

## آزمون ناسازگاری زمانی در اقتصاد ایران

ایمان باستانی فر\*

استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان i.bastanifar@ase.ui.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۲/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۷/۰۸

### چکیده

ناسازگاری زمانی<sup>۱</sup> به شرایطی گفته می‌شود که ترجیحات یک تصمیم‌گیرنده اقتصادی (دولت یا بنگاه) در یک دوره زمانی با دوره زمانی دیگر متفاوت شود. کیدلند و پرسکات، برندگان جایزه نوبل اقتصاد سال ۲۰۰۴، علت این پدیده را مداخله‌های مصلحت‌گرایانه<sup>۲</sup> و کوتاه‌مدت دولت می‌دانند که از طریق افزایش تورم انتظاری باعث رکود تورمی در اقتصاد می‌شود. بنابراین، مهم‌ترین اقدام یک برنامه‌ریز یا دولت تغییر روش‌ها و ساختار تصمیم‌گیری میان نهادهای تصمیم‌ساز، در اقتصاد کلان، برای کنترل انتظارات تورمی است. در این مقاله، پدیده ناسازگاری زمانی معرفی، تشریح، و با تأکید بر بخش مالی برای اقتصاد ایران آزمون می‌شود. برای آزمون این پدیده بر اساس مبانی نظری الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷)، که مبتنی بر منحنی فیلیپس تعمیم‌یافته بلندمدت است، از سری زمانی سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۸ (انتهای برنامه چهارم توسعه)، روش حداقل مربعات معمولی (OLS)، آزمون‌های ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته، و روش بردارهای خودرگرسیون (VAR) استفاده و برای آزمون نقد لوکاس (۱۹۷۲) از رگرسیون‌های بازگشتی و غلتان<sup>۳</sup> استفاده شده است. یافته‌های مذکور دلالت بر آن دارد که اقتصاد ایران، به دلیل سیاست‌های مصلحت‌گرایانه مالی، دچار پدیده ناسازگاری زمانی است.

طبقه‌بندی JEL: E61, C22

واژه‌های کلیدی: رکود تورمی، منحنی فیلیپس تعمیم‌یافته، ناسازگاری زمانی.

\* تلفن: ۰۳۱۳۷۹۳۵۲۱۶

1. Time inconsistency
2. Discretion
3. Recursive and rolling regression

## ۱. مقدمه

در ادامه مطالعات فریدمن<sup>۱</sup> (۱۹۶۸) و فلیپس<sup>۲</sup> (۱۹۶۷ و ۱۹۶۸)، در بیان ارتباط بیکاری و تورم در تمایز میان انتظارات تورمی و تورم واقعی بر اساس انتظارات تطبیقی و همچنین مطالعات لوکاس در اوایل دهه ۱۹۷۰ (لوکاس، ۱۹۷۲، ۱۹۷۳، ۱۹۷۶) در به کارگیری انتظارات عقلایی برای تمایز انتظارات تورمی از تورم واقعی، کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) مفهوم ناسازگاری زمانی<sup>۳</sup> را در اقتصاد کلان معرفی نمودند.<sup>۴</sup> این مفهوم، در واقع، یک الگوی جدید از شکل‌گیری انتظارات عقلایی در اقتصاد و کاربرد آن در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی است. ناسازگاری زمانی شرایطی است که در آن ترجیحات یک تصمیم‌گیرنده اقتصادی (دولت یا بنگاه) در یک دوره زمانی با دوره زمانی دیگر متفاوت گردد؛ یعنی تصمیم‌گیرنده اقتصادی، به دلیل یک عامل بیرونی یا درونی، آنچه قرار بوده در زمانی مانند  $t$  برای دوره  $t+1$  عمل کند در زمان  $t+1$  عمل نمی‌کند، مثلاً برنامه‌ریز در زمان  $t$  قرار بوده میزان تورم را در زمان  $t+1$ ، ۱۰ درصد نگه دارد، اما بعد از پایان زمان  $t+1$  مشاهده می‌شود که، در عمل، میزان تورم بیش از ۱۰ درصد شده است. کاربرد مفهوم ناسازگاری زمانی در سیاست‌گذاری بدین صورت است که چون بنگاه‌ها بر اساس انتظارات عقلایی در تصمیم‌های اکنون خود از سیاست‌های آتی برنامه‌ریز (دولت) متأثر می‌شوند، سیاست‌های دولت مصلحت‌گرا<sup>۵</sup> سیاست‌هایی که در همان زمانی که اتخاذ شده عمل می‌شوند. به دلیل عدم ترسیم اطلاعات آینده، باعث می‌شوند که برنامه‌ریز نتواند اطلاعات سیاست‌های آتی خود را به صورت اطلاعات کامل در اختیار بنگاه‌های اقتصادی قرار دهد. این مسئله باعث می‌شود که بنگاه‌ها

1. Friedman

2. Phelps

3. این مفهوم در سال ۱۹۴۷ در تحقیق موریس آله و همچنین در سال ۱۹۵۵ در مقاله استراتژ بیان شده بود، ولی نوآوری کیدلند و پرسکات در به کارگیری آن در عرصه سیاست‌گذاری اقتصادی بوده است.

4. ناسازگاری زمانی دامنه وسیعی دارد که برای تشریح و تبیین بیشتر این مفهوم به مقاله نصیری (۱۳۸۷) مراجعه شود. اما آنچه در این مقاله مورد تأکید است کاربرد مفهوم ناسازگاری زمانی در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی است.

5. دولتی که تصمیم‌های وی در یک دوره با تصمیم‌های وی در دوره دیگر یکسان نیست، یعنی تصمیم‌های دولت کوتاه‌مدت است.

سیاست‌های آتی را به صورت انتظارات تورمی برآورد کنند. از آنجا که این انتظارات الگوی خاصی ندارد، به ناسازگاری زمانی در تصمیم‌های بنگاه‌ها در طول زمان و بروز بی‌تعادلی در اقتصاد کلان منجر می‌شود.

در واقع، فقدان برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت و عدم پایبندی به اجرای آن‌ها توسط دولت باعث می‌شود که تصمیم‌های بنگاه‌های اقتصادی - که در هر دوره زمانی برای دوره آینده اتخاذ می‌شود - بی‌اثر گردد. در واقع، چالش اصلی نظریه ناسازگاری زمانی بر سر مداخله دولت در اقتصاد نیست، بلکه در نحوه مداخله در اقتصاد است. یک دولت یا برنامه‌ریز خیرخواه<sup>۱</sup> اگر مصلحت‌گرایانه در اقتصاد مداخله کند، یعنی با مداخله‌های کوتاه‌مدت و مقطعی بخواهد اقتصاد را پیش براند، باعث بی‌ثباتی در اقتصاد خواهد شد. بنابراین، مداخله‌های کوتاه‌مدت و مصلحت‌گرایانه عامل بی‌ثباتی در اقتصاد کلان است.

کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) ایده ناسازگار زمانی را در توجیه بروز رکود تورمی در دهه ۱۹۷۰ مطرح کردند. در این دهه، در امریکا، متوسط شاخص بدبختی<sup>۲</sup>، که شاخص ترکیبی میزان تورم و بیکاری است، ۱۶/۴۶ درصد بوده، که از میانگین بلندمدت (۱۹۴۸ - ۲۰۱۲)، که ۱۰/۲۲ درصد است<sup>۳</sup>، فراتر رفته است. به اعتقاد کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷)، ریشه اصلی بروز رکود تورمی، بر اساس نظریه ناسازگاری زمانی، افزایش انتظارات تورمی بنگاه‌ها به سبب اتخاذ سیاست‌های مصلحت‌گرایانه دولت امریکا در جهت کنترل تکانه‌های قیمت نفتی بوده است. برای آزمون ناسازگاری زمانی، کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷)، وجود پدیده ناسازگاری زمانی را در قالب یک منحنی فیلیپس تعمیم یافته بیان نمودند. فرض بر این است که بانک مرکزی به دنبال کاهش بیکاری و تورم باشد و این هدف را بر اساس قید فیلیپس تعمیم یافته اعمال نماید. در واقع، اثر سیاست‌های مصلحت‌گرایانه و کوتاه‌مدت دولت در قالب انتظار تورمی تبلور می‌کند و به جابه‌جایی فیلیپس تعمیم‌یافته به سمت بالا و دور شدن از تعادل‌های بهینه در اقتصاد کلان منجر می‌شود.

1. benevolent

2. misery Index

3. <http://www.miseryindex.us/indexbyPresident.aspx>

سیاست‌های مصلحت‌گرایانه هم در بخش پولی و هم در بخش مالی باعث بروز ناسازگاری زمانی می‌شود. در واقع، بیان ساده از ناسازگاری زمانی در عرصه سیاست‌های پولی تمایز معنادار میان حجم پول هدف‌گذاری شده با حجم پول عملکردی، تمایز نرخ سود یا بهره هدف‌گذاری شده با نرخ بهره یا سود محقق شده، و در عرصه سیاست‌های مالی کسری بودجه پیش‌بینی نشده است.

شواهد آماری از اقتصاد ایران وجود دارد که بر اساس بیان مذکور می‌تواند گواه بر وجود این پدیده در اقتصاد ایران باشد<sup>۱</sup>، مثلاً بر اساس قانون برنامه چهارم توسعه (سال‌های ۱۳۸۴ - ۱۳۸۸)، رشد نقدینگی طی سال‌های برنامه ۲۰ درصد تعیین شده است، ولی آنچه در عمل طی این سال‌ها محقق شده حدود ۲۸ درصد است. همچنین، میزان تورم تعیین شده در طول سال‌های برنامه مذکور سالانه ۹٫۹ درصد تعیین شده، ولی آنچه در عمل طی این سال‌ها محقق شده بیشتر از درصد مذکور بوده است. در سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور و برنامه چهارم توسعه رشد تولید ناخالص داخلی ۸ درصد پیش‌بینی شده است، ولی آنچه در عمل اتفاق افتاده کمتر است. در تمام دوران برنامه ریزی در اقتصاد ایران، از دوران سازندگی تا انتهای برنامه چهارم و حتی سال‌هایی از برنامه پنجم، میان تورم هدف‌گذاری شده با تورم محقق شده اریب معناداری مشاهده می‌شود.

بنابراین، اقتصاد ایران، به دلیل ساختارهای دولتی و تکرانه‌هایی با منشأ خارجی، از جمله تحریم و نوسانات درآمدهای نفتی، به شدت وابسته به تصمیم‌های مصلحت‌گرایانه دولتی است و بالقوه مستعد بروز ناسازگاری زمانی در بخش‌های پولی و مالی است و معرفی مفهوم ناسازگاری زمانی می‌تواند دریچه تازه‌ای باشد در جهت تحلیل اقتصاد ایران (خصوصاً در شرایط رکود تورمی). ذکر این نکته لازم است که، به دلیل آنکه در

۱. اگرچه امروزه ریشه‌های بروز ناسازگاری زمانی در اقتصاد ایران با آنچه در دهه ۱۹۷۰ در جهان در قالب رکود تورمی پدیدار شده است می‌تواند دارای نقاط اشتراک و افتراق باشد، معرفی این مفهوم و نحوه آزمون‌های کاربردی می‌تواند راه را برای تحلیل‌های جدیدتر از وضعیت رکود تورمی در چارچوب مفهوم ناسازگاری زمانی در ابعاد مختلف پولی و مالی در اقتصاد ایران باز کند. نگارنده در مقاله‌ای دیگر، با عنوان «تحلیل ریشه‌های رکود تورمی در اقتصاد ایران و ارائه راهکارهای برون‌رفت»، که در بیست‌وچهارمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی کشور ارائه شده است، ناسازگاری زمانی را در سیاست‌های پولی آزمون کرده و آن را دلیل وجود دوره‌های طولانی مدت رکود تورمی در اقتصاد ایران معرفی نموده است.

اقتصاد ایران مقام پولی مستقل نیست، راهبردها و سیاست‌های کلان پولی نیز متأثر از راهبردها و سیاست‌های مالی دولت است که عموماً در سیاست‌گذاری‌های بودجه دولت متبلور می‌شود. بنابراین، تأکید این مقاله در تحلیل و آزمون ناسازگاری زمانی در اقتصاد ایران متأثر از ناسازگاری زمانی در بخش مالی است.

این مقاله به شرح زیر است: در بخش اول، پدیده ناسازگاری زمانی معرفی و تشریح می‌شود. در بخش دوم، تجارب و مطالعات مرتبط برای آزمون آن ذکر می‌شود. در بخش سوم، این پدیده برای اقتصاد ایران آزمون می‌شود. در بخش چهارم، راهکارهای جلوگیری از بروز ناسازگاری زمانی در اقتصاد ایران بیان و در بخش پنجم جمع‌بندی و پیشنهادها ارائه می‌شود.

## ۲. معرفی و شرح پدیده ناسازگاری زمانی

نخست پدیده ناسازگاری زمانی بر اساس آنچه کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) مطرح نموده‌اند بیان می‌شود. سپس، این نظریه بر اساس مطالعات و یافته‌های نگارنده تشریح می‌گردد.

### ۲.۱. معرفی پدیده ناسازگاری زمانی

بیان ریاضی تعادل‌های سازگار زمانی بر اساس آنچه کیدلند و پرسکات مطرح نموده‌اند به شرح ذیل تعریف می‌شود:

**تعریف:** اگر  $\pi = (\pi_1, \pi_2, \pi_3, \dots, \pi_T)$  یک دنباله<sup>۱</sup> از سیاست‌هایی باشند که از دوره ۱ تا T اعمال می‌شوند و  $x = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_T)$  دنباله‌های متناظر برای تصمیمات بنگاه اقتصادی نماینده باشند و تابع هدف مورد توافق جامعه<sup>۲</sup> به صورت  $S = (x_1, x_2, \dots, x_T, \pi_1, \pi_2, \dots, \pi_T)$  وجود داشته باشد. یک سیاست زمانی سازگار است که برای هر دوره زمانی t، که سیاستی مانند  $\pi_t$  وجود داشته باشد، همانند آن در زمانی دیگر مانند S (برای  $S > T$ ) سیاستی مانند  $\pi_s$  باشد، که به صورت مشابه با سیاست  $\pi_t$  اتخاذ می‌شود و تابع هدف را به توجه به قیود حداکثر نماید.

1. Sequence

2. an agreed-upon social objective

بر اساس تعریف ریاضی فوق، مشاهده می‌شود که اولاً، سیاست سازگار باید بتواند تابع رفاه را حداکثر نماید؛ ثانیاً، روش اتخاذ آن باید در طول زمان باثبات باشد. اکنون، برای تبیین بهتر، اقتصادی با دو دوره زمانی در نظر گرفته می‌شود. فرض می‌شود که در این اقتصاد یک بنگاه به عنوان نماینده تمام بنگاه‌ها و خانوارها و یک دولت یا برنامه‌ریز وجود داشته باشد. همان‌طور که در رابطه ۱ مشاهده می‌شود، تابع رفاه جمعی تعریف شده تابعی از دو نوع متغیر شامل سیاست‌های دولت و تصمیم‌های بنگاه است. تابع هدف مورد توافق جامعه با  $s$  به صورت رابطه ۱ نشان داده می‌شود.

$$S(x_1, x_2, \pi_1, \pi_2) \quad (1)$$

در این تابع،  $X_1$  و  $X_2$  به ترتیب متغیرهای تصمیم بنگاه اقتصادی در دوره اول و دوم،  $\pi_1$  و  $\pi_2$  به ترتیب متغیرهای سیاست‌گذاری دولت است. تابع هدف مذکور دارای دو قید به شرح زیر (رابطه‌های ۲ و ۳) است:

$$\text{Subject to} \quad (2)$$

$$x_1 = X_1(\pi_1, \pi_2)$$

$$x_2 = X_2(x_1, \pi_1, \pi_2) \quad (3)$$

با قراردادن قیود مذکور در تابع هدف و شرط اول حداکثرسازی رفاه جامعه (مشتق از تابع رفاه بر اساس تصمیم‌های بنگاه) می‌شود:

$$\frac{\partial S}{\partial X_2} \cdot \frac{\partial X_2}{\partial \pi_2} + \frac{\partial S}{\partial \pi_2} + \frac{\partial X_1}{\partial \pi_2} \left[ \frac{\partial S}{\partial X_1} + \frac{\partial S}{\partial X_2} \cdot \frac{\partial X_2}{\partial X_1} \right] = 0 \quad (4)$$

وجود عبارت  $\frac{\partial X_1}{\partial \pi_2} \left[ \frac{\partial S}{\partial X_1} + \frac{\partial S}{\partial X_2} \cdot \frac{\partial X_2}{\partial X_1} \right]$  در رابطه ۴ بیانگر ناسازگاری زمانی است و در صورت فقدان این عبارت رابطه ۴ به رابطه ۵ تبدیل می‌شود، که این رابطه بیانگر تعادل بهینه در شرایط وجود سازگاری زمانی است.

$$\frac{\partial S}{\partial X_2} \cdot \frac{\partial X_2}{\partial \pi_2} + \frac{\partial S}{\partial \pi_2} = 0 \quad (5)$$

در ادامه، کیدلند و پرسکات، برای بیان اثر پدیده ناسازگاری در اقتصاد، تابع هدف

برنامه‌ریز را به صورت  $s(x_t, u_t)$  با قید منحنی فیلیپس تعمیم یافته<sup>۱</sup>  $x_t^e - x_t = -\lambda(u_t - u_n)$  بر اساس رابطه ۶ تصریح می‌کنند. از این رابطه تعادل‌های سازگار زمانی استخراج می‌شود.  $x_t$  تورم،  $x_t^e$  تورم انتظاری،  $u$  بیکاری واقعی، و  $u_n$  بیکاری طبیعی است.  $\lambda$  پارامتر یا ضریب برون‌زاست.

$$\begin{aligned} \text{Min } & s(x_t, u_t) \\ \text{Subject to } & x_t^e - x_t = -\lambda(u_t - u_n) \end{aligned} \quad (۶)$$

در ادامه پدیده مذکور تشریح می‌شود.

## ۲.۲. شرح پدیده ناسازگاری زمانی

قید ۲ بیانگر آن است که تصمیم بنگاه در زمان اول متأثر از سیاست‌های دولت در همان دوره و دوره آتی (دوم) است. این مسئله، یعنی واردکردن انتظارات آینده‌نگر و نه گذشته‌نگر در الگوی تصمیم‌گیری بنگاه در دوره اول، که گویای تصریح الگوی انتظارات عقلایی در چارچوب یک تابع رفاه اجتماعی است، از منظر کیدلند و پرسکات، یک تعادل بهینه از رابطه ۴ استخراج می‌شود. اگر در عبارت ۴ سیاست آتی بر تصمیم‌های دوره اول تأثیرگذار باشد، می‌تواند بر رابطه ۴، که تعادل بهینه است، تأثیر داشته باشد. اما این تعادل بهینه دچار ناسازگاری زمانی است.

زمانی یک تعادل بهینه سازگار زمانی است که  $\frac{\partial X_t}{\partial \pi_t} = 0$  شود، زیرا عبارت

$$\left[ \frac{\partial X_t}{\partial X_1} \right] \text{ ماهیتاً غیر صفر است: اول آنکه } \left[ \frac{\partial X_t}{\partial X_1} \right] \text{ غیر صفر است، زیرا در}$$

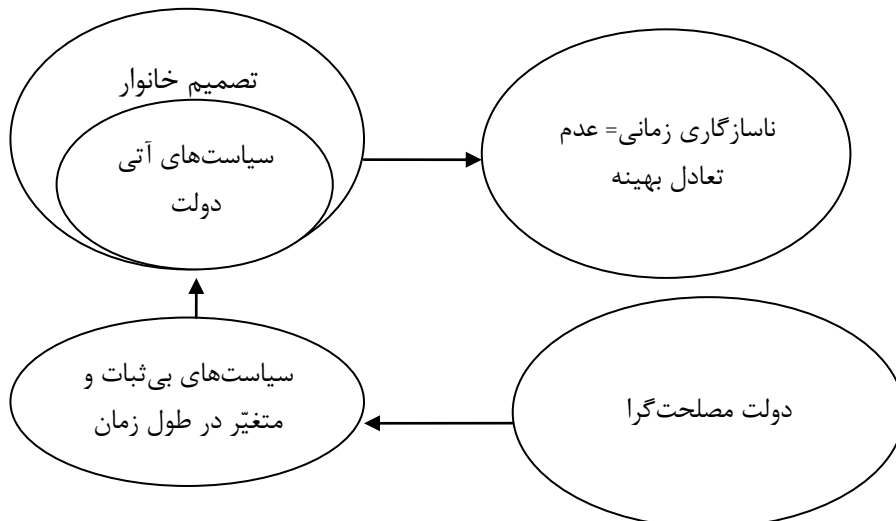
رابطه ۳ فرض شده تصمیم آتی خانوار از تصمیم حال خانوار هم متأثر می‌شود، که

گویای غیر صفر شدن  $\left[ \frac{\partial X_t}{\partial X_1} \right]$  است؛ دوم آنکه چون در رابطه ۱ فرض شده تغییر در

تصمیم‌های بنگاه‌ها بر تابع رفاه اثر دارد،  $\frac{\partial S}{\partial X_t}, \frac{\partial S}{\partial X_1}$  مقادیری غیر صفر هستند. پس،

1. augmented philips curve

تنها عامل دست‌یابی به یک تعادل بهینه سازگار زمانی آن است که  $\frac{\partial X_1}{\partial \pi_p} = 0$  شود، یعنی اگر سیاست دولت در زمان دوم باعث تغییر در تصمیم خانوار در زمان اول نشود، یک سیاست بهینه سازگار زمانی ایجاد می‌شود. این مسئله، یعنی سیاست‌های آتی دولت، نباید باعث بروز انتظارات و به صورت خاص انتظارات تورمی شود. اما دلیل صفر نشدن  $\frac{\partial X_1}{\partial \pi_p}$  به سبب سیاست‌های یک دولت مصلحت‌گرا است. برای تبیین بیشتر رابطه ۴ می‌توان از شکل ۱ استفاده کرد.



شکل ۱. نحوه تأثیرگذاری ناسازگاری زمانی به سبب رفتارهای دولت مصلحت‌گرا  
مأخذ: محقق

همان‌طور که شکل ۱ نشان می‌دهد، در مجموعه تصمیم بنگاه سیاست‌های آتی دولت تأثیرگذارند. اگر این سیاست‌ها باعث تغییر در تصمیم خانوارها شوند، باعث بروز عدم بهینگی در تصمیم بنگاه‌ها می‌شوند. اما در صورتی که دولت قاعده‌گرا باشد (یعنی تصمیم‌گیری دولت برای امروز بر اساس اهداف از قبل تعیین‌شده باشد)، چون بنگاه‌ها از تصمیم آتی دولت خبر دارند (انتظارات عقلایی)، عبارت  $\frac{\partial X_1}{\partial \pi_p}$  صفر می‌شود، یعنی



تصمیم دولت در زمان دوم بر تصمیم دوره اول بنگاه بی‌اثر می‌شود. بنابراین، دولت قاعده‌گرا دولتی است که می‌تواند به شکل‌گیری رابطه ۵ منجر شود. در رابطه ۶، با قراردادن تورم از قید رابطه مذکور در تابع هدف برنامه‌ریز، تابع رفاه برنامه‌ریز به صورت رابطه ۷ می‌شود.

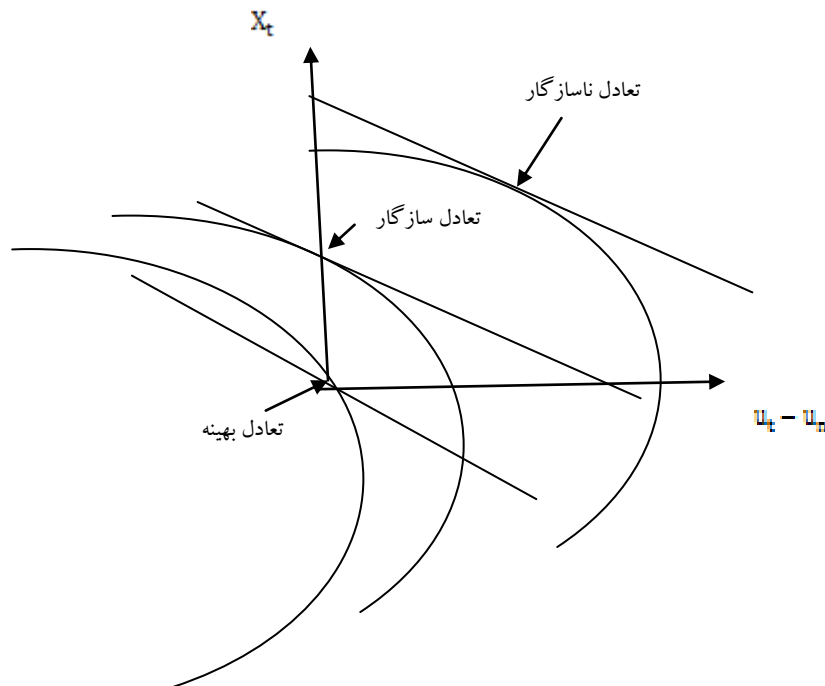
$$\text{Min } s(x_t^e + \lambda(u_t - u_n), u_t) \quad (7)$$

بنابراین، هدف یک برنامه‌ریز کاهش انتظارات تورمی است.<sup>۱</sup> همان‌طور که شکل ۲ نشان می‌دهد، از تلاقی تابع هدف با قیود، در حالت‌های مختلف، تعادل‌های ناسازگار<sup>۲</sup>، سازگار<sup>۳</sup>، و بهینه<sup>۴</sup> ایجاد می‌شود. در صورت فقدان انتظارات تورمی یا انتظار تورمی صفر تعادل بهینه در اقتصاد کلان حاصل می‌شود و در صورت وجود انتظارات تورمی معادل تورم واقعی تعادل بهینه سازگار یا همان تعادل سازگار و در صورت بیشتربودن انتظار تورمی از تورمی واقعی تعادل‌های ناسازگار یا غیربهینه ایجاد می‌شود. در شکل ۲، محور عمودی (X) تورم و محور افقی تفاوت میزان بیکاری واقعی (U) از میزان بیکاری طبیعی ( $u_n$ ) است. برای دستیابی به تعادل بهینه کلان در اقتصاد، جابه‌جایی منحنی‌های هدف و قید به سمت پایین لازم است. این کار از طریق کاهش انتظارات تورمی صورت می‌گیرد. بنابراین، هر گونه افزایش اریب تورمی، به سبب افزایش انتظارات تورمی در جامعه، باعث دور شدن از تعادل‌های بهینه و سازگار کلان می‌شود و فاصله دست‌یابی به تعادل بهینه بیشتر می‌گردد. بر اساس شکل ۲، مشاهده می‌شود که فاصله یک تعادل ناسازگار زمانی با تعادل سازگار و تعادل بهینه در اریبی انتظارات تورمی نسبت به تورم است. از سوی دیگر، کاهش انتظارات تورمی باعث می‌شود که منحنی هدف برنامه‌ریز و قید هر دو به سمت پایین حرکت کنند. نکته مهم این است که در صورت برابری تورم انتظاری با تورم منحنی فیلیپس عمودی می‌شود، که در واقع، این مسئله به تعادل‌های سازگار منجر

۱. راهکار پیشنهادی کیدلند و پرسکات به‌کارگیری روش قاعده به جای مصلحت در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی است. البته، راهکارهای دیگری مانند «وکالت» و «خوش‌نامی» هم مطرح شده؛ برای توضیحات بیشتر به رومر، ۲۰۱۲: ۵۵۹ - ۵۶۳ مراجعه فرمایید.

2. inconsistent equilibrium
3. consistent equilibrium
4. optimal equilibrium

می‌گردد. اما، در تعادل‌های ناسازگار اقتصاد کلان منحنی فیلیپس غیرعمودی خواهد بود و شرط دست‌یابی به تعادل بهینه فقط در صورتی محقق می‌شود که انتظارات تورمی صفر، و میزان بیکاری جامعه برابر با میزان بیکاری طبیعی باشد. پس در شرایط وجود انتظارات تورمی، در ایده‌آل‌ترین وضعیت، که همان تعادل سازگار است، اقتصاد کلان فاقد تعادل بهینه است و دارای تعادل زیر بهینه<sup>۱</sup> است. به عبارتی، دولت مصلحت‌گرا باعث بروز تعادل‌های ناسازگار زمانی (رابطه ۴) و دولت قاعده‌گرا به تعادل‌های سازگار (رابطه ۵) منجر می‌شود. اگر دولتی بتواند انتظارات تورمی را به سطحی کمتر از تورم واقعی برساند، به تعادل بهینه- موجود در شکل ۲- نزدیک می‌شود.



شکل ۲. مقایسه تعادل‌های بهینه و سازگار اقتصاد کلان (منبع: کیدلند و پرسکات، ۱۹۷۷: ۴۷۹ و نگارنده)

### ۳. تجارب و مطالعات انجام شده

کوکرمن<sup>۱</sup> و جرلاش<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) پدیده ناسازگاری زمانی را بر اساس برآورد اریب تورمی الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) در بیست و دو کشور عضو همکاری توسعه اقتصادی (OECD) طی سال‌های ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۰ بر اساس داده‌های مقطعی و سری زمانی برآورد نمودند. نتایج نشان می‌دهد عدم قطعیت از شرایط اقتصادی آینده باعث افزایش انتظارات تورمی و بروز ناسازگاری زمانی از طریق معناداری اریب تورمی در کشورهای مذکور شده است. بنابراین، بهبود ساختار بانک مرکزی در جهت شفاف‌سازی سیاست‌های پولی، از یک سو، و کاهش سیاست‌های مصلحت‌گرایانه مالی دولت‌ها، از سوی دیگر، عامل مهمی در عدم بروز ناسازگاری زمانی از طریق کاهش انتظارات تورمی و اریب تورمی است.

بوشن<sup>۳</sup> و وایز<sup>۴</sup> (۲۰۰۴)، بر اساس مبانی پدیده ناسازگاری زمانی حاکم بر الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷)، با بررسی هجده کشور عضو همکاری توسعه اقتصادی (OECD)، طی دوره زمانی ۱۹۶۱ – ۱۹۹۴، به تحلیل پدیده ناسازگاری زمانی با روش‌های متعدد تخمین رگرسیون مانند حداقل مربعات، روش رگرسیون ظاهراً نامرتب یا SUR<sup>۵</sup> و داده‌های تابلویی پرداختند. در این تحقیق، اریب تورمی به عنوان متغیر وابسته، میزان توانایی بانک مرکزی به تعهد بر اجرای سیاست‌های پولی به عنوان متغیرهای مستقل بررسی شده است. متغیرهای مستقل بر اساس سه شاخص کوکرمن<sup>۶</sup> (۱۹۹۲)، شامل میزان استقلال بانک مرکزی (CBI)، تغییرات متناوب در ساختار دولت و سیاست‌های مالی (FREQ)<sup>۷</sup> و ناپایداری سیاسی، و شاخص گرایش ایدئولوژیک حزب حاکم بر دولت (ORIENT)<sup>۸</sup>، بر اساس مطالعه الیسینا و رابینی<sup>۹</sup> (۱۹۹۷) برآورد شده است. نتایج بر اساس معناداری برخی متغیرهای مذکور به شرح زیر است.

1. Cukierman
2. Gerlach
3. Boschen
4. Weise
5. Seemingly Unrelated Regression
6. Cukierman
7. The frequency of changes in government (FREQ)
8. Ideological orientation of the ruling party in government
9. Alesina and Roubini

$${}^1\text{INF} = -2,27(4,25) \text{D}1960's + 2,27(0,54) \text{D}1970's - 44,4(3,42) \text{CBI} \\ + 2,05(1,80) \text{FREQ} - 0,52(1,61) \text{ORIENT}$$

همان طور که مشاهده می‌شود، فقط دو متغیر (استقلال بانک مرکزی و تغییرات متناوب در سیاست‌های مالی دولت) به دلیل تغییراتی در ساختار دولت‌ها و اعمال سیاست‌های مصلحت‌گرایانه در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ (به عنوان متغیر دامی یا مجازی) در بروز اریب تورمی و ایجاد ناسازگاری زمانی در کشورهای مذکور نقش داشته‌اند.

چاپل<sup>۲</sup> و مک‌گور<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) وجود ناسازگاری زمانی را عامل تورم رکودی (سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۷۸) در آمریکا معرفی نمودند. در این تحقیق، بر اساس الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) و برو و گوردن<sup>۴</sup> (۱۹۸۳)، اثبات کردند که سیاست‌های پولی کمیته بازار باز بانک مرکزی (FOMC)<sup>۵</sup> آمریکا مقدم بر سیاست‌های مالی و مبتنی بر روش مصلحت‌گرایانه و عامل بروز تورم رکودی در این دهه بوده است. در این تحقیق، بر اساس تحلیل توصیفی-آماري، اریب تورم (تفاوت تورم انتظاری از تورم عملکردی)، در سال‌های مذکور، به عنوان تقریبی برای آزمون وجود ناسازگاری زمانی بررسی شده است.

باستانی‌فر و همکاران (۲۰۱۲) الگوی ناسازگاری زمانی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) را در شرایط وجود دو منبع ایجاد انتظارات تورمی، یعنی برنامه‌ریز پولی به عنوان یک منبع و تکانه‌هایی با منشأ خارجی، به عنوان منبع دیگر، در چارچوب منحنی فیلیپس تعمیم یافته بسط دادند. در این تحقیق، نشان داده شد که در جامعه‌ای که انتظارات تورمی متأثر از دو منشأ نوسانات بین‌المللی و سیاست‌های مصلحت‌گرایانه دولت است، قاعده سیاست پولی در داخل کشور، لزوماً، سبب جلوگیری از بروز ناسازگاری زمانی و کاهش اریب تورمی نمی‌شود، زیرا اریب تورمی ناشی از افزایش انتظارات تورمی به سبب

۱. شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI)، D1960s و D1970s، متغیرهای دامی در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ می‌باشند. مقادیر داخل پرانتز آماره T، در سطح ۹۵ درصد معناداری است.

2. Chappell

3. McGregor

4. Barro and Gordon

5. Federal Open Market Committee

نوسانات بین‌المللی مانع حداقل‌سازی انتظارات تورمی به سبب اعمال قاعده سیاست پولی می‌شود. در واقع، آثار انتظارات تورمی به سبب تکانه‌هایی با منشأ خارجی موجب خنثی‌سازی آثار سیاست‌های مقام پولی جهت کاهش انتظارات تورمی می‌شود.<sup>۱</sup>

جمع‌بندی مطالعات مذکور نشان می‌دهد که برای آزمون وجود ناسازگاری زمانی اولاً باید منحنی فیلیپس بلندمدت عمودی نباشد؛ ثانیاً تکانه‌های ناشی از سیاست‌های کوتاه‌مدت دولت بر اریب تورمی منحنی فیلیپس معنادار باشد.

#### ۴. برآورد الگوی ناسازگاری زمانی برای اقتصاد ایران

در این بخش، بر اساس الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷)، ناسازگاری زمانی در اقتصاد ایران آزمون می‌شود.

رابطه ۸ منحنی فیلیپس تعمیم‌یافته در اقتصاد ایران را، با توجه به متغیر سیاست‌های دولت (BD)، نشان می‌دهد.<sup>۲</sup> در جدول ۱ نتایج برآوردها به همراه آماره‌های مورد نیاز بر اساس خروجی نرم‌افزار Eviews تدوین شده است.<sup>۳</sup> متغیر INF بیانگر تفاضل تورم مشاهده‌شده در اقتصاد ایران از تورم مورد انتظار<sup>۴</sup> است. UNE بیانگر تفاوت میزان بیکاری واقعی در کشور با میزان طبیعی بیکاری است. BD بیانگر کسری یا مازاد بودجه است و به عنوان متغیری جهت سنجش آثار سیاست‌های دولت در نظر گرفته شده است. از این دو متغیر به صورت تفاضل (D) استفاده شده است.

۱. ذکر این نکته لازم است که در ایران قاعده سیاست پولی اعمال نمی‌شود و روش‌های تصمیم‌گیری در عرصه سیاست‌گذاری (اعم از پولی و مالی) به صورت مصلحتی اعمال می‌شود.

۲. بر اساس الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷)، معناداری عرض از مبدأ منحنی فیلیپس دلالت بر ناسازگاری زمانی است. اما از آنجا که ممکن است دلایل دیگری برای معناداری عرض از مبدأ در اقتصاد ایران وجود داشته باشد، متغیر BD به عنوان نمادی از سیاست‌های مصلحت‌گرایانه مالی اضافه شد تا بتوان میان عرض از مبدأ و متغیر نماینده سیاست‌های دولتی تمایز قائل شد. همچنین، آثار ناشی از تکانه‌های سیاست‌های دولتی بر اریب تورمی قابل تحلیل شود.

۳. میزان بیکاری طبیعی متوسط میزان بیکاری بلندمدت در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ در نظر گرفته می‌شود. بر اساس آمارهای بانک مرکزی (سایت بانک مرکزی، بانک سری زمانی داده‌ها)، متوسط نرخ برآوردشده ۱۱٫۷ درصد است.

۴. این تورم، بر اساس شاخص‌های کمی برنامه چهارم، برای افق ۱۴۰۴ کشور، ۵ درصد در نظر گرفته شده است.

$$D(\text{Inf}) = 0.119 - 1/19d(\text{INF}(-1)) - 2/376D(\text{UNE}(-2)) + 0.036(\text{DBD}) \quad (8)$$

جدول ۱. برآورد اثر ناسازگاری زمانی در اقتصاد ایران (۱۳۵۸ - ۱۳۸۸)

متغیر	ضریب	قدر مطلق آماره t
عرض از مبدأ (C)	۰,۱۱۹	۵,۴۲
تورم با یک وقفه (INF (-1))	-۱,۱۹	۶,۴۱
تغییرات میزان بیکاری با دو وقفه (DUNE-2)	-۲,۳۷۶	۲,۲۷
تغییرات در سیاست دولت (DBD)	۰,۳۶	۱,۴۵
قدرت مدل تعدیل شده	۷۲,۸	
آماره f	۲۵,۱۶	
دورین-واتسن	۱,۶۷۸	

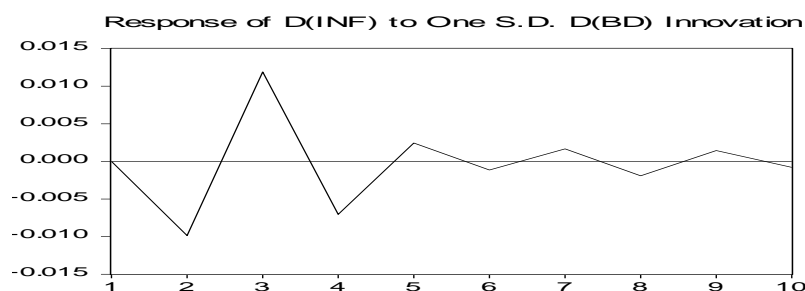
منبع: نتایج تحقیق بر اساس خروجی نرم افزار Eviews

برای تعیین وقفه‌های بهینه، از معیار آکائیک<sup>۱</sup> و شوارتز<sup>۲</sup> استفاده شده است (پیوست ۱). به منظور اعتماد به ضرایب، از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته بر روی پسماند رگرسیون رابطه ۸ استفاده شده است (پیوست ۲). با توجه به انتقاد لوکاس در به کارگیری برآوردهای اقتصادسنجی، به دلیل بی ثباتی پارامترها در طول زمان، از برآورد رگرسیون بازگشتی<sup>۳</sup> و رگرسیون غلتان<sup>۴</sup> استفاده شده است (پیوست ۳). با توجه به آزمون‌های انجام شده (پیوست‌ها)، می‌توان به رابطه ۸ اعتماد کرد. این رابطه گویای آن است که منحنی بلندمدت فیلیپس تعمیم یافته در اقتصاد ایران عمودی نیست. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته دلالت بر آن دارد که ضرایب در بلندمدت قابل اعتمادند. آزمون ثبات پارامترها گویای آن است که در سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ و

1. akaike in fo criterion
2. schwarz criterion
3. recursive stability test

۴. با توجه به نقد لوکاس در ثابت نبودن پارامترهای متغیرهای مستقل رگرسیون در طول زمان، الوگوسکوفیس و اسمیت (۱۹۹۱) با روشی مبنای برآورد رگرسیون‌های غلتان را فراهم نمودند. برای آزمون ثبات پارامترها، نخست باید الگو تصریح (مثلاً بر اساس روش OIS) شود و در صورتی که پارامترها خارج از دامنه انحراف قرار بگیرند، فرض ثبات پارامترها رد می‌شود. برای توضیح بیشتر درباره نحوه برآورد رگرسیون‌های برگشتی و غلتان مراجعه شود به کتاب اقتصادسنجی کاربردی به کمک ماکروفتیت، تألیف تشکینی (۱۳۸۴: ۱۰۱-۱۱۸).

۱۳۷۸ تا ۱۳۸۶ پارامتر عرض از مبدأ ثابت نیست، که در چهارچوب الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷)، در سال‌های مذکور، اقتصاد ایران، به سبب جابه‌جایی منحنی فیلیپس تعمیم‌یافته و رو به بالا، دارای تورم رکودی با منشأ سیاست‌گذاری‌های مالی مصلحت‌گرایانه بوده است. بنابراین، می‌توان گفت که اقتصاد ایران دچار ناسازگاری زمانی در بخش مالی است. همان‌طور که شکل ۳، تابع واکنش تحریک تکانه سیاست دولت بر اریب تورمی، بر اساس روش بردار خودرگرسیون (VAR)، نشان می‌دهد یک انحراف معیار ناشی از تکانه‌های سیاست‌گذاری‌های مالی دولت در کوتاه‌مدت (تا ۵ سال اول) بر اریب تورمی به صورت نوسانی تأثیرگذار است، ولی در میان‌مدت (۱۰ سال) اثر آن همگرا و به سمت صفر میل می‌کند. بنابراین، رفتارهای مصلحت‌گرایانه دولت در کوتاه‌مدت می‌تواند باعث تکانه‌های کوتاه‌مدت در اریب تورمی شود. این نتیجه در کنار عمودی‌بودن منحنی فیلیپس بلندمدت تأییدکننده پدیده ناسازگاری زمانی مالی در اقتصاد ایران است.



شکل ۳. تحلیل اثر تکانه ناشی از سیاست‌های دولت در اریب تورمی

منبع: نتایج تحقیق بر اساس خروجی نرم‌افزار Eviews

##### ۵. راهکارهای جلوگیری از بروز ناسازگاری زمانی در اقتصاد ایران

نتایج تحقیق گویای آن است که در چهارچوب الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) اقتصاد ایران دچار پدیده ناسازگاری زمانی است. راهکارهای متعارف برای جلوگیری از بروز این پدیده رهیافت‌های قاعده، وکالت، و خوش‌نامی است (رومر، ۲۰۱۲: ۵۵۹ - ۵۶۳).

### ۱.۵. رهیافت قاعده

قاعده فرایند تصمیم‌سازی نظام‌مندی است که به استفاده از اطلاعات در یک مسیر سازگار<sup>۱</sup> و قابل پیش‌بینی<sup>۲</sup> منجر می‌شود (پول، ۱۹۹۹). با توجه به نظر ویلیام پول<sup>۳</sup> (۱۹۹۹: ۳ - ۴)، سه نوع قاعده وجود دارد:

**قاعده نوع اول:** این دسته از قواعد بین انسان با محیط پیرامون تعامل<sup>۴</sup> برقرار می‌کنند. برای این نوع قواعد اصول مهندسی بهینه به معنای قاعده بهینه است، مثلاً در ساخت ترموستات، به عنوان یک وسیله کنترل‌کننده گرما، رعایت اصول مهندسی در طراحی فرایند کنترل گرما به معنای رعایت قواعد بهینه ترمودینامیک است.

**قاعده نوع دوم:** این دسته از قواعد تعامل میان افراد با یکدیگر را تنظیم می‌کنند. در این حالت فقدان یک قاعده میان افراد می‌تواند تأثیرات نامطلوب رفاهی زیادی داشته باشد. در اینجا قانون<sup>۵</sup> می‌تواند مصداق بارزی از قواعد نوع دوم باشد.

**قاعده نوع سوم:** این دسته از قواعد مبنای شکل‌گیری تصمیم‌گیری‌های نهادها هستند. شناسایی منافع ناشی از یک طرح و رفتارهای ناشی از اجرای یک سیاست موضوعاتی است که در این نوع قواعد بدان‌ها توجه می‌شود. در واقع، قواعد سیاست‌های پولی و مالی از این نوع‌اند.

در واقع، قواعد سیاست پولی و مالی در دسته سوم تعریف می‌شوند. از آنجا که ریشه بروز انتظارات تورمی در کشور تکانه‌های ناشی از سیاست‌گذاری دولت است و این سیاست‌گذاری‌ها متأثر از دو عرصه بین‌المللی و داخلی است، اقتصاد ایران نیازمند قاعده سیاست پولی و ارزی است. این قاعده باید به گونه‌ای باشد که تکمیل‌کننده سیاست‌های مالی دولت در عدم بروز ناسازگاری زمانی باشد. فقدان قاعده پولی و ارزی مناسب راهکارهای بروز ناسازگاری زمانی در بخش مالی مانند افزایش کسری بودجه از طریق استقراض از بانک مرکزی بر اساس مصلحت‌های کوتاه‌مدت و افزایش اریب تورمی را فراهم می‌نماید.

- 
1. consistent
  2. predictable
  3. William Pool
  4. interaction
  5. law



هرچند برای اجرای این کار در قالب بسته‌های سیاستی و نظارتی بانک مرکزی از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ تلاش‌هایی صورت گرفت، این بسته‌ها هم از منظر مبانی و معیارهای یک قاعده سیاست پولی و هم از نظر محتوا دچار ضعف بودند.<sup>۱</sup> از سوی دیگر، به دلیل آنکه اقتصاد ایران متأثر از تکانه‌هایی با منشأ خارجی، مانند تحریم‌ها<sup>۲</sup> و نوسانات درآمد نفتی، است، قاعده سیاست پولی باید بتواند بر اساس تکانه‌های خارجی منعطف باشد. در این خصوص، بانک مرکزی همچنان فاقد قاعده‌گذاری نرخ ارز است. نرخ ارز شناور مدیریت شده می‌تواند مصداقی از قاعده ارزی انعطاف‌پذیر باشد. در نظام ارز شناور، بانک مرکزی در راستای یک هدف بلندمدت یا میان‌مدت رفتارهایی را که به بروز تغییر در عرضه و تقاضای ارز در کشور منجر می‌شود مدیریت می‌کند. در بند ج ماده ۸۱ برنامه پنجم نظام ارزی کشور مدیریت شناور معرفی شده است، ولی تا کنون این نظام ارزی در کشور اجرا نشده است.

## ۲.۵. راهکار خوش‌نامی

برو و گوردن (۱۹۸۳) نشان دادند در شرایطی که قاعده سیاست پولی وجود ندارد و امکان تکرار بازی میان مردم و دولت از طریق سیاست‌گذاری‌ها در طول زمان وجود داشته باشد (مثلاً دولت‌ها به صورت دوره‌ای انتخاب شوند)، خوش‌نامی یک دولت می‌تواند باعث کاهش انتظارات تورمی و مانع بروز ناسازگاری زمانی شود. ضرورت برقراری خوش‌نامی افزایش اعتماد و سرمایه اجتماعی است که می‌تواند از طریق حضور بیشتر و مشارکت

۱. برای توضیحات بیشتر در خصوص ناکارایی بسته‌های سیاستی نظارتی به مقاله «طراحی بسته‌های نظارتی بانک مرکزی بر اساس مفهوم هژمونی پولی»، تألیف واعظ برزانی و باستانی‌فر (۱۳۸۹)، و برای تحلیل مبانی و معیارهای قاعده سیاست پولی به رساله دکتری باستانی‌فر (۱۳۹۱) مراجعه شود.

۲. در ادبیات اقتصاد تحریم دو رهیافت برای آسیب‌رساندن به اقتصاد کشور هدف (target country) وجود دارد: یکی افزایش تورم واقعی و دیگری افزایش تورم انتظاری. افزایش تورم انتظاری در قالب نظریه انتظارات تعارضی (conflict expectations) باعث می‌شود که بنگاه‌های موجود در کشور هدف، آینده اقتصادی را ناامن بدانند و از فعالیت‌های مولد در اقتصاد پرهیز و به سمت فعالیت‌های کوتاه‌مدت و سفته‌بازانه روی آورند، که باعث بروز تورم در بازار کالا و محصول و رکود در بخش تولید می‌شود. استمرار این روند باعث بروز پدیده conflict trap می‌شود. برای توضیحات بیشتر در خصوص انتظارات تعارضی به مطالعات کولیر و همکاران (۲۰۰۳) و ورویمپ و همکاران (۲۰۰۹) مراجعه شود.

مردم در فرایندهای تصمیم‌گیری و اقتصاد صورت گیرد. در این خصوص، سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی فرصت مناسبی برای حضور بخش خصوصی است. از سوی دیگر، تفویض مدیریت‌های دولتی به بخش‌های خصوصی، مانند مدیریت واحد شهری، می‌تواند موجب مشارکت بیشتر مردم و اعتماد بسیار زیاد آنان به دولت شود. بر این اساس، ضرورت داشتن نقشه راه برای دولت در جهت افزایش تعاملات مناسب با مردم به منظور کاهش مستمر انتظارات تورمی و ناسازگاری زمانی موضوعیت می‌یابد.

### ۵.۳. رهیافت وکالت

پیوند میان رشد اقتصادی و نهادها در اقتصاد موضوع بسیار مهمی است. داگلاس نورث<sup>۱</sup> (۱۹۹۰ و ۱۹۹۴)، برنده نوبل اقتصاد (۱۹۹۳)، در مطالعاتی به تحلیل آن پرداخته است. رهیافت وکالت رهیافتی نهادگرایانه برای حل مسئله ناسازگاری زمانی است. بر اساس این رهیافت، یک نهاد یا بخش مستقل جدای از واحد اجراکننده سیاست مالی یا پولی تشکیل می‌شود تا تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی برای اجرای سیاست مالی یا پولی توسط آن نهاد انجام شود. مصداق رهیافت وکالت در سیاست‌های پولی استقلال بانک مرکزی و در عرصه سیاست مالی نهادهای برنامه‌ای و مالی از جمله معاونت نظارت راهبردی ریاست جمهوری یا سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و معاونت‌های برنامه‌ریزی کلان‌شهرهای کشور است.

شکل‌گیری سازمان‌هایی مانند هدفمندی یارانه‌ها، شورای رقابت، حذف سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، درخواست احیای مجدد آن، شورای پول و اعتبار و غیره نیازمند هدفی محوری است. توجه به کاهش انتظارات تورمی می‌تواند هدف محوری مناسبی به منظور سامان‌دهی و اصلاح ساختارهای نهادهای تصمیم‌ساز و تصمیم‌گیر در اقتصاد کشور باشد.

آقیون<sup>۲</sup> و تیروول<sup>۳</sup> (۱۹۹۷) و لودما<sup>۴</sup> و اولفگرد<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) در مطالعاتی به نقش طراحی نهادهای تصمیم‌ساز و اهمیت چنین نهادهایی جهت کاهش ناسازگاری زمانی

1. North  
2. Aghion  
3. Tirole  
4. Ludema  
5. Olofsgård

پرداخته‌اند. بر این اساس، دغدغه استقلال یا عدم استقلال بانک مرکزی، وجود یا فقدان سازمان یا نهاد برنامه ریز مستقل از جمله موضوعاتی است که در اقتصاد کشور در چارچوب پدیده ناسازگاری زمانی بر اساس رهیافت وکالت موضوعیت می‌یابند.

## ۶. جمع‌بندی و پیشنهادها

در این بخش جمع‌بندی و پیشنهادها به شرح زیر ارائه می‌شود:

### ۱.۶. جمع‌بندی

در چارچوب نظریه ناسازگاری زمانی، سیاست‌های اقتصادی باید به گونه‌ای طراحی شوند که به حداقل بروز انتظارات تورمی، به سبب عدم اطمینان از سیاست‌های آتی اقتصاد، منجر گردند. مداخله‌های کوتاه‌مدت دولت در اقتصاد در چارچوب انتظارات عقلایی باعث افزایش نااطمینانی از شرایط آینده اقتصادی و بروز بی‌تعادلی‌های اقتصاد کلان، از جمله رکود تورمی، می‌شود. اقتصاد ایران، به سبب وابستگی به درآمدهای نفتی، تحریم‌های بین‌المللی، و تمایل به کاهش تصدی‌گری‌های دولتی (اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی)، تمایل به تحقق اهداف کمی برنامه‌های توسعه پنج‌ساله (مانند نرخ‌های هدف‌گذاری شده تورم، بیکاری، رشد و غیره)، دست‌یابی به الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت، و تسریع در اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، در معرض اتخاذ راهکارها و سیاست‌گذاری‌های کوتاه‌مدت و مصلحت‌گرایانه است، که امکان تشدید این پدیده را در اقتصاد کشور افزایش می‌دهد.

در این مقاله تشخیص ناسازگاری زمانی از طریق عمودی‌نبودن منحنی فیلیپس بلندمدت و تکانه‌های ناشی از سیاست‌های مالی کوتاه‌مدت دولت بر آریب تورمی در اقتصاد ایران آزمون شد. دستاوردهای کاربردی مقاله بر اساس نظریه ناسازگاری زمانی چنین خواهد بود: ۱. هنگامی وابستگی به نفت مشکل‌ساز خواهد بود که نوسانات درآمدهای نفتی دولت را به اتخاذ سیاست‌های مصلحت‌گرایانه مجبور نماید؛ ۲. تحریم‌های اقتصادی هنگامی مسئله‌ساز می‌شود که دولت را به اتخاذ سیاست‌هایی مصلحت‌گرایانه- نه راهبردی- مجبور نماید تا از طریق انتظارات تعارضی اقتصاد دچار

دام تعارضی و تشدید تعادل‌های ناسازگار شود؛ ۳. ساختار دولتی<sup>۱</sup> هنگامی برای اقتصاد مشکل‌آفرین می‌شود که حجم بالایی از تصمیم‌گیری در مورد ارزش افزوده مورد نظر در اقتصاد متأثر از رفتارهای مصلحت‌گرایانه مدیران دولتی شود. بنابراین، درآمدهای نفتی، تحریم‌ها، خصوصی‌سازی، و هرگونه تعدیل اقتصادی هنگامی مانع دست‌یابی به اهداف اقتصاد کلان در جمهوری اسلامی ایران می‌شود که مبتنی بر استمرار سیاست‌های مصلحت‌گرایانه دولت باشد. بنابراین، اقتصاد ایران نیازمند بازنگری اساسی در شناخت و استفاده از روش‌های سیاست‌گذاری دولت در اقتصاد کلان به‌ویژه در سمت تقاضای اقتصاد است.

#### ۲.۶. پیشنهادها

تجارب جهانی در خصوص جلوگیری از ناسازگاری زمانی کاربرد سه رهیافت قاعده، وکالت، و خوش‌نامی است. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود سه راهکار مذکور برای اقتصاد ایران بومی‌سازی شود. ضمناً، در خصوص شکل‌گیری انتظارات تورمی و ریشه‌های آن در اقتصاد ایران خصوصاً با توجه به نقش تحریم‌های بین‌المللی در ایجاد انتظارات تورمی و سلسله‌مراتب نهادهای تصمیم‌ساز در عرصه پولی و مالی مطالعات جامعی صورت پذیرد تا بتوان با الگوهای غنی‌تر، جامع‌تر، و با اتخاذ راهکارهای علمی و سازگار با اقتصاد ایران مانع بروز ناسازگاری زمانی شد و به تبع آن از تورم رکودی در اقتصاد کشور جلوگیری کرد.

از سوی دیگر، از آنجا که سیاست‌های سمت عرضه اقتصاد سیاست‌های ضدتورم و رکودی‌اند، پیشنهاد می‌شود دولت به صورت جدی در این زمینه وارد شود. اولویت در روش‌های اجرای اقتصاد دانش‌بنیان با تأکید بر شناخت موانع عدم تبدیل علم به ثروت و روش‌های تأمین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان پیشنهاد می‌شود.

۱. کشورهایی مانند سوئد، فرانسه، و دانمارک از جمله کشورهای عضو همکاری اقتصادی (OECD) هستند که نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی آن‌ها همواره بالا بوده است؛ به گونه‌ای که بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۰ متوسط ۵۰ درصد بوده است. اما همواره بر اساس شاخص‌های توسعه‌یافتگی در بیست کشور برتر توسعه‌یافته قرار داشته‌اند (دوان و اتلینگر، ۲۰۰۹؛ فوکس، ۲۰۱۱؛ و گزارش توسعه انسانی ۲۰۱۱ سازمان ملل).

## منابع

۱. باستانی فر، ایمان (۱۳۹۱). «تحلیل قاعده سیاست پولی در علم اقتصاد و ارائه معیارهای قاعده پیشنهادی ایده آل سیاست پولی»، رساله دکتری، دانشگاه اصفهان.
۲. باستانی فر، ایمان و میرزایی، رخساره (۱۳۹۳). «تحلیل ریشه‌های رکود تورمی در اقتصاد ایران و ارائه راهکارهای برون‌رفت»، بیست و چهارمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، پژوهشکده پولی و بانکی.
۳. تشکینی، احمد (۱۳۸۴). اقتصادسنجی کاربردی به کمک ماکروفیت، مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران، تهران، ۱۰۱-۱۱۸.
۴. قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران ۱۳۹۰-۱۳۹۴، (۱۳۸۹). روزنامه رسمی جمهوری اسلامی ایران.
۵. نصیری، حسین (۱۳۸۷). «بررسی و تبیین مشکل ناسازگاری زمانی در سیاست‌های اقتصادی»، دو فصلنامه برنامه بودجه، ۱۰۷، ۹۵-۱۲۵.
۶. واعظ برزانی، محمد و باستانی فر، ایمان (۱۳۸۹). «طراحی بسته‌های نظارتی بانک مرکزی بر اساس مفهوم هژمونی پولی»، بیست و یکمین همایش بانکداری اسلامی، مؤسسه آموزش بانکداری ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۵۱۷-۵۴۳.
7. Aghion, Ph. & Tirole, J. (1997). Formal and real authority in organization, *Political economy*, 105, 1-29.
8. Alogoskoufis, G.S. & Smith, R. (1991). The Phillips Curve, the Persistence of Inflation, and the Lucas Critique: Evidence from Exchange-rate Regimes, *The American Economic Review*, 81(1), 254-75.
9. Allais, M. (1947). *Economie et Intérêt*, Imprimerie National, Paris.
10. Alesina, A. & Roubini, N. (1997). *Political Cycles and the Macroeconomic*, MIT Press, Cambridge, MA.
11. Barro, R.J. & Gordon, B. (1983). Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy, *Monetary Economics*, 12, 101-121.
12. Bastanifar, I., Barzani, V., M., Isfahani, D.R. & Dastjerdi, B.R. (2012). Alternative conditions to Time Inconsistency equilibrium of an

international Monetary policy, *International Economic Studies*, 42(1).57-67.

13. Boschen, J.F. & Weise, Ch.L. (2004). Does the dynamic time consistency model of inflation explain cross-country differences in inflation dynamics, *International monetary and finance*, 23(5), 735-59.
14. Chappell, H.W. & McGregor, R.R. (2004). Did Time Inconsistency Contribute to the Great Inflation? Evidence from the FOMC Transcripts, *Economics and politics*, 16(3), 233-251.
15. Collier, P.E., Harry, H.A., Hoeffler, R.Q., & Nata, S. (2003). Breaking the conflict trap: Civil war and development policy, In A co-publication of the World Bank and Oxford University Press.
16. Cukierman, A. (1992). *Central Bank Strategy, Credibility and Independence: Theory and Evidence*. MIT Press, Cambridge, MA.
17. Cukierman, A. & Gerlach, S. (2003). The Inflation Bias Revisited: Theory and Some International Evidence. *The Manchester school*, 71(5), 541-65.
18. Dewan, S. & Ettliger, M. (2009). *Comparing Public spending and Priorities Across OECD Countries*, Center for American Progress.
19. Fridman, M. (1968). *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Adlin Publishing Company, Hawthorne, New York.
20. Fox, E. (2011). *Countries With The Highest Government Spending To GDP Ratio, What Is Fiscal Policy?*
21. Kydland, F.E. & Prescott, C.E. (1977). Rules Rather Than Discretion, The Inconsistency of Optimal Plans, *Political Economy*, 85(3), 473-92.
22. Lucas, R. (1972). Expectations and neutrality of money. *Economic Theory*, 4.103-24.
23. Lucas, R. (1973). Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs, *American Economic Review*, 63, 326-34.
24. Lucas, R. (1976). *Econometric Policy Evaluation: A Critique*. In Brunner, K. & Meltzer, A., *The Phillips Curve and Labor Markets*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 11.104-130.
25. Ludema, R. & Olofsgård, A. (2006). *Delegation versus Communication in the Organization of Government*. Georgetown University, Department of Economics in its series Working Papers, 06-06-04.

26. North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, New York: Cambridge University Press.
27. North, D. (1994). Economic Performance Through Time, *American Economic Review*, 84(3), 359-368.
28. Phelps, E. (1967). Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time, *Economica*, 34, 254-281.
29. Phelps, E. & Pollak, R. (1968). On Second-Best National Saving and Game-Equilibrium Growth, *Review of Economic Studies*, 35, 185-199.
30. Pool, W. (1999). *Monetary Policy Rules?* Federal Reserve Bank of S.T Louis.
31. Romer, D. (2012). *Advanced Macroeconomics*, McGraw-Hill, Fourth edition, 559-563.
32. Stotz, R. (1955). Myopia and Inconsistency in Dynamic utility Maximization, *The review of economic studies*, 23(3), 201-08.
33. UN Human Development Report (2011).
34. Verwimp, P.P. & Justino, T.B. (2009). The Analysis of Conflict: A Micro-Level Perspective, *Journal of Peace Research*, 46, 307-14.
35. [www.cbi.ir](http://www.cbi.ir).
36. [www.miseryindex.us/indexbyPresident.aspx](http://www.miseryindex.us/indexbyPresident.aspx).

## پیوست‌ها

## ۱. آزمون تعیین وقفه‌های بهینه متغیرها

نخست، تخمین‌های دیکی فولر تعمیم‌یافته بر روی متغیرهای مدل انجام گرفت و وقفه‌ای که کمترین معیار آکائیک و شوارتز را داشته برای برآورد اثر ناسازگاری زمانی در اقتصاد ایران استفاده شده است. سپس، از مقایسه معیار آکائیک و شوارتز برآوردهای موجود در جداول ۲ و ۳، برآوردهایی که کمترین مقدار آکائیک و شوارتز را داشته‌اند، برای تصریح الگو انتخاب شده است. بر این اساس، متغیر UNE با دو وقفه و BD بدون وقفه و INF با یک وقفه برای تصریح مدل برآورد شده است.

## جدول ۲. ریشه واحد دیکی فولر با یک وقفه

معیار شوارتز	معیار آکائیک	معیار ADF در سطح بحرانی ۱۰٪	معیار ADF در سطح بحرانی ۵٪	معیار ADF در سطح بحرانی ۱٪	معیار ADF محاسبه شده	Une
-۵,۵۵	-۵,۶۹	-۲,۶۲	-۲,۹۶	-۳,۶۷	-۱,۹۶	با عرض از مبدأ
-۵,۳۷	-۵,۵۱	-۲,۶۲	-۲,۹۷	-۳,۶۸	-۳,۴۲	با عرض از مبدأ یک بار تفاضل
-۵,۰۵	-۵,۱۹	-۲,۶۲	-۲,۹۷	-۳,۶۹	-۵,۸۶	با عرض از مبدأ دو بار تفاضل
معیار شوارتز	معیار آکائیک	معیار ADF در سطح بحرانی ۱۰٪	معیار ADF در سطح بحرانی ۵٪	معیار ADF در سطح بحرانی ۱٪	معیار ADF محاسبه شده	IF
-۲,۱۷	-۲,۳۱	-۲,۶۲	-۲,۹۷	-۳,۶۸	-۳,۰۵	با عرض از مبدأ
-۱,۸۲	-۱,۹۶	-۲,۶۲	-۲,۹۷	-۳,۶۹	-۵,۰۲	با عرض از مبدأ یک بار تفاضل
-۲,۱۶	-۲,۳۱	-۲,۶۲	-۲,۹۷	-۳,۷	-۶,۳۳	با عرض از مبدأ دو بار تفاضل
معیار شوارتز	معیار آکائیک	معیار ADF در سطح بحرانی ۱۰٪	معیار ADF در سطح بحرانی ۵٪	معیار ADF در سطح بحرانی ۱٪	معیار ADF محاسبه شده	BD
۱۰,۴۳	۱۰,۲۹	-۲,۶۲	-۲,۹۶	-۳,۶۷	-۳,۸	با عرض از مبدأ
۱۰,۸۱	۱۰,۶۵	-۲,۶۲	-۲,۹۷	-۳,۶۸	-۶,۱۲	با عرض از مبدأ یک بار تفاضل
۱۱,۴۶	۱۱,۳۱	-۲,۶۲	-۲,۹۷	-۳,۶۹	-۷,۸۴	با عرض از مبدأ دو بار تفاضل

منبع: نتایج تحقیق بر اساس خروجی نرم‌افزار Eviews



جدول ۳. ریشه واحد دیکی فولر با دو وقفه

UNe	محداسه شده ADF	بحرانی %۱ ADF در سطح	بحرانی %۵ ADF در سطح	بحرانی %۱۰ ADF در سطح	معيار آکائیک	معيار شوارتز
با عرض از مبدأ	-۲,۱۰	-۳,۶۹	-۲,۹۷	-۲,۶۲	-۵,۶۱	-۵,۴۲
با عرض از مبدأ با یک بار تفاضل	-۲,۶۸	-۳,۶۹	-۲,۹۷	-۲,۶۲	-۵,۳۹	-۵,۲۰
با عرض از مبدأ با دو بار تفاضل	-۴,۶	-۳,۶۹	-۲,۹۷	-۲,۶۲	-۵,۱۳	-۴,۹۴
INF	ADF محاسبه شده	ADF در سطح بحرانی %۱	ADF در سطح بحرانی %۵	ADF در سطح بحرانی %۱۰	معيار آکائیک	معيار شوارتز
با عرض از مبدأ	-۳,۱۶	-۳,۶۹	-۲,۹۷	-۲,۶۲	-۲,۲۵	-۲,۰۶
با عرض از مبدأ با یک بار تفاضل	-۵,۰۷	-۳,۶۹	-۲,۹۷	-۲,۶۲	۲,۰۱	-۱,۸۱
با عرض از مبدأ با دو بار تفاضل	-۶,۱۲	-۳,۶۹	-۲,۹۷	-۲,۶۲	-۲,۴۵	-۲,۲۵
BD	ADF محاسبه شده	ADF در سطح بحرانی %۱	ADF در سطح بحرانی %۵	ADF در سطح بحرانی %۱۰	معيار آکائیک	معيار شوارتز
با عرض از مبدأ	-۳,۰۴۷	-۳,۶۹	-۲,۹۷	-۲,۶۲	۱۰,۴۲	۱۰,۵۲
با عرض از مبدأ با یک بار تفاضل	-۴,۶۷	-۳,۶۹	-۲,۹۷	-۲,۶۲	۱۰,۷۲	۱۰,۹۱
با عرض از مبدأ با دو بار تفاضل	-۵,۸	-۳,۶۹	-۲,۹۷	-۲,۶۲	۱۱,۳	۱۱,۴۹

منبع: نتایج تحقیق بر اساس خروجی نرم افزار Eviews

## ۲. آزمون اعتماد به ضرایب (دیکی فولر تعمیم یافته)

بر اساس نتایج جدول ۴، به سبب آنکه قدر مطلق مقدار آماره دیکی فولر بیشتر از مقدار بحرانی در سطح ۱ تا ۱۰ درصد است، فرض  $H_0$  مبتنی بر عدم مانایی پسماندهای رگرسیون جدول ۱ رد می شود.

جدول ۴. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته بر روی پسماند رگرسیون جدول ۱

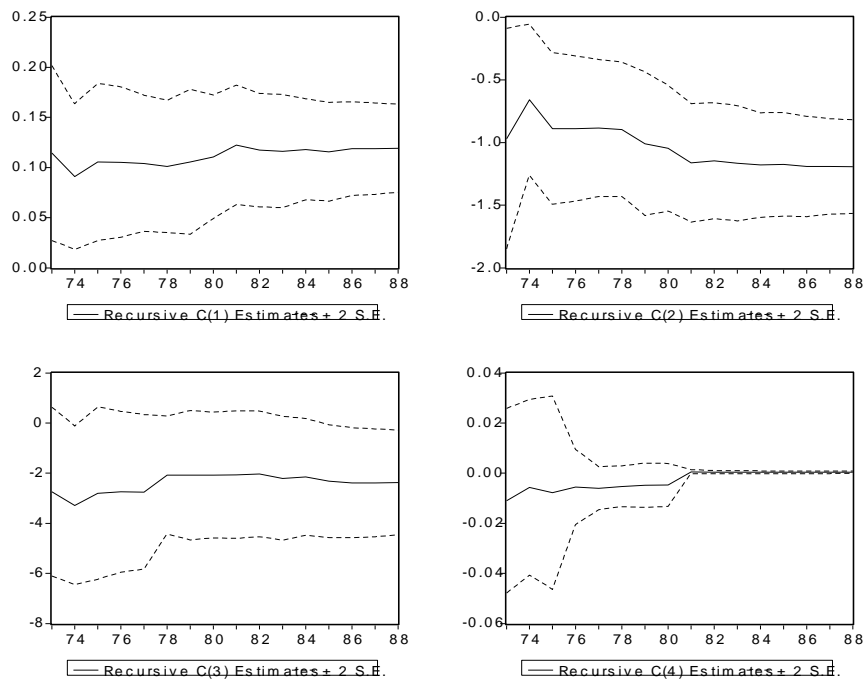
۳,۷-	مقدار بحرانی در سطح ۱ در	-۵,۰۳	Tic آماره دیکی فولر تعمیم یافته
-۲,۹	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد		
-۲,۶	مقدار بحرانی در سطح ۱۰ درصد		

منبع: نتایج تحقیق بر اساس خروجی نرم افزار Eviews

## ۳. آزمون نقد لوکاس

## ۱.۳. آزمون بازگشتی

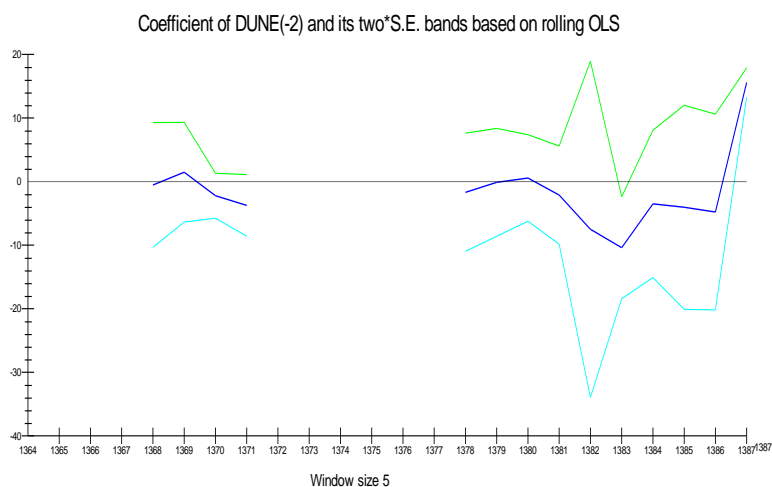
شکل ۴ برآورد ضرایب یا پارامترهای مدل را بر اساس آزمون رگرسیون بازگشتی نشان می‌دهد. در این شکل، خطوط غیرممتد (نقطه‌چین) بیانگر دامنه انحراف معیار ضرایب رگرسیون است و خطوط ممتد بیانگر رگرسیون بازگشتی. C1 تا C4 به ترتیب عرض از مبدأ، ضریب (INF5(-1)، DUNE11(-2) و BD هستند. بر اساس برآورد صورت گرفته در طی سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۷۴، انحراف پارامترهای مدل C1 تا C4 حداقل بوده، یعنی ضرایب نوسان نداشته است. اما از سال ۱۳۷۴ به بعد، ضرایب پارامترها متغیر بوده، ولی این نوسانات در محدوده انحراف معیار بلندمدت قرار داشته است. بنابراین، به دلیل آنکه رگرسیون بازگشتی بین مقادیر بحرانی (از انحراف معیار SE) قرار دارد، می‌توان به ثبات پارامترهای مدل رگرسیونی در طول زمان اعتماد کرد.



شکل ۴. برآورد رگرسیون بازگشتی جهت آزمون پایداری ضرایب

## ۲.۳. آزمون رگرسیون غلتان

شکل ۵ تا ۸ برآورد پارامترهای رگرسیون غلتان برای دو متغیر تغییرات میزان بیکاری و سیاست‌های دولت را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات شکل ۵، در طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ و ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۸ پارامتر تغییرات میزان بیکاری با دو وقفه، یعنی  $DUNE(-2)$ ، ثابت نبوده است.

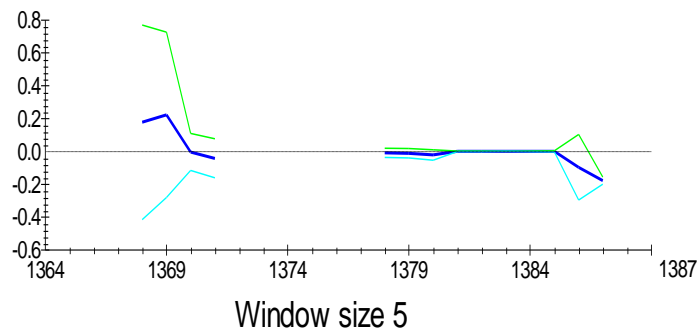


شکل ۵. برآورد پارامترهای متغیر  $DUNE(-2)$  بر اساس روش رگرسیون غلتان توسط نرم‌افزار ماکروفیت

در واقع، در طی سال‌های مذکور تغییرات بیکاری به تغییرات اریب تورمی (به عنوان متغیر وابسته) واکنشی متفاوت نسبت به سال‌های دیگر نشان داده است. ضمن آنکه در سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۱ و ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ شیب منحنی منفی بوده است، یعنی مبادله میان بیکاری و تورم در اقتصاد ایران فقط در آن سال‌ها معنادار بوده است.

همان‌طور که شکل ۵ نشان می‌دهد، طی سال‌های ۱۳۶۸ - ۱۳۷۱ و ۱۳۷۸ - ۱۳۸۶ پارامتر سیاست‌های دولت ثابت نبوده است. در واقع، در طی سال‌های مذکور تغییرات سیاست‌های دولت به تغییرات اریب تورمی (به عنوان متغیر وابسته) واکنشی متفاوت نسبت به سال‌های دیگر نشان داده است.

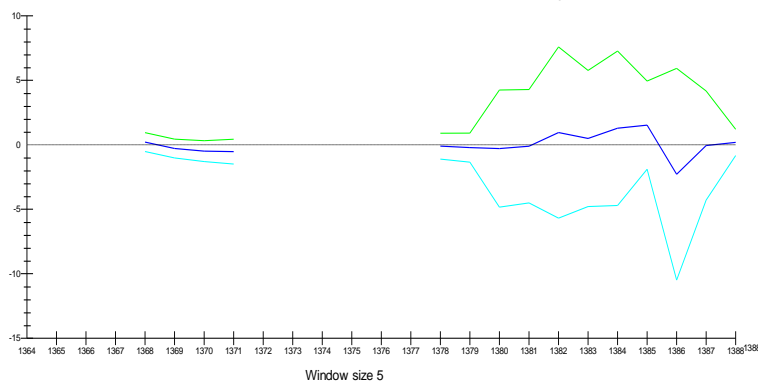
### Coefficient of BD and its two\*S.E. bands based on rolling OLS



شکل ۶. برآورد پارامترهای متغیر BD بر اساس روش رگرسیون غلتان توسط نرم افزار ماکروفیت

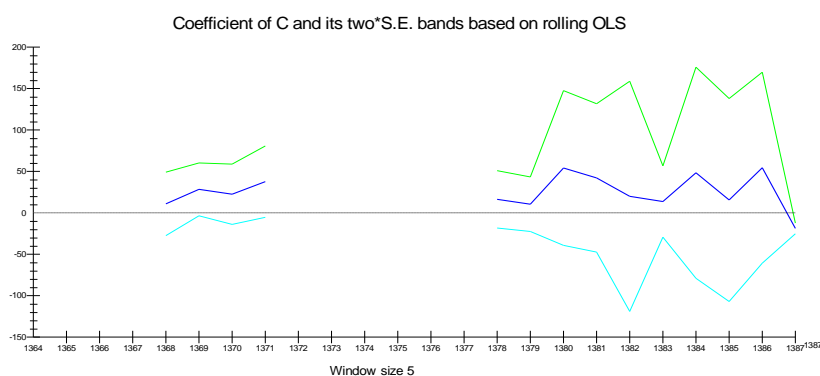
همان طور که شکل ۷ نشان می دهد، طی سال های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ و ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۶ پارامتر میزان تورم با یک وقفه ثابت نبوده است. در واقع، در طی سال های مذکور تغییرات میزان تورم با یک وقفه به تغییرات اریب تورمی (به عنوان متغیر وابسته) واکنشی متفاوت نسبت به سال های دیگر نشان داده است.

### Coefficient of Inf(-1) and its two\*S.E. bands based on rolling OLS



شکل ۷. برآورد پارامترهای متغیر Inf(-1) بر اساس روش رگرسیون غلتان توسط نرم افزار ماکروفیت

همان طور که شکل ۸ نشان می‌دهد، طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ و ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۶ پارامتر عرض از مبدأ ثابت نبوده است. در واقع، در طی سال‌های مذکور عرض از مبدأ با تغییرات اریب تورمی (به عنوان متغیر وابسته) واکنشی متفاوت نسبت به سال‌های دیگر نشان داده است. در چهارچوب الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷)، سال‌های مذکور اقتصاد ایران به سبب جابه‌جایی منحنی فیلیپس تعمیم یافته و رو به بالا دارای رکود تورمی بوده است.



شکل ۸. برآورد پارامتر عرض از مبدأ (C) بر اساس روش رگرسیون غلتان توسط نرم‌افزار ماکروفیت

شکل‌های ۴، ۵، ۶، ۷ و ۸ تأییدکننده نقد لوکاس به عدم ثبات پارامترها در برخی سال‌ها در اقتصاد ایران بر اساس روش رگرسیون بازگشتی و غلتان است، اما از آنجا که مقادیر پارامترهای رگرسیون برآوردشده (خطوط وسط) ما بین دو خط حدی (بالا و پایین) - که بیانگر مقادیر انحراف معیار پارامترها در طول زمان اند - قرار گرفته‌اند، ثبات و پایداری ضرایب در بلندمدت تأیید می‌شود.