

«مدیریت بهره‌وری»

سال یازدهم - شماره چهل و سه - زمستان 1396

ص ص: 107 - 125

تاریخ دریافت: 95/10/07

تاریخ پذیرش: 96/06/20

نقش بهره‌وری کل عوامل تولید در حوزه ساخت و ساز در کشورهای ایران و آذربایجان¹

حسین پرهام^{2*}
دکتر محبت محمداف³

چکیده

اهمیت روزافزون بازار دارایی‌ها، بررسی مداوم بازار مسکن و مستغلات را ضروری می‌سازد. نوسان‌های متغیرهای اقتصادی در بخش‌های مختلف به‌ویژه نوسان بازار دارایی‌ها پدیده متداول در اغلب کشورها بشمار می‌رود، به‌طوری که اقتصاد گاهی به اوج و زمانی به نقطه حزیض می‌رسد. در این میان، یکی از اجزای مهم بازار دارایی‌ها و سرمایه، بازار مسکن است. در این پژوهش به بررسی تأثیر بهره‌وری کل عوامل تولید بر شاخص حوزه ساخت و ساز قیمت مسکن) در کشورهای ایران و جمهوری آذربایجان طی دوره زمانی 1377 تا 1393 با لحاظ داده‌های فصلی پرداخته شده است. برای برآورد تأثیر متغیرها، از روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده بهره گرفته شده است. نتایج برآوردها حاکی از آن است که، بهره‌وری کل عوامل تولید در کوتاه مدت و بلندمدت دارای تأثیر مثبتی بر شاخص حوزه ساخت و ساز (قیمت مسکن) در کشورهای ایران و آذربایجان می‌باشد. همچنین متغیرهای میزان تسهیلات اعطایی سیستم بانکی، کل مخارج تولید مسکن، تورم و شهرنشینی نیز که به عنوان متغیرهای کنترلی وارد مدل شده بودند، دارای تأثیر مثبت معنی دار بر قیمت مسکن در کشورهای مزبور می‌باشند.

واژه های کلیدی: بهره‌وری کل عوامل تولید، قیمت مسکن، روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده.

1- این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده در همان دانشگاه است.

2- فارغ التحصیل دکتری اقتصاد دانشگاه معماری و عمران جمهوری آذربایجان، گروه مدیریت و اقتصاد عمومی، باکو، جمهوری آذربایجان (نویسنده مسؤل). parham.economy2016@gmail.com

3- پروفسور اقتصاد عمومی دانشگاه معماری و عمران جمهوری آذربایجان، گروه مدیریت و اقتصاد عمومی، باکو، جمهوری آذربایجان. Azmiu_menecmet@mail.ru

مقدمه

تحولات اقتصادی افت و خیزهای فراوانی دارد، بطوری که اقتصاد گاهی به اوج می‌رسد و زمانی به نزول می‌کند. اهمیت روزافزون بازار دارایی‌های مالی در اقتصاد یک کشور، بررسی مداوم این بازار را ضروری می‌سازد. یکی از اجزای مهم بازارهای مالی، بازار مسکن است. در تاریخ بازارهای مالی، بازار مسکن همواره با نوسانات سودگراانه مواجه بوده است. نوسانات قیمت جزء ذات بازار است، اما گاهی این نوسانات از شکل عادی خود خارج می‌شوند و جای خود را به صعودهای افسار گسیخته و سقوط‌های ناگهانی می‌دهند و ضربات جبران‌ناپذیری به بازار مسکن وارد می‌کنند (دوپور¹، 2005).

در سطح خرد، مسکن بزرگ‌ترین مؤلفه ثروت اغلب خانوارها است. عواملی که بر قیمت مسکن تأثیرگذار هستند به همان میزان که برای خانواده‌ها مهم هستند، برای برنامه‌ریزان شهری، سازندگان، حرفه‌های مربوط به دادوستد املاک و تأمین‌کنندگان منابع مالی نیز دارای اهمیت است. عواملی که بر قیمت مسکن تأثیرگذار هستند به همان میزان که برای خانواده‌ها مهم هستند، برای برنامه‌ریزان شهری، سازندگان، حرفه‌های مربوط به دادوستد املاک و تأمین‌کنندگان منابع مالی نیز دارای اهمیت است (قادری و ایزدی، 1394). عوامل بسیاری بر قیمت مسکن تأثیرگذار است. در این بین نقش بهره‌وری کل عوامل تولید حائز اهمیت فراوانی می‌باشد.

سؤال اساسی مقاله حاضر این است که، تأثیر بهره‌وری کل عوامل تولید بر حوزه ساخت و ساز در کشورهای ایران و جمهوری آذربایجان با تکیه بر قیمت مسکن چگونه است؟ از آنجایی که در اکثر مطالعات انجام گرفته در زمینه حوزه ساخت و ساز، مطالعه مشخصی در خصوص بررسی تأثیر بهره‌وری کل عوامل تولید بر قیمت مسکن در کشورهای ایران و جمهوری آذربایجان با استفاده از روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده² (ARDL) صورت نگرفته است و عمدتاً یا بر تأثیر بهره‌وری بر جریان رشد و تولید پرداخته شده و یا تأثیر متغیرهای تولید ناخالص داخلی و درآمدها بر قیمت مسکن مورد بررسی قرار گرفته است، لذا در این مقاله به تأثیر بهره‌وری کل

1. Dupor

2. Autoregressive Distributed Lag Analysis

عوامل تولید بر حوزه ساخت و ساز (با تکیه بر قیمت مسکن) در کشورهای ایران و جمهوری آذربایجان با استفاده از روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده طی دوره زمانی 1377 تا 1393 (در قالب داده‌های فصلی) پرداخته می‌شود.

مسکن به عنوان یک کالای اقتصادی دارای ویژگی‌هایی است که آن را از سایر کالاها متمایز و تحلیل عرضه و تقاضا و بازار آن را پیچیده می‌کند. از یک سو، مسکن کالای مصرفی است که پس از غذا و پوشاک مهمترین نیاز اساسی بشر است و گران‌ترین کالای ضروری خانوار تلقی می‌شود و از سوی دیگر، به عنوان کالای غیرمنقول بادوام، کالای سرمایه‌ای است که سرمایه‌گذاری در آن، بزرگ‌ترین بخش دارایی خانوار به شمار می‌رود و علاوه بر خانوار، برای بنگاه‌های اقتصادی نیز جذابیت بالایی دارد. به ویژه در شرایط تورمی که اطمینان به بازده سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی دیگر پایین است، خرید و احداث مسکن، سرمایه‌گذاری امن و مطمئنی به حساب می‌آید که در بلندمدت پربازده‌تر از سایر اشکال سرمایه‌گذاری می‌باشد. بعلاوه عدم اطمینان به آینده و نبود سیستم مناسب تأمین اجتماعی، مسکن را به محل درآمد خانوار در دوران پیری و از کارافتادگی تبدیل می‌کند (ناجی میدانی و همکاران، 1389، 162).

نوسانات بخش مسکن در عین حال که از چرخه‌های اقتصاد کلان متأثر می‌شود، بر آنها نیز تأثیر گذارده و دوره‌های رکود و رونق را تشدید می‌کند. در ابتدا منابع عظیم مالی، بنا به دلایل مختلفی که به طور عمده ناشی از رشد نقدینگی در سطح کلان است، به سوی بخش مسکن و آن هم به صورت سوداگرانه سوق می‌یابد. از آنجا که این فعالیت‌های سوداگرانه تابع قانون بازده نزولی سود نیستند، سود در بخش مسکن همچنان بالا می‌ماند تا زمانی که اضافه عرضه در این بخش به یکباره انتظارات را نسبت به سودآوری این بخش تغییرمی‌دهد و منابع مالی را از آن خارج کرده، بخش مسکن را با رکود مواجه می‌سازد. با رکود بخش مسکن، مجموعه اقتصاد نیز به سمت رکود و کساد می‌پیش خواهد رفت، زیرا این بخش بیشترین ارتباط پیشین با دیگر بخش‌های اقتصادی را دارا است (دورنبوش و فیشر¹، 1994).

تحلیل صحیح از وضعیت بازار مسکن و شناخت درست از عوامل کلان تأثیرگذار بر آن و نیز میزان تأثیرگذاری هر یک از آنها، می‌تواند به برنامه‌ریزان و مسؤولان امر

در تحلیل و پیش‌بینی درست وضعیت آینده کمک کند و متناسب با آن راه حل‌های مناسب را ارائه نماید، که در این بین نقش بهره‌وری کل عوامل تولید حائز اهمیت فراوانی می‌باشد.

در عصر حاضر نیز بهره‌وری را یک روش، یک مفهوم و یک نگرشی درباره کار و زندگی می‌نامند و در واقع به آن به شکل یک فرهنگ و یک جهان‌بینی می‌نگرند. در بینایی، بهره‌وری در همه شوؤن، کار و زندگی فردی، اجتماعی می‌تواند دخیل باشد و یک شاخص تعیین‌کننده درآمد سرانه هر کشوری به حساب آید. با توجه به محدودیت منابع و نامحدود بودن نیازهای انسانی، افزایش جمعیت و رقابت شدید و بی‌رحمانه در اقتصاد جهانی، بهبود بهره‌وری نه یک انتخاب بلکه یک ضرورت می‌باشد (خانی، 1393).

بهره‌وری از مفاهیم علم اقتصاد و مدیریت است که چنین تعریف می‌شود: «مقدار کالا و یا خدمات تولید شده در مقایسه با هر واحد از انرژی و یا کار هزینه شده، بدون کاهش کیفیت یا به این شکل: اثربخشی به همراه کارایی». به دیگر سخن، بهره‌وری، عبارتست، به دست آوردن حداکثر سود ممکن، با بهره‌گیری و استفاده بهینه از نیروی کار، توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی، زمین، ماشین، پول، تجهیزات، زمان، مکان و... به منظور ارتقای رفاه جامعه. بهره‌وری به نسبت کار انجام شده به کاری که باید انجام می‌شده اطلاق می‌شود (بانک مرکزی، 1394). شاخص بهره‌وری کل عوامل (نیروی کار و سرمایه به صورت توأم) به مفهوم نسبت ستاده به داده‌ها می‌باشد. و در واقع بیانگر متوسط تولید به ازای هر واحد از کل منابع تولید است. شاخص مزبور بیانگر برآیند تحولات بهره‌وری نیروی کار و سرمایه است (ثقفی، 1394).

بهره‌وری نهاده‌ها به واسطه ارتباط نزدیکی که با افزایش بالقوه درآمد واقعی و سطح زندگی دارد، بر قیمت مسکن تأثیرگذار است. بهره‌وری با تأکید بر به کارگیری تمامی منابع یک جامعه در دستیابی به آرمانها، زمینه‌های مناسب‌تری را برای کاستن از فاصله‌های اجتماعی ایجاد می‌کند. در مباحث توسعه با تمایز دو رویکرد رشد مبتنی بر افزایش نهاده‌ها و رشد مبتنی بر بهره‌وری، در حقیقت سهم بهره‌وری در میزان رشد اقتصادی است که تداوم‌پذیری و استمرار رشد را نشان می‌دهد و به میزانی که سهم بهره‌وری نسبت به سهم نهاده‌ها افزایش می‌یابد، پایداری توسعه و اتکالی آن بر

قابلیت‌های ملی بیشتر می‌شود و سطح دستمزدها افزایش می‌دهد (هایس و همکاران¹، 1994).

در واقع از لحاظ نظری، افزایش بهره‌وری کل تولید بر عرضه و تقاضای مسکن اثر می‌گذارد. تغییر تقاضای مسکن بر قیمت تعادلی مسکن تأثیر خواهد گذاشت. افزایش بهره‌وری، سرمایه‌گذاری‌ها را موجه‌تر نموده و تقاضا برای نیروی کار ماهر را افزایش می‌دهد و موجب اشتغال‌زایی و افزایش دستمزدها می‌گردد. سودآوری ناشی از افزایش بهره‌وری نیز علاوه بر ایجاد اشتغال، مزایای عمده دیگری را هم به دنبال دارد. بهبود و ارتقای بهره‌وری باعث صرفه‌جویی در استفاده از منابع کمیاب تولیدی است و قدرت رقابتی ناشی از آن موجب حفظ ارزش پولی و بالارفتن آن خواهد بود. لذا در حالت کلی، رشد بهره‌وری موجب افزایش تولید ناخالص داخلی و درآمد سرانه (رشد اقتصادی) می‌شود و با افزایش درآمد نیز شاخص قدرت خرید مسکن افزایش می‌یابد و بنابراین و لذا برای مسکن تقاضا به وجود می‌آید و براساس قوانین سمت تقاضا و عرضه، منجر به افزایش قیمت حقیقی بخش مسکن می‌گردد (علیپور، 1394 و رضائی، 1393).

قادری و ایزدی (1394)، در مقاله‌ای با عنوان بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر قیمت مسکن در ایران (1391-1350)، به بررسی اثر درآمد سرانه و ناخالص ملی قیمت مسکن با استفاده از روش برآورد حداقل مربعات معمولی در فاصله زمانی 91-1350 در ایران پرداختند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که درآمد سرانه بر قیمت مسکن تأثیر مثبت داشته و اثر تغییرات تولید ناخالص ملی بر قیمت مسکن معکوس برآورد گردیده است.

معماریان و همکاران (1394)، در پژوهشی با عنوان بررسی آثار عوامل کلان اقتصادی تأثیرگذار بر قیمت مسکن در شهر اصفهان، با استفاده از داده‌های فصلی طی سالهای 1373 تا 1391 و با بهره‌گیری از مدل تصحیح خطای برداری به برآورد تأثیر بلندمدت و کوتاه مدت تولید ناخالص داخلی بر قیمت مسکن در شهر اصفهان پرداختند. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های آن نشان داد که تولید ناخالص داخلی اثر مثبت و معناداری بر روی قیمت مسکن دارد.

خباززاده ابرقویی و نفیسی (1391)، در مقاله‌ای با عنوان بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت مسکن با استفاده از داده‌های پانل، به بررسی رابطه قیمت مسکن با تولید ناخالص ملی در کلان‌شهرهای ایران (11 استان) و در فاصله زمانی 1385-1379، از طریق برآورد الگوی ارائه شده، بر اساس داده‌های ترکیبی پانل پرداختند. نتایج آن دلالت بر وجود رابطه مثبت معنادار بین تولید ناخالص داخلی و قیمت مسکن در سطح معناداری 5 درصد دارد.

ناجی میدانی و همکاران (1389)، در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر پویای عوامل کلان اقتصادی بر نوسانات قیمت مسکن در ایران (1369 تا 1386)، به بررسی تأثیر تولید ناخالص داخلی بر رفتار شاخص قیمت مسکن در ایران، با استفاده از الگوی تصحیح خطا پرداختند. نتایج برآورد الگو که با استفاده از داده‌های فصلی طی دوره زمانی 1386-1369 و با به‌کارگیری روش همگرایی بلندمدت یوهانسن - جوسیلیوس به دست آمده است، حاکی از آن است که تولید ناخالص داخلی با شاخص قیمت مسکن رابطه معنی‌دار و مثبت دارد.

آوان و الام¹ (2015)، در مطالعه‌ای با عنوان اثر بهره‌وری کشاورزی بر رشد اقتصادی: یک مطالعه از پاکستان، به بررسی تأثیر بهره‌وری بخش کشاورزی بر رشد اقتصادی در کشور پاکستان طی دوره زمانی 1972 تا 2012 پرداختند. جهت نیل به این مقصود از روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده بهره‌گرفته شد و درنهایت براساس نتایج رگرسیونی شاهد رابطه مثبت و معناداری در طی دوره زمانی مورد بررسی می‌باشیم.

فینوک چپارو و هیدکن² (2012)، در مقاله‌ای با عنوان آیا بانکهای مرکزی باید به نوسانات قیمت مسکن واکنش نشان دهند؟ تأثیر شوک‌های درآمد واقعی بر قیمت حقیقی مسکن را بررسی کردند. این مطالعه برای داده‌های کشورهای آمریکا، انگلستان و ژاپن با استفاده از مدل DSGE³ و روشهای GMM⁴ و VAR⁵ انجام شد. یافته‌های

-
1. Awa & Alam
 2. Heideken & Finocchiaro
 3. Dynamic stochastic general equilibrium
 4. Generalized Method of Moments
 5. Vector Auto Regressive

آنها برای کشور انگلستان نشان می‌دهد که نوسانات قیمت مسکن بر عکس آمریکا، شوک‌های وارده در نوسانات قیمت مسکن نقش کمتری داشته است. نتایج برآورد در کشور ژاپن نیز نسبتاً مشابه آمریکاست، با این تفاوت که شوک‌های وارده در کشور ژاپن از اهمیت بیشتری برخوردار است.

احمد و همکاران¹ (2010)، در مطالعه ای با عنوان بررسی تأثیر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بر رشد تولید آینده: شواهدی پانلی از کشورهای آسیای شرقی، به بررسی تأثیر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بر رشد تولید کشورهای منتخب آسیای شرقی پرداختند. این مطالعه با بهره‌گیری از تکنیک داده‌های پانلی طی دوره زمانی 1970 تا 2004 انجام شد و در نهایت، شاهد رابطه مثبت معناداری طی سالهای مزبور می‌باشیم. اوکارینن² (2007)، در مقاله‌ای با عنوان مطالعات بر روی قیمت مسکن پویا، با بهره‌گیری از آزمون هم‌انباشتگی مدل تصحیح خطای برداری به تبیین نوسانات قیمت مسکن در کلان‌شهر هلسینکی با لحاظ متغیر مستقل درآمد خانوارها پرداختند. در نهایت، نتایج برآورد مدل در آن رابطه مثبت کوتاه مدتی بین متغیر مستقل درآمد خانوارها و نوسانات قیمت مسکن حکایت می‌کند.

ابزار و روش

در این مقاله تأثیر بهره‌وری کل عوامل تولید حوزه ساخت و ساز در کشورهای ایران و جمهوری آذربایجان با تکیه بر قیمت مسکن طی دوره زمانی 1377 تا 1393 (در قالب داده‌های فصلی) مورد بررسی قرار می‌گیرد و برای برآورد تأثیر متغیرها نیز، از روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده³ (ARDL) استفاده می‌شود. مدل مورد بررسی در این مقاله نیز، با الهام از مقالات احمد و همکاران⁴ (2010) و فینوک چیارو و هیدکن⁵ (2012)، مبانی نظری و سوابق مطرح شده به صورت زیر معرفی می‌شود:

-
1. Ahmad et al
 2. Oikarinen
 3. Autoregressive Distributed Lag Analysis
 4. Ahmad et al
 5. Heideken & Finocchiaro

$$\text{LnHP}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LnTFP}_t + \alpha_2 \text{LnBC}_t + \alpha_3 \text{LnHE}_t + \alpha_4 \text{LnINF}_t + \alpha_5 \text{LnPOP}_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

که در این مدل

HP: قیمت مسکن؛

TFP: بهره‌وری کل عوامل تولید است، که از نسبت تولید بر نهاده‌های نیروی کار،

سرمایه و انرژی محاسبه می‌شود؛

ε : جمله خطای تصادفی؛

و Ln: بیانگر لگاریتم طبیعی می‌باشد.

متغیرهای کنترل نیز به شرح زیر قبل ارائه می‌باشند:

BC: میزان تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی؛

HE: کل مخارج تولید مسکن؛

INF: تورم بر مبنای شاخص قیمتی مصرف کننده (CPI)؛

و POP: میزان شهرنشینی می‌باشد، که با میزان جمعیت شهری سنجش می‌شود.

- داده‌های مربوط به متغیرهای مدل مورد بررسی برای هر کشور، از وب سایت های

بانک مرکزی مربوط به آن کشور استخراج شده‌اند.

- شایان ذکر است که کلیه تحلیل‌ها در نرم‌افزار Eviews نسخه 9.5 صورت گرفته است.

یافته‌ها

- آزمون مانایی

جهت بررسی مانایی متغیرها از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته¹ (ADF) استفاده

شده، که خلاصه نتایج این آزمون در جدول شماره (1) ارائه شده است.

جدول شماره (1): نتایج آزمون مانایی

آزمون دیکی فولر تعمیم یافته		
متغیر	در حالت با عرض از مبدأ و روند (در سطح)	در حالت با عرض از مبدأ و روند (با یکبار تفاضل‌گیری)
ایران		
LnHP	0/0001 (-11/6544)	-
LnTFP	0/0426 (-2/2168)	-
LnBC	0/0000 (-4/0515)	-
LnHE	0/0189 (-2/6645)	-
LnCPI	0/9263 (1/4490)	0/0000 (-10/4639)
LnPOP	0/9957 (0/0341)	0/0000 (-6/6286)
آذربایجان		
LnHP	0/0000 (-7/3448)	-
LnTFP	0/0000 (-7/8514)	-
LnBC	0/0000 (-4/1032)	-
LnHE	0/0000 (-7/2716)	-
LnCPI	0/9574 (-0/8142)	0/0003 (-5/3384)
LnPOP	0/9542 (-0/8445)	0/0000 (-6/1368)

همانطور که در جدول (1) مشاهده می‌شود، متغیرهای تورم و شهرنشینی دارای ریشه واحد بوده و با یکبار تفاضل‌گیری به حالت مانا در می‌آیند، لذا انباشته از درجه یک می‌باشند ($I(1)$)، اما متغیرهای قیمت مسکن، میزان تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی، کل مخارج تولید مسکن و بهره‌وری کل عوامل تولید در سطح مانا انباشته از درجه صفر می‌باشند ($I(0)$)؛ لذا شرط استفاده از روش ARDL مهیا می‌گردد.

- برآورد مدل

حال با توجه به اینکه همه متغیرها در یک مرتبه یکسان مانا نیستند، لذا برای برآورد الگو بهتر است از روش ARDL استفاده شود. زیرا این الگو نسبت به درجه هم‌انباشتگی متغیرها حساس نبوده و بدون در نظر گرفتن اینکه متغیرها $I(0)$ یا $I(1)$ هستند به کار برده می‌شود. به عبارتی در این روش نیازی به تقسیم متغیرها از درجه صفر و یک نیست.

با انتخاب وقفه مناسب در مدل، می‌توان ارتباط کوتاه‌مدت، بلندمدت و همچنین، نحوه تعدیل از کوتاه‌مدت به بلندمدت را به کمک الگوی تصحیح خطا بررسی کرد. نتایج حاصل از برآوردها در جداول (2)، (4)، (5)، (6)، (8) و (9) ارائه شده است.

- برآورد مدل برای کشور ایران

در تخمین مدل در الگوی خود توضیح با وقفه‌های توزیعی ابتدا مدل پویای کوتاه‌مدت آن به صورت جدول شماره (2) برآورد می‌شود.

جدول شماره (2): نتایج حاصل از تخمین پویای کوتاه‌مدت برای کشور ایران

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
LnHP(-1)	0/0743	0/0090	8/2420	0/0000
LnTFP	0/0715	0/0117	6/0768	0/0000
LnCPI	1/3593	0/4706	2/8886	0/0042
LnHE	1/6800	0/4744	3/5411	0/0005
LnBC	0/2626	0/0559	4/4925	0/0000
LnPOP	0/0551	0/0314	1/7543	0/0807
C	5/1255	0/6898	7/4297	0/0000
$R^2=0/9919$		$R^2=0/9723$ تعدیل شده		DW=1/9178

نتایج مدل بیانگر آن است، که یک درصد افزایش در قیمت مسکن در دوره گذشته، باعث افزایش 0/07 درصدی قیمت مسکن در دوره جاری می‌شود. شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل تولید، تورم، کل مخارج تولید مسکن، تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی و شهرنشینی نیز تأثیر مثبتی بر قیمت مسکن دارند و همگی در سطح کمتر از ده درصد معنی‌دار می‌باشند.

براساس میزان آماره دوربین واتسون در مدل مربوط، مشکل خودهمبستگی وجود ندارد. براساس مقادیر ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده نیز می‌توان اذعان داشت که، شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل تولید، تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی، کل مخارج تولید مسکن، تورم و شهرنشینی توانسته‌اند تغییرات قیمت مسکن در کشور ایران را به طرز مطلوبی پاسخ دهند، لذا مدل دارای قدرت توضیح‌دهندگی بالایی می‌باشد.

حال برای تصدیق وجود رابطه بلندمدت، از آزمون همگرایی باند¹ استفاده می‌شود، که خلاصه نتایج این آزمون در جدول (3) ارائه شده است.

جدول شماره (3): نتایج آزمون باند برای کشور ایران

7/6541								آماره F
5								تعداد متغیرها
%10		%5		%2/5		%1		سطح معنی‌داری
I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	حد بالا و پایین
3/55	2/47	4/03	2/98	4/50	3/26	5/08	3/85	مقادیر

از آنجایی که، مقدار آماره F محاسباتی برابر با 7/6541 است و بیشتر از مقدار بحرانی حد بالایی در سطوح معنی‌داری 1%، 2/5%، 5% و 10% درصد می‌باشد، لذا یک رابطه تعادلی بلندمدت بین شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل تولید، تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی، کل مخارج تولید مسکن، تورم و شهرنشینی با قیمت مسکن وجود دارد. لذا در ادامه به تخمین رابطه بلندمدت پرداختیم، که نتایج حاصل از تخمین بلندمدت در جدول شماره (4) نشان داده شده است.

1.Bounds Test

جدول شماره (4): نتایج حاصل از تخمین بلندمدت برای کشور ایران

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
LnTFP	0/0715	1/0127	5/6253	0/0000
LnCPI	1/3593	0/5242	2/5932	0/0101
LnHE	1/6800	0/5282	3/1800	0/0017
LnBC	0/2626	0/0656	4/0024	0/0001
LnPOP	0/0715	0/0247	2/8974	0/0041
C	5/1255	0/8230	6/2271	0/0000

طبق نتایج جدول شماره (4) همانند حالت کوتاه مدت، شاخص های بهره وری کل عوامل تولید، تورم، کل مخارج تولید مسکن، تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی و شهرنشینی نیز تأثیر مثبتی بر قیمت مسکن دارند و همگی در سطح کمتر از پنج درصد معنی دار می باشند.

در جدول شماره (5) نتایج برآورد الگوی تصحیح خطای مدل که نشان دهنده رابطه تعادلی است، ارائه شده است.

جدول شماره (5): نتایج حاصل از تخمین مدل تصحیح خطا برای کشور ایران

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
ECM(-1)	-0/2482	0/0481	-5/1600	0/0000

ضریب ECM¹ سرعت تعدیل به سمت تعادل بلندمدت را نشان می دهد و انتظار می رود که از نظر علامتی منفی باشد (نوفروستی، 1378). این ضریب گویای آن است که، در هر دوره چند درصد از عدم تعادل متغیر وابسته تعدیل شده و به رابطه بلندمدت نزدیک می شود (تشکینی، 1384).

همانگونه که نتایج جدول (4) نشان می دهد، ضریب تصحیح خطای مدل کوچکتر از یک و از نظر آماری معنی دار می باشد. ضریب تصحیح خطای مدل برابر $-0/24$

می‌باشد، که نشان می‌دهد در هر سال 0/24 از عدم تعادل یک دوره در قیمت مسکن در دوره بعد تعدیل می‌شود.

- برآورد مدل برای کشور جمهوری آذربایجان

نتایج حاصل از تخمین مدل پویای کوتاه‌مدت برای کشور آذربایجان در جدول (6) ارائه شده است.

جدول شماره (6): نتایج حاصل از تخمین پویای کوتاه‌مدت برای کشور جمهوری آذربایجان

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
LnHP(-1)	0/0696	0/0104	6/6853	0/0000
LnTFP	0/0696	0/0117	5/9246	0/0000
LnCPI	1/3643	0/4568	2/9864	0/0031
LnHE	1/6450	0/4633	3/5501	0/0005
LnBC	0/2482	0/0541	4/5851	0/0000
LnPOP	0/0540	0/0312	1/7308	0/0848
C	5/4593	0/6293	8/6742	0/0000
$R^2=0/9823$		تعدیل شده $R^2=0/9743$		DW=1/6541

نتایج مدل بیانگر آن است، که یک درصد افزایش در قیمت مسکن در دوره گذشته، باعث افزایش 0/06 درصدی قیمت مسکن در دوره جاری می‌شود. شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل تولید، تورم، کل مخارج تولید مسکن، تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی و شهرنشینی نیز تأثیر مثبتی بر قیمت مسکن دارند و همگی در سطح کمتر از ده درصد معنی دار می‌باشند.

براساس میزان آماره دوربین واتسون در مدل مربوطه، مشکل خودهمبستگی وجود ندارد.

براساس مقادیر ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده نیز می‌توان اذعان داشت که، شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل تولید، تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی، کل مخارج تولید مسکن، تورم و شهرنشینی توانسته‌اند تغییرات قیمت مسکن در کشور

ایران را به طرز مطلوبی پاسخ دهند، لذا مدل دارای قدرت توضیح‌دهندگی بالایی می‌باشد.

برای تصدیق وجود رابطه بلندمدت، از آزمون همگرایی باند¹ استفاده شد، که خلاصه نتایج این آزمون در جدول (7) ارائه شده است.

جدول شماره (7): نتایج آزمون باند برای کشور جمهوری آذربایجان

9/5409				آماره F				
5				تعداد متغیرها				
%10		%5		%2/5		%1		سطح معنی داری
I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	حد بالا و پایین
3/65	2/23	3/78	2/43	3/87	2/75	4/55	3/23	مقادیر

از آنجایی که، مقدار آماره F محاسباتی برابر با 9/5409 است و بیشتر از مقدار بحرانی حد بالایی در سطوح معنی‌داری 1%، 2/5%، 5% و 10% درصد می‌باشد، لذا یک رابطه تعادلی بلندمدت بین شاخص‌های بهره وری کل عوامل تولید، تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی، کل مخارج تولید مسکن، تورم و شهرنشینی با قیمت مسکن وجود دارد. در ادامه به تخمین رابطه بلندمدت پرداخته شد، که نتایج حاصل از تخمین بلندمدت در جدول شماره (8) نشان داده شده است.

جدول شماره (8): نتایج حاصل از تخمین بلندمدت برای کشور جمهوری آذربایجان

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
LnTFP	0/0715	0/0121	5/8698	0/0000
LnCPI	1/3593	0/4368	3/1119	0/0021
LnHE	1/6800	0/4169	4/0296	0/0001
LnBC	0/7373	0/0515	14/2895	0/0000
LnPOP	0/0673	0/0229	2/9406	0/0036
C	14/7277	0/9551	15/4185	0/0000

1.Bounds Test

طبق نتایج جدول شماره (8) همانند حالت کوتاه‌مدت، شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل تولید، تورم، کل مخارج تولید مسکن، تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی و شهرنشینی نیز تأثیر مثبتی بر قیمت مسکن دارند و در سطح یک درصد معنی‌دار می‌باشند.

در جدول شماره (9) نتایج برآورد الگوی تصحیح خطای مدل که رابطه تعادلی را نشان می‌دهد، ارائه شده است.

جدول شماره (9): نتایج حاصل از تخمین مدل تصحیح خطا برای کشور جمهوری آذربایجان

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی‌داری
ECM(-1)	-0/2482	0/0430	-5/7651	0/0000

همانگونه که نتایج جدول (9) نشان می‌دهد، ضریب تصحیح خطای مدل کوچکتر از یک و از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد. ضریب تصحیح خطای مدل برابر $-0/24$ است، که نشان می‌دهد در هر سال $0/24$ از عدم تعادل یک دوره در قیمت مسکن در دوره بعد تعدیل می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این مقاله، بررسی تأثیر بهره‌وری کل عوامل تولید بر حوزه ساخت و ساز در کشورهای ایران و آذربایجان با تکیه بر قیمت مسکن طی دوره زمانی 1377 تا 1393 (در قالب داده‌های فصلی) بود، که جهت نیل به این منظور از روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده شد و متغیرهای میزان تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی، کل مخارج تولید مسکن، تورم و شهرنشینی نیز به عنوان متغیرهای کنترلی در مدل وارد شدند، لذا فرضیات پژوهشی به شرح زیر تدوین شدند:

- 1) بهره‌وری کل عوامل تولید بر حوزه ساخت و ساز در کشورهای ایران و آذربایجان تأثیر دارد.
- 2) تسهیلات اعطایی توسط سیستم بانکی بر حوزه ساخت و ساز در کشورهای ایران و آذربایجان تأثیر دارد.

3) کل مخارج تولید مسکن بر حوزه ساخت و ساز در کشورهای ایران و آذربایجان تأثیر دارد.

4) تورم بر حوزه ساخت و ساز در کشورهای ایران و آذربایجان تأثیر دارد.

5) شهرنشینی بر حوزه ساخت و ساز در کشورهای ایران و آذربایجان تأثیر دارد. نتایج حاصل از برآوردهای صورت گرفته نیز نشان داد که در کوتاه مدت و بلندمدت، بهره‌وری کل عوامل تولید دارای تأثیر مثبتی بر قیمت مسکن در کشورهای مزبور می‌باشد. در ارتباط با متغیرهای کنترلی نیز، شاهد روابط مثبت معناداری طی دوره زمانی موزد بررسی می‌باشیم (تأیید فرضیات).

حال با توجه به یافته‌ها و همچنین به دلیل وجود نرخ تورم دو رقمی در ایران، مهمترین پیشنهاد سیاستی پژوهش حاضر نیز به شرح ذیل ارائه می‌شود:

بهتر است زمینه‌های گسترش بهره‌وری کل عوامل تولید را جهت ارتقای سطح تولید و درآمد در جوامع مورد بررسی فراهم ساخت. در این بین، از یکسو می‌توان کاهش ضایعات تولیدی، ایجاد تعهد در کارکنان، توجه به کارکنان، استفاده بهینه از استعدادها، ایجاد انگیزه در کارکنان، افزایش سرمایه‌گذاری در نیروی کار، توجه به تغییرات سرمایه‌ای تولید را به عنوان راهکارهای افزایش بهره‌وری در جهت بهبود وضعیت کارایی عوامل تولید برشمرد. ولی از آنجایی که به دلیل بالا بودن سهم هزینه مسکن در سبد هزینه خانوار، درآمد حاصل از ارتقای بهره‌وری و تولید موجب تحریک تقاضای مسکن و منجر به بیشتر قیمت مسکن (تورم بخش مسکن) می‌شود، ضروری بنظر می‌رسد که توان تولید مسکن نیز در کنار توان تولید کالاهای دیگر را در کشورهای مذکور افزایش داد و زمینه رقابت عرضه‌کنندگان را در تولید فراهم نمود. به این ترتیب، توزیع و تخصیص منابع و امکانات به سمت تولید مسکن باکیفیت تر و ارزانتر، پیش خواهد رفت و لذا قیمت مسکن نیز منطقی تر خواهد شد.

References

- Ahmad, H., Ilyas, M., Mahmood, T., & Afzal, M. (2010), Exploring the Effect of Total Factor Productivity Growth on Future Output Growth: Evidence from a Panel of East Asian Countries. *Pakistan Economic and Social Review*, 1, 105-122.
- Alipour Nazari, N. (2015), The Effect of Knowledge Economy on the Development of Stock Markets in Selected Developing Countries. Master's Thesis, Tabriz: Islamic Azad University, (In Persian).
- Awan, A. G., & Alam, A. (2015), Impact of Agriculture Productivity on Economic Growth: A Case Study of Pakistan. *Industrial Engineering Letters*, 7, 27-33.
- Azərbaycan Respublikasının. (2016), Retrieved from <http://www.cbar.az/>.
- Central bank. (2016), Economic Time Series Database. Retrieved from <http://www.tsd.cbi.ir/>, (In Persian).
- Central bank. (2015), Economic Research Collection, (In Persian).
- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1994), *Macroeconomics*. McGraw-Hill.
- Dupor, B. (2005), Stabilizing Non-Fundamental Asset Price Movements under Discretion and Limited Information. *Journal of Monetary Economics*, 52, 727-747.
- Ghaderi, J., & Izadi, B. (In Persian). The Effect of Economic and Social Factors on Housing Prices in Iran (1971-2012). *Journal of Urban Economics*, 1, 73-93, (In Persian).
- Hayes, K. J., Slottje, D. J., Nieswiadomy, M. L., & Wolff, E. N. (1994), The Relationship between Productivity Changes and Poverty in the United States. *Journal of Income Distribution*, 1.

- Heideken, V. Q. V., & Finocchiaro, D. (2012), Do Central Banks React to House Prices? Research Department. Central Bank of Sweden, 21.
- Khani, B. (2014), Productivity and Importance in Organizations. Tabriz: Firoozkooh Branch, (In Persian).
- Khobazzadeh Abarghuyi, M. E., & Nafisi, S. (2012), The Effect of Macroeconomic Variables on Housing Prices with Using Panel Data. The First International Conference on Econometrics, (In Persian).
- Memarian, E., Yadollahzadeh Tabari, N., & Ahsani, A. (2015), The Effect of Macroeconomic Factors on Housing Prices in Isfahan. 2nd International Conference on Modern Research in Management, Economics and Humanities, (In Persian).
- Nagi Meydani, A. A., Fallahi, M. A., & Zabihi, M. (In Persian). The Dynamic Effect of Macroeconomic Factors on Housing Price Volatility in Iran. *Journal of Knowledge and Development*, 31, 160-186.
- Nofersti, M. (1999), *Unitroot and Cointegration in Econometrics*. Tehran: Resa Publishers, (In Persian).
- Oikarinen, E. (2007), *Studies on Housing Price Dynamics*. Turku School of Economics.
- Penn World Table Version 9.0. (2016), Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania. Retrieved from [http://www. Ggdc.net/pwt](http://www.Ggdc.net/pwt).
- Rezayi, M. (2014), The Effect of GDP Growth on the Housing Market. *The Context of Iran's Economic Outlook*, (In Persian).

-
- Sagafi, P. (2015), The Effect of Institutional Factors on Total factor Productivity in Selected Developing Countries. Master's Thesis, Tabriz: Islamic Azad University, (In Persian).
- Tashkini, A. (2005), Applied Econometrics with Microfit. Tehran: The Dibagaran Publishers (In Persian).

