

## Investigating the political cycles of development budgets in the Iranian economy

Javad Taherpoor\*

Ali Asghar Salem\*\*, Reza Hemmat\*\*\*

### Abstract

The pattern of comments from commercial political cycles aim at scrutinizing voters and government behavior. As the studied in this field based on opportunistic approach indicate that politicians try to attract voters through manipulating financial policies at times prior to the election in order to increase their winning chances. Among the campaigning tools available to candidates, construction and development budgets is a good option, since incumbents' opportunistic incentives before election direct budgets to more tangible activities such as, constructing bridges, roads, etc. In this study, in order to study elections (presidency and congressional) on construction and development budgets, we have used statistical data of all 28 states during 1999- 2016 through GMM method. Results show that, according to the opportunistic approach during the congressional election and presidential elections years, construction and development budgets have increased (per capita).

**Keywords:** Commercial Political cycles, opportunistic approach, construction and development budgets, GMM method, Presidential and Congressional elections.

**JEL Classification:** H72 ,H61 ,H54 ,E32 ,E62.

---

\* Assistant Professor of Economics, Allameh Tabataba'i University, (Corresponding Author),  
taherpoor.j@atu.ac.ir

\*\* Associate Professor of Economics, Allameh Tabataba'i University, salem207@gmail.com

\*\*\* Master of Economics, Allameh Tabataba'i University, reza.hemmat71@gmail.com

Date received: 2019/12/11, Date of acceptance: 2020/4/12

Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.



پرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## بررسی سیکل‌های سیاسی بودجه‌های عمرانی در اقتصاد ایران

جواد طاهرپور\*

علی اصغر سالم\*\*، رضا همت\*\*\*

### چکیده

الگوی چرخه‌های تجاری سیاسی به بررسی رفتار رأی‌دهندگان و دولت می‌پردازد. چنان‌که مطالعات صورت گرفته براساس رویکرد فرصت‌طلبانه در این حوزه نشان می‌دهد، سیاست‌مداران در دوره پیش از انتخابات با دستکاری سیاست مالی درصدد جذب آرای رأی‌دهندگان هستند. در میان ابزارهای انتخاباتی در دست نمایندگان بودجه‌های عمرانی می‌تواند ابزار مناسبی باشد زیرا انگیزه فرصت‌طلبانه متصدیان قبل از انتخابات معمولاً مخارج را به سمتی سوق می‌دهد که برای رأی‌دهندگان قابل مشاهده‌تر باشد، مانند احداث پل‌ها، جاده‌ها و غیره. در این پژوهش به منظور بررسی تأثیر چرخه‌های انتخاباتی ریاست جمهوری و مجلس شورای اسلامی بر بودجه‌های عمرانی، از داده‌های آماری تمام استان‌های کشور در قالب ۲۸ استان در دوره ۱۳۷۸-۱۳۹۵ و روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که منطبق بر رویکرد فرصت‌طلبانه، در سال‌های انتخابات مجلس شورای اسلامی و ریاست جمهوری سرانه حقیقی بودجه‌های عمرانی در ایران افزایش پیدا کرده‌اند.

**کلیدواژه‌ها:** چرخه‌های تجاری سیاسی، رویکرد فرصت‌طلبانه، بودجه‌های عمرانی، روش گشتاورهای تعمیم یافته، انتخابات ریاست جمهوری و مجلس شورای اسلامی.

طبقه‌بندی JEL: H72، H61، H54، E32، E62.

\* استادیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی (نویسنده مسئول)، tahrpoor.j@gmail.com

\*\* دانشیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی، salem207@gmail.com

\*\*\* کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبایی، reza.hemmat71@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۱/۲۴

## ۱. مقدمه

یکی از مباحث مطرح در حوزه اقتصاد سیاسی که از نیمه دوم دهه ۱۹۷۰ شروع شده چرخه‌های تجاری سیاسی است. براساس این نظریات در زمان‌های نزدیک به انتخابات نمایندگان و احزاب رقیب یکدیگر برای کسب حداکثر آرا با استفاده از ابزارهایی که در دست دارند، همچون دستکاری‌های سیاست مالی، در جهت تحریک ادراک و احساس رأی‌دهندگان و لذا ترغیب آنان برای رأی دادن به نمایندگان استفاده می‌کنند، که بر این اساس چرخه‌های تجاری در اقتصاد رخ خواهد داد. نظریه چرخه‌های تجاری سیاسی به دو رویکرد فرصت‌طلبانه و حزبی تقسیم می‌شود که هر کدام دیدگاه متفاوتی در رابطه با بی‌ثباتی‌های اقتصادی دارند. رویکرد فرصت‌طلبانه، انتخابات را و رویکرد حزبی، حزب‌های سیاسی و جابجایی‌های آنها را عامل بی‌ثباتی اقتصادی می‌دانند.

با توجه به اینکه پژوهش حاضر بر رویکرد فرصت‌طلبانه تمرکز نموده، باید دقت داشت که رویکرد فرصت‌طلبانه به بررسی رفتار متقابل بین رأی‌دهندگان و دولت می‌پردازد. طبق این رویکرد، عوامل اقتصادی تأثیر بسزایی در الگوی رفتاری رأی‌دهندگان دارند. از این‌رو، دولت‌ها با اتخاذ سیاست‌های مختلف اقتصادی سعی می‌کنند به نحوی رضایت رأی‌دهندگان را فراهم سازند (پورکاظمی و همکاران، ۱۳۸۶). در واقع متصدیان حاکم از طریق ابزارهای سیاستی که دارند توانایی این را دارند تا از طریق افزایش عرضه کالاها، عمومی، شانس انتخاب مجددشان را بالا ببرند (Shi & Sevansson, ۲۰۰۶)، بنابراین جهت‌گیری اهداف سیاست‌های مالی اقتصادی به سمت اهداف و منافع شخصی انتخاباتی مقامات و سیاستمداران است.

با توجه به توضیحات بالا این سوال مطرح می‌شود که آیا همیشه در زمان‌های نزدیک به انتخابات دستکاری‌های مالی رخ می‌دهد؟ این دستکاری‌های مالی و رخداد چرخه‌ها، در همه کشورها وجود دارد یا مختص کشورهای در حال توسعه است؟ آنچه مسلم است توانایی استفاده از ابزارهای دستکاری مالی و اثرگذاری این دستکاری‌های مالی بر عملکرد اقتصادی و وقوع چرخه‌ها از جامعه‌ای به جامعه دیگر متفاوت است و بستگی به شرایط حاکم بر فضای اقتصاد سیاسی کشورها دارد. خِمانی (Khemani, ۲۰۰۴)، شی و سونسون (Shi & Sevansson, ۲۰۰۶) و برندر و درزن (Brender & Drazen, ۲۰۰۸) در مطالعات خود دستکاری‌های مالی در کشورهای در حال توسعه و دموکراسی‌های تثبیت نشده (جوان) را

اثبات کرده‌اند و بیان نموده‌اند که در کشورهای توسعه یافته این دستکاری‌ها وجود ندارد و یا خیلی اندک است.

با توجه به این که کشور ایران جزء کشورهای در حال توسعه می‌باشد این سوال اساسی مطرح می‌شود که آیا نظریه سیکل‌های سیاسی تجاری در ایران نیز مورد تایید است؟ با توجه به این توضیحات، در این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال هستیم که، دوره‌های انتخابات ریاست جمهوری و مجلس شورای اسلامی در کشور ایران چه تأثیری بر روی بودجه‌های عمرانی دارد؟ برای پاسخ به این سوال از داده‌های آماری ۲۸ استان کشور<sup>۱</sup> در دوره ۱۳۹۵-۱۳۷۸ استفاده می‌کنیم. چارچوب مقاله حاضر بدین صورت است که در بخش دوم مبانی نظری در خصوص چرخه‌های تجاری سیاسی و رویکرد فرصت‌طلبانه پرداخته می‌شود. در بخش سوم مهمترین مطالعات صورت گرفته در خارج و داخل کشور در رابطه با این پژوهش مطرح می‌شوند. در بخش چهارم تخمین مدل ارائه می‌شود و در نهایت خلاصه نتایج و جمع‌بندی ارائه خواهند شد.

## ۲. مبانی نظری

سوالی که در ادبیات چرخه‌های تجاری سیاسی مطرح می‌شود این است که: سیاستمداران برای پیروزی در انتخابات چگونه سیاست‌های اقتصادی را دست‌کاری می‌کنند؟ پاسخ این سوال را باید در دو رویکرد مطرح شده چرخه‌های تجاری سیاسی جستجو کرد. رویکرد اول، رویکرد فرصت‌طلبانه است، مدل پایه‌ای آن توسط نوردهاوس (Nordhaus) در سال ۱۹۷۵ در مقاله (The political business cycle) مطرح شد. در این رویکرد انتخابات نیروی محرکه اصلی چرخه‌های تجاری سیاسی است. به عبارتی سیاستمداران حاکم در زمان‌های نزدیک به انتخابات سیاست‌هایی را بر می‌گزینند که با ایجاد رونق اقتصادی شانس آنها را برای انتخاب مجددشان افزایش دهد، اما پس از انتخابات آنها با اتخاذ سیاست‌های رکودی تلاش می‌کنند تا ثبات را دوباره بر اقتصاد حاکم کنند (حاتمی، ۱۳۸۹: ۱۴۶). رویکرد دوم، رویکرد حزبی است، که مدل پایه‌ای آن توسط هیبز (Hibbs) در سال ۱۹۷۷ در مقاله (Political parties and macroeconomic policy) مطرح شد. این رویکرد نیروی محرکه اصلی چرخه‌های تجاری سیاسی حزب‌های سیاسی و جابجایی‌های آنها است. بر این اساس داگلاس و هیبز (Daglas & Hibbs, ۱۹۷۷) استدلال می‌کنند که اولویت اصلی احزاب چپ،

بیکاری نسبتاً پایین به بهای تورم نسبتاً بالا و اولویت احزاب راست برعکس، تورم نسبتاً پایین به هزینه بیکاری بالاست (حاتمی، ۱۳۸۹: ۱۵۵).

با توجه به این که پژوهش حاضر مبتنی بر رویکرد فرصت طلبانه است لذا در ادامه نظریه فرصت طلبانه نوردهاوس مورد بررسی قرار می گیرد.

## ۱.۲ مدل فرصت طلبانه نوردهاوس

نوردهاوس (۱۹۷۵) مدل ساده‌ای از انتخاب موقتی عمومی که تصمیمات در یک چارچوب سیاستی ساخته شده‌اند را بررسی می کند. مسأله خاصی که مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد انتخاب بین تورم و بیکاری است، زیرا تبادلی بین نرخ تورم از یک سو و سطح اشتغال و تولید قابل دسترس بوسیله اقتصاد، از سوی دیگر وجود دارد. نوردهاوس عنوان می کند که در بررسی رفتار رأی دهنده نشان داده شده که، رأی دهندگان به هر دو این متغیرها در انتخابات حساس هستند. در همین راستا او سیاست‌هایی را که در یک نظام دموکراتیک تجربی قابل انتخاب‌اند را مورد بررسی قرار می دهد.

## ۲.۲ چارچوب اقتصاد کلان

نوردهاوس رابطه پویا بین تورم و بیکاری را بررسی کرد. به طور عموم این موضوع مورد توافق اقتصاددانان است که یک رابطه مبادله‌ای بین سطح مصرف و اشتغال در اقتصاد و نرخ تورم وجود دارد. یک قضیه دومی که بطور گسترده پذیرفته شده، این است که در کوتاه‌مدت (یک فصل یا یک سال) نسبت به بلندمدت تبادل بیش‌تری وجود دارد؛ یک تغییر داده شده در بیکاری منجر به تورم کمتری در کوتاه‌مدت نسبت به بلندمدت می شود. دو دلیل اساسی برای این تفاوت وجود دارد: اول، فرض معمول این است که بیکاری روی دستمزدهای پولی و سپس دستمزدهای پولی روی قیمت‌ها اثر می گذارد. به اندازه‌ای که در وابستگی بین بیکاری و تورم وقفه‌هایی وجود دارد، اثر کوتاه‌مدت از اثر بلندمدت کمتر خواهد بود. دوم، یک بازخورد از قیمت‌ها به دستمزدها وجود دارد. تورم بالاتر منجر می شود که نمایندگان انتظار تورم بالاتری را در آینده داشته باشند. این انتظار نرخ تورم بالاتر منجر می شود که اتحادیه‌ها و کارگران تقاضای دستمزدها را متناسب بالا ببرند (به این معنا که، کارگران دستمزدهای حقیقی را نسبت به دستمزدهای اسمی مبنای تصمیم قرار

می‌دهند ساده در نظر می‌گیرند). این موضوع به یک رابطه بلندمدت منجر می‌شود که از کوتاه‌مدت پرشیب‌تر است.

در تجزیه و تحلیلی که دنبال می‌شود نوردوهاوس یک توصیف ساده شامل جایگزین‌های سیاسی را مد نظر قرار می‌دهد: او فرض می‌کند که بیکاری یک متغیر کنترلی یا سیاسی از سیستم اقتصادی است که سیاست‌مداران می‌توانند در هر سطحی که می‌خواهند آن را تنظیم کنند. حال سوال اساسی که مطرح می‌شود این است که چه سطحی تحت سیستم‌های مختلف قرار خواهد گرفت و چگونه با انتخاب بهینه مقایسه می‌شود؟ فرمول‌بندی متداول بدین صورت است که نرخ رشد دستمزدها به صورت تابعی از نرخ بیکاری و نرخ تورم در نظر گرفته می‌شود و فرض می‌شود که قیمت‌ها به صورت حاصل جمع دستمزدها و حاشیه سود تعیین می‌گردند.

$$\pi_W = f_0(u) + \lambda v \quad (1)$$

$$\pi = \pi_W - a \quad (2)$$

$$\frac{dv}{dt} = \dot{v} = \gamma(\pi - v) \quad (3)$$

در روابط فوق  $\pi_W$  نشانگر نرخ رشد دستمزدها،  $v$  نرخ تورم انتظاری،  $a$  نرخ رشد بهره‌وری،  $u$  نرخ بیکاری و  $\pi$  نرخ تورم است. از حل معادلات فوق جواب زیر به دست می‌آید:

$$\pi_t = f(u_t) + \lambda v_t, \quad f(u_t) = f_0(u_t) - a \quad (4)$$

$$\dot{v} = \gamma(\pi_t - v_t) \quad (5)$$

از آنجا که برای نقاط واقع بر منحنی فیلیس بلندمدت، نرخ تورم واقعی و نرخ تورم انتظاری با یکدیگر برابر است، پس با توجه به روابط (۱) و (۲) داریم:

$$\begin{cases} \pi = \frac{f(u)}{1-\lambda} & \text{if } 0 \leq \lambda < 1 \\ u = \bar{u} & \text{if } \lambda = 1 \end{cases} \quad (6)$$

بنابراین، منحنی فیلیپس بلندمدت تعدیل شده با نرخ تورم انتظاری دارای شیب  $\frac{f'(u)}{1-\lambda}$  است که بزرگتر از شیب منحنی فیلیپس بلندمدت با نرخ تورم انتظاری ثابت است. بطور خلاصه سیستم اقتصاد کلان به صورت زیر است:

$$\pi_t = f(u_t) + \lambda v_t \quad (7)$$

$$\dot{v} = \gamma(\pi_t - v_t) \quad (8)$$

### ۳.۲ ترجیحات فردی و رفتار کلی

فرض می‌کنیم که دو متغیر سطح بیکاری و نرخ تورم در تابع مطلوبیت افراد وجود دارند و افراد قیمت‌های باثبات و بیکاری پایین را در مقایسه با نرخ‌های بالای تورم و بیکاری بالا ترجیح می‌دهند. برای توجیه این فرض، باید گفت که افراد نسبت به سطح بیکاری حساس هستند. البته ممکن است چنین به نظر برسد که افراد به جای حساسیت نسبت به سطح بیکاری در جامعه، بیشتر به وضعیت خود توجه داشته باشند، اما در واقع چنین نیست و افراد نسبت به نوسانات سیکلی شاخص‌های کلان (مانند نرخ بیکاری) از این جهت که وضعیت آنان را بشدت تحت تاثیر قرار می‌دهد، حساسیت نشان می‌دهند. علاوه بر این، نرخ بیکاری شاخص مناسبی برای نشان دادن وضعیت سیکل‌های اقتصادی است. هنگامی که نرخ بیکاری افزایش می‌یابد، برخی از خانوارها کاهش شدیدی در درآمد خود را تجربه می‌کنند؛ زیرا در اثر بیکاری شغل خود را از دست می‌دهند (پورکاظمی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۴۳-۱۴۲).

خانوارها علاوه بر نرخ‌های بالای بیکاری به نرخ‌های بالای تورم هم حساسیت نشان می‌دهند. در اینجا با تردید کم‌تری می‌توان گفت که خانوارها دوره‌های با نرخ‌های تورم باثبات را به دوره‌های تورم‌های فزاینده ترجیح می‌دهند. این موضوع در بررسی‌ها و همچنین مطالعه کرامر (۱۹۷۱) روی رفتار انتخاباتی نشان داده شده است. در مطالعه کرامر (۱۹۷۱) معمولاً سه دلیل برای بیزاری از تورم ذکر شده است: تورم تراز پرداخت‌ها را دچار مشکل می‌کند، تورم باعث می‌شود که منابع قابل تخصیص ناکارا باشد، و تورم توزیع مجدد دلخواه از درآمد را مرسوم می‌کند. شواهد روی این ادعاها قطعی نیست، اما برای این



تحلیل‌ها گزاره‌ای را قبول می‌کند که افراد دارای سلیقه قاطع و منطقی برای قیمت پایدار هستند. در حالی که خانوارها در ترجیحاتشان عقلایی هستند (عقلایی رفتار می‌کنند)، آن‌ها از تبدلات اقتصاد کلان آگاه نیستند. با توجه به اینکه آن‌ها نمی‌دانند تا چه اندازه سیاست گذاران به خوبی یا بدی نسبت به امکانات هدف عمل می‌کنند، خانوارها روی تجربیات گذشته در تصمیمات سیاسی خود تکیه می‌کنند (نوردهاوس، ۱۹۷۵: ۱۷۲).

علی‌رغم اینکه افراد عقلایی رفتار می‌کنند، اما دانش یک فرد در مورد اهداف یا سیاست‌های عملی بسیار ناچیز است. به همین دلیل، پذیرش این فرض که رای‌دهندگان خط‌مشی احزاب را در رفتار انتخاباتی خود جدی می‌گیرند، غیرمنطقی است. یک روش معقول‌تر، شکل دادن یک مجموعه انتظارات بر مبنای رفتار معمول احزاب سیاسی است که این بر اساس رفتارهای گذشته شکل می‌گیرند. یک رأی‌دهنده، رفتار نماینده یک حزب سیاسی را با رفتار معمول آن حزب مقایسه می‌کند. اگر شرایط اقتصادی نسبت به انتظارات رأی‌دهنده بدتر شده باشد، رأی‌دهنده بر ضد کاندیدای آن حزب موضع‌گیری خواهد کرد. در حالت بهبود شرایط عکس این عکس‌العمل انجام خواهد شد.

حال مجدد به بحث مربوط به ترجیحات افراد باز می‌گردیم. اقتصاد مورد بررسی از تعداد زیادی افراد تشکیل شده که هرکدام رتبه‌بندی ترجیحات ترتیبی خوش رفتار (Well-behaved ordinal preference ordering) روی متغیرهای اقتصادی دارند. رابطه زیر را در نظر می‌گیریم:

$$z = (z_1, z_2, \dots, z_m) \quad (9)$$

که در آن،  $z_1$  نرخ تورم،  $z_2$  نرخ بیکاری،  $z_3$  و ... سایر متغیرهای اقتصادی هستند. رتبه‌بندی ترجیحات فرد  $i$ ام بوسیله تابع ارزش واقعی  $U^i = U^i(z)$  نشان داده می‌شود.  $U^i$  شبه مقعر (یعنی نرخ نهایی جانشینی نزولی است)، مثبت و تابع صعودی از  $z$  فرض شده است. در اینجا با رفتار انتخاباتی یک فرد سروکار داریم و اندیس زمان برای تاریخ وقوع انتخابات به کار می‌رود و متغیرهای اقتصادی  $z_t$  یک میانگین وزنی از مقادیر این متغیر در طی دوره  $t-1$  تا  $t$  است.

فرایند رفتار انتخاباتی یک فرد رأی‌دهنده به صورت زیر است. با فرض اینکه دو حزب وجود دارد. در زمان  $t$  هر رأی‌دهنده عملکرد اقتصادی نماینده حزب‌های سیاسی در طی دوره انتخابات گذشته ( $z_t$ ) را با اهداف استاندارد ذهنی مدنظر خود ( $Z_t$ ) مقایسه می‌کند.

اگر نماینده حزب سیاسی از استاندارد مدنظر رأی دهنده بهتر عمل کرده باشد، فرد مجدداً به وی رأی خواهد داد، در غیر این صورت به حزب رقیب وی رأی خواهد داد. عملکرد انتظاری به وسیله انتظارات تطبیقی به صورت زیر تعیین می شود:

$$\hat{z}_t = \delta z_{t-1} + (1 - \delta)\hat{z}_{t-1} \quad (10)$$

$\delta$  یک ماتریس مربع غیرمنفی  $m \times m$  از ضرایب تعدیل و  $I$  ماتریس یکه  $m \times m$  است (به صورت نرمال  $\delta$  قطری و با عناصر  $0 \leq \delta_{ij} \leq 1$  است). همچنین فرض می شود  $\delta$  برای همه رأی دهندگان یکسان است. برای تبیین رفتار رأی دهندگان می توان تابع رأی گیری فرد  $i$  ( $V^i$ ) را به صورت زیر نمایش داد:

$$V_t^i = \Phi^i(z_t, \hat{z}_t) = \begin{cases} 1 & \text{if } u^i(z_t)/u^i(\hat{z}_t) > 1 \\ 0 & \text{if } u^i(z_t)/u^i(\hat{z}_t) = 1 \\ -1 & \text{if } u^i(z_t)/u^i(\hat{z}_t) < 1 \end{cases} \quad (11)$$

بنابراین اگر رأی دهنده یک رأی به رهبر وقت دهد برای رهبر وقت +1 و اگر به رقیب یک رأی بدهد به عنوان -1 برای رهبر وقت ثبت می شود. سپس تابع رأی کل به صورت زیر است:

$$V_t = V(z_t, \hat{z}_t) = \sum_{i=1}^n V_t^i = \sum_{i=1}^n \Phi^i(z_t, \hat{z}_t) \quad (12)$$

$V$  تابع رأی کلی (اجتماعی) نامیده می شود. اگر حزب مفروض پیروز شود این تابع مثبت، اگر رقیب برنده شود منفی و در صورت برابری صفر است. بنابراین نقش حزب های سیاسی به آسانی مشخص شده است. فرض می شود که حزب ها فقط به نتایج انتخابات علاقه مند هستند. آن ها می خواهند برنده انتخابات باشند. همچنین آن ها ترجیحات رأی دهندگان را کاملاً می دانند (نمایش داده شده در  $V$ ). بنابراین حزب در قدرت (دولت) سیاست های اقتصادی را انتخاب می کند که در انتخابات بعدی حداکثر آراء را کسب کند. از آنجا که  $\hat{z}_t$  داده شده است، سیاست بهینه،  $V$  را نسبت به  $z_t$  حداکثر می کند:

$$\max V(z_t, \hat{z}_t) \quad (13)$$

بررسی سیکل‌های سیاسی بودجه‌های عمرانی در اقتصاد ایران (جواد طاهرپور و دیگران) ۱۷۳

$s. t \{z_t\}$

تابع عمومی  $V(z_t, \hat{z}_t)$  به سختی به روش تجزیه و تحلیلی حل می‌شود. در ادامه با دو فرض مسأله ساده‌سازی می‌شود. ابتدا فرض می‌کنیم  $\delta = 0$  است. این بدین معنی است که هیچ تغییری در سطح مورد انتظار وجود ندارد و بنابراین می‌توان تابع رأی کل را به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$V_t = g(z_t) = V_t = V(z_t, \hat{z}_t) \Big|_{\hat{z}_t = \hat{z}} \quad (14)$$

بنابراین تابع رأی کل فقط تابعی از سیاست‌های جاری است. فرض دوم این است که تابع رأی‌گیری کاملاً خوش رفتار است، یعنی  $g(z_t)$  شبه مقعر است (نوردهاوس، ۱۳۸۶: ۱۷۵-۱۷۴).

## ۴.۲ تورم و بیکاری بهینه

مسأله‌ای که در اینجا مطرح می‌شود این است که، در نبود محدودیت‌های سیاسی سطوح بهینه تورم و بیکاری چه هستند؟ موضوع را به عنوان یک مسأله برنامه‌ریزی برای کارگزاران اقتصادی که یک برنامه میان‌مدت را برای یک اقتصاد مختلط طراحی می‌کنند مطرح می‌کنیم. تنها محدودیت روی برنامه‌ریزان برای مطابقت با سیستم اقتصاد کلان همان معادلات (۷) و (۸) هستند. سوال اصلی که باید پاسخ داده شود، این است که چه چیزی را باید به عنوان یک معیار مناسب یا تابع رفاه اجتماعی در نظر بگیریم؟ گذشته از ترجیحات برنامه‌ریزان، یک معیار معقول می‌تواند استفاده از تابع رأی‌گیری کل به عنوان تابع رفاه اجتماعی باشد:

$$V_t = g(u_t, \pi_t) \quad (15)$$

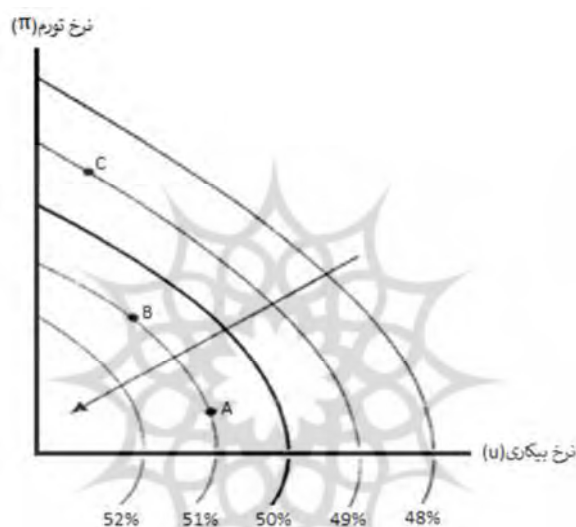
این رویکرد را در نظر می‌گیریم، زیرا مشاهده تابع رأی کل یک راه استفاده از ترجیحات افراد (و فرض عقلایی) به منظور کمک به ساخت تصمیمات سیاسی است.

نمودار (۱) منحنی‌های تراز تابع رأی کل را نشان می‌دهد. هر منحنی تراز مکان هندسی ترکیباتی از بیکاری و تورم را نشان می‌دهد که بر روی آن سیاست‌مدار می‌تواند درصد ثابتی از آراء را به خود اختصاص دهد. بنابراین بین نقاط  $A$  و  $B$  بی‌تفاوت است، چنان‌که آن‌ها

روی منحنی تراز یکسانی از تابع رأی کل قرار گیرند (موافقت ۵۱ درصد). نقاط واقع بر منحنی تراز پایین تر بر نقاط واقع بر منحنی تراز بالاتر ترجیح دارد چنان که هر دو نقاط  $A$  و  $B$  به نقطه  $C$  ترجیح داده می شوند (موافقت ۴۹ درصد).

با توجه به موارد فوق می توان تابع رفاه اجتماعی را به عنوان ارزش های تنزیل شده تابع رأی گیری کل به صورت زیر نوشت:

$$W = \int_0^{\infty} g(u_t, \pi_t) e^{-\rho t} dt \quad (16)$$



نمودار (۱). خطوط تابع رأی کل

بنابراین برنامه به وسیله درصدی از انتخاب کنندگان که بدان رأی می دهند و ارزش آرا که در هر لحظه از زمان با نرخ  $\rho$  تنزیل می شود قابل ارزیابی است. محدودیت های اقتصاد کلان معادلات (۷) و (۸) هستند. مسأله ای که سیاست مدار با آن مواجه است، حداکثر کردن تابع رفاه (۱۶) با توجه به محدودیت های (۷) و (۸) است. با استفاده از تکنیک های استاندارد، نتایج را در ادامه داریم:

$$\frac{f'(u)}{-\lambda} = -\frac{g_1}{g_2} \left( \frac{\rho + \gamma(-\lambda)}{(\rho + \gamma)(-\lambda)} \right), \quad \lambda \leq 1 \quad (17)$$

$$f'(u) = -\frac{g_1}{g_2} \left( \frac{\rho}{\rho + \gamma} \right), \quad \lambda = 1 \quad (18)$$

تفسیری از راه حل بهینه بلندمدت به صورت هندسی در زیر ارائه شده است. با اضافه کردن منحنی فیلیپس بلندمدت ( $LL$ ) به شکل (۱)، شکل (۲) به صورت زیر ارائه شده است. اکنون حالات مختلف را به صورتی که  $1 < \lambda \leq$  است در نظر می‌گیریم.

**الف-** ابتدا فرض کنید که برنامه‌ریزان از تنزیل در تخصیص منابع بین نسل‌های حال و آینده نمی‌توانند استفاده کنند (یعنی  $\rho = 0$  است). با توجه به این فرض داریم:

$$\frac{f'(u)}{1-\lambda} = \frac{g_1}{g_2} \quad (19)$$

این راه‌حل براساس سیاست قاعده طلایی ( $u^G, \pi^G$ ) برای نبود هیچ تفاوتی بین نسل‌ها خواهد بود. نتیجه این است که منحنی فیلیپس بلندمدت مماس بر تابع رأی کل است. این راه حل با نقطه  $G$  در نمودار (۲) نشان داده شده است.

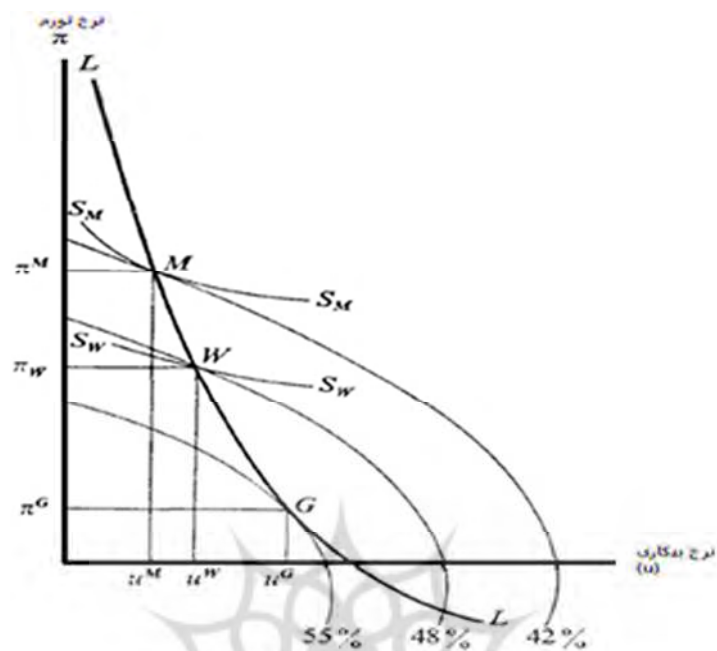
**ب-** حالت حدی دیگر جایی است که برنامه‌ریزان نرخ تنزیل بی‌نهایت را در ارزیابی سیاست اعمال می‌کنند. با لحاظ این فرض داریم:

$$f'(u) = -\frac{g_1}{g_2} \left( -1 \frac{\lambda \gamma}{\rho + \gamma} \right) \quad (20)$$

هنگامی که  $\rho \rightarrow \infty$  داریم:

$$f'(u) = -\frac{g_1}{g_2} \quad (21)$$

این سیاست صرفاً کوتاه‌نظرانه (Myopic policies) است، که در آن نسل‌های آینده نادیده گرفته می‌شوند. این حالت از نقطه  $M$  بدست می‌آید که منحنی فیلیپس کوتاه‌مدت ( $s_m s_m$ ) شکل (۲) به تابع رأی کل مماس است. در شکل (۲) نقطه  $M$  در شمال غربی نقطه  $G$  واقع شده است و نشان می‌دهد که یک سیاست کوتاه‌نظرانه نسبت به بهینه قاعده طلایی دارای نرخ تورم بالاتر و نرخ بیکاری پایین‌تری است.



نمودار (۲). سیاست‌های بلندمدت

ج- رفاه بهینه کلی ( $W$ ) در بین نقطه  $G$  و  $M$  قرار دارد، برای مثال نقطه  $W$  در شکل (۲) نشان دهنده رفاه بهینه کلی است. رفاه بهینه از نقطه‌ای به دست می‌آید که شیب تابع رأی کل حد واسط بین مبادله بلندمدت ( $LL$ ) و مبادله کوتاه‌مدت ( $s_m s_m$ ) قرار گیرد (نوردهاوس، ۱۳۸۶: ۱۷۷-۱۷۵).

نوردهاوس برای بررسی رفتار سیاست‌گذاران در انتخاب سیاست‌های کوتاه‌مدت، این فرض را در نظر می‌گیرد که رأی‌دهندگان مقدار متوسط متغیرهای اقتصادی را می‌دانند، اما نسبت به حوادث گذشته دارای حافظه کاهشی هستند، یعنی حوادث زمان‌های دورتر را از یاد می‌برند و در روز انتخابات حافظه مربوط به حوادث اخیر خیلی قوی‌تر از حوادث مربوط به گذشته عمل می‌کند. بر مبنای این نظریه در یک سیکل سیاسی، سریعاً بعد از یک انتخابات، حزب برنده انتخابات، نرخ بیکاری را تا حدی برای مبارزه با تورم افزایش می‌دهد و زمانی که به دوره انتخابات بعدی نزدیک می‌شود، دوباره نرخ بیکاری را پایین می‌آورد. این کاهش تا رسیدن نرخ به نقطه متناظر با سیاست کوتاه‌مدت ادامه می‌یابد. بطور خلاصه می‌توان گفت که نتیجه‌ی اصلی الگوی نوردهاوس به صورت زیر است:

تحت شرایطی که رأی‌گیری یک مکانیسم مناسب برای انتخاب بهینه است، نظام‌های دموکراتیک در بلندمدت سیاستی را اتخاذ خواهند نمود که نسبت به نقطه‌ی بهینه، بیکاری پایین و تورم بالاتری دارد و در کوتاه‌مدت در ابتدای دوره قدرت خود سعی می‌کنند با افزایش بیکاری، نرخ تورم را کنترل نمایند. اما هنگامی که به پایان دوره خود نزدیک می‌گردند (یعنی با نزدیک شدن به زمان انتخابات بعدی)، سعی می‌کنند نرخ بیکاری را پایین آورند که این منجر به تورم بالا می‌گردد (پورکاظمی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۵۱).

### ۳. پیشینه پژوهش

تاکنون مطالعات زیادی در زمینه هر دو رویکرد چرخه‌های تجاری سیاسی در خارج از کشور صورت گرفته است. به طور خاص برخی از مهمترین مطالعات صورت گرفته در زمینه چرخه تجاری سیاسی فرصت‌طلبانه در جدول (۱) آورده شده است.

جدول (۱). خلاصه نتایج مطالعات داخلی و خارجی

پژوهشگر	جامعه آماری	نتایج
شیکنکت (Shuchnecht, ۱۹۹۸)	۲۴ کشور (۱۹۷۳-۱۹۹۲)	اکثر دولت‌ها از سیاست‌های مالی برای افزایش محبوبیت خود در انتخابات استفاده می‌کنند.
شی و سونسن (Shi & Svensson, ۲۰۰۶)	۸۵ کشور (۱۹۷۵-۱۹۹۵)	کسری‌های مالی به اندازه ۲۲٪ در سال‌های انتخابات افزایش می‌یابد و چرخه‌های سیاسی بودجه در کشورهای در حال توسعه نسبت به توسعه یافته‌ها بزرگ‌تر است.
برنلر و درزن Brendar (۲۰۰۸) (&Derazen,	۷۴ کشور دموکراتیک (۲۰۰۳-۱۹۶۰)	نتایج آن‌ها نشان داد که اولاً، در کشورهای توسعه یافته و دموکراسی‌های تثبیت شده، هزینه‌های کسری بودجه و کاهش مالیات سال انتخابات، در نظرسنجی مجازات می‌شوند.
ساکورای و منزس فیلو Sakurai & (۲۰۱۱) (Menezes-Filho,	۲۵۲۷ شهرداری برزیل (۲۰۰۵-۱۹۸۹)	مخارج کل و جاری افزایش و سرمایه‌گذاری شهرداری‌ها، درآمدهای مالیاتی محلی و مازاد بودجه در سال‌های انتخابات کاهش یافته است.
کلومپ و هان (Klomp & Haan, ۲۰۱۲)	۶۵ کشور دموکراتیک (۱۹۹۵-۱۹۷۵)	سیاست مالی در بیشتر کشورها به شدت تحت تاثیر انتخابات است.
گنسیمی و همکاران Katsimi & (۲۰۱۲)	۱۹ کشور OECD	انتخابات ترکیب مخارج عمومی را به سمت مخارج جاری و به دور از مخارج سرمایه‌ای انتقال می‌دهد.

هیچ شهادتی از چرخه‌ی انتخابات برای کسری بودجه دولت و مخارج کل پیدا نشد.	(۱۹۷۲-۱۹۹۹)	(Sarantides,
تبادل بودجه در حدود ۰.۴٪ از GDP در سال‌های انتخابات کاهش می‌یابد و به عبارتی در سال‌های انتخابات بطور متوسط ۸٪ کسری بودجه افزایش می‌یابد.	۷۶ کشور OECD (۲۰۰۶-۱۹۶۰)	آیبل و مانگیرا Eibl, & ۲۰۱۶) (Mangueira,
در سال‌های قبل از انتخابات کسری بودجه به طور نسبی بطور معنی داری افزایش می‌یابد.	ایران (۱۳۸۴-۱۳۶۷)	اصغر پور و نصرالهی (۱۳۸۴)
وجود چرخه‌های انتخاباتی در هر دو دسته از کشورهای مورد مطالعه است.	دو گروه کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته (۲۰۱۰-۱۹۹۴)	شاه آبادی و همکاران (۱۳۹۱)
نامزدهای هر کشور فارغ از ایدئولوژی خود (راستگرا یا چپگرا بودن) سعی می‌کنند در سال‌های انتخابات با افزایش فرصت‌های شغلی، کاهش بیکاری و گسترش فضای کسب و کار سهم بیشتری از رأی مردم را به دست آورند.	۲۹ کشور منتخب (۲۰۱۱-۱۹۹۴)	شاه آبادی و همکاران (۱۳۹۴)
دولت‌ها بودجه‌های سرانه عمرانی و جاری را در سال برگزاری انتخابات و به امید پیروزی و کسب حداکثر آرا افزایش داده‌اند. همچنین دولت در سال برگزاری انتخابات ریاست جمهوری، بودجه‌های بیشتری را به استان‌های با مشارکت انتخاباتی کمتر و با رأی‌دهندگان مردد و با نوسان هدایت کرده است.	ایران (۱۳۸۶-۱۳۷۹)	میرشجاعیان حسینی و رهبر (۱۳۹۱)

#### ۴. روش پژوهش و تخمین مدل

منبع اصلی جمع آوری داده‌های این پژوهش آمارهای مالی و انتخاباتی استان‌ها و کشور است که از طریق حساب‌های منطقه‌ای و سامانه سالنامه‌های آماری استان‌ها در سایت مرکز آمار ایران<sup>۲</sup> گردآوری شده است. همچنین با استفاده از سایت‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران<sup>۳</sup>، وزارت کشور و سازمان مدیریت برنامه و بودجه استان‌ها، دیگر داده‌ها جمع‌آوری شده است.

استان‌های مورد بررسی در این پژوهش شامل تمام استان‌ها در غالب ۲۸ استان کشور (استان‌های خراسان شمالی، جنوبی و رضوی در غالب یک استان خراسان و همچنین



بررسی سیکل‌های سیاسی بودجه‌های عمرانی در اقتصاد ایران (جواد طاهرپور و دیگران) ۱۷۹

استان‌های تهران و البرز در قالب یک استان تهران منظور شده‌اند<sup>۲</sup> و دوره مورد بررسی ۱۸ ساله (۱۳۷۸-۱۳۹۵) می‌باشد.

#### ۱.۴ تصریح الگو و معرفی متغیرها

فرم مدل برآوردی در این پژوهش از مدل پایه‌ای که شی و سونسون (Shi and Sevensson, ۲۰۰۶) استفاده کرده‌اند، گرفته شده و به صورت معادله (۶) در زیر نشان داده شده است:

$$\begin{aligned} LPRDBPC_{i,t} = & \alpha LPRDBPC_{i,t-1} + \beta_1 LPRGPC_{i,t} + \beta_2 OilRCGDP_{i,t} + \beta_3 LPRPIPC_{i,t} \\ & + \beta_4 BUDGETDPG_{i,t} + \theta_1 ELEC_{i,t} + \theta_2 ELEC_{i,t} + \xi_i \\ & + E_{i,t} \end{aligned} \quad (6)$$

در این مدل متغیر وابسته تحقیق یعنی لگاریتم بودجه‌های عمرانی سرانه حقیقی استان ( $LPRDBPC$ )، تابعی است از وقفه سال قبل بودجه‌های عمرانی سرانه حقیقی استان ( $LPRDBPC_{t-1}$ )، لگاریتم تولید ناخالص سرانه حقیقی استانی بدون احتساب بخش نفت ( $LPRGPC$ )، نسبت درآمد نفتی کشور بر تولید ناخالص اسمی استان‌ها ( $OILDPGDP$ )، لگاریتم درآمد عمومی سرانه حقیقی استانی ( $LPRPIPC$ )، نسبت کسری بودجه دولت بر تولید ناخالص اسمی استانی بدون احتساب بخش نفت ( $BUDGETDPG$ )، متغیرهای مجازی برای سال‌های انتخابات مجلس ( $ELECM$ ) و ریاست جمهوری ( $ELECP$ )، همچنین  $\xi_i$  اثرات خاص غیر قابل مشاهده استانی و  $E_{i,t}$  جزء اخلاص مدل می‌باشد. ضرایب مدل شامل  $\alpha$ ،  $\beta_1$ ،  $\beta_2$ ،  $\beta_3$ ،  $\beta_4$ ،  $\theta_1$  و  $\theta_2$  هستند. در ادامه در جدول (۲) لیست متغیرهای وابسته و مستقل مورد استفاده در تحقیق و آماره‌های توصیفی آنها نشان داده شده است.

جدول (۲). نمایش متغیرهای مدل و آماره‌های توصیفی آنها\*

نام متغیر	وابسته / مستقل	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
LPRDBPC	وابسته	-۵/۷۰۵۴۲۰	-۵/۷۰۷۹۵۷	-۳/۲۰۱۸۵۷	-۸/۰۴۳۳۹۷	۰/۷۵۷۹۲۰
LPRGPC	مستقل	-۱/۷۴۰۵۹۱	-۱/۷۶۲۳۱۳	۰/۰۰۷۵۴۲	-۲/۷۸۳۴۹۵	۰/۴۲۵۷۴۶
OILDPGDP	مستقل	۵/۳۸۹۴۹۸	۴/۱۷۵۳۶۴	۲۷/۷۶۷۹۷	۰/۰۴۲۲۷۸	۴/۷۶۳۳۶۰
LPRPIPC	مستقل	-۵/۳۹۵۵۳۲	-۵/۴۷۷۱۱۷	-۳/۲۲۲۰۶۵	-۷/۳۴۲۵۶۰	۰/۷۱۶۹۳۱
BUDGETDPG	مستقل	-۳/۹۰۳۱۲۶	-۲/۹۹۶۲۴۸	-۰/۰۰۲۲۶۸۵	-۲۲/۰۴۹۴۰	۳/۷۹۰۰۶۷
ELECM	مستقل	---	---	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	---
ELECRJ	مستقل	---	---	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	---

\* علت منفی شدن میانگین‌ها و سایر شاخص‌ها، لگاریتمی بودن متغیرها است. در واقع چون اکثر داده‌ها نسبت و کوچکتر از یک هستند، لگاریتم آن‌ها منفی شده است.

#### منبع، محاسبات پژوهش

در خصوص معرفی متغیرها، نحوه محاسبه آنها باید گفت متغیر "LPRDBPC" به عنوان متغیر وابسته، نشان دهنده بودجه‌های عمرانی سرانه حقیقی استان می‌باشد. در مدل‌های پویا وقفه متغیر وابسته به دلیل تعدیل کند و چسبندگی متغیر وابسته به مقادیر دوره (دوره‌های) قبل، در سمت راست مدل قرار می‌گیرد. لذا به دلیل کندی تعدیل و چسبندگی و زمان‌بر بودن طرح‌های عمرانی، موجب می‌شوند که بودجه‌های عمرانی به مقدار دوره قبل نزدیک باشد و پویایی داشته باشد. بنابراین در مدل وقفه لگاریتم بودجه‌های عمرانی حقیقی (سرانه) استانی در سمت راست مدل قرار می‌گیرد.

متغیر "LPRGPC" نشان دهنده لگاریتم تولید ناخالص حقیقی (سرانه) استان‌ها بدون احتساب بخش نفت (به عبارتی درآمد سرانه استان‌ها) است. در رابطه با شیوه بودجه‌ریزی دولت دو دسته استراتژی‌های کارایی محور و برابری محور وجود دارد. تخصیص

کارایی محور به معنای تخصیص بودجه به سوی مناطقی است که مصرف‌کنندگان بیشتری از زیرساخت‌ها وجود دارند (مانند ماشین‌ها، کامیون‌ها و غیره به عنوان استفاده‌کنندگان از جاده‌ها). این استراتژی در نهایت توجیه‌کننده سرمایه‌گذاری در استان‌های غنی و ثروتمند است که به منظور تأمین نیازهای کنونی یا جبران کمبودهای آن‌ها صورت می‌گیرد. در مقابل این استراتژی، تخصیص برابری محور قرار دارد که سعی در توزیع یکسان امکانات در کشور دارد و توجه عمده خود را معطوف استان‌های کم درآمد می‌نماید. با توجه به این که این متغیر به صورت لگاریتمی بکار برده شده است، از این رو ضریب این متغیر بیانگر کشش درآمدی بودجه‌های سرانه حقیقی عمرانی است و در واقع نشان دهنده تبادل کارایی - برابری در مدل است، بطوری که کشش‌های مثبت نشان دهنده گرایش دولت به استراتژی کارایی محور و کشش‌های منفی بیانگر گرایش دولت به استراتژی برابری محور است (میرشجاعیان حسینی و رهبر، ۱۳۹۱).

اهمیت گنجانیدن متغیر نسبت درآمد کل نفت کشور بر تولید ناخالص استان‌ها بدون احتساب بخش نفت (OILDPGDP) به این دلیل است که بودجه‌های عمرانی از درآمدهای نفتی تبعیت می‌کند و لذا با کم و زیاد شدن درآمد نفت، بودجه‌های عمرانی استان‌ها نیز از این امر متأثر خواهد شد. همانطور که می‌دانیم بر اساس آمار موجود<sup>۵</sup> و مطالعاتی که صورت گرفته (به عنوان مثال مطالعه پيله فروش، ۱۳۹۱) درصد وابستگی بودجه دولت به نفت در سه دهه اخیر بیش از ۵۰ درصد بوده است. چنانکه در بالاترین میزان خود در سال ۱۳۸۵ به ۶۹/۶ درصد و کم‌ترین میزان آن در سال ۱۳۸۳ به ۴۳/۳ درصد رسید. بنابراین پرواضح است که وقتی قسمت اعظم بودجه از نفت نشأت بگیرد بالا یا پایین رفتن درآمد نفتی کشور میزان بودجه‌های عمرانی را که یکی از اجزای اصلی بودجه کل حساب می‌شود را تحت تأثیر قرار دهد. به عنوان مثال در سال ۱۳۸۷ درآمد نفتی کشور ۲۱۵۶۵۰/۳ میلیارد ریال بود و سال ۱۳۸۸ به ۱۵۷۸۱۷/۵ میلیارد ریال کاهش یافت که به تبع آن بودجه عمرانی کل کشور که در سال ۱۳۸۷ به میزان ۲۲۳۰۱۸/۷ میلیارد ریال بود، در سال ۱۳۸۸ به ۱۹۸۱۷۳/۱ میلیارد ریال کاهش یافت (این کاهش به جز استان‌های تهران، فارس، قزوین و کردستان در بقیه استان‌ها مشاهده می‌شود<sup>۶</sup>). همچنین در سال ۱۳۹۱ درآمد نفت کشور کاهش نزدیک به ۲۵ درصدی را تجربه کرد و در همین سال بودجه‌های عمرانی کل کشور نسبت به سال ۱۳۹۰ به میزان نزدیک به ۴۷ درصد کاهش داشته است (کاهش به وضوح در تمام استان‌ها مشاهده شده است). البته در سال‌های دیگر درآمد نفت کاهش چندانی نداشته و بیشتر با

روند افزایشی همراه بوده و بودجه‌های عمرانی نیز روند افزایشی را نشان می‌دهد. با این شرایط انتظار می‌رود این متغیر تأثیر مثبت بر بودجه‌های عمرانی داشته باشد.

متغیر "LPRPIPC" نشان دهنده درآمدهای عمومی سرانه حقیقی استانی است که به صورت لگاریتمی در مدل به کار برده شده است. انتظار می‌رود استانی که درآمد بیشتری کسب می‌کند بودجه بیشتری به پرداخت‌های جاری و عمرانی اختصاص دهد. ملاک تعیین بودجه عمرانی می‌تواند درآمدهای هر استان باشد.

متغیر "BUDGETDPG" به صورت نسبت کسری‌های بودجه‌ای جاری بر تولید ناخالص داخلی استان‌ها محاسبه شده است. با توجه به این که پیش‌بینی درآمدها به صورت صددرصدی محقق نمی‌شود و عموماً دولت با کسری بودجه جهت تأمین هزینه‌های جاری خود مواجه می‌شود، یکی از راه‌های تأمین این کسری که بسیار در ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد انتقال بودجه عمرانی به جاری است (به عنوان نمونه سال ۱۳۸۷ که کسری بودجه زیاد شد، دولت مجبور شد از اعتبارات طرح‌های عمرانی و هزینه‌های جاری بردارد). براساس آمار موجود در بانک مرکزی از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۵ با افزایش هزینه‌های جاری در برخی سال‌ها بودجه‌های عمرانی نه تنها افزایش نداشته بلکه کاهش پیدا کرده است به خصوص از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ که با وجود افزایش بودجه جاری، بودجه‌های عمرانی کاهش پیدا کرده است؛ به طوری که نسبت بودجه عمرانی به جاری کاهش شدیدی را از سال ۱۳۹۰ به بعد داشته است. بنابراین براساس پیش‌بینی ما علامت این متغیر باید منفی باشد که در این صورت نشان دهنده تأثیر منفی کسری بودجه بر میزان اعتبارات تحقق یافته بودجه‌های عمرانی استانی خواهد بود.

برای متغیر مجازی (ELECMJ)، که نشان‌دهنده تأثیر انتخابات مجلس بر بودجه‌های عمرانی است، برای سال انتخابات مجلس عدد یک و سال‌های دیگر عدد صفر در نظر گرفته شده است. برای متغیر مجازی (ELECP) نیز که نشان دهنده تأثیر انتخابات ریاست جمهوری بر بودجه‌های عمرانی است، برای سال انتخابات ریاست جمهوری عدد یک و برای دیگر سال‌ها عدد صفر قرار داده شده است.<sup>۷</sup> در خصوص متغیر مجازی انتخابات ریاست جمهوری، در مقالات بطور معمول سال برگزاری انتخابات به عنوان متغیر مجازی استفاده شده است (خِمانی (۲۰۰۴)، شِی و سونسون (۲۰۰۶)، Shi & Sevansson، وِیگا و وِیگا (۲۰۰۷)، (Viga & Viga)، کلایین و ساکورای (۲۰۱۵) (Klein & Sakurai) و ایبل و همکاران (۲۰۱۶) (Eibl & etal)). انتظار بر این است که علامت ضرایب برآوردی متغیرهای

مجازی سال انتخابات مجلس و همچنین سال انتخابات ریاست جمهوری برای بودجه‌های عمرانی مثبت باشد.

#### ۲.۴ تجزیه و تحلیل یافته‌ها

یک سری زمانی وقتی مانا است که میانگین، واریانس و کوواریانس آن در طول زمان ثابت باقی بماند. مانایی و در مقابل آن نامانایی می‌تواند تأثیر جدی بر رفتار و خواص یک سری زمانی داشته باشد. به عنوان مثال وقتی شوکی به یک سری زمانی با ثبات (مانا) وارد می‌شود، اثرات آن بر متغیر مورد نظر میرا است و به تدریج از بین می‌رود. یعنی اثر شوک مورد نظر، در زمان  $t + 1$  کمتر از زمان  $t$  می‌باشد. در مقابل داده‌های نامانا به گونه‌ای هستند که اثر شوک‌های وارده، ماندگار و همیشگی است، به طوری که برای یک سری نامانا، اثر یک شوک در زمان  $t + 1$  نخواهد بود. استفاده از داده‌های نامانا می‌تواند منجر به رگرسیون‌های کاذب شود (سوری، ۱۳۹۴: ۷۱۹). برای انجام آزمون مانایی از آزمون‌های لوین، لین و چو (Levin, Lin and Chu, ۲۰۰۲)، ایم، پسران و شین (Im, Pesaran and Shin, ۲۰۰۳) و ADF-Fisher (Fisher-type test using Augment Dickey-Fuller) و PP-Fisher (Fisher-type test using Augment Philips-Prawn) استفاده شده است. فرضیه صفر تمام آزمون‌ها مبنی بر وجود ریشه واحد هستند. بنابراین زمانی متغیرهای مورد نظر براساس هر کدام از آزمون‌های مورد اشاره (یا همه آن‌ها) مانا خواهد بود که  $Prob < 0.05$  باشد. اما اگر  $Prob > 0.05$  باشد یعنی متغیر مورد نظر مانا نیست. آزمون لوین و همکاران ریشه واحد مشترکی را برای تمام مقاطع در نظر می‌گیرد، در صورتی که سه آزمون دیگر ریشه واحد جداگانه‌ای را برای مقاطع در نظر می‌گیرند. به دلیل اینکه استفاده از آزمون ریشه واحد برای تمام مقاطع دارای قدرت آزمون بیشتری نسبت به آزمون‌های ریشه واحد به صورت جداگانه است، لذا تأکید ما بر آزمون لوین، لین و چو (LLC) خواهد بود. با این تفاسیر نتایج آزمون‌های مانایی برای متغیرها بر اساس هر چهار آزمون ذکر شده در بالا، در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول (۳). خلاصه آزمون‌های مانایی

متغیرها	LLC	IPS	ADF	PP
LRPDBPC	-۳/۱۶۸۳۹ (۰/۰۰۰۸)	-۱/۹۹۶۲۴ (۰/۰۲۳۰)	۶۳/۹۷۳۹ (۰/۲۱۶۹)	۶۲/۲۶۲۰ (۰/۲۶۳۲)
LRPGPC	-۷/۰۲۰۹۶ (۰/۰۰۰۰)	-۱/۰۱۹۵۱ (۰/۱۵۴۰)	۹۳/۸۹۹۳ (۰/۰۰۱۱)	۱۰۷/۳۷۸ (۰/۰۰۰۰)
OILDPGD	-۱۶۷۷۶۲۲ (۰/۰۰۰۰)	-۱۱/۵۶۲۰ (۰/۰۰۰۰)	۲۲۵/۴۸۶ (۰/۰۰۰۰)	۲۲۴/۹۸۴ (۰/۰۰۰۰)
LPRPIPC	-۴/۲۹۳۶۱ (۰/۰۰۰۰)	۱/۰۴۵۷۲ (۰/۸۵۲۲)	۵۷/۱۷۲۴ (۰/۴۳۱۳)	۷۱/۴۹۵۹ (۰/۰۷۹۴)
BUDGETDPG	-۵/۲۴۰۳۴ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۱۵۶۳۲ (۰/۰۰۰۰)	۱۲۵/۰۰۳ (۰/۰۰۰۰)	۱۲۶/۱۳۸ (۰/۰۰۰۰)

اعداد داخل پرانتز انحراف معیار می‌باشد.

منبع: محاسبات پژوهش.

مقادیر آماره‌های محاسبه شده و احتمال پذیرش آنها (که در پرانتز ذکر شده‌اند) در جدول (۲) نشان می‌دهد که، متغیر LRPDBPC براساس آزمون LLC و IPS در سطح مانا است، متغیر LRPGPC براساس آزمون LLC، ADF و PP در سطح مانا است، متغیر OILDPGD براساس همه آزمون‌ها در سطح مانا است، متغیر LPRPIPC براساس LLC در سطح مانا است و در آخر متغیر BUDGETDPG براساس همه آزمون‌ها در سطح مانا است. استفاده از آزمون ریشه واحد برای تمام مقاطع دارای قدرت آزمون بیشتری نسبت به آزمون‌های ریشه واحد به صورت جداگانه است، لذا با توجه به اینکه آزمون لوین و لین و چو (LLC) ریشه واحد یکسانی برای مقاطع در نظر می‌گیرد تأکید ما بر این آزمون بوده و همانطور که نتایج جدول (۳) هم نشان می‌دهد تمامی متغیرها براساس آزمون لوین و لین و چو در سطح مانا هستند.

### ۳.۴ نتایج تخمین مدل و تفسیر نتایج

با توجه به مانایی متغیرها، تخمین الگو با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته در جدول (۴) ارائه شده است. با توجه به هدف پژوهش یعنی بررسی تأثیر چرخه‌های انتخابات مجلس و ریاست جمهوری بر بودجه‌های عمرانی، به منظور اطمینان بیشتر از نتایج، ابتدا اثرات جداگانه انتخابات مجلس و ریاست جمهوری در مدل‌های شماره (۱) و (۲) بررسی شده و سپس در مدل شماره (۳) که مدل اصلی این پژوهش می‌باشد، اثر همزمان انتخابات‌های مجلس و ریاست جمهوری بر بودجه‌های عمرانی بررسی شده است. برای سنجش اعتبار مدل و به عبارتی اعتبار متغیرهای ابزاری به کار رفته در مدل از آزمون سارگان استفاده شده است. فرض  $H_0$  در آزمون سارگان مبنی بر عدم همبستگی بین متغیرهای ابزاری با جزء اخلاص را نشان می‌دهد و مبتنی بر معتبر بودن مدل می‌باشد و زمانی تأیید می‌شود که  $prob(J - statistic) > 0.05$  همانطور که در جدول (۳) برای مدل شماره (۳) مشاهده می‌شود  $Prob(J - statistic) = 0.194477$  است. بنابراین فرضیه  $H_0$  رد نمی‌شود و متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل معتبر می‌باشند.

جدول (۴). نتایج تخمین مدل با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

متغیر وابسته	LRPDBPC		
	(۱)	(۲)	(۳)
رگرسیون			
روش	GMM	GMM	GMM
ELECMj	۰/۰۰۴۰۶۲ (۰/۸۶۳۲)		۰/۰۳۴۸۹۶ (۰/۰۱۹۴)
ELECRJ		-۰/۱۱۲۵۹۶ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۱۰۳۴۱ (۰/۰۰۰۰)
LRPDBPC (-1)	۰/۵۳۴۴۴۳ (۰/۰۰۰۰)	۰/۵۷۵۵۰۲ (۰/۰۰۰۰)	۰/۵۴۷۸۴۲ (۰/۰۰۰۰)
LRPGPC	۰/۲۵۰۶۰۳ (۰/۰۰۲۵)	۰/۲۱۶۱۳۱ (۰/۰۱۱۶)	۰/۲۵۱۴۴۶ (۰/۰۰۳۶)
OILDPGD	۰/۰۰۸۱۵۳ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۳۱۳۷۶ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۰۹۸۸۱ (۰/۰۰۰۰)
LPRPIP	-۰/۱۴۸۸۵۶ (۰/۰۰۰۱)	-۰/۱۶۷۶۵۰ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۱۴۴۸۵۷ (۰/۰۰۰۳)

BUDGETDPG	-۰/۱۱۹۵۱۳ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۹۴۹۵۰ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۱۱۴۳۶۹ (۰/۰۰۰۰)
J-statistic	۲۷/۴۵۴۳۲	۲۷/۴۳۹۱۳	۲۷/۳۰۳۲۸
(J-statistic) Prob	۰/۱۹۴۴۷۷	۰/۱۹۵۰۲۱	۰/۱۶۱۰۳۹

اعداد داخل پرانتز انحراف معیار می‌باشد.

### منبع، محاسبات پژوهش

- با تأیید اعتبار مدل، نتایج تخمین مدل با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) به تفکیک متغیرها به صورت زیر است:
- اولین متغیر توضیحی، وقفه متغیر وابسته بودجه‌های عمرانی سرانه حقیقی (LPRDBPC) است که ضریب آن مثبت و معنادار است. ضریب حاصل شده نشان می‌دهد با افزایش یک درصدی بودجه عمرانی سرانه سال قبل یک استان، نزدیک به ۵۴ درصد بر میزان بودجه عمرانی سال جاری استان افزوده می‌شود.
  - نتایج برای متغیر سرانه حقیقی تولید ناخالص استانی (بدون نفت) (LPRGPC) حاکی از مثبت و معنی‌دار بودن کشش‌های درآمدی سرانه واقعی بودجه‌های عمرانی است. براساس نتایج با افزایش یک درصد تولید سرانه واقعی هر استان به سرانه حقیقی بودجه‌های عمرانی آن استان ۲۵ درصد افزوده می‌شود. این نتیجه را با توجه به وجود دو نوع رویکرد بودجه‌ریزی دولت یعنی کارایی محور و برابری محور، می‌توان اینگونه تحلیل کرد که رویکرد بودجه‌ریزی عمرانی دولت در ایران کارایی محور بوده است. این نتیجه مطابق نتیجه‌ای است که رهبر (۱۳۸۶) در پژوهش خود به آن دست یافته بود.
  - نتایج برای متغیر نسبت درآمد نفت بر تولید ناخالص اسمی استانی (OilDPGDP) نشان دهنده مثبت و معنادار بودن اثر این متغیر است. مثبت و معناداری علامت ضریب متغیر OILDPGDP تأیید تبعیت بودجه‌های عمرانی از درآمدهای نفتی است. با افزایش یک درصد درآمد نفتی کشور، سرانه حقیقی بودجه‌های عمرانی استان‌ها ۰/۹ درصد افزایش می‌یابد.
  - ضریب حاصله برای سرانه حقیقی درآمدهای عمومی استانی (LPRPIPC) نشان دهنده اثر منفی این متغیر است. با افزایش یک درصد سرانه حقیقی درآمدهای عمومی یک استان، سرانه حقیقی بودجه‌های عمرانی استان ۱۴ درصد کاهش می‌یابد.



علت این موضوع می‌تواند وضعیت مناسب استان‌های برخوردار از حیث زیرساخت‌ها است که به طور نسبی موجب کمتر بودن بودجه عمرانی این استان‌ها نسبت به سایر استان‌ها می‌شود.

- نتایج برای متغیر نسبت کسری بودجه دولت بر تولید ناخالص اسمی استان (بدون نفت) (BUDGETDPG) نشان دهنده اثر منفی و معنادار بودن این متغیر است. چنان که قبلاً هم ذکر شد زمانی که کسری‌های بودجه‌ای دولت افزایش پیدا کند (البته باید توجه داشت که به جز سال ۱۳۸۳ در بقیه سال‌ها دولت با کسری بودجه مواجه بوده است) دولت برای جبران این کسری علاوه بر راه‌های دیگر، از اعتبارات عمرانی نیز مقداری برداشت می‌کند، بنابراین علامت منفی ضریب تأییدکننده این موضوع است. مقدار این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش یک درصدی کسری بودجه دولت، از سرانه حقیقی بودجه‌های عمرانی استان‌ها ۱۱ درصد کاسته می‌شود.

- نتایج برای متغیر مجازی سال انتخابات مجلس (ELECTMJ) نشان دهنده مثبت و معناداری این متغیر (در مدل شماره ۲ هم علامت این متغیر مثبت است) است و منطبق بر نظریه فرصت‌طلبانه چرخه‌های تجاری سیاسی است که نشان می‌دهد نمایندگان با اجرای سیاست‌های مالی انبساطی در سال‌های انتخابات به دنبال کسب آرای بیشتر و انتخاب مجدد خود هستند. در واقع در سال‌های انتخابات مجلس نمایندگان برای جلب توجه رأی‌دهندگان و محبوبیت خود و در نهایت کسب آرای بیشتر از طریق تغییر ردیف‌های بودجه، بودجه‌های عمرانی را در سال انتخابات افزایش می‌دهند (با کلنگ زنی پروژه‌های عمرانی جدید یا به اتمام رساندن پروژه‌های قبلی).

- نتایج برای متغیر مجازی سال‌های انتخابات ریاست جمهوری (ELECRJ) تأییدکننده فرضیه پژوهش است. نتایج نشان‌دهنده مثبت و معنادار بودن اثر این متغیر است که منطبق بر نظریه فرصت‌طلبانه چرخه‌های تجاری سیاسی می‌باشد. بنابراین این ادعا که در سال‌های انتخابات ریاست جمهوری، دولت‌ها برای افزایش احتمال انتخاب مجدد خود بودجه‌های عمرانی را افزایش داده‌اند، پذیرفته می‌شود.

## ۵. نتیجه‌گیری

نظریه چرخه‌های تجاری سیاسی عوامل سیاسی را علت ایجاد چرخه‌های اقتصادی می‌داند، و خود به دو رویکرد فرصت‌طلبانه و رویکرد حزبی تقسیم می‌شود. رویکرد فرصت‌طلبانه که نوردهاوس (۱۹۷۵) مدل پایه‌ای آن را رسمی کرد، عامل سیاسی انتخابات را علت بروز چرخه‌های اقتصادی می‌داند، و استدلال هم بدین صورت است که نمایندگان و مقامات سیاسی در زمان نزدیک به انتخابات با دستکاری سیاست‌های پولی و مالی (مانند افزایش مخارج جاری، کاهش مالیات‌ها و غیره) تلاش می‌کنند تا احتمال انتخاب مجدد خود را افزایش بدهند. در این مطالعه برای بررسی تأثیر انتخابات بر بودجه‌های عمرانی، از داده‌های آماری استان‌های کشور در قالب ۲۸ استان (استان‌های خراسان شمالی، جنوبی و رضوی در قالب استان خراسان و همچنین استان البرز و تهران در قالب استان تهران) طی بازه زمانی ۱۳۷۸-۱۳۹۵ استفاده شد و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) مدل تخمین زده شد.

نتایج تحقیق حاضر، دستکاری فرصت‌طلبانه در بودجه‌های عمرانی در ایران را به دو صورت نشان می‌دهند: اول، در سال‌های انتخابات مجلس نمایندگان برای افزایش احتمال انتخاب مجدد خود بودجه‌های عمرانی (سرانه) را افزایش داده‌اند. دوم، در سال‌های انتخابات ریاست جمهوری، رئیس‌جمهور وقت به منظور افزایش احتمال انتخاب مجدد خود بودجه‌های عمرانی را افزایش داده است. این نتایج با نتایج مطالعات شیکنکت (Shuchnecht, ۱۹۹۸)، شی و سونسن (Shi & Sevensoon, ۲۰۰۶)، آیل و مانگیرا (Eibl ۲۰۱۷) و کتسیمی و سرنتاید (Katsimi & Sarantides, ۲۰۱۲) همخوانی دارد. با توجه به نتایج تحقیق، باید با قوانین سختگیرانه‌تری این اعمال نفوذها کنترل شود تا اقتصاد چرخه‌های سیاسی را تجربه نکند، زیرا بی‌ثباتی آفت هر اقتصادی است و فضای اقتصادی را ملتهب می‌کند. همچنین با انبادهای از پروژه‌های نیمه تمام روبرو هستیم که منطوق شروع بسیاری از آنها همین بوده است. اعمال قوانین سخت‌گیرانه در خصوص پروژه‌های عمرانی جدید و مشروط نمودن آنها به اتمام پروژه‌های قدیمی می‌تواند تا حدود زیادی بی‌ثباتی در بودجه عمرانی در سال‌های انتخابات را متفی سازد.

## پی‌نوشت‌ها

۱. استان‌های خراسان شمال، جنوبی و رضوی به عنوان یک استان خراسان رضوی و هم‌چنین استان‌های البرز و تهران به عنوان یک استان تهران در نظر گرفته و اطلاعات آنها روی هم جمع زده شده است.
۲. [www.amar.org](http://www.amar.org)
۳. [www.cbi.ir](http://www.cbi.ir)
۴. به دلیل اینکه استان‌های خراسان شمالی، خراسان جنوبی از سال ۸۴ و استان البرز از سال ۹۰ تبدیل به استان شده‌اند، بنابراین تمام آمارهای ۷۹ تا ۹۳ را برای استان‌های خراسان جنوبی و شمالی بر روی استان خراسان رضوی و برای استان البرز بر روی استان تهران جمع زده‌ایم.
۵. آمار موجود در گزارش‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۶. براساس آمار گردآوری شده پژوهش از مرکز آمار جمهوری اسلامی ایران.
۷. انتخابات سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۸۲، ۱۳۸۶، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۴ مجلس شورای اسلامی و انتخابات سالهای ۱۳۸۰، ۱۳۸۴، ۱۳۸۸ و ۱۳۹۲ ریاست جمهور کشور ایران مورد استفاده قرار گرفته اند.

## کتاب‌نامه

- پورکاظمی، محمد حسین؛ درویشی، باقر و شهیکی تاش، محمدنبی (۱۳۸۶). سیکل‌های تجاری سیاسی (مطالعه موردی کشور ایران)، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره ۴ (شماره ۴)، زمستان ۱۳۸۶، صفحات ۱۶۰-۱۳۷.
- پيله فروش، میثم (۱۳۹۱). ردپای نفت در بودجه، فصلنامه تازه‌های اقتصاد، تابستان ۹۱، شماره ۱۳۶، صفحات ۴۹-۴۸.
- حاتمی، عباس (۱۳۸۸). سیکل تجاری سیاسی: استدلال‌هایی سیاسی برای بی‌ثباتی‌های اقتصادی، پژوهش سیاست نظری، زمستان ۱۳۸۸ و بهار ۱۳۸۹، دوره جدید، شماره ۷، صفحات ۱۷۴-۱۴۳.
- سوری، علی (۱۳۹۴). اقتصادسنجی: همراه با کاربرد نرم‌افزار Eviews8 & Stata12. فرهنگ‌شناسی.
- شاه آبادی، ابوالفضل؛ نظیری، محمدکاظم و نیلفروشان، نیما (۱۳۹۱). تأثیر چرخه‌های انتخاباتی بر رشد هزینه‌های بهداشت عمومی کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته (۲۰۱۰-۱۹۹۴)، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۹، پاییز ۱۳۹۱، صفحات ۱۱۵-۹۳.
- شاه آبادی، ابوالفضل؛ نظیری، محمدکاظم و نیلفروشان، نیما (۱۳۹۵). تأثیر چرخه‌های سیاسی بر نرخ رشد بیکاری کشورهای منتخب توسعه یافته و در حال توسعه، فصلنامه علمی پژوهشی برنامه ریزی و بودجه، سال بیستم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۴، صفحات ۲۴-۳.

میرشجاعیان حسینی، حسین و رهبر، فرهاد (۱۳۹۱). تحلیل کمی الگوی اقتصاد سیاسی تخصیص بودجه‌های استانی در ایران، جستارهای اقتصادی ایران، دوره ۹، شماره ۱۷، صفحات ۱۳۸-۱۰۷.

- Brender, A., & Drazen, A. (2008). How do budget deficits and economic growth affect reelection prospects? Evidence from a large panel of countries. *The American Economic Review*, 98(5), 2203-2220.
- Drazen, A. (2000). The political business cycle after 25 years. *NBER macroeconomics annual*, 15, 75-117.
- Eibl, F., & Lyngge-Mangueira, H. (2017). Electoral confidence and political budget cycles in Non-OECD countries. *Studies in Comparative International Development*, 52(1), 45-63.
- Fair, R. C. (1978). The effect of economic events on votes for president. *The Review of Economics and Statistics*, 60, 159-173.
- Hibbs, D. A. (1977). Political parties and macroeconomic policy. *American political science review*, 71(4), 1467-1487.
- Katsimi, M., & Sarantides, V. (2012). Do elections affect the composition of fiscal policy in developed, established democracies?. *Public Choice*, 151(1), 325-362.
- Klein, F. A., & Sakurai, S. N. (2015). Term limits and political budget cycles at the local level: evidence from a young democracy. *European Journal of Political Economy*, 37, 21-36.
- Klomp, J., & De Haan, J. (2013). Political budget cycles and election outcomes. *Public Choice*, 157(1-2), 245-267.
- Nordhaus, W. D. (1975). The political business cycle. *The review of economic studies*, 42(2), 169-190.
- Shi, M., & Svensson, J. (2006). Political budget cycles: Do they differ across countries and why?. *Journal of public economics*, 90(8), 1367-1389.
- Schuknecht, L. (2000). Fiscal policy cycles and public expenditure in developing countries. *Public Choice*, 102(1), 113-128.
- Sjahrir, B. S., Kis-Katos, K., & Schulze, G. G. (2013). Political budget cycles in Indonesia at the district level. *Economics Letters*, 120(2), 342-345.
- Vergne, C. (2009). Democracy, elections and allocation of public expenditures in developing countries. *European Journal of Political Economy*, 25(1), 63-77.