

## بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان و اقتصاد ایران

فخرالدین زاوه\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۶

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی ارتباط میان ارزش افزوده بخش ساختمان و اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های سالانه حساب‌های ملی برای سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۹۳ می‌پردازد. تولید ناخالص داخلی ایران در این پژوهش به سه بخش ساختمان، نفت و سایر تفکیک و سپس جزء نوسان هر یک از سه متغیر استخراج می‌شود. با به کارگیری روش‌های مختلف آماری (تحلیل هم‌بستگی، رگرسیون کمترین مربعات و ملل خود رگرسیون برداری) و همچنین تعریف و استخراج دوره‌های کاهش مستمر فعالیت نسبی (شامل حداقل دو دوره پیاپی رشد منفی جزء نوسان)، این نتایج به دست می‌آید: ۱- نوسانات بخش نفت بر نوسانات بخش ساختمان و سایر بخش‌های اقتصادی (غیر از نفت و ساختمان) تقدم دارد. ۲- دوره‌های کاهش مستمر فعالیت نسبی در بخش ساختمان عموماً هم‌زمان با یا پس از کاهش فعالیت در کل اقتصاد آغاز می‌شود و غالباً یک سال بیشتر تاووم می‌یابد. ۳- بخش ساختمان به‌طور معناداری از تکانه‌های سایر بخش‌های اقتصادی (غیر از نفت و ساختمان) تاثیر می‌پذیرد. ۴- تاثیر نوسانات بخش ساختمان بر سایر بخش‌های اقتصادی معنادار نیست. در مجموع، شواهدی مبنی بر پیش‌رو یا محرک بودن بخش ساختمان در اقتصاد ایران مشاهده نشد.

طبقه‌بندی JEL: E17, L74, E32

کلیدواژه‌ها: بخش ساختمان، بخش نفت، اقتصاد ایران، نوسانات، تعامل.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

\* استادیار، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، حوزه پژوهشی اقتصاد و مالی مسکن و حمل و نقل، تهران، ایران،

پست الکترونیکی: f.zaveh@bhrc.ac.ir

۱- مقدمه

با توجه به اهمیت بخش ساختمان در اشتغال و تولید ناخالص داخلی کشور، بررسی رفتار این بخش اهمیتی دوچندان دارد. به ویژه چگونگی ارتباط آن با سایر بخش های اقتصاد کشور برای سیاست گذاری مهم به شمار می رود. به طور خاص با آگاهی از چگونگی تعامل میان این بخش با سایر بخش های اقتصاد به شکل مناسب تری می توان در خصوص امکان بهره گیری از بخش ساختمان و تحریک سرمایه گذاری در این بخش برای مواجهه با رکود در کل اقتصاد و ایجاد رونق در سایر بخش های اقتصادی تصمیم گرفت.

به طور مثال، در دوران کاهش سطح فعالیت های اقتصادی در سال های ابتدایی دهه ۹۰ شمسی در ایران تا مدت ها پس از آنکه علائم بهبود در سایر بخش های اقتصاد کشور قابل مشاهده بود، بخش ساختمان همچنان ر شدهای منفی را تجربه می کرد به گونه ای که رشد ارزش افزوده بخش ساختمان در کلیه فصول سال ۱۳۹۵ منفی بود در حالی که رشد کلیه بخش های اقتصادی دیگر در تمام فصل های دوم، سوم و چهارم آن سال مثبت بود (نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی، ۱۳۹۵). ارتباطات پیشین و پسین گسترده بخش ساختمان با سایر بخش های اقتصادی (یوسفی، ۱۳۹۱) و سهم قابل توجه این بخش در اشتغال و تولید ناخالص داخلی، ممکن است سیاست گذار و برخی پژوهشگران را به این نتیجه برساند که در شرایط ضعف و رکود اقتصادی با حمایت از بخش ساختمان منجر به تحریک سرمایه گذاری در این بخش شد و با توجه به خصوصیات برشمرده شده، رونق را در کل اقتصاد ایجاد کرد.

رویکرد حمایت از صنایع با پیوندهای پسین و پیشین بالا، توسط هیرشمن<sup>۱</sup> (۱۹۵۸) مطرح شده است. جهانگرد (۱۳۷۷) رویکردهای مختلفی را به مساله انتخاب صنایع کلیدی برمی شمرد و نشان می دهد رویکرد هیرشمن یکی از رویکردهای ممکن به مساله به شمار می رود. همان گونه که لیو<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) اشاره می کند مساله انتخاب صنایع و همچنین چگونگی حمایت از صنایعی که دولت قصد دارد به نوعی مورد حمایت قرار دهد یکی از قدیمی ترین سوالات اقتصادی است. لیو همچنین به مبنای غیردقیق و کلی این استراتژی

---

1- Hirschman

2- Liu

### بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان... ۱۳۱

اشاره می‌کند و نشان می‌دهد در شرایطی که بازارها کامل هستند، منطقی برای مداخله دولت و حمایت از یک صنعت خاص وجود ندارد.

با توجه به ابهام کلی در منطق رویکرد حمایت هیرشمن، ضروری است منطق مداخله دولت با دقت بیشتری مورد بررسی قرار گیرد. چنانچه بخش ساختمان در اقتصاد، پیشرو یا محرک نباشد، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای تحریک این بخش به‌منظور رونق‌بخشی به کل اقتصاد نتیجه مطلوب به‌دست نخواهد داد. به بیان دیگر، چنانچه بخش ساختمان قادر باشد کل اقتصاد کشور را به حرکت درآورد باید بتوان شواهدی از این پیشرانگی را در داده‌های کشور مشاهده کرد. این پژوهش به دنبال یافتن شواهدی از این رفتار بخش ساختمان در اقتصاد ملی است.

در پژوهش حاضر با تفکیک تولید ناخالص داخلی کشور به سه جزء نفت، ساختمان و سایر بخش‌ها، ارتباط میان نوسانات این اجزا با استفاده از روش‌های مختلف آماری مورد بررسی می‌گیرد و تاکید خاصی نیز بر خروج از دوره‌های کاهش فعالیت نسبی این بخش صورت می‌گیرد.

تاکنون تحلیل مشابهی برای بررسی رفتار اجزاء اقتصاد ایران انجام نشده است. عمده پژوهش‌های مرتبط که در ادامه و در بخش پیشینه تحقیق مورد اشاره قرار می‌گیرند به ارزیابی تحولات قیمتی بخش مسکن پرداخته‌اند و پژوهش‌های معدودی رفتار بخش ساختمان را به‌عنوان جزئی از تولید ناخالص داخلی مورد بررسی قرار داده‌اند. همین پژوهش‌های اندک نیز اغلب به ارزیابی ارتباط میان این بخش و کل اقتصاد پرداخته‌اند یا از روش‌های آماری ساده‌تری، مانند تحلیل همبستگی برای ارزیابی پیشرو بودن این بخش بهره گرفته‌اند.

این پژوهش در نظر دارد با بهره‌گیری از داده‌های حساب‌های ملی و بررسی ارتباط میان این بخش و سایر اجزاء اصلی اقتصاد کشور به این پرسش پاسخ دهد که آیا در اقتصاد ایران شواهد تاریخی از پیشرو یا محرک بودن بخش ساختمان مشاهده می‌شود؟

برای بررسی موضوع در این پژوهش از مدل خودرگرسیون برداری در کنار تحلیل‌های آماری همبستگی و رگرسیون کمترین مربعات استفاده شده است. همچنین با تعریف و شناسایی دوره‌های کاهش مستمر فعالیت نسبی، توالی زمانی تحقق این دوره‌ها به‌ویژه از

منظر ورود و خروج به این دوره‌ها- در کل اقتصاد و در بخش ساختمان مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ادامه مقاله به ترتیب زیر تنظیم شده است: بخش دوم، به مرور ادبیات می‌پردازد. روش‌شناسی و مدل در بخش سوم ارائه شده است. داده‌ها و نتایج تجربی در بخش بعد مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و بخش پایانی به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری می‌پردازد.

## ۲- پیشینه تحقیق

موضوع این پژوهش ارتباط مستقیمی با دو مفهوم رکود و رونق دارد. در میان اقتصاددانان اجماعی در خصوص تعریف دقیق دوره‌های رکود و رونق وجود ندارد. مرلی و پیگر<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) معتقدند هرچند ادوار تجاری مفهومی پایه‌ای در اقتصاد به‌شمار می‌رود، اما تعریف و شناسایی دقیق آن دشوار است. بر همین اساس روش‌های متعددی نیز برای شناسایی دوره‌های رکود و رونق مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای تبیین تفاوت‌های رایج در تعریف و شناسایی دوره‌های رکود و رونق در ادامه برخی از این روش‌ها مورد اشاره قرار می‌گیرد.

یکی از نخستین تعریف‌های فنی رکود و رونق، یک دوره کامل رکود و رونق را به ۹ مرحله تقسیم می‌کند که با یک رکود آغاز و به رکود بعدی ختم می‌شود (برنز و میچل<sup>۲</sup>، ۱۹۴۶).

یکی از ساده‌ترین معیارها که به‌ویژه برای پژوهش‌های اقتصادی مرتبط با کشورهای غیر از ایالات متحده رایج است، عبارت است از دو فصل پیاپی رشد منفی تولید ناخالص ملی (تعدیل فصلی شده). به‌طور مثال، توماس، هیلز و دیمسدیل<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) و بانک مرکزی اروپایی (۲۰۱۱) از این معیار برای شناسایی دوره‌های رکود استفاده می‌کنند. البته برخی اقتصاددانان معتقدند که این معیار ژورنالیستی است و دقت مناسبی برای تعیین دوره‌های رکود ندارد (جردا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰ و بانک مرکزی اروپا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). بسیاری از پژوهش‌های مرتبط با

---

1- Morely and Piger

2- Burns and Mitchell

3- Thomas, Hills and Dimsdale

4- Jordà

5- European Central Bank (ECB)

### بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان... ۱۳۳

اقتصاد ایالات متحده دوره‌های شناسایی شده توسط اداره ملی تحقیقات اقتصادی آمریکا<sup>۱</sup> (NBER) را معیار تعیین دوره‌های رکود و رونق برمی‌گزینند.<sup>۲</sup> این اداره نیز به صراحت اعلام کرده است که از مبنای کاملاً مشخصی برای تعیین دوره‌های رکود استفاده نمی‌کند. تعریف این اداره از دوران رکود، کاهش عمده فعالیت اقتصادی در عموم بخش‌های اقتصادی است؛ البته برای شناخته شدن به عنوان رکود، این کاهش باید بیش از چند ماه دوام آورد. به‌طور خاص، این اداره به مقادیر تولید ناخالص داخلی، درآمد، بیکاری، تولیدات صنعتی، فروش و شاخص‌های ماهانه توجه می‌کند.

کهو و پرسکات<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) بر مبنای تعریف خاص خود به بررسی رکودهای بزرگ<sup>۴</sup> در ۱۲ کشور می‌پردازند.

مشاهده می‌شود که نحوه تعریف و شناسایی دوره‌های رکود و رونق بسیار متنوع است. با توجه به تفاوت دیدگاه‌ها و تعاریف در خصوص رکود و رونق، تعریف رکود و رونق در جزئی از یک اقتصاد مانند بخش ساختمان یا مسکن از ابهام بیشتری برخوردار است. پژوهش‌های متعددی نیز به مسکن از جنبه یک دارایی بااهمیت می‌نگرند و از ادبیات مربوط به قیمت‌گذاری دارایی<sup>۵</sup> برای درک رکود و رونق در این بازار استفاده می‌کنند؛ در این مورد نیز جگر و شوکنخت<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) و انگلو و شوکنخت<sup>۷</sup> (۲۰۱۱) ادعا می‌کنند که روش واضح یا مورد اجماعی برای تعیین زمان رکود یا رونق بهای دارایی‌ها از جمله مسکن، وجود ندارد.

مولر<sup>۸</sup> (۱۹۹۵) ادوار قیمتی مسکن را شامل چهار مرحله می‌داند: بهبود بازار، رونق، آبر عرضه، رکود<sup>۹</sup>.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

1- The National Bureau of Economic Research

۲- از میان پژوهش‌های متعدد به‌طور مثال نگاه کنید به (Berger (2012), Beveridge and Nelson, (1981)

Canova (1998)

3- Kehoe and Prescott

4- Great depressions

5- Asset pricing

6- Jaeger and Schuknecht

7- Angello and Schuknecht

8- Mueller

9- Recovery, Expansion, Hypersupply, Recession

ملکی (۱۳۹۵) ادوار چهارگانه بازار مسکن را شامل دو دوره اصلی رکود و رونق و دو دوره فرعی گذار به رونق و گذار به رکود تقسیم می‌کند. تعاریف مختلف دیگری نیز مثلاً بر مبنای انحراف ارزش دارایی از میانگین یا از روند یا بر مبنای میانگین متحرک مورد استفاده قرار گرفته است (بوردو و جین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲؛ بوریو و لو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲؛ دتکن و اسمتس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴؛ آدالید و دتکن<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴ و هاردینگ و پاگان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲).

در داخل کشور نیز تقوی (۱۳۸۳) با گردآوری برخی مطالعات خارجی به بررسی مبانی و نوآوری‌های نظریه ادوار تجاری می‌پردازد. در مجموع بررسی ادبیات موضوع نشان می‌دهد با توجه به ابعاد مختلف رکود و رونق، پژوهشگران مدل‌ها و تعاریف مختلفی را برای شناسایی و تفکیک دوره‌های رکود و رونق ابداع کرده و مورد استفاده قرار می‌دهند. پژوهش حاضر با شاخه‌ای از پژوهش که پیشرو بودن بخش ساختمان در اقتصاد را مورد بررسی قرار می‌دهد، مرتبط است. انتظار نقش پیشرانگی از بخش مسکن در اقتصاد ایران، احتمالاً ریشه در یافته‌های برخی اقتصادهای توسعه یافته به ویژه ایالات متحده دارد. پژوهش‌ها تقدم بخش مسکن را در اقتصاد ایالات متحده نشان می‌دهند (لیمر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۷).

نتایج پژوهش لیمر نشان می‌دهد که در ۸ رکود از کل ۱۰ رکود ایالات متحده در بازه زمانی ۱۹۴۷ تا ۲۰۰۶، بخش مسکن پیش از وقوع رکود در کل اقتصاد مشکلات و نابه‌سامانی‌هایی را تجربه کرده است؛ دو رکود دیگر نیز در شرایط خاصی رخ داد.

تحصیلی و همکاران (۱۳۹۱) با محاسبه همبستگی نوسانات تولید ناخالص داخلی و جزء نوسان متغیرهای مختلف بازار مسکن - شامل پروانه ساخت، تعداد واحدهای مسکونی که پایان کار دریافت کرده‌اند، سرمایه‌گذاری در مسکن شهری، اشتغال در بخش مسکن و بهای مسکن - نشان می‌دهند برخلاف اغلب مطالعات مربوط به کشورهای ایالات متحده، فرانسه و اسپانیا که مسکن را پیش‌روی کل اقتصاد می‌دانند در ایران نیز مشابه کشور ایتالیا تولید کل نسبت به مسکن پیشرو است.

- 
- 1- Bordo and Jeanne
  - 2- Borio and Lowe
  - 3- Detken and Smets
  - 4- Adalid and Detken
  - 5- Harding and Pagan
  - 6- Leamer

### بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان... ۱۳۵

شاکری و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی بیماری هلندی در اقتصاد ایران می‌پردازند و نشان می‌دهند بخش‌های غیرقابل مبادله از درآمدهای نفتی تاثیرپذیر می‌پذیرند.

دوره‌های رکود و رونق مسکن از زوایای دیگری نیز در پژوهش‌های داخلی مورد توجه قرار گرفته است؛ پژوهش مهرآرا و شهاب لواسانی (۱۳۹۱) نشان می‌دهد چرخه‌های متغیر واقعی مسکن حالت موافق دوره‌ای دارد. سلمانی (۱۳۹۵) با استفاده از یک مدل لاجیت عوامل تعیین‌کننده احتمال وقوع رکود و رونق را در بخش مسکن بررسی می‌کند. اکبری و یارمحمدیان (۱۳۹۱) با استفاده از الگوی خودتوضیح برداری تناوبی مارکوف به تحلیل دوره‌های رکود و رونق سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن می‌پردازند. چگنی و قائدی (۱۳۹۴) به بررسی عوامل موثر بر رکود سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ می‌پردازند.

دسته‌ای از پژوهش‌ها نیز به بررسی رونق و رکود بهای مسکن پرداخته‌اند؛ خداداد کاشی و رزبان (۱۳۹۳) چنین نتیجه می‌گیرند که سفته‌بازی در بازار مسکن ایران نتیجه انتظارات قیمتی و تحلیل روند قیمت دوره‌های گذشته است. شهاب لواسانی و عباسی نژاد (۱۳۹۳) با استفاده از تجزیه موجک و شبکه عصبی اقدام به پیش‌بینی ادوار قیمتی مسکن می‌کنند. سید نورانی (۱۳۹۳) در چارچوب مدل رگرسیون متعارف به بررسی سفته‌بازی و حباب قیمت مسکن در مناطق شهری ایران می‌پردازد. صباغ کرمانی، احمدزاده و موسوی نیک (۱۳۸۹) با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری و نیز آزمون والد و عسگری و الماسی (۱۳۹۰) با استفاده از داده‌های ترکیبی تابلویی به بررسی رابطه میان قیمت مسکن و عوامل تعیین‌کننده آن می‌پردازد.

به روابط بخش ساختمان با کل اقتصاد از زوایای دیگری غیر از تقدم یا تاخر نگریسته شده است. در داخل کشور پژوهش‌های متعددی در چارچوب تحلیل جدول داده-ستانده ارتباط بخش‌های مختلف اقتصاد ایران (شامل بخش ساختمان) را بررسی کرده‌اند.<sup>۱</sup> پژوهش‌های مختلف نتایج متفاوت و گاه متضادی را درباره شدت پیوندهای پسین و پیشین بخش ساختمان به دست می‌دهند. به‌طور مثال، یوسفی (۱۳۹۱) نشان می‌دهد هم پیوندهای پسین و هم پیوندهای پیشین بخش ساختمان در اقتصاد ایران قوی است. حال آنکه جهانگرد

---

۱- برای فهرست کامل‌تری از پژوهش‌ها در این حوزه رجوع شود به مقالات اشاره‌شده توسط حکیمی‌پور و اکبری‌ان (۱۳۹۵) و یوسفی (۱۳۹۱).

(۱۳۷۷ و ۱۳۸۱) نشان می‌دهد پیوند پسین بخش ساختمان قوی است، اما پیوند پیشین بخش ساختمان ضعیف است و عمده محصولات بخش ساختمان صرف تقاضای نهایی می‌شود. پژوهش حکیمی‌پور و اکبری‌ان (۱۳۹۵) نیز بر اساس تحلیل پیوندهای پسین و پیشین جدول داده-ستانده اقتصاد ایران مشخص می‌کند دو بخش ساختمان‌های مسکونی و سایر ساختمان‌ها، با پیوندهای پیشین ضعیف و پیوندهای پسین در حد متوسط) بیش از آنکه ورودی برای سایر بخش‌ها فراهم کنند از سایر بخش‌های اقتصاد ورودی دریافت می‌کنند. در مجموع به نظر می‌رسد نتایج پژوهش‌ها هم‌گرایی بیشتری درباره قوی بودن پیوندهای پسین بخش ساختمان دارند.

### ۳- روش‌شناسی و مدل

سنجه اصلی مورد استفاده برای بررسی رفتار بخش ساختمان در این پژوهش، تولید (ارزش افزوده) است. با توجه به اهمیت بخش ساختمان در تولید ناخالص داخلی برای ارزیابی رفتار این بخش در اقتصاد ملی، مناسب است ارزش افزوده بخش را از تولید کل اقتصاد منفک کرد تا ارتباط آماری میان متغیرها به روشنی و دقت بیشتری مورد مطالعه قرار گیرد. علاوه بر این، نفت در اقتصاد ایران نقش مهمی ایفا می‌کند. مهرگان و همکاران (۱۳۹۲) و شاکری و همکاران (۱۳۹۲)، منطبق با بسیاری از پژوهش‌های متعدد دیگر، اقتصاد ایران را وابسته به قیمت‌های نفت در بازارهای جهانی و متأثر از نوسانات آن، می‌دانند. نتایج جهانگرد (۱۳۷۷) نیز نشان می‌دهد بخش نفت در اقتصاد ایران بخشی مستقل و برونزا است. بنابراین، برای بررسی ارتباط متقابل بخش‌های اقتصاد ایران، مناسب به نظر می‌رسد که بخش نفت به صورت مجزا از سایر بخش‌ها در تحلیل‌ها لحاظ شود تا آثار آن هم بر بخش ساختمان و هم بر سایر بخش‌ها به صورت مجزا از روابط متقابل میان این دو بخش، قابل تحلیل و ارزیابی باشد. بررسی ارتباط بخش ساختمان با تولید ناخالص داخلی بدون در نظر گرفتن این نکته که متغیر بخش نفت به صورت برونزا و متأثر از شرایط جهانی نوسان می‌کند، می‌تواند نتایج نادرستی به بار آورد.

بنابر آنچه بیان شد در این پژوهش کل اقتصاد ایران به سه بخش تقسیم می‌شود: نفت، ساختمان و سایر بخش‌های اقتصادی. با توجه به دلایلی که بر شمرده شد، بخش نفت



### بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان... ۱۳۷

به صورت برونزا در تمام تحلیل‌ها لحاظ می‌شود. با بهره‌گیری از فیلتر هدریک-پرسکات<sup>۱</sup> - که در ادبیات چرخه‌های تجاری یکی از ابزارهای پرکاربرد برای جداسازی روند<sup>۲</sup> و چرخه به‌شمار می‌رود<sup>۳</sup> - متغیرهای موردنظر پژوهش به اجزای روند و چرخه (نوسانات) تفکیک می‌شود.

ضریب هموارسازی ( $\lambda$ ) یکی از متغیرهای اساسی در استفاده از فیلتر هدریک-پرسکات است که مقداردهی آن در ادبیات مورد توجه قرار گرفته است. برای داده‌های فصلی این متغیر اغلب برابر ۱۶۰۰ قرار داده می‌شود. برای داده‌های سالانه در گذشته مقدار ۱۰۰ بسیار رایج بود و همچنان نیز در پژوهش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما راون و اوهلینگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) نشان دادند چنانچه عدد ۱۶۰۰ را برای داده‌های فصلی مبنا قرار دهیم برای داده‌های سالانه پارامتر هموارسازی مناسب، ۶/۲۵ به‌دست می‌آید. بنابراین، در این پژوهش ضریب هموارسازی ( $\lambda$ ) معادل ۶/۲۵ قرار داده می‌شود.

ارتباط میان نوسانات بخش‌های اقتصاد ایران با بهره‌گیری از تحلیل همبستگی، مدل خودرگرسیون برداری (VAR) و همچنین رگرسیون کمترین مربعات مورد بررسی قرار می‌گیرد. در تحلیل همبستگی، همبستگی میان متغیرها تا ۲ وقفه (پس و پیش) محاسبه می‌شود. یادآور می‌شود بخش نفت به‌صورت برونزا در تمام تحلیل‌ها لحاظ می‌شود. به‌طور مثال، مدل خودرگرسیون برداری که در حالت کلی در شکل برداری به‌صورت  $Y_t = C + \beta Y_{t-1} + e_t$  نشان داده می‌شود، مطابق رابطه (۱) در نظر گرفته می‌شود:

(۱)

$$\begin{bmatrix} \text{const}_t \\ \text{rest}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{const}_{t-1} \\ \text{rest}_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} k_{11} & k_{12} \\ k_{21} & k_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{oil}_t \\ \text{oil}_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix}$$

1- Hodrick-Prescott filter

2- Detrending

۳- از میان پژوهش‌های متعدد، به‌طور مثال رجوع شود به Ravn and Uhlig (2002), Jaimovich and Siu

(2009), Koellinger and Thurik (2012)

4- Ravn and Uhlig

که در آن:

$const_t$ : جزء نوسان ارزش افزوده بخش ساختمان در زمان  $t$

$oil_t$ : جزء نوسان ارزش افزوده بخش نفت در زمان  $t$

$rest_t$ : جزء نوسان ارزش افزوده سایر بخش‌های اقتصادی (بجز نفت و ساختمان) در زمان  $t$

$c_i$ ،  $\beta_{ij}$  و  $k_{ij}$ : ضرایب (شامل عرض از مبدا)

و  $e_{it}$ : جزء خطا است.

همان گونه که در بررسی ادبیات موضوع به روشنی بیان شد دوره‌های رکود و رونق تعریف صددرصد دقیق و مشخصی ندارند، بنابراین، برای شناخت بهتر دوره‌هایی که فعالیت بخش‌های مختلف به مدت طولانی به طور نسبی کاهش می‌یابد در این پژوهش حداقل دو دوره پیاپی جزء نوسان منفی، دوره‌های کاهش مستمر فعالیت نسبی در نظر گرفته می‌شود. این معیار با الگوبرداری از معیار دو دوره پیاپی رشد منفی که در بخش مرور ادبیات مورد اشاره قرار گرفت، تعریف شده است. به بیان دیگر، در دوره کاهش مستمر فعالیت نسبی هر متغیر - که حداقل دو سال به طول می‌انجامد - جزء نوسان آن متغیر به طور مستمر کاهش می‌یابد و هر سال، بیش از پیش از روند خود عقب می‌افتد. براساس تعریف، یک دوره کاهش مستمر فعالیت نسبی به محض وقوع رشد مثبت در جزء نوسان آن متغیر خاتمه می‌یابد. این شرایط به زبان ریاضی بدین صورت بیان می‌شود.

برای هر متغیر  $X$  و  $n \geq 2$  بازه زمانی  $D = [t_1, t_n]$  یک دوره کاهش مستمر فعالیت نسبی است چنانچه:

$$1- \text{به‌ازای کلیه مقادیر صحیح } \{1, \dots, n\} \text{، } z, x_{t_j}^c < 0$$

$$2- x_{t_{j+1}}^c \geq 0$$

که در آن‌ها  $x_t^c$  جزء نوسان متغیر  $X$  در زمان  $t$  براساس فیلتر هدریک-پرسکات است.

تعریف ارائه شده، امکان شناسایی دوره‌های کاهش فعالیت نسبی را که تا حد مناسبی طولانی هستند، فراهم می‌کند. اهمیت دوام چنین دوره‌هایی در آن است که انتظار عمومی از سیاست‌گذار برای مداخله در اقتصاد و ارائه راه‌حلی برای مواجهه با شرایط نامساعد افزایش می‌یابد. به بیان دیگر، براساس این تعریف، دوره‌هایی که جزء چرخه به طور پیوسته بیش از یک سال عملکردی ضعیف‌تر از روند و دوره‌های هم‌جوار خود دارند، شناسایی و

#### بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان... ۱۳۹

جداسازی می‌شوند<sup>۱</sup>. پس از شناسایی و جداسازی این دوره‌ها، تقدم و تاخر زمانی دوره‌هایی که بخش ساختمان و کل اقتصاد هم‌پوشانی دارند، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### ۴- تحلیل داده‌ها و نتایج

برای بررسی روابط میان نوسانات بخش‌های اقتصاد، داده‌های درآمد و تولید ناخالص ملی بر حسب فعالیت‌های اقتصادی (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳) از حساب‌های ملی بانک مرکزی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این داده‌ها سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۹۳ را پوشش می‌دهد. ارزش افزوده بخش‌های نفت و ساختمان به‌طور مستقیم از حساب‌های ملی استخراج می‌شود، ارزش افزوده سایر بخش‌های اقتصادی نیز با کسر کردن مجموع ارزش افزوده دو بخش ساختمان و نفت از تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شود.

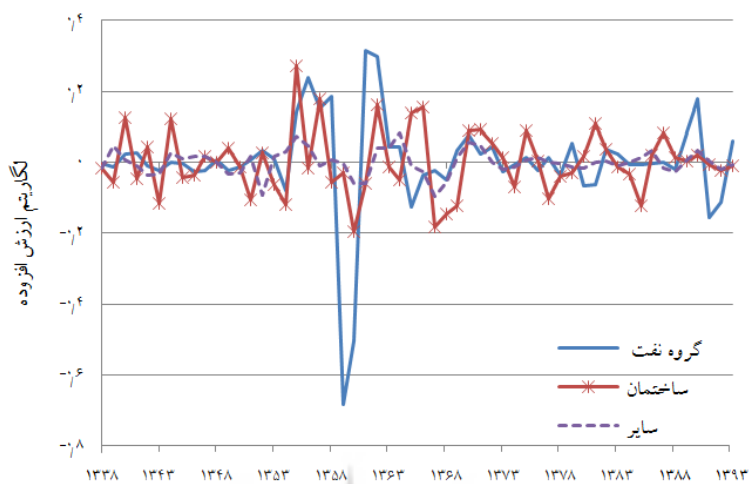
نمودار (۱) جزء نوسانات استخراج شده را برای سه بخش اقتصاد ایران نشان می‌دهند. همبستگی‌های مهم میان نوسانات اجزاء مختلف اقتصاد ایران نیز در جدول (۱) گزارش شده است. مطابق انتظار، جدول نشان می‌دهد نوسانات تولید ناخالص داخلی همبستگی بسیار بالایی با نوسانات بخش نفت دارد. بخش ساختمان نیز در میان سه جزء اقتصاد ایران، کمترین همبستگی را به‌صورت هم‌زمان با تولید ناخالص داخلی از خود نشان می‌دهد. پیشینه همبستگی بخش ساختمان و همچنین سایر بخش‌های اقتصادی، با بخش نفت دوره پیش رخ می‌دهد<sup>۲</sup>.

هرچند با توجه به تعامل میان متغیرها، مدل خودرگرسیون برداری نسبت به مدل رگرسیون کمترین مربعات چارچوب مناسب‌تری برای بررسی ارتباط میان متغیرها به‌نظر می‌رسد، اما با توجه به آنکه تصریح مدل‌های خودرگرسیون برداری به‌صورت عمومی محدودیت بیشتری نسبت به مدل‌های کمترین مربعات دارد در ابتدا برآورد مدل‌های رگرسیون کمترین مربعات ارائه می‌شود.

۱- توجه شود که براساس تعریف ارائه شده، کاهش مستمر فعالیت نسبی معادل رشد منفی در سطح متغیرهای مورد بررسی نیست، بنابراین وقوع رشدهای مثبت در دوره‌ی کاهش مستمر فعالیت نسبی امکان‌پذیر است. چنین خصوصیاتی به‌طور مثال در دوره‌های رکود شناسایی شده توسط NBER نیز قابل مشاهده است.

۲- براساس محاسباتی که در اینجا گزارش نشده است، هم بخش ساختمان و هم سایر بخش‌ها به‌صورت هم‌زمان نیز همبستگی مثبت با بخش نفت دارند.

نمودار (۱): نوسانات ارزش افزوده بخش‌های اقتصاد ایران



منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۱): همبستگی نوسانات سالانه سه بخش نفت، ساختمان و سایر بخش‌ها در اقتصاد ایران

	نفت	تولید ناخالص داخلی	سایر بخش‌ها
تولید ناخالص داخلی	۰/۸۷ (۰)	--	--
سایر بخش‌ها	۰/۴۱ (+۱)	۰/۶۱ (۰)	--
ساختمان	۰/۳۰ (+۱)	۰/۵۱ (۰)	۰/۳۷ (+۱)

توضیحات: بیشترین همبستگی میان متغیرها (تا حداکثر ۲ وقفه) گزارش شده است. اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده وقفه متغیر ستون چپ نسبت به متغیرهای ردیف بالا است. تمام هم‌حرکتی‌های گزارش شده حداقل در سطح ۱۰ درصد معنادار هستند.

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول (۲) مدل‌های مختلفی برای توضیح نوسانات دو متغیر بخش ساختمان و سایر بخش‌ها با استفاده از رگرسیون کمترین مربعات برآورد شده است. مطابق نتایج بخش نفت به‌طور هم‌زمان یا با یک وقفه ارتباط مثبتی با هر دو بخش ساختمان و سایر بخش‌ها دارد. معادلات (I) و (II) نشان می‌دهد رابطه بخش ساختمان با نوسانات دوره گذشته سایر بخش‌های اقتصاد ایران بسیار قوی و معنادار است، همچنین ارتباط بخش ساختمان با دوره

بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان... ۱۴۱

پیشین خود منفی و معنادار است. علاوه بر این، معادلات (III) تا (V) نشان می‌دهد سایر بخش‌های اقتصاد ایران ساختمان رابطه مثبت و معناداری با دوره گذشته خود دارد. حال آنکه ارتباط میان این متغیر با بخش ساختمان معنادار نیست. در مجموع نتایج حاصل از برآورد مدل‌های رگرسیون کمترین مربعات، سازگاری بسیار مناسبی با نتایج تحلیل همبستگی دارد.

جدول (۲): برآورد مدل‌های رگرسیون کمترین مربعات

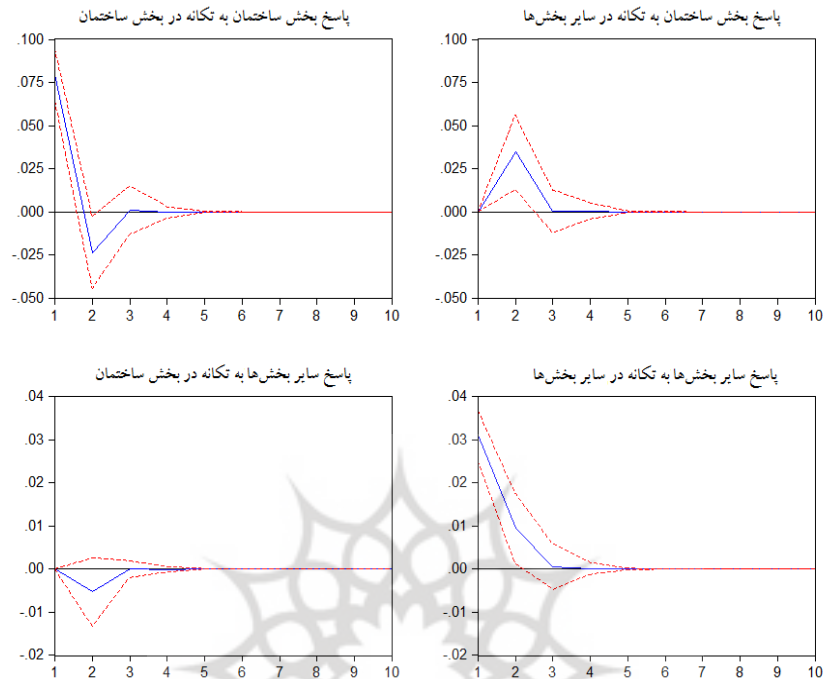
متغیرهای سمت راست	(شماره معادله)				
	متغیر سمت چپ				
	(I) Construction	(II) Construction	(III) Rest	(IV) Rest	(V) Rest
Oil	**۰/۱۷۱	**۰/۱۷۷	۰/۰۴۶	۰/۰۴۹	۰/۰۴۷
Oil(-1)	۰/۱۲۶	*۰/۱۳۶	**۰/۰۷۸	**۰/۰۸۱	**۰/۰۷۳
Rest	۰/۱۲۶				
Rest(-1)	***۱/۰۸۱	***۱/۱۱۹	*۰/۲۸۱	**۰/۳۰۳	**۰/۲۵۵
Construction			۰/۰۱۹		
Construction(-1)	** -۰/۲۸۷	** -۰/۲۹۵	-۰/۰۶۱	-۰/۰۶۷	
Constant	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد
Obs.	۵۵	۵۵	۵۵	۵۵	۵۵
R <sup>2</sup>	۰/۳۲۳	۰/۳۲۲	۰/۲۸۶	۰/۲۸۴	۰/۲۵۸
Adjusted R <sup>2</sup>	۰/۲۵۴	۰/۲۶۷	۰/۲۱۳	۰/۲۲۷	۰/۲۱۴

توضیحات: Oil، Construction و Rest جزء نوسان سه بخش نفت، ساختمان و سایر بخش‌های اقتصاد ایران هستند. \*، \*\* و \*\*\* به ترتیب نشان‌دهنده معناداری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد است.

منبع: یافته‌های پژوهش

استفاده از مدل خودرگرسیون برداری به‌ویژه برای بررسی اثرگذاری متقابل میان متغیرها مناسب است. در این چارچوب اثرگذاری متقابل میان متغیرهای درون‌زا برای چندین دوره آتی به‌سادگی امکان‌پذیر است. برای برآورد مدل خودرگرسیون برداری، وقفه مناسب متغیرها با استفاده از معیارهای اطلاعاتی برابر یک تعیین شد. نمودار (۲) تابع پاسخ دو متغیر درون‌زا (بخش‌های ساختمان و سایر بخش‌ها) را به تکانه‌ای معادل یک انحراف معیار باقی‌مانده نشان می‌دهد.

نمودار (۲): تحلیل واکنش ضربه



منبع: یافته‌های پژوهش

مشاهده می‌شود که تکانه در سایر بخش‌های اقتصادی به‌طور معناداری ارزش افزوده بخش ساختمان را در دوره بعد بهبود می‌بخشد. حال آن‌که تکانه ارزش افزوده بخش ساختمان تاثیر معناداری بر سایر بخش‌های اقتصادی ندارد. مثبت و معنادار بودن اثر تکانه سایر بخش‌ها بر بخش ساختمان را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که افزایش تولید (درآمد) در سایر بخش‌های اقتصاد (غیر از نفت) با افزایش تقاضای در بخش ساختمان منجر به افزایش فعالیت در این بخش می‌شود.

منفی بودن (هرچند غیر معنادار) پاسخ سایر بخش‌ها به تکانه در بخش ساختمان را می‌توان این‌گونه تعبیر کرد که بخش ساختمان احتمالاً بیش از آنکه محرک سایر بخش‌های اقتصادی باشد با رقابت بر سر منابع محدود موجود در اقتصاد موجب برون‌رانی سایر بخش‌های اقتصادی می‌شود. فرضیه برون‌رانی سایر بخش‌های اقتصادی همچنین

### بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان... ۱۴۳

توضیح می‌دهد که چرا بخش ساختمان با وجود ارتباطات پسین و پیشین گسترده با سایر بخش‌های اقتصادی ممکن است نتواند نقش محرک و پیشرانی کل اقتصاد را ایفا کند. این فرضیه همچنین با تاثیرگذاری منفی و معنادار شوک بخش ساختمان بر همان بخش در دوره بعد، که در نمودار قابل مشاهده است، هم‌خوانی دارد. حال آنکه شوک به سایر بخش‌ها در دوره بعد نیز تاثیر مثبت و معناداری بر همان بخش دارد.

مثبت و معنادار بودن ضرایب برآورد شده برای بخش نفت و سایر بخش‌ها در معادلات توضیح‌دهنده رفتار بخش ساختمان و معنادار نبودن تاثیر بخش ساختمان بر سایر بخش‌ها، هم‌خوانی مناسبی با نتایج جهانگرد (۱۳۷۷) دارد که نشان می‌دهد تحرک یا سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان تنها از طرف تقاضا بر رشد اقتصادی کشور موثر است.

نمودار (۳) دوره‌های کاهش مستمر فعالیت نسبی - یا به اختصار کاهش فعالیت نسبی - را در بخش ساختمان و در کل اقتصاد ایران برای سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۹۳ نشان می‌دهد. جدول (۳) نیز ارتباط زمانی میان دوره‌های کاهش مستمر فعالیت نسبی را در بخش ساختمان و کل اقتصاد ایران براساس نمودار (۳) جمع‌بندی می‌کند.



منبع: یافته‌های پژوهش

در فاصله سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۹۳ در کل اقتصاد و در بخش ساختمان به ترتیب ۱۲ و ۱۰ دوره کاهش فعالیت نسبی قابل شناسایی است<sup>۱</sup>. از میان ۱۰ دوره کاهش فعالیت نسبی

۱- جزء نوسان سال‌های ۱۳۳۸ و ۱۳۳۹ برای تولید ناخالص داخلی به ترتیب منفی و مثبت به دست آمده است، بنابراین نمی‌توان مشخص کرد که آیا سال ۱۳۳۸ دوره کاهش مستمر فعالیت بود یا خیر. با توجه به رفتار بخش ساختمان - که در هر دو سال ۱۳۳۸ و ۱۳۳۹ منفی است - و همچنین ارتباط میان نوسانات منفی بخش ساختمان و کل اقتصاد که در ادامه بدان پرداخته خواهد داشت، سال ۱۳۳۸ نیز دوره کاهش مستمر فعالیت فرض می‌شود. کلیات نتایج در صورت لحاظ نکردن سال‌های ۱۳۳۸ و ۱۳۳۹ در تحلیل همچنان معتبر هستند.

شنا سایی شده برای بخش ساختمان، ۸ دوره با دوره‌های شنا سایی شده برای کل اقتصاد به‌طور کامل یا جزئی هم‌پوشانی دارد.

جدول (۳): بررسی دوره‌های کاهش مستمر فعالیت نسبی در بخش ساختمان

شرح	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی (درصد)
دوره‌های کاهش فعالیت نسبی در بخش ساختمان	۱۰	۱۰۰
دوره‌های کاهش فعالیت نسبی در اقتصاد ایران	۱۲	۱۰۰
هم‌پوشانی کاهش فعالیت بخش ساختمان با کل اقتصاد	۸	۸۰
شروع دوره در بخش ساختمان	۱	۱۱/۱ *
	۴	۴۴/۴ *
	۲	۲۲/۲ *
	۲	۲۲/۲ *
اتمام دوره در بخش ساختمان	۱	۱۰
	۰	۰
	۷	۷۰
	۲	۲۰

\* دوره آغاز شده با سال ۱۳۳۸ در محاسبه فراوانی‌ها لحاظ نشده است.

منبع: یافته‌های پژوهش

اطلاعات سال آغازین نخستین دوره کاهش فعالیت نسبی در دسترس نیست، بنابراین سال‌های آغازین دوره کاهش فعالیت نسبی بخش ساختمان و کل اقتصاد برای سایر دوره‌ها قابل مقایسه است. در ۴ دوره، کاهش فعالیت نسبی به صورت هم‌زمان آغاز شده است؛ در دو دوره بخش ساختمان پس از کل اقتصاد کاهش فعالیت نسبی را تجربه کرده است و تنها در یک دوره بخش ساختمان پیش از کل اقتصاد وارد دوره کاهش فعالیت نسبی شده است. این ارقام بدان معنا است که بخش ساختمان در ۶۷ درصد موارد پس از یا هم‌زمان با کل اقتصاد و تنها در ۱۱ درصد موارد (یک‌بار) پیش از کل اقتصاد، وارد دوره کاهش مستمر فعالیت نسبی شده است.



مقایسه اتمام دوره‌های کاهش فعالیت نسبی در بخش ساختمان و کل اقتصاد نشان می‌دهد در ۷ دوره، بخش ساختمان یک سال پس از اتمام کاهش فعالیت نسبی در کل اقتصاد، همچنان در دوره کاهش فعالیت نسبی قرار دارد. به زبان آمار در ۷۰ درصد موارد خروج بخش ساختمان از دوره کاهش فعالیت نسبی یک سال پس از کل اقتصاد و تنها در ۱۰ درصد موارد (یک‌بار) پیش از کل اقتصاد صورت گرفته است. در مجموع این یافته‌ها نشان می‌دهد زمان‌بندی ورود بخش ساختمان به دوره کاهش مستمر فعالیت نسبی و خروج از آن در اکثر مواقع با تاخیر نسبت به کل اقتصاد صورت پذیرفته است، این نتایج با پیش‌رو یا محرک بودن بخش ساختمان در اقتصاد ایران هم‌خوانی ندارد.

برای تکمیل بحث در خصوص چرایی رفتار بخش ساختمان در اقتصاد ایران، می‌توان به تاثیرپذیری بخش مسکن و همچنین کل اقتصاد ایران از نفت و سازوکار بیماری هلندی اشاره کرد. در کشورهای صادرکننده نفتی که به بیماری هلندی دچار هستند، تقاضای افزایش یافته ناشی از درآمدهای نفتی، موجب حرکت منابع از بخش قابل تجارت به بخش غیر قابل تجارت می‌شود (به‌طور مثال، به فرزانه‌گان و مارکوارت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹ رجوع شود). یافته‌های این پژوهش همچنین با یافته‌های بهرامی، آقایان و جهانگرد (۱۳۹۷) - تاثیرپذیری شدید اقلام غیر قابل مبادله از تکانه‌های اقتصادی - و شاکری و همکاران (۱۳۹۲) - تاثیرپذیری بخش مسکن را از درآمدهای نفتی - هم‌خوانی دارد.

همچنین، این یافته که بخش ساختمان در ایران با وجود ارتباطات پسین و پیشین با صنایع مختلف نقش محرک را در اقتصاد کشور ایفا نمی‌کند، منطبق با یافته‌های لیو (۲۰۱۹) است. پژوهش وی بر یافتن منطقی اقتصادی برای حمایت‌های دولت از بخش‌های خاصی از اقتصاد متمرکز است. لیو با بررسی شبکه تولید نشان می‌دهد سیاست‌های مداخله جویانه و حمایتی دولت از برخی بخش‌ها هنگامی موفقیت‌آمیز است و منجر به رشد پایدار اقتصادی می‌شود که این بخش‌ها به اصطلاح بالادستی باشند؛ یعنی از تعداد معدودی از بخش‌ها ورودی دریافت کنند و در مقابل ورودی بخش‌های متعددی را تامین کنند. براین اساس بزرگی یا کوچکی بخش‌های دریافت‌کننده حمایت، ملاک موفقیت نیست. لیو با بررسی شبکه تولید نشان می‌دهد حمایت دولت تنها از بخش‌های بالادستی

اقتصاد توجیه پذیر است، زیرا نارسایی‌های بازار<sup>۱</sup> بیشترین اعوجاج<sup>۲</sup> را در این بخش‌ها ایجاد می‌کند. لئو همچنین نشان می‌دهد بخش‌های پایین دستی عموماً بزرگ‌تر و از نظر اشتغال و ارزش افزوده در اقتصاد با اهمیت‌تر از بخش‌های بالادستی هستند. با این وجود اختصاص حمایت‌های دولتی به این بخش‌ها نه تنها منجر به بهبود اقتصادی نمی‌شود، بلکه کاهنده رفاه است.

نتایج پژوهش‌هایی که در پیشینه تحقیق مورد اشاره قرار گرفت، نشان می‌دهد بخش ساختمان در اقتصاد ایران بیشتر خصوصیات یک بخش پایین دستی را دارد. این بخش یکی از بخش‌های بزرگ اقتصاد ایران است که از تعداد زیادی بخش ورودی دریافت می‌کند و ورودی تعداد معدودی از بخش‌ها را تامین می‌کند، بنابراین، براساس یافته‌های لئو می‌توان انتظار داشت که حمایت‌های خاص دولت از بخش ساختمان نه تنها منجر به افزایش رشد پایدار اقتصادی نمی‌شود، بلکه مصداق سوء تخصیص<sup>۳</sup> منابع محدود اقتصادی است و در فرآیند رشد، تاخیر ایجاد می‌کند.

#### ۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بخش ساختمان با کل اقتصاد، اقتصاد ایران به سه بخش ساختمان، نفت و سایر بخش‌ها تقسیم و جزء نوسان هر یک از این سه متغیر با بهره‌گیری از فیلتر هدریک-پرسکات استخراج شد.

نتایج تحلیل همبستگی میان جزء نوسان متغیرها نشان داد هرچند تولید ناخالص داخلی به صورت هم‌زمان همبستگی بسیار بالایی با بخش نفت دارد و با وجود آنکه اجزای آن (بخش‌های ساختمان و سایر بخش‌ها) به صورت هم‌زمان همبستگی مثبتی با نوسانات بخش نفت دارند، اما پیشینه همبستگی بخش ساختمان و همچنین سایر بخش‌های اقتصادی با بخش نفت دوره پیش رخ می‌دهد.

برآورد مدل‌های خودرگرسیون برداری و رگرسیون کمترین مربعات نشان داد بخش ساختمان در اقتصاد ایران به طور معناداری هم از بخش نفت و هم از سایر بخش‌های

---

1- Market Imperfections  
2- Distortion  
3- Misallocation

#### بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان... ۱۴۷

اقتصادی (غیر از نفت و ساختمان) تاثیر می‌پذیرد، حال آنکه تاثیر نوسانات بخش ساختمان بر سایر بخش‌های اقتصادی معنادار نیست.

در این پژوهش همچنین با تعریف و استخراج دوره‌های کاهش فعالیت نسبی براساس دو دوره پیاپی رشد منفی جزء نوسان مشخص شد خروج بخش ساختمان از دوره کاهش مستمر فعالیت نسبی غالباً یک سال پس از خروج کل اقتصاد از این دوران صورت گرفته است. در حالی که ورود بخش ساختمان به این دوره‌ها در اغلب مواقع هم‌زمان با یا پس از ورود کل اقتصاد به این دوره رخ داده است به گونه‌ای که در طول دوره مورد بررسی بخش ساختمان تنها یک بار پیش از کل اقتصاد وارد دوره کاهش مستمر فعالیت نسبی شد و تنها یک بار نیز پیش از کل اقتصاد از این دوره خارج شده است.

در مجموع پژوهش حاضر نشان می‌دهد هم بخش نفت و هم سایر بخش‌های اقتصاد (غیر از نفت و ساختمان) می‌توانند محرک و پیشروی بخش ساختمان باشند، اما شواهدی مبنی بر پیشرو و محرک بودن بخش ساختمان نسبت به سایر بخش‌های اقتصاد ایران، یافت نشد.

## منابع

### الف - فارسی

- اکبری، نعمت‌الله، ناصر یارمحمدیان (۱۳۹۱)، «تحلیل دوره‌های رونق و رکود سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن (روش الگوی خود توضیح برداری تناوبی مارکوف)»، مدیریت شهری، سال ۱۰، شماره ۳۰، صص ۲۵۲-۲۳۹.
- بهرامی، جاوید، بهنوش سادات آقایان و اسفندیار جهانگرد (۱۳۹۷)، «بررسی رفتار تورم اقلام قابل مبادله و غیرقابل مبادله (رویکرد تعادل عمومی تصادفی پویا)»، فصلنامه علمی - پژوهشی مدل‌سازی اقتصادی، دوره ۱۲، شماره ۴۳، صص ۲۵۵۰-۲۵.
- تحصیلی، حسن، عباس شاکری، عبدالرسول قاسمی، مصطفی سلیمی فر و اسفندیار جهانگرد (۱۳۹۱)، «ارزیابی نوسانات بازار مسکن و رابطه آن با ادوار تجاری در اقتصاد ایران»، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، دوره ۱، شماره ۳، صص ۱۴۹-۱۲۱.
- تقوی، مهدی (۱۳۸۳)، نظریه ادوار تجاری. چاپ اول، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۷۷)، «شناسایی فعالیت‌های کلیدی ایران در یک برنامه توسعه اقتصادی»، مجله برنامه و بودجه. شماره ۳۱ و ۳۲، صص ۱۲۳-۹۹.
- چگنی، علی و علی قانندی (۱۳۹۴)، «بررسی دلایل ایجاد دوره های رونق و رکود در بخش مسکن با تاکید بر دوره رکودی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴»، فصل‌نامه علمی مسکن، شماره ۵۴، صص ۳۸-۱۱.
- حکیمی‌پور، نادر و حجت اکبریان (۱۳۹۵)، «تعیین بخش های کلیدی اقتصاد ایران با بکارگیری روش بردار ویژه براساس نتایج جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰»، نظریه های کاربردی اقتصاد (پژوهش های اقتصادی کاربردی سابق). سال سوم، شماره ۱.
- خداداد کاشی، فرهاد و نرگس رزبان (۱۳۹۳)، «نقش سفته‌بازی بر تغییرات قیمت مسکن در ایران (۱۳۸۷-۱۳۷۰)»، پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، شماره ۷۱، صص ۲۸-۵.
- مهرگان، نادر، پرویز محمدزاده، محمود حقانی و یونس سلمانی (۱۳۹۲)، «بررسی الگوی چند رفتاری رشد اقتصادی در واکنش به نوسانات قیمت نفت خام: کاربردی از

بررسی ارتباط نوسانات ارزش افزوده بخش ساختمان... ۱۴۹

- مدل‌های GARCH و رگرسیون چرخشی مارکوف»، فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی، دوره ۳، شماره ۱۲، صص ۱۰۱-۷۳.
- نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی (۱۳۹۵)، شماره ۸۷، سه‌ماهه چهارم.
- سلمانی، یونس (۱۳۹۵)، «عوامل تعیین‌کننده احتمال وقوع دوره‌های رونق و رکود در بخش مسکن»، فصلنامه علمی مسکن، شماره ۵۶، صص ۳۰-۱۱.
- سیدنورانی، سید محمدرضا (۱۳۹۳)، «بررسی سفته‌بازی و حباب قیمت مسکن در مناطق شهری ایران»، پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۱۴، شماره ۵۲، صص ۶۸-۴۹.
- شاکری، عباس، تیمور محمدی، حمید ناظمیان و جواد طاهرپور (۱۳۹۲)، «بررسی رخدادهای بیماری‌های اقتصادی در اقتصاد ایران و اثر آن بر رشد اقتصادی»، پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۱۳، شماره ۵۰- شماره پیاپی ۳، صص ۸۶-۶۳.
- شهاب‌لواسانی، کیوان و حسین عباسی‌نژاد (۱۳۹۳)، «پیش‌بینی دوره‌های رونق و رکود قیمت مسکن با استفاده از تجزیه موجک و شبکه‌های عصبی مصنوعی»، فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی، دوره ۵، شماره ۱۸، صص ۴۶-۷.
- صباغ‌کرمانی، مجید، خالد احمدزاده، سید هادی موسوی‌نیک (۱۳۸۹)، «عوامل تعیین‌کننده قیمت مسکن با رویکرد روابط علیتی در مدل تصحیح خطای برداری: مطالعه موردی تهران»، پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۱۰، شماره ۲ (پیاپی ۳۷)، صص ۲۹۳-۲۶۷.
- عسگری، حشمت‌الله و اسحق الماسی (۱۳۹۰)، «بررسی عوامل موثر بر قیمت مسکن در مناطق شهری کشور به روش داده‌های تابلویی (طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵)»، پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۱۱، شماره ۲ (پیاپی ۴۱)، صص ۲۲۴-۲۰۱.
- ملکی، بهروز (۱۳۹۵)، تحلیل بازار مسکن. چاپ دوم، تهران: سازمان مدیریت صنعتی.
- مهرآرا، محسن و کیوان شهاب‌لواسانی (۱۳۹۱)، «آثار تکانه‌های نفتی و سیاست‌های پولی بر رفتار چرخه‌ای قیمت مسکن»، تحقیقات مدل سازی اقتصادی، سال ۲، شماره ۷، صص ۱-۲۶.
- یوسفی، محمدقلی (۱۳۹۱)، «تعیین پیوندهای بین بخشی در اقتصاد ایران با استفاده از روش حذف فرقی»، پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، دوره ۱۲، شماره ۴، صص ۱۷۰-۱۵۵.

ب- انگلیسی

- Adalid, R. and Detken, C. (2007). "Liquidity Shocks and Asset Price Boom/Bust Cycles". ECB Working Paper n.732.
- Angello, L. and Schuknecht, L. (2011). "Booms and Busts in Housing Markets: Determinants and Implications". *Journal of Housing Economics*, 20 (3). 171-190.
- Berger, D. (2012). "Countercyclical Restructuring and Jobless Recoveries", Manuscript, Yale.
- Beveridge, S. and Nelson, C. R. (1981). "A new Approach to Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components with Particular Attention to Measurement of the 'Business Cycle' ". *Journal of Monetary Economics*, 7 (2). 151-174.
- Bordo, M. D. and Jeanne, O. (2002). "Boom-busts in Asset Prices, Economic Instability, and Monetary Policy". *National Bureau of Economic Research*, No. w8966.
- Burns, A. F. and Mitchell, W. C. (1946). *Measuring Business Cycles*, NBER Books.
- Canova, F. (1998). "Detrending and Business Cycle Facts". *Journal of Monetary Economics*, 41 (3). 475-512.
- Detken, C. and Smets, F. (2004). "Asset Prices Booms and Monetary Policy". ECB Working Paper n.364.
- Kehoe, T. and Prescott, E. (2007). "Great Depressions of the Twentieth Century". Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- European Central Bank. (2009). "A Comparison of the Current Recession in the Euro Area Economy and its Two Main Branches with Past Periods of Recession". Economic and monetary development. Economic Bulletin. Box 6.
- European Central Bank. (2011). "Output Volatility in the Euro Area". Economic and Monetary Developments. Economic Bulletin. Box 8.
- Farzanegan, M. R., and Markwardt, G. (2009). "The Effects of Oil Price Shocks on the Iranian Economy". *Energy Economics*, 31 (1). 134-151.
- Harding, D. and Pagan, A. (2002). "Dissecting the Cycle: A Methodological Investigation". *Journal of Monetary Economics*, 49 (2). 365-381.
- Hirschman, Albert O. (1958). "The Strategy of Economic Development". Yale University Press.
- Jaeger, A. and Schuknecht, L. (2007). "Boom-bust Phases in Asset Prices and Fiscal Policy Behavior". *Emerging Markets Finance and Trade*, 43 (6). 45-66.

- Jordà, Ò. (2010). "Diagnosing Recessions". FRBSF Economic Letter, 5.
- Leamer, E. E. (2007). Housing is the Business Cycle, (No. w13428). National Bureau of Economic Research.
- Liu, E. (2019). Industrial Policies in Production Networks. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(4), 1883-1948.
- Lowe, P. and Borio, C. (2002). "Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus". Bank for International Settlements, No. 114.
- Morley, J. and Piger, J. (2012). "The Asymmetric Business Cycle". *Review of Economics and Statistics*, 94 (1). 208-221
- Mueller, G. R. (1995). "Understanding Real Estate's Physical and Financial Market Cycles". *Real Estate Finance*, 12, 47-52.
- Ravn, M. O. and Uhlig, H. (2002). "On Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for the Frequency of Observations". *Review of Economics and Statistics*, 84 (2). 371-376.
- Thomas, R., Hills, S. and Dimsdale, N. (2010). The UK Recession in Context—What Do Three Centuries of Data Tell us?.
- US Business Cycle Expansions and Contractions. (2017, October 1). The National Bureau of Economic Research (NBER). Retrieved from: <http://www.nber.org/cycles.html>.