۱۳۹۳). تحلیلی بین کشوری از تأثیرگذاری مالیاتها بر بخش مسکن فصل نامه علمی اقتصاد مسکن. شماره ۵۱، ص ۳۴-۱۱.
۲۳. رحیم پور، علی و وکیل قاهانی، سیدعلی. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای بازار مسکن
۲۴. همایش تحلیل روندهای جمعیتی کشور. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران اداره آمار اقتصادی.
۲۵. رزبان، نرگس. (۱۳۹۳). تأمین مالی مسکن با تأکید بر بازار رهن ثانویه. فصل نامه علمی اقتصاد مسکن. شماره ۵۰، ص ۹۶-۶۹.
۲۶. سهیلی، کیومرث؛ فتاحی، شهرام؛ اویسی، بهمن. (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر نوسانات قیمت مسکن در شهر کرمانشاه. فصلنامه پژوهش های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار). سال چهاردهم. شماره دوم، ص ۶۷-۴۷.
۲۷. عابدین درگوش، سعید و رحیمیان، سارا. (۱۳۸۸). تحلیل عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن در مناطق شهری ایران طی دوره (۱۳۷۰-۱۳۸۵): با تأکید بر گروه بندی شهری. فصل نامه علمی اقتصاد مسکن شماره ۴۶، ص ۳۷-۱۲
۲۸. عباسی نژاد حسین. (۱۳۹۲). کاربرد EViews و Microfit در اقتصادسنجی. چاپ تهران. ص ۳۰۹.۳۰۷
۲۹. عباسی نژاد، حسین و یاری، حمید (۱۳۸۸). تأثیر شوکهای نفتی بر قیمت مسکن در ایران، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال نهم، شماره ۱، ص ۷۷-۵۹ | ۳۲. فرهادی پور، محمدرضا. (۱۳۹۳). تأمین مالی مسکن در ایران با چه چالش هایی روبه رو است؟ فصل نامه علمی اقتصاد مسکن. شماره ۵۱، ص ۱۰۰-۷۳.
۳۰. فلیحی پیر بستی، نعمت و طاهری هنجنی، مرضیه. (۱۳۹۰). تأثیر تورم و جهانی شدن بر سوددهی کارگاه های بزرگ صنعتی ایران تلفیق رهیافت های سیستم دینامیکی و اقتصادسنجی. فصلنامه پژوهشها و سیاست های اقتصادی، سال نوزدهم، شماره ۵۸، ص ۷۸-۵۱.
۳۱. قلی زاده، علی اکبر و اکبریان، حجت. (۱۳۸۹). سرمایه گذاری مسکن و رشد اقتصادی در ایران. فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی های اقتصادی سابق)، دوره ۷، شماره ۱، ص ۱۳۳-۱۰۵.
۳۲. کامیاب، حمیدرضا. بی تا. بررسی عوامل مؤثر بر بازار مسکن در ایران. ۳۶. کیانی، بهداد؛ نیکو، مهرداد و رزمی، بهروز (۱۳۸۸). تحلیل دینامیکی بازار مسکن شهر تهران فصل نامه علمی اقتصاد مسکن، شماره ۴۳-۴۴، ص ۱۲۳-۹۳
۳۳. مال میر، بهنام، قادری، سید فرید و حق نگهدار، لیدا. (۱۳۹۳). تحلیل بازار و قیمت مسکن در تهران با نگرش سیستمی. یازدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس.
۳۴. منجذب، محمدرضا و مصطفی پور، مصطفی. (۱۳۹۲). بررسی اثرات مسکن مهر بر بازار مسکن در ایران.
۳۵. فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان. سال یکم، شماره سوم، ص ۱۵-۱. ۳۹. موسوی، میر حسین و درودیان، حسین. (۱۳۹۴). تحلیل عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر تهران.

۳۶. فصلنامه مدل سازی اقتصادی سال نهم، شماره ۳ (پیاپی ۳۱). ص ۱۲۷-۱۰۳. ۴۰. مهرگان، نادر و تارتار، محسن. (۱۳۹۳). اثرات کوتاه مدت و بلندمدت هزینه ها بر قیمت مسکن شهر تهران. فصلنامه علمی اقتصاد مسکن. شماره

۵۰، ص ۴۵-۶۷

۳۷. ناجی میدانی، علی اکبر؛ فلاحی، محمدعلی و ذبیحی، مریم. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر پویای عوامل کلان

38. Apergis, N. (2003) "Housing Prices and Macroeconomic Factors: Prospects within the European Monetary Union", *International Real Estate Review*, Vol. 6 No. 1, pp. 63 – 74.
39. Begg, D. and Ward, D. (2013). "Economic for business", Published by McGraw-Hill Education.
40. Chen, J. Guo, F. and Wu, Y. (2011) "One decade of urban housing reform in China:
41. Urban housing price dynamics and the role of migration and urbanization, 19952005", journal homepage.
42. Kamal, E.M. Hassan, H. and Osmadi, A. (2016) "Factors Influencing the Housing Price: Developers' Perspective" *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering* Vol.10, No.5, pp 1647-1653.
43. *Constr. Eng. Manage.* 139, pp. 148-160. 50. Serman, J.D. (2000) "Business Dynamics. System Thinking and Modeling for Complex World" Boston, McGraw-Hill.
44. Hwang, S. Park, M. Lee, H.S. Lee, S. and Kim H. (2013). "Dynamic Feasibility Analysis of the Housing Supply Strategies in a Recession: Korean Housing Market". J.
45. Kwouna, M.J. Lee S. H. Kimb, J.H. and Kimb J.J. (2011) "Dynamic cycles of unsold new housing stocks, investment in housing, and housing supply-demand. Elsevier journal".
46. McConell, C.R. Brue, S.L. Flynn, S.M. and Grant, R. (2011) "Microeconomic (Principles, Problems, and Policies)" Published by McGraw-Hill Education.
47. Ong, T.S. (2013) "Factors Affecting the Price of Housing in Malaysia" *Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking (JEIEFB) An Online International Monthly Journal (ISSN: 2306367X) Volume:1 No.*
48. Özbaş, B. Özgün, O. And Barlas, Y. (2014) "Modeling and Simulation of the Endogenous Dynamics of Housing Market Cycles" *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 17 (1) 19.
49. Sungjoo, H., Park, M. and Lee H.S. (2013) "Dynamic analysis of the effects of mortgage-lending policies in a real estate market". *Mathematical and Computer Modelling* 57. 2106–2120.
50. Wang, Y. Jiang, Y. (2016) "An empirical analysis of factors affecting the housing price in Shanghai" *Asian Journal of Economic Modelling*, 4(2), ppp.104-111.

Pricing modeling of residential apartments in Tehran Using dynamic system

Behnam Shiri 1
Seyed Mahamuddin Tabatabai *2
Davood Gorjizadeh 3

Date of Receipt: 2020/12/22 Date of Issue: 2020/12/29

Abstract

Housing, as one of the most influential and thought-provoking parts of urban life today, as well as the most effective components in socio-economic systems in the world today, has characteristics that are changing rapidly over time and changing rapidly. Due to the complexity and the existence of numerous problems in the construction industry, organizing and balancing supply and demand in all components of this sector is one of the most important goals and programs of the government. This study builds a model for housing market analysis and by applying different policies and scenarios, analyzes how pricing and price forecasting for Iranian households in housing as an essential economic commodity as well as reducing and improving economic fluctuations. The research is applied research in terms of the type of purpose and the research method is a combination of dynamic systems and econometrics. The results of this study show that housing capital demand increases housing prices over time and both have the same trend. As a result, all hypotheses are proved.

Keyword

System dynamics, apartment, forecast, construction industry, housing market, macroeconomics

1. Master of Business Administration student majoring in Marketing, Naser Khosrow Institute of Higher Education, Saveh, Iran. (shiri.b@hnhk.ac.ir)
2. Lecturer of Accounting and Management, Naser Khosrow Higher Education Institute, Saveh, Iran (m.tabatabaei@hnhk.ac.ir)
- 3 Director of the Department of Accounting and Management, Naser Khosrow Institute of Higher Education, Saveh, Iran (d.gorjizadeh@hnhk.ac.ir)

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی