

رفتار سرمایه‌گذاران بخش مسکن و چرخه‌های تجاری در اقتصاد

ناصر یارمحمدیان

دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه اصفهان

چکیده

سرمایه‌گذاری در بخش مسکن افزایش می‌یابد اما این ارتباط بدلیل وجود وقفه‌های تولید و عرضه دارای ویژگی نامتقارن است.

در این مقاله به کمک الگوی خود توضیح برداری تناوبی مارکوف این فرضیه آزموده می‌شود که دوره‌های رونق و رکود سرمایه‌گذاری در بخش مسکن با چرخه‌های تجاری رابطه نامتقارن دارد.

کلمات کلیدی

عدم تقارن فعالیت‌های مسکن و اقتصاد، سرمایه‌گذاری مسکونی، الگوی خودتوضیح برداری تناوبی مارکوف.

مقدمه

مسکن دارای ویژگی‌های خاصی است که این کالا را با سایر کالاهای مصرفی و سرمایه‌ای متفاوت می‌کند. اولین ویژگی آن همین دو وجهی بودن کالای مسکن است که

رفتار سرمایه‌گذاران بخش مسکن دارای ویژگی‌های خاصی است که تحت تأثیر پدیده چرخه‌های تجاری شکل می‌گیرد. در واقع دوره‌های رونق و رکود یکی از خصیصه‌های بازار مسکن است که به خاطر رفتار سرمایه‌گذاران پدید آمده است و در ادبیات اقتصادی تا حد زیادی به آن پرداخته شده است. مسکن بدلیل ویژگی‌هایی که دارد از یک سو بطور نسبتاً زیادی تحت تأثیر شوک‌های اقتصادی قرار می‌گیرد و از سوی دیگر می‌تواند اقتصاد را تحت‌الشعاع خود قرار دهد بطوری که حتی موجب بحران‌های عظیم مالی شده است.

در شرایط رکود اقتصادی تقاضای مصرفی و سرمایه‌ای مسکن کاهش می‌یابد و موجب کاهش سرمایه‌گذاری در این بخش می‌شود در مقابل با بهبود اوضاع اقتصادی و افزایش رشد اقتصادی، تمایل سرمایه‌گذاران برای

●●● شوک‌های اقتصادی باعث بروز چرخه‌های رونق و رکود در بخش مسکن می‌شود و ویژگی دارایی بودن مسکن موجب بروز نوسانات شدید قیمتی در این بخش می‌شود. از آن جایی که مسکن حجم عظیمی از این دارایی‌ها و سرمایه‌های جامعه را شکل می‌دهد، با نوسانات خود می‌تواند لطمات جبران ناپذیری بر اقتصاد وارد کند ●●●

هم دارای خصیصه مصرفی است و هم به عنوان دارایی با آن برخورد می‌شود. علت اینکه مسکن نوعی دارایی است با دوام بودن این کالا و استهلاک بسیار پایینی است که دارد. برای مثال جین^۱ و زنگ^۲ (۲۰۰۳) نرخ استهلاک ساختمان را ۰/۱۵ برآورد کردند در حالی که همین نرخ را برای سایر سرمایه‌ها ۰/۰۶۵ تخمین زدند. بنابراین از یک طرف تحت تأثیر شوک‌های اقتصادی قرار می‌گیرد و از طرفی، بدلیل اینکه بخش عظیمی از تشکیل سرمایه ناخالص هر اقتصادی را شکل می‌دهد موجب بروز شوک به اقتصاد می‌شود.

شوک‌های اقتصادی باعث بروز چرخه‌های رونق و رکود در بخش مسکن می‌شود و ویژگی دارایی بودن مسکن موجب بروز نوسانات شدید قیمتی در این بخش می‌شود. از آن جایی که مسکن حجم عظیمی از این دارایی‌ها و سرمایه‌های جامعه را شکل می‌دهد، با نوسانات خود می‌تواند لطمات جبران ناپذیری بر اقتصاد وارد کند و موجب بروز بحران‌های مالی و اقتصادی شود. نمونه بارز آن بحران مالی ۲۰۰۸ میلادی است که با افزایش تقاضای مسکن قیمت‌ها افزایش یافت و پس از پیشی گرفتن عرضه، پس از چند دوره قیمت‌ها سقوط کرد و موجب از بین رفتن دارایی جامعه شد. عرضه با وقفه از دیگر ویژگی‌های مسکن است که در شکل گیری بحران مالی اخیر بی‌تأثیر نبوده است. نوسانات قیمت مسکن و زمین تأثیر مستقیمی نیز روی سطح فعالیت‌های اقتصاد کلان دارد چرا که هم مصرف و هم سرمایه‌گذاری را به طور همزمان متأثر می‌سازد.

همچنین تحولات بخش مسکن باید مورد توجه سیاست‌گذاران بانک مرکزی قرار بگیرد. به این دلیل

که هنگام فرو پاشیدن حباب مسکن و افت قیمت آن، خانوارها با بدهی سنگینی مواجه خواهند شد و پس انداز کاهش می‌یابد، مصرف و سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد و نقدینگی بانک‌ها منقبض می‌شود. در این شرایط بانکها با بی‌ارزش شدن وثیقه‌ها مواجه می‌شوند، که موجب کاهش بیشتر سطح قیمت‌ها می‌شود و سودشان کاهش می‌یابد. در نتیجه تعداد ورشکستگی‌ها افزایش خواهد یافت و بانکها با بحران مالی مواجه خواهند شد. میسل^۳ (۱۹۶۷) نشان داده است که سرمایه‌گذاری مسکونی نقش مهمی در تأثیرگذاری سیاست پولی بر اقتصاد دارد. اهمیت دیگر مسکن در ارتباط با تورم است. برخی اقتصاددانان اعتقاد دارند قیمت دارایی‌ها باید در شاخص تورم استفاده شود، طرفداران تعدیل شاخص تورم به این دلیل طرفدار ورود قیمت دارایی در شاخص تورم هستند که قیمت دارایی نه تنها نشان دهنده هزینه‌های تورم است بلکه می‌تواند روند تورم‌های آتی را نشان دهد. فیشر (۱۹۱۱) معتقد است افزایش عرضه پول ابتدا موجب افزایش قیمت دارایی‌ها می‌شود و سپس سایر کالاها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در ایران نیز وزن شاخص جزئی مسکن در شاخص قیمت‌های کالا بیش از ۲۵ درصد می‌باشد.

در ادامه نگاهی به ادبیات مربوط به چرخه‌های بازار مسکن می‌شود و در حین آن مطالعات خارجی و داخلی مرور می‌شود. سپس دوران رکود و رونق بازار مسکن ایران مورد پژوهش قرار می‌گیرد و شواهد آشکار شده از آمارهای موجود بررسی می‌شود. در بخش پنجم الگوی نظری مقاله ارائه می‌شود و در بخش آخر نتایج بدست آمده تحلیل و پیشنهادات ارائه می‌گردند.



مطالعات بازار مسکن و چرخه‌های تجاری

مطالعات خارجی:

رابطه میان چرخه‌های اقتصادی و رفتار سرمایه‌گذاران بخش مسکن از جمله موضوعات مهمی است که در ادبیات اقتصاد مسکن قابل مشاهده است. شواهد آماری مبنی بر وجود پدیده رونق و رکود دوره‌ای در فعالیت‌های اقتصاد، توجه اقتصاددانان را به پدیده ادوار تجاری جلب کرد. در ابتدا بدلیل ناتوانی اقتصاد کلاسیک برای توضیح این پدیده علل آن برونزا در نظر گرفته می‌شد و حتی به عواملی از جمله عوامل طبیعی مانند سیل، زلزله و خشکسالی و یا عامل جنگ اشاره می‌شد. حتی گفته می‌شود استانیلی جونز^۴ (۱۸۳۵-۱۸۸۲) علل این پدیده را در آسمان‌ها و پدیده‌های نجومی جست و جو می‌کرده است. شومپیتر (۱۹۳۴) با بیان نردبان خلاقیت، ترقی و سپس افول در اقتصاد را به فعالیت‌های کارآفرینان متصل کرد. کینز سال‌ها بعد تحت تأثیر بحران دهه ۳۰ شوک تقاضا را در رخداد رکود مورد توجه قرار داد و بعدها ساموئلسون بدنال طراحی مدل ریاضی برای چرخه‌های تجاری برآمد.

در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ همزمان با شکل‌گیری جریان پولگرایان، پدیده ادوار تجاری بدلیل انقباض‌های پولی شناخته شد. پس از آن با مکتب کلاسیک‌های جدید، لوکاس پدیده انتظارات عقلایی را در شکل‌گیری ادوار تجاری مؤثر می‌دانست.

با گسترش مباحث مربوط به ادوار تجاری، نظریات جدید، پدیده ادوار تجاری را ذاتی اقتصاد سرمایه‌داری دانسته‌اند و مکتب ادوار تجاری واقعی^۵ با این ایده شکل گرفت. از اقتصاددانان پیشرو در نظریه ادوار تجاری واقعی

کیدلن^۶ و پریسکات^۷ (۱۹۸۲) هستند. و از مخالفان این تئوری می‌توان به اقتصاد دانان کینزی جدید، کروگمن^۸ و سامرز^۹ نام برد که چرخه‌های تجاری را به جای شوک‌های طرف عرضه ناشی از شوک‌های طرف تقاضا دانسته‌اند.

شاید اولین نظریه‌ای که پدیده ادوار تجاری را بطور درونزا و در ارتباط با مستغلات بیان کرده تئوری هنری جورج^{۱۰} (۱۸۷۹) باشد. از نظر او علت بوجود آمدن ادوار تجاری، بازار مستغلات است. نظریه هنری جورج به بورس‌بازان زمین نقش اساسی می‌دهد. فولدوری^{۱۱} (۱۹۹۱) با در نظر گرفتن بورس بازی در زمین و صنعت ساخت و ساز نشان داد که تئوری هنری جورج در مورد ادوار تجاری مطابق با نظریات جدید اقتصادی است و با شواهد موجود نمی‌توان آن را رد کرد. او نتیجه می‌گیرد که چرخه‌های موجود در صنعت ساخت و ساز علت پدیده ادوار تجاری در اقتصاد است.

اگر چه در ادبیات تمرکز کمی بر بخش مسکن و چرخه‌های تجاری شده اما ادبیات زیادی در ارتباط با سرمایه‌گذاری مسکونی و ادوار تجاری شده است از جمله آلبرتس^{۱۲} (۱۹۶۲) فر^{۱۳} (۱۹۷۲) لو و گرملیچ^{۱۴} (۱۹۶۹). این مطالعات، ادوار تجاری را داده شده در نظر گرفته و تأثیر درآمد بر چرخه‌های سرمایه‌گذاری مسکونی را مورد توجه قرار داده‌اند.

لامونت^{۱۵} و استین^{۱۶} (۱۹۹۹) در ایالات متحده، و مایلز^{۱۷} و اندرو^{۱۸} (۱۹۹۷) در انگلستان نشان داده‌اند که قیمت دارایی‌ها واکنش شدیدی نسبت به شوک‌های درآمدی نشان می‌دهد. پوتربا^{۱۹} (۱۹۹۱) اسمیت^{۲۰} و تسارک^{۲۱} (۱۹۹۱) مایر^{۲۲} (۱۹۹۳) و ارلی^{۲۳} (۱۹۹۶)

●●● با گسترش

مباحث مربوط به

ادوار تجاری، نظریات

جدید، پدیده ادوار

تجاری را ذاتی اقتصاد

سرمایه‌داری دانسته‌اند

و مکتب ادوار تجاری

واقعی با این ایده شکل

گرفت. از اقتصاددانان

پیشرو در نظریه ادوار

تجاری واقعی کیدلن

و پریسکات (۱۹۸۲)

●●● هستند



●●● رشد نقدینگی در ابتدا موجب انتقال منابع عظیم پولی، به صورت سوداگرانه، به سوی بخش مسکن می‌شود. سپس بدلیل ویژگی غیر تجاری بودن کالای مسکن تقاضا موجب افزایش قیمت مسکن، بیش از سایر کالاهای تجاری می‌شود، همین عامل، انگیزه سوداگری در بخش مسکن را تحریک کرده و نقدینگی را با انگیزه سوداگرانه، به سوی بخش مسکن می‌کند ●●●

شواهدی آورده‌اند که قیمت دارایی در دوران رکود کاهش می‌یابد و در دوران رونق افزایش می‌یابد. اورتالو-ماگن و راییدی^{۲۴} (۲۰۰۴ و ۲۰۰۶) شواهدی بر وجود این رابطه در طی زمان آورده‌اند و با استفاده از الگوی چرخه‌های زندگی تأثیر شوک‌های درآمدی را بر تقاضای مسکن مطالعه کرده‌اند.

دیویس^{۲۵} و همکاران (۲۰۰۵) به کمک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی^{۲۶} به دو نتیجه رسیدند: ۱- آنها یافتند که انحراف معیار سرمایه گذاری مسکونی در دوره‌های چرخه‌های تجاری دو برابر سرمایه گذاری غیر مسکونی است و ۲- مقدار مصرف، تولید ناخالص داخلی، سرمایه گذاری غیر مسکونی و سرمایه گذاری مسکونی با یکدیگر در یک جهت حرکت می‌کنند.

دیویس و هیت کوت^{۲۷} (۲۰۰۳) با مطالعه اقتصاد آمریکا با استفاده از مدل تعادل عمومی و روش کالیبراسیون به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاری مسکونی دارای ویژگی چرخه‌ای می‌باشد و خود عامل چرخه‌های تجاری در اقتصاد است.

ساتن^{۲۸} (۲۰۰۲) با مطالعه بازارهای مسکن کشورهای مختلف نشان داده است که یک درصد افزایش در نرخ رشد تولید ناخالص ملی می‌تواند قیمت مسکن را بین یک تا چهار درصد افزایش دهد. مکانیزم تأثیر رشد درآمد حقیقی بر قیمت مسکن به این صورت است که افزایش درآمد، تقاضای مصرفی مسکن را افزایش می‌دهد و بنابراین قیمت مسکن افزایش می‌یابد. از طرف دیگر با افزایش درآمد، تقاضای سرمایه‌ای مسکن نیز افزایش می‌یابد، که خود منجر به افزایش قیمت مسکن می‌شود. افزایش تقاضا منجر به جریان سرمایه‌گذاری بیشتر در بخش مسکن خواهد شد.

متغیر تأثیر گذار دیگری که موجب تحریک بازار مسکن و نوسان در آن می‌شود، نقدینگی است. رشد نقدینگی در ابتدا موجب انتقال منابع عظیم پولی، به صورت سوداگرانه، به سوی بخش مسکن می‌شود. سپس

بدلیل ویژگی غیر تجاری بودن کالای مسکن تقاضا موجب افزایش قیمت مسکن، بیش از سایر کالاهای تجاری می‌شود، همین عامل، انگیزه سوداگری در بخش مسکن را تحریک کرده و نقدینگی را با انگیزه کسب سود به بخش مسکن وارد می‌کند. با افزایش سرمایه‌گذاری در بخش مسکن، اضافه عرضه در این بخش به یکباره انتظارات را نسبت به سود آوری در این بخش تغییر داده و منابع مالی را از این بخش خارج کرده و بخش مسکن را به تبع آن اقتصاد کشور را با رکود مواجه می‌سازد. در واقع به علت اینکه امکان وارد کردن کالای غیرمبادله‌ای زمین به منظور افزایش عرضه آنها و کاهش قیمت آن وجود ندارد، با افزایش حجم نقدینگی قیمت این کالا می‌تواند شدیدتر افزایش یابد.

به این ترتیب رشد نقدینگی به همراه انگیزه‌های سوداگرانه موجب شکل‌گیری ادوار رونق و رکودی در بخش مسکن می‌شود. مطالعات متعددی در زمینه سیاست پولی و بازار مسکن صورت گرفته است. برای مثال لاکاویلو^{۲۹} (۲۰۰۵) با استفاده از یک الگوی چرخه‌های تجاری پولی نشان داد قیمت مسکن هم سو با شاخص قیمت‌ها در واکنش به شوک طرف تقاضا با شدت بیشتری در طول زمان تغییر می‌کند. همچنین در آخر پیشنهاد کرد بانک مرکزی شاخص قیمت مسکن را در قاعده سیاست گذاری مورد ملاحظه قرار دهد.

در این مقاله ارتباط چهار متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن، تولید ناخالص داخلی، تورم و نقدینگی مورد توجه قرار گرفته است. تورم به عنوان جانشین نرخ بهره و بازدهی سرمایه‌گذاری از طریق نقدینگی حقیقی مورد توجه است.

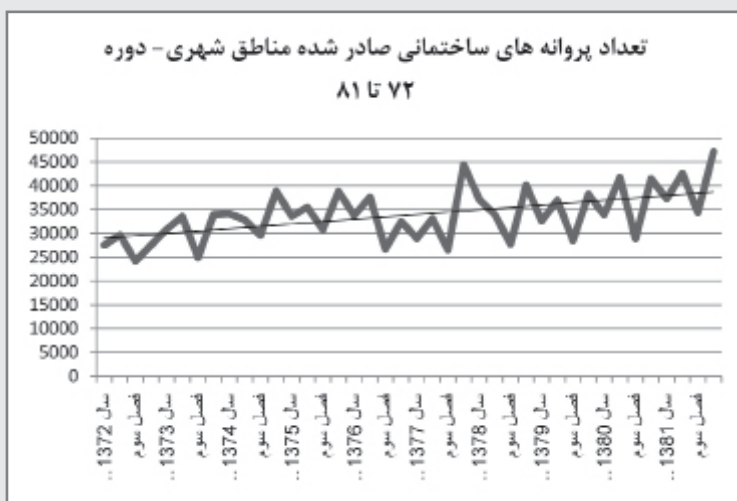
مطالعات داخلی بخش مسکن

اکبری و توسلی (۱۳۸۷) تأثیر عوارض شهرداری‌ها بر قیمت مسکن را مطالعه کردند. قلیزاده و کمیاب (۱۳۸۷) اثر سیاست پولی بر حباب قیمت مسکن در دوره‌های رونق و رکود در ایران را به روش ARDL بررسی





نمودار شماره ۱: پروانه‌های ساختمانی صادر شده دوره ۶۰ تا ۶۹
 مأخذ: سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران



نمودار شماره ۲: پروانه‌های ساختمانی صادر شده دوره ۷۲ تا ۸۱
 مأخذ: سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

کردند. جعفری صمیمی و دیگران (۱۳۸۶) تأثیر متغیرهای کلان از جمله درآمد سرانه خانوار، شاخص قیمت سهام، شاخص قیمت خدمات ساختمانی، تعداد ساختمان‌های تکمیل شده، حجم پول و نرخ تورم را بر رفتار قیمت مسکن مورد بررسی قرار داده‌اند. الگوی مورد استفاده در مقاله ایشان ARDL بوده است. اکبری و همکاران (۱۳۸۳) عوامل مؤثر بر قیمت مسکن را به روش قیمت هدانیک با تکنیک اقتصادسنجی فضایی برای خانوارهای ساکن مشهد آزموده‌اند. خیابانی (۱۳۸۲) به روش ARDL تعدیل یافته اثر متغیرهای کلان از جمله رشد نقدینگی، نرخ واقعی ارز، تولید و شاخص قیمت سهام را بر نوسانات قیمت مسکن بررسی کرده‌اند.

فرزین‌وش و محسنی زنوری (۱۳۸۰) با استفاده از الگوی SVAR اهمیت تغییرات قیمت مسکن را در مکانیزم انتقال پولی در ایران ارزیابی کردند و به این نتیجه رسیدند که مسکن بطور مستقیم تحت تأثیر شوک‌های پولی انبساطی قرار می‌گیرد و عامل معناداری در انتقال شوک پولی به نوسانات تولید ناخالص داخلی هستند.

دوران رونق و رکود سرمایه‌گذاری مسکن در ایران یکی از راه‌های تحلیل رفتار عاملان در بخش مسکن ارزیابی تقاضای سرمایه‌گذاری مسکونی توسط بخش خصوصی است و یکی از شاخص‌های مناسب و در دسترس در کشور ایران مطالعه پروانه‌های ساختمانی صادر شده توسط شهرداری‌ها است. به کمک داده‌های پروانه‌های ساختمانی صادر شده می‌توان سرمایه‌گذاری بخش مسکن پس از سال ۱۳۶۰ تا ۱۳۷۶ را به چهار دوره طبقه بندی کرد.

دوره رکودی ۱۳۶۰ تا پایان ۱۳۶۹ که با وجود نوسانات کوتاه مدت اما روند نزولی نمایان است. این روند تا پایان جنگ ادامه دارد. به علاوه داده‌های مربوط به سرمایه‌گذاری فصلی در مسکن نشان می‌دهد متوسط رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در سال ۶۴ در ساختمان‌های شروع شده ۱۱/۷- درصد بوده در حالی که متوسط رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان‌های جدید در دوره هفت ساله قبل از ۱۳۶۴ حدود ۶/۵ درصد بوده است. (نمودار شماره ۱)

دوره رونق بلند مدت ۷۰ تا پایان ۸۱ که دارای ویژگی روند صعودی کم شیب طی ۱۱ سال می‌باشد. این دوران همزمان با دوران سازندگی پس از جنگ نیز می‌باشد. (نمودار شماره ۲)



دوره رکود خفیف و باثبات در دوره کوتاه ۸۲ تا ۸۴ که دارای ویژگی روند نزولی کم شیب، با ثبات، و کوتاه مدت می باشد. این دوران همزمان با رونق اقتصادی می باشد بطوری که متوسط رشد ۵ درصد بوده است. (نمودار شماره ۳)

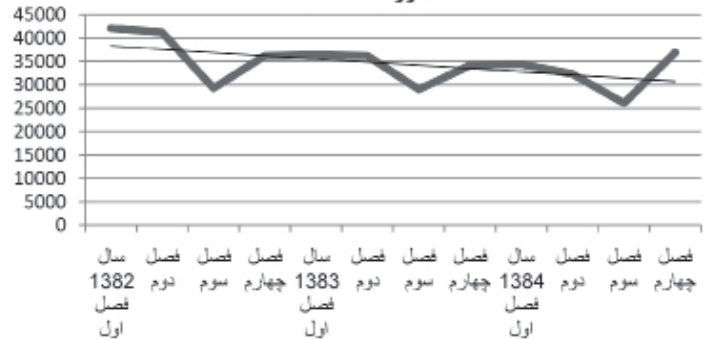
دوران رونق سال های ۸۵ تا ۸۶. در این دوران رشد پروانه های ساختمانی مشهود است و تقاضای سرمایه گذاری در مسکن افزایش داشته است تا اوایل سال ۸۷ که شروع رکود عمیق مسکن در ایران می باشد و تا سال های بعد ادامه پیدا می کند. (نمودار شماره ۴)

شواهد آماری چند نکته را در مورد بازار مسکن و سرمایه گذاری مسکونی آشکار می سازد. اول اینکه بخش مسکن دارای دوره های رونق و رکود است. دوم اینکه دوره های رونق بلندمدت تر از دوره های رکودی می باشند. البته طولانی شدن دوره رکودی ۱۳۶۰ تا ۱۳۶۹ بی تأثیر از هشت سال دفاع مقدس نبوده است. سومین مسئله آشکار شده این است که بیش از اینکه رکود عمیق بر بازار حاکم باشد، محیط سرمایه گذاری از ثبات و رونق نسبی برخوردار است. آخرین مورد حاکی از وجود عدم تقارن در دوره های رکود و رونق بخش مسکن با اقتصاد است. در بخش پنجم مقاله این موارد از طریق آزمون الگوی خود توضیح برداری تناوبی مارکوف مورد تدقیق قرار می گیرند.

تخمین الگو و تفسیر نتایج

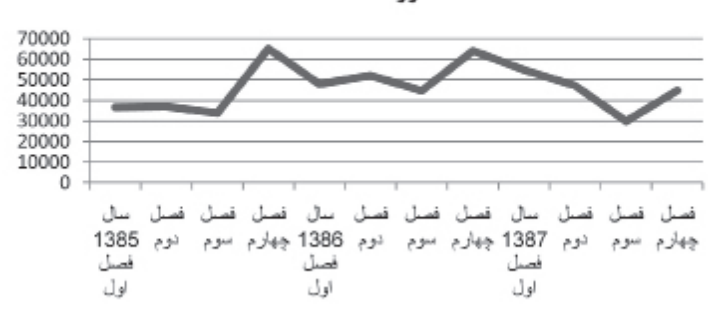
برای آزمون وجود عدم تقارن میان دوره های رونق و رکود بخش مسکن و چرخه های تجاری از الگوی خود توضیح برداری تناوبی مارکوف استفاده شده است. برای اولین بار این الگو را همیلتون^{۳۰} (۱۹۸۹) برای چرخه های تجاری ایالات متحده به کار برد و نشان داد این الگو توانایی نشان دادن برخی خواص ادوار تجاری را دارد که الگوهای ساده قادر به نشان دادن آن نیست. ایوانز^{۳۱} و لویس^{۳۲} (۱۹۹۵) رابطه بلند مدت فیشر را با تعیین فرایند تناوبی مارکوف برای تورم آزمون کردند. کلمنت^{۳۳} و کرولزیک^{۳۴} (۲۰۰۱) از این الگو برای تکرار چرخه های تجاری ایالات متحده با تأکید بر متغیرهای مصرف، سرمایه گذاری و تولید استفاده کردند به این

تعداد پروانه های ساختمانی صادر شده مناطق شهری دوره ۸۲ تا ۸۴

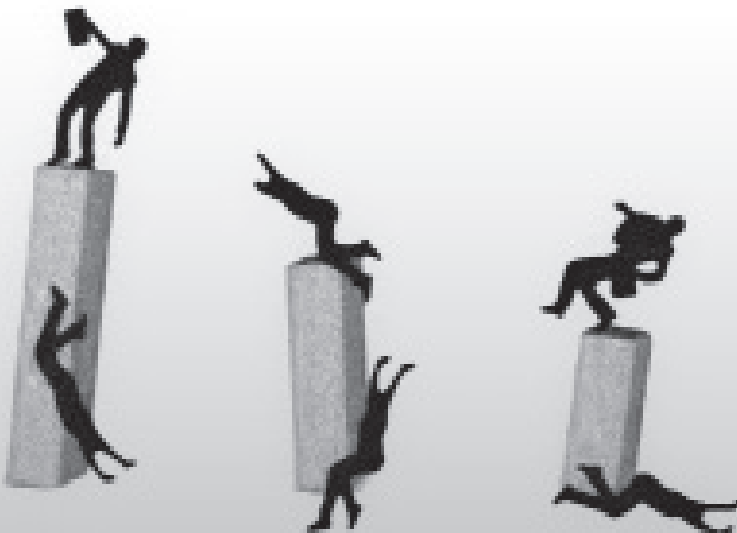


نمودار شماره ۳: پروانه های ساختمانی صادر شده دوره ۸۲ تا ۸۴
مأخذ: سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

تعداد پروانه های ساختمانی صادر شده مناطق شهری دوره ۸۵ تا ۸۷



نمودار شماره ۴: پروانه های ساختمانی صادر شده دوره ۸۵ تا ۸۷
مأخذ: سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران



نتیجه رسیدند که این الگوها دارای قابلیت بهتری برای استفاده از ویژگی‌های سری زمانی در مقایسه با الگوهای خطی است. وارگاس^{۳۵} (۲۰۰۹) از الگوی خودتوضیح برداری تناوبی مارکوف استفاده کرده و به کمک آن سیستم هشدار پیش از وقوع بحران مالی را طراحی کردند. آنها نتیجه گرفتند این الگو می‌تواند بحران‌های مالی آسیا را بخوبی از طریق افزایش احتمال بحران، قبل از دوره وقوع پیش‌بینی کند. جانکزورا^{۳۶} و ورون^{۳۷} (۲۰۱۰) در مورد کارایی الگوهای تناوبی مارکوف در بازار خرده فروشی برق بحث کرده‌اند. بک^{۳۸} و همکاران (۲۰۱۱) با مقایسه الگوی تناوبی مارکوف با الگوهای پارامتر پایدار فرضیه پایداری پارامترها را در دوران رکود و رونق بطور قوی رد کرد. در الگوی خود توضیح تناوبی مارکوف از رابطه زیر استفاده می‌شود تا میان دو وضعیت تفکیک قائل شود. اگر به جای متغیر با برداری از متغیرها کار کنیم الگوی خود توضیح برداری می‌شود و به تعداد متغیرهای الگو معادله داریم. در این الگو S_t یک متغیر تصادفی است که در نتیجه تغییرات ساختاری تغییر می‌کند. فرض می‌شود S_t می‌تواند مقدار ۱ یا ۲ را به خود بگیرد. برای مثال در دوران رکود عدد ۱ و در دوران رونق عدد ۲ باشد.

$$y_t = \alpha_{S_t} + \sum_{i=1}^p \varphi_{i,S_t} y_{t-i} + \varepsilon_{S_t} \quad (1)$$

که در آن y_t متغیر وابسته، α_{S_t} و φ_{i,S_t} به ترتیب عرض از مبدأ و ضریب متغیر با وقفه در وضعیت S_t و ε_{S_t} جزء خطا است که دارای توزیع نرمال، میانگین صفر و انحراف معیار ثابت در وضعیت $S_t = i$ و متفاوت با وضعیت $S_t = j$ است. تصور کنید S_t برای زمان‌های ۱، ۲، ...، t_0 برابر است با

جدول شماره ۱: انحراف معیار معادلات در وضعیت‌های مختلف

معادله	انحراف معیار پسماندها
اول: سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن (i)	وضعیت ۱ ۰/۰۰۰۴۲
	وضعیت ۲ ۰/۰۰۰۵۰
دوم: تولید ناخالص داخلی (y)	وضعیت ۱ ۰/۰۰۰۳۸
	وضعیت ۲ ۰/۰۰۰۳۰
سوم: حجم نقدینگی به شاخص قیمت (m)	وضعیت ۱ ۰/۰۰۲۵۰
	وضعیت ۲ ۰/۰۰۳۰۳

جدول شماره ۲: مدت زمان انتظاری دوره‌های رونق و رکود

زمان انتظاری دوره رونق (وضعیت ۱)	۱۹/۰۸
زمان انتظاری دوره رکود (وضعیت ۲)	۳/۷۶

جدول شماره ۳: ضرایب متغیرهای با وقفه الگوی خود توضیح برداری تناوبی مارکوف (اعداد داخل پرانتز سطح معناداری می‌باشند)

معادله	وقفه متغیر (i)	وقفه متغیر (y)	وقفه متغیر (m)
سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن (i)	وضعیت ۱ ۰/۹ (۰/۰۰)	-۰/۲۴ (۰/۲۷)	-۰/۱۷ (۰/۰۸)
	وضعیت ۲ -۰/۱۹ (۰/۴۵)	-۰/۵۰ (۰/۲۷)	-۰/۱۷ (۰/۴۳)
تولید ناخالص داخلی (y)	وضعیت ۱ ۰/۱۱ (۰/۴۲)	۰/۷۵ (۰/۰۱)	-۰/۲۱ (۰/۰۳)
	وضعیت ۲ -۰/۷۵ (۰/۰۱)	۰/۱۱ (۰/۷۶)	۰/۰۵ (۰/۷۱)
نقدینگی به شاخص قیمت (m)	وضعیت ۱ ۰/۰۰ (۱/۰۰)	۱/۲۷ (۰/۰۲)	-۰/۲۹ (۰/۲۶)
	وضعیت ۲ -۲/۴۲ (۰/۰۱)	۰/۵۵ (۰/۵۷)	-۰/۱۵ (۰/۶۹)

منبع: نتایج مطالعه



●●● نوسانات

سرمایه‌گذاری در

بخش مسکن دارای

رابطه نامتقارن با

نوسانات اقتصادی

است. یکی از دلایل این

پدیده مدت‌دار بودن

سرمایه‌گذاری در بخش

مسکن است ●●●

ناخالص داخلی نتیجه‌ای برعکس معادله اول دارد که شاهدهی است بر ادعای عدم تقارن دوره‌های رکود و رونق بخش مسکن و اقتصاد است و فرضیه وجود عدم تقارن میان چرخه‌های اقتصادی و دوره‌های رونق و رکود سرمایه‌گذاری مسکن رد نمی‌شود.

احتمالات مربوط به انتقال وضعیت در ماتریس انتقال وضعیت، p ، نشان می‌دهد که احتمال باقی ماندن در وضعیت ۱ برابر ۹۵ درصد می‌باشد بنابراین احتمال انتقال وضعیت ۱ به وضعیت ۲ برابر ۵ درصد می‌باشد. ستون دوم ماتریس بیانگر احتمال باقی ماندن در وضعیت ۲ و احتمال انتقال وضعیت ۲ به وضعیت ۱ می‌باشد که به ترتیب برابر ۲۷ درصد و ۷۳ درصد است.

$$\hat{P} = \begin{pmatrix} 0.95 & 0.27 \\ 0.05 & 0.73 \end{pmatrix}$$

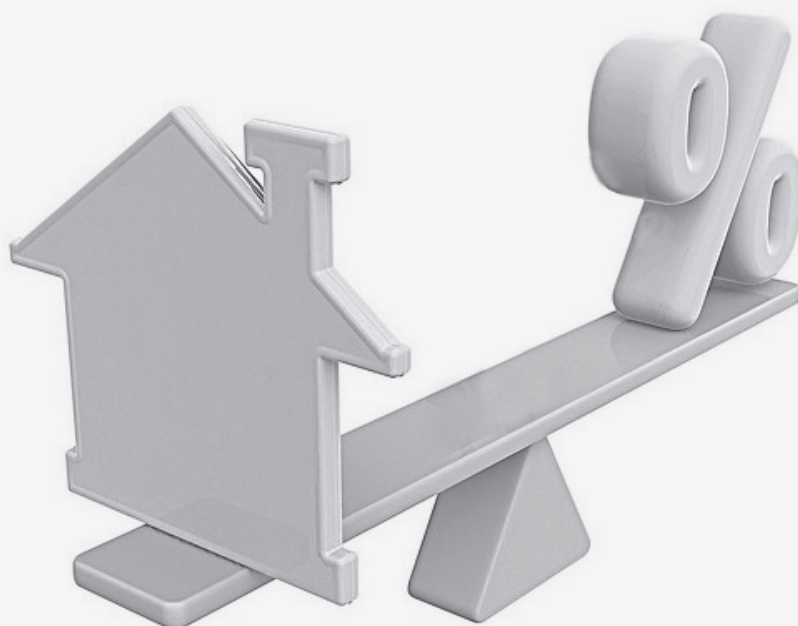
همچنین احتمال هموار شده وضعیت رکودی پس از سال ۱۳۸۳ رو به افزایش است که به معنای حرکت بازار مسکن به وضعیت رکودی است، اما به دلیل در دسترس نبودن داده‌های پس از سال ۱۳۸۶، رکود بی‌سابقه مسکن در سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ از چشم الگو به دور مانده است. الگو در شناسایی رکود خفیف دوره ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴ ناموفق بوده است.

دوران انتظاری رونق و رکود با استفاده از ماتریس احتمال انتقال وضعیت قابل محاسبه است. مدت زمان انتظار دوره رکود ۳/۷۶ سال محاسبه شده است، یعنی

i و در زمان (t_0+1) وضعیت تغییر کند، بنابراین برای زمان‌های (t_0+1) ، (t_0+2) ، ...، $T S_t$ برابر می‌شود با Z . در این بخش نتایج مربوط به تخمین سه معادله سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن، تولید ناخالص داخلی و نقدینگی تعدیل شده با شاخص قیمت‌ها از روش الگوی خود توضیح برداری تناوبی مارکوف ارائه شده است. داده‌های استفاده شده در این مقاله از سایت بانک مرکزی برای دوره ۱۳۵۳ تا ۱۳۸۶ استخراج شده است، محدودیت‌های آماری مانع توسعه دوره مورد مطالعه گردیده است. الگو با نرم افزار MATLAB برآورد شده است.

بطور کل ۲۸ پارامتر تخمین زده شده است: ۳ انحراف معیار مربوط به معادلات؛ ۴ پارامتر مربوط به احتمال انتقال وضعیت؛ و ۱۸ پارامتر مربوط به ضرایب با وقفه در الگو. در اینجا الگوی خود توضیح برداری تناوبی مارکوف با یک وقفه ($p=1$) و دو وضعیت ($S_t=1,2$) برای ضرایب و انحراف معیارها تخمین زده شده است. هر پارامتر در دو وضعیت رکودی و رونق تخمین زده شده است.

انحراف معیار معادلات در وضعیت‌های مختلف در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است. انحراف معیار معادله سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن (معادله اول) نشان می‌دهد که نوسانات در وضعیت ۲ بیش از نوسانات در وضعیت ۱ است. همین معیار می‌تواند به عنوان سنج‌های برای تفکیک دوران رکود و رونق در بخش مسکن قرار گیرد. انحراف معیار معادله تولید



●●● بخش مسکن
در اقتصاد ایران بیش از
اینکه از وضعیت رکود
رنج ببرد دارای ثبات
نسبی است، بطوری
که احتمال باقی ماندن
در دوره رونق بیش
از انتقال به وضعیت
رکودی و احتمال خروج
از وضعیت رکودی بیش
از از باقی ماندن در آن
است.
دوره‌های ثبات بخش
مسکن در اقتصاد ایران
بطور متوسط طولانی‌تر
از دوره‌های بی‌ثباتی
است بطوری که شواهد
نشان می‌دهند طول
دوره رونق بطور متوسط
۵ برابر دوره رکود است

سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن در دوران رکود معنادار شده است. بی‌معنی بودن ضرایب معادله سوم نشان از بی‌اهمیت بودن وضعیت کلان اقتصادی از جمله ادوار تجاری بخش مسکن در سیاست‌های پولی بانک مرکزی دارد در حالی که اهمیت این امر در ادبیات اقتصادی مورد تأکید قرار گرفته است.
در نهایت نتایج این مقاله را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد.

نوسانات سرمایه‌گذاری در بخش مسکن دارای رابطه نامتقارن با نوسانات اقتصادی است. یکی از دلایل این پدیده مدت‌دار بودن سرمایه‌گذاری در بخش مسکن است بطوری که تکمیل سرمایه‌گذاری‌های نیمه تمام باقی مانده از دوران رونق، بهتر از صرف نظر کردن از تکمیل این سرمایه‌گذاری‌ها در دوران رکود است.

بخش مسکن در اقتصاد ایران بیش از اینکه از وضعیت رکود رنج ببرد دارای ثبات نسبی است، بطوری که احتمال باقی ماندن در دوره رونق بیش از انتقال به وضعیت رکودی و احتمال خروج از وضعیت رکودی بیش از از باقی ماندن در آن است.

دوره‌های ثبات بخش مسکن در اقتصاد ایران بطور متوسط طولانی‌تر از دوره‌های بی‌ثباتی است بطوری که شواهد نشان می‌دهند طول دوره رونق بطور متوسط ۵ برابر دوره رکود است.

بانک مرکزی باید در تعیین سیاست‌های خود توجه بیشتری به بازار دارایی‌ها، چه در سمت عرضه و چه در سمت تقاضا، داشته باشد.

انتظار می‌رود پس از حدود ۴ سال بخش مسکن از رکود خارج شود.

ضرایب متغیرهای با وقفه در جدول شماره ۳ ارائه شده است. از میان ضرایب معادله سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن، ضریب متغیر وابسته با وقفه در وضعیت ۱ (دوره رونق) معنادار شده است. تغییر علامت ضریب متغیر با وقفه سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن در معادله اول نشان می‌دهد که ادوار رونق و رکود بخش مسکن در ایران دارای ثبات نسبی است به‌گونه‌ای که کاهش سرمایه‌گذاری در دوران رکود موجب افزایش سرمایه‌گذاری در دوره‌های بعدی می‌شود. ضرایب سایر متغیرها در معادله اول بی‌معنی است.

در میان ضرایب معادله دوم (Y) وقفه تولید ناخالص داخلی و نقدینگی در دوران رونق، و وقفه متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن در دوران رکود معنادار شده است. ضریب سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن در معادله دوم (۰/۷۵-) به معنای تأثیر منفی سرمایه‌گذاری در بخش مسکن در دوران رکود است. این نتیجه سازگار با نتیجه‌ای است که در جدول شماره ۱ در مورد نامتقارن بودن دوره‌های رکود و رونق بخش مسکن و اقتصاد گرفته شد و تأیید دیگری است بر این مدعا که میان دوره‌های رونق و رکود بخش مسکن و چرخه‌های اقتصادی عدم تقارن وجود دارد.

در میان ضرایب معادله سوم (M) ضریب با وقفه متغیر تولید ناخالص داخلی در دوران رونق و ضریب



- | | |
|------------------------|--|
| 1. Jin | 20. Smith |
| 2. Zeng | 21. Tesarek |
| 3. Maisel | 22. Mayer |
| 4. w. S. jeuons | 23. Earley |
| 5. Real business cycle | 24. Ortalo-Magné and Rady |
| 6. Kydland | 25. Davis |
| 7. Prescott | 26. Dynamic stochastic general equilibrium |
| 8. Krugman | 27. Heathcote |
| 9. Summers | 28. Sutton |
| 10. Henry George | 29. LACOVIELLO |
| 11. Foldvary | 30. Hamilton |
| 12. Alberts | 31. Evans |
| 13. Fair | 32. Lewis |
| 14. Leeuw and Gramlich | 33. Clements |
| 15. Lamont | 34. Krolzig |
| 16. Stein | 35. VARGAS |
| 17. Miles | 36. Janczura |
| 18. Andrew | 37. Weron |
| 19. Poterba | 38. Bec |

منابع

- اکبری، نعمت‌الله، مصطفی عماد زاده، سید علی رضوی، (۱۳۸۳)، بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر مشهد فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی شماره ۱۱ و ۱۲ بهار و تابستان ۱۳۸۳.
- اکبری، نعمت‌الله، ناهید توسلی، (۱۳۸۷)، تحلیل تأثیر عوارض شهرداری‌ها بر قیمت مسکن: مطالعه موردی شهر اصفهان (یک رهیافت اقتصاد سنجی فضایی) بررسی‌های اقتصادی (۱): ۶۴-۴۷.
- جعفری صمیمی، احمد و زهرا علمی و آرش هادی‌زاده (۱۳۸۶)، عوامل مؤثر بر تعیین رفتار شاخص قیمت مسکن در ایران، پژوهش‌های اقتصادی ایران، (۳۲): ۵۳-۳۱.
- خیابانی، ناصر (۱۳۸۲)، عوامل تعیین‌کننده قیمت مسکن در ایران، دفتر برنامه ریزی و اقتصاد مسکن، فصلنامه اقتصاد مسکن، ۵۲-۴۶.
- سلطانی، لیلا، (۱۳۸۱)، بررسی نوسانات اقتصادی در بخش مسکن و آثار آن بر ادوار تجاری در ایران، رساله کارشناسی ارشد رشته اقتصاد، دانشگاه تهران.
- فرزین‌وش، اسد الله و سید جمال محسنی زنوری، (۱۳۸۸)، نقش دارایی‌ها در مکانیزم انتقال پولی، نامه اقتصادی مفید، ۷۲، ج ۵، ش ۱، تیر ۱۳۸۸، ص ۳-۳۲.
- قلی‌زاده، علی‌اکبر، بهناز کمیاب، (۱۳۸۷)، بررسی اثر سیاست پولی بر حباب قیمت مسکن در دوره‌های رونق و رکود در ایران، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، دوره ۵، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۷، صفحات ۷۷-۴۹.

- Abiad, Abdul, (2003) , early-warning systems: a survey and a regime-switching approach, IMF working paper, WP/03/32.
- Alberts, William w. (1962), "business cycles, residential consumption cycle, and the mortgage market," the journal of political economy, vol. 70, no. 3., pp. 263-281.
- Bec, Frédérique and Othman BOUABDALLAH ,(2011), «The Possible Shapes of Recoveries in Markov-Switching Models,» Working Papers Laurent FERRARA 2011-02, Centre de Recherche en Economie et Statistique
- Davis A. Morris, and Jonathan Heathcote, (2005) «Housing and the Business Cycle.» International Economic Review, Vol. 46, No. 3
- De leeuw, frank, and Edward M. Gramlich,(1968), «the channels of monetary policy: A further report on federal reserve- M.I.T.Model, , the journal of finance, vol. 24, no. 2, pp. 265-290
- Del Negro, M. & C. Otrok. (2007). Monetary Policy and the House Price Boom across US States. Journal of Monetary Economics, 54: 1962-1985.
- EARLEY, F. (1996), «Leap-frogging in the UK Housing Market”, Housing Finance, 32, 7–15.
- Evans, martin d, and Karen k. lewis (1995) «do expected shifts in inflation affect estimates of the long run discher relation?. Journal of finance, vol. 1, no. 1, pp. 225-253
- Fair, Ray C. , (1972), "Disequilibrium in Housing Models,» The Journal of Finance, Vol. 27, No.2, Papers and Proceedings of the Thirtieth Annual Meeting of the American Finance Association, New Orleans, Louisiana, December 27-29, 1971. , pp. 207-221.
- Foldvary E. Fred, (1991), "Real Estate and Business Cycles: Henry George's Theory of the Trade Cycle”, Latvia University of Agriculture Presented at the Lafayette College Henry George Conference, June 13, 1991
- Hamilton. (1988), «Rational Expectations Econometrics Analysis of Changes in Regime: an Investigation of the Term Structure of Interest Rates», Journal of Economic Dynamics and Control, Vol. 12,: 385-423.
- Hamilton. (1989), «A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle», Econometrica, Vol. 57,: 357-84.
- Hamilton, (1990), «Analysis of Time Series Subject to Changes in Regime», Journal of Econometrics, Vol. 45, :39-70.
- Hamilton, james, (1994) «A time series analysis» New jerecy, prinstton university press
- Hamilton, (1996), «Specification Testing in Markov-Switching Time Series Models», Journal of Econometrics, Vol. 70, :127-57.
- Hamilton and Jorda. (2002), «A Model of the Federal Funds Rate Target», Journal of Political Economy, Vol. 110, 11:35-67.
- Janczura, Joanna and Rafa Weron, (2010), Efficient estimation of Markov regime-switching models: An application to electricity wholesale market prices, MPRA Paper No. 26628
- Jin, Yi and Zhixiong Zeng, (2004), «Residential investment and house prices in a multi-sector monetary business cycle model”, Journal of Housing Economics 13 (2004) 268–286
- Kearl, J., (1979). Inflation, mortgage, and housing. Journal of Political Economy 87 (5), 1115–1138.
- Kydland, Finn E.; Prescott, Edward C. (1982). «Time to Build and Aggregate Fluctuations.» Econometrica 50 (6): 1345–1370. doi:10.2307/1913386
- Krolzig, H.-M. (1997). Markov Switching Vector Autoregressions: Modelling, Statistical Infer-

ence and Application to Business Cycle Analysis: Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, 454. Springer-Verlag, Berlin.

Krolzig, H.-M., and Toro, J. (1998). A new approach to the analysis of shocks and the cycle in a model of output and employment. Working paper eco 99/30, EUI, Florence.

Krolzig, H.-M., and Sensier, M. (2000). A disaggregated Markov-switching model of the business cycle in UK manufacturing. Manchester School, 68(3), 442–460.

Iacoviello, Matteo, (2005), «House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle», The American Economic Review, Vol. 95, No. 3, pp. 739-764

LAMONT, O. and STEIN, J. C. (1999), «Leverage and House-Price Dynamics in U.S. Cities», RAND Journal of Economics, 30, 498–514.

Leamer E. Edward, (2007), «HOUSING IS THE BUSINESS CYCLE», NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH», Working Paper 13428.

Lucas, R., (1990). Liquidity and interest rates. Journal of Economic Theory 50, 237–264.

Maisel, Sherman j.(1967), «the effects of monetary policy on expenditures in specific sectors of the economy» the journal of political economy. Vol. 76, no. 4, part. 2, , pp 796-814

MAYER, C. J. (1993), «Taxes, Income Distribution, and the Real Estate Cycle: Why All Houses Do Not Appreciate at the Same Rate», New England Economic Review, May/June, 39–50.

Michael P. Clements , Hans-Martin Krolzig (2001), «Can Regime-Switching Models Reproduce The Business Cycle Features of US aggregate consumption, investment and output? Econometrics Journal, 1, C47–75.

MILES, D. and ANDREW, S. (1997), «The Merrill Lynch Model of the UK Housing Market» (Mimeo, Global Fundamental Equity Research Department, Merrill Lynch, London).

Ortalo-Magne, F., Rady, S., (2001). Housing Market Dynamics: On the Contribution of Income Shock and Credit Constraints, CEPR Working Paper 3015.

ORTALO-MAGNÉ, F. and RADY, S. (2004), «Housing Transactions and Macroeconomic Fluctuations: A Case Study of England and Wales», Journal of Housing Economics, 13, 288–304.

ORTALO-MAGNÉ, F. and RADY, S. (2006), Housing Market Dynamics: On the Contribution of Income Shocks and Credit Constraints, Review of Economic Studies (2006) 73, 459–485

Platania, J., Schlagenhaut, D., (2000). Housing and Asset Holding in a Dynamic General Equilibrium Model, working paper, Florida State University.

POTERBA, J. N. (1991), «House Price Dynamics: The Role of Tax Policy and Demography», Brookings Papers on Economic Activity, 2, 143–203.

SMITH, B. A. and TESAREK, W. P. (1991), «House Prices and Regional Real Estate Cycles: Market Adjustments in Houston», AREUEA Journal, 19, 396–416.

Summers, Lawrence H. (1986). «Some Skeptical Observations on Real Business Cycle Theory.» Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review 10 (Fall): 23–27.

Sutton ,Gregory D. (2002). «Explaining changes in house prices» BIS Quarterly Review, vol.32, pp.46-60

TOPEL, R., AND S. ROSEN, (1988), «Housing Investment in the United States,» Journal of Political Economy 96 :718–40.

Vargas, Gregorio III Alfredo, (2009), «Markov Switching Var Model of Speculative Pressure: An Application to the Asian Financial Crisis.» Dissertations and Theses Collection. Paper 27.http://ink.library.smu.edu.sg/etd_coll/27