

# Designing an Efficient and Incentive-Compatible Mechanism of Self-Adjusting in the Provincial Income-Expenditure System

Omidali Parsa<sup>1</sup>

| parsa\_omid\_ali@yahoo.com

Farhad Ghaffari<sup>2</sup>

| ghaffari@srbiau.ac.ir

Farhad Dejpasand<sup>3</sup>

Received: 24/Jun/2023 | Accepted: 04/Sep/2023

**Abstract** Mechanism design theory is the art of designing and guaranteeing a set of political and motivational rules in the interaction environment which, by creating the necessary and sufficient internal motivation in the agents, coordinates their behaviors in such a way that simultaneously realizes the individual goals and interests of the agents, and also the collective results desired by the policymakers and planners. This research aims to design efficient and incentive-compatible mechanisms of self-regulation in the income-expenditure system of the provinces, to concurrently maximize the incentive to collect provincial public revenues and reduce provincial imbalances. The library method, in the form of studying the existing laws and regulations, and documents, was used to collect data and information for 2022, and were analyzed in accordance with the approach of mechanism design theory. The findings of the present study show that by creating a complete and guaranteed dependence between the expression and collection of provincial public revenues with the amount of allocation of credits for the acquisition of provincial capital assets, and also the restoration of other provincial spending credits and the acquisition of capital assets, sufficient internal motivation in the provinces can be created. Such informed motivation maximizes the province's income and credit and realizes the provincial balances so that in the first year of implementation, at least 100 Hemats (thousand billion Rials) will be added to the country's general income in addition to the usual process.

**Keywords:** Efficient and Incentive-Compatible Mechanisms of Self-Regulation, Allocation Efficiency, Provincial Public Revenues, Other Provincial Spending Credits, Credits for the Acquisition of Provincial Capital Asset

**JEL Classification:** C70, O21, H10.

1. Ph.D. of Student Economics, Faculty of Management and Economic, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Associate Professor, Faculty of Management and Economic, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

# طراحی سازوکار کارا و انگیزه - سازگار خودتنظیم در نظام درآمد - هزینه استانی

parsa\_omid\_ali@yahoo.com

امیدعلی پارسا

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

ghaffari@srbiau.ac.ir

فرهاد غفاری

دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

فرهاد دژپسند

دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

مقاله پژوهشی

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۳

دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۳

**چکیده:** نظریه طراحی سازوکار هنر طراحی و تضمین مجموعه‌ای از قواعد سیاستی و انگیزشی در محیط تعامل است که با ایجاد انگیزه درونی لازم و کافی در عوامل اجرایی، رفتارهای آن‌ها را به گونه‌ای هماهنگ می‌کند که ضمن تحقق اهداف و منافع انفرادی عوامل اجرایی، نتایج جمعی مورد نظر سیاستگذار و برنامه‌ریز نیز به صورت خودکار و خودافزا محقق می‌گردند. این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و با طراحی سازوکارهای کارا و انگیزه-سازگار خودتنظیم در نظام درآمد - هزینه استان‌ها به دنبال بیشینه کردن همزمان انگیزه وصول درآمدهای عمومی استانی و کاهش عدم تعادل‌های استانی است. از روش کتابخانه‌ای، مطالعه قوانین و مقررات و اسناد برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات سال ۱۴۰۱ استفاده شده و با رویکرد نظریه طراحی سازوکار مورد بررسی قرار گرفته‌اند. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که با ایجاد وابستگی کامل و تضمین‌دار بین ابراز و وصول درآمدهای عمومی استان با میزان تخصیص اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و همچنین، ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای استانی و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، می‌توان انگیزه درونی کافی در استان‌ها ایجاد نمود، که بیشینه شدن درآمد و اعتبارات استان را همزمان با توازن و تعادل‌های استانی عملیاتی می‌کند و در سال اول اجرا دست کم ۱۰۰ هزار میلیارد تومان (همت) به درآمدهای عمومی کشور، علاوه بر روند معمول، اضافه می‌گرداند.

**کلیدواژه‌ها:** سازوکارهای کارا و انگیزه - سازگار خودتنظیم، کارایی تخصیص، درآمدهای عمومی استانی، سایر اعتبارات هزینه‌ای استانی، اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی.

طبقه‌بندی JEL: H10, O21, C70

## مقدمه

یکی از اساسی‌ترین موانع توسعه پایدار استان‌ها، محدودیت شدید اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی است که موجب گردیده، علی‌رغم کوچک‌مقیاس بودن پروژه‌های عمرانی استانی، مدت‌زمان اجرا و به بهره‌برداری رسیدن آن‌ها به چندین برابر مدت‌زمان‌های پیش‌بینی شده در طراحی‌ها بالغ گردد<sup>۱</sup>. طولانی شدن غیرمنطقی و غیرقابل قبول مدت‌زمان اجرای پروژه‌های عمرانی استانی موجب کاهش شدید کارایی و اثربخشی این اعتبارات در توسعه استان‌ها گردیده است و با ادامه روند موجود برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی امید چندانی به حل این مسئله وجود ندارد. محدودیت فوق‌الاشاره خود در درجه اول ناشی از محدودیت شدید درآمدهای عمومی بودجه عمومی کشور و در درجه دوم اولویت اجتناب‌ناپذیر تامین اعتبارات هزینه‌ای بر اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای است. طبق ماده (۷۶)، قانون برنامه سوم توسعه کشور (۱۳۸۳-۱۳۷۹) سازوکاری تحت عنوان ضریب برداشت از درآمدی عمومی استانی پیش‌بینی و اجرایی گردید و در سال‌های برنامه چهارم (۱۳۸۹-۱۳۸۴) و برنامه پنجم (۱۳۹۴-۱۳۹۰) نیز الگوی پیش‌بینی و توزیع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی بین استان‌های کشور مورد استفاده قرار گرفت که عملاً در استفاده از مزایای عدم تمرکز در ایجاد انگیزه افزایش معنادار درآمدهای استانی و توسعه شتابان استان‌ها توفیق لازم را به دست نیآورده‌اند. با توجه به مبانی مستحکم و جذاب نظری و کاربردی نظریه طراحی سازوکارهای کارا<sup>۲</sup> و انگیزه - سازگار خودتنظیم<sup>۳</sup> (سازوکارهای انگیزشی خودتنظیم صداقت‌آفرین<sup>۴</sup>) در مقابل روش‌های برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی متداول، مدل‌های کاربردی این نظریه می‌توانند به عنوان ابزاری کارآمد و اثربخش در ایجاد انگیزه‌ها و تجهیز و تخصیص منابع و اتخاذ سیاست‌ها و انتخاب‌های اجتماعی مورد استفاده قرار گیرند.

نظریه طراحی سازوکار در دهه ۱۹۶۰ به صورت رسمی مطرح شد. تکنیک اساسی که در طراحی

۱. گزارش‌های داخلی سازمان برنامه و بودجه کشور و استان‌ها.
۲. منظور کارایی تخصیص (Allocation Efficiency) است و در صورت اضافه شدن بودجه متوازن به آن کارایی پارتو تلقی می‌گردد.
۳. سازوکاری است که در آن قواعد سیاستی و انگیزشی بازیکنان (عوامل اجرایی) به‌گونه‌ای طراحی، تضمین و مستقر می‌گردد که راهبرد مسلط تک‌تک بازیکنان راستگویی و درست‌کرداری و بیشینه کردن عملکرد و بهره‌وری است.

## 4. Incentive-Compatible Mechanism Design Theory

سازوکار از آن برای اخذ اطلاعات اختصاصی استفاده می‌کند، ایجاد یک فضای بازی راهبردی در میان عوامل اجرایی عقلایی است که تعادل آن بازی ایستایی، تقریباً با نتایج مورد نظر سیاستگذار یا برنامه‌ریز یکی است (Vickrey, 1961). در واقع، مدل‌های مبتنی بر نظریه طراحی سازوکار، بازیکنان (عوامل اجرایی) را وادار می‌کند آنچه را که سیاستگذار و برنامه‌ریز می‌خواهد، انجام دهند (Clarke, 1971; Allen, 1977). در سال ۱۹۶۰، هورویچ، برنده جایزه نوبل در علوم اقتصادی در سال ۲۰۰۷، اولین بار مفهوم سازوکار را معرفی کرد. او همچنین در سال ۱۹۷۲ مفهوم کلیدی سازگاری انگیزه را مطرح کرد، این مفهوم اجازه می‌دهد که انگیزه‌های بازیگران عقلایی مستقیم در برنامه‌ریزی و مدلسازی در نظر گرفته شود و پیاده‌سازی سازوکارها به صورت کاربردی در بیش‌تر زمینه‌ها گسترش یابد (Hurwicz, 1972). تاریخ علم اقتصاد نشان می‌دهد که یکی از بنیان‌های بررسی‌ها در این علم، تحلیل انگیزه‌های کارگزاران بوده است و یک نقطه جابه‌جایی تمرکز از موضوع تخصیص منابع به موضوع تحلیل انگیزه‌هاست (شاکری، ۱۳۸۵).

گیبارد<sup>۱</sup> (۱۹۷۳) اولین بار اصل آشکارسازی را مطرح کرد و پس از آن این اصل توسط مایرسون<sup>۲</sup> (۱۹۷۷؛ ۱۹۹۱؛ ۲۰۰۸) به عمومی‌ترین شکل ممکن مطرح گردید. در سال ۱۹۷۳ چارچوب کاربردی برای انجام مطالعات تجربی و به‌کارگیری سازوکارهای گروه<sup>۳</sup> (۱۹۷۳) و شبه‌گروه (Groves & Ledyard, 1987) ارائه شد. ساتروایت<sup>۴</sup> (۱۹۷۵)، امکان‌ناپذیری دستیابی همزمان به تابع هدف اجتماعی دارای همه ویژگی‌های مطلوب مورد نظر نهاد برنامه‌ریزی یعنی کارایی پس از اجرا<sup>۵</sup>، عدم دیکتاتوری<sup>۶</sup>، و ویژگی انگیزه-سازگار با راهبردها را اثبات کرد. مفهوم پیاده‌سازی توسط ماسکین<sup>۷</sup> (۲۰۰۸؛ ۱۹۸۳) معرفی شد و بالیگا و ماسکین<sup>۸</sup> (۲۰۰۳)، مایرسون (۲۰۰۸)، و آپت و گریدل<sup>۹</sup> (۲۰۱۱) موجب پیشرفت عظیم نظریه طراحی سازوکار شدند. نظریه طراحی سازوکار ابزار بسیار مهمی برای تحلیل، مدلسازی و حل مسائل اقتصادی در مواجهه با ناکامل بودن و نامتقارن بودن اطلاعات واحد برنامه‌ریزی و سیاستگذاری متمرکز و عوامل اجرایی غیرمتمرکز ایجاد کرده است (Oh & Özer, 2013; Wang et al., 2016). کتاب «نظریه

1. Gibbard
2. Myerson
3. Groves
4. Satterthwaite
5. Ex-Post Efficiency
6. Non-Dictatorial
7. Maskin
8. Baliga & Maskin
9. Apt & Grädel

بازی‌ها و طراحی سازوکار» توسط **ناراهاری (۲۰۱۴)**<sup>۱</sup> منتشر شد که کاربردهای این دو نظریه را در سایر حوزه‌های علمی مطرح کرد. نظریه طراحی سازوکار دید عمومی و همگانی واحد برنامه سیاستگذاری متمرکز را در حوزه مسائل اقتصادی گسترش می‌دهد و این وسعت دید، این توانایی را به برنامه‌ریز می‌دهد که محدودیت‌های انگیزشی را همانند محدودیت منابع در نظر بگیرد (Martimort & Sand-Zantman, 2016; Strausz, 2017). نظریه طراحی سازوکار، توفیق بزرگ و پیشرفت غیرمنتظره علمی در تحلیل اقتصادی مدرن است (Zhang, 2019; Yang et al., 2021). این نظریه طرز تفکر اقتصاددانان، برنامه‌ریزان و سیاستگذاران را در مورد نهادها و مقررات بهینه برای تحقق پیامدهای مطلوب عمومی (میزان تحقق اهداف) تغییر داد و اثر عمیقی بر سیاستگذاری‌ها گذاشت و در آینده نیز تداوم خواهد یافت (Milgrom, 2004; Hanche et al., 2022). این نظریه علی‌رغم پیچیدگی‌های ریاضی، جایگاه خود را در سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی باز کرده است (Ruhang & Jia, 2023; Tedesco et al., 2023). تمرکز اصلی این نظریه بر طراحی، تضمین و استقرار نهادها و قواعدی است که با درونی کردن اثرات جانبی بیرونی<sup>۲</sup> برای عوامل اجرایی، اهداف و پیامدهای مطلوب عمومی را محقق می‌نماید (Hurwicz & Reiter, 2006; Thekinen & Panchal, 2017). این سازوکارها به گونه‌ای طراحی، تضمین و مستقر می‌شوند که با ایجاد انگیزه‌های درونی کافی، صداقت، راستگویی و ارائه آزادانه بهترین عملکرد، به بیش‌ترین بهره‌وری در نتیجه اجرای راهبرد مسلط<sup>۳</sup> تک‌تک عوامل اجرایی (تنها گزینه بازیگران) تبدیل شود (Abedrabboh & Al-Fagih, 2023; Tu et al, 2022). به عبارت دیگر، در چنین سازوکارهایی هیچ عامل اجرایی، انگیزه درونی برای عدم رعایت قواعد ندارد و برعکس، همه عوامل اجرایی انگیزه کافی درونی برای رعایت کامل قواعد را دارند.

مرور ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که به‌کارگیری نظریه طراحی سازوکار در سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های مسائل اقتصادی مورد مطالعه قرار گرفته است، ولی تاثیر طراحی قواعد سیاستی و سازوکارهای انگیزشی بر نظام درآمد - هزینه کشورها مورد غفلت واقع شده است. این امر شکاف موجود در ادبیات پژوهش است. در ایران، درآمدهای عمومی کشور از دو منبع درآمدهای عمومی استانی و درآمدهای عمومی ملی تامین می‌گردند. نقایص و ناکارآمدی‌های سازوکارها و نظام انگیزشی فعلی وصول درآمدهای استانی موجب شده است که استان‌ها از یک طرف هم ظرفیت واقعی وصول

1. Narahari

2. Internalization of Externalities

۳. راهبرد مسلط در بازی راهبردی است که همیشه عایدی بهتری به بازیکن بدهد (بزرگ‌تر باشد)، صرف‌نظر از این‌که سایر بازیکنان چه راهبردی را انتخاب می‌کنند.

درآمدهای استانی خود را به مرکز اعلام نمی‌کنند و از طرف دیگر، حداکثر تلاش خود را برای تامین منابع بودجه عمومی به عمل نمی‌آورند. بنابراین، سهم پژوهش حاضر در پر کردن این شکاف، طراحی سازوکاری است که با ایجاد انگیزه‌های درونی لازم و کافی در مسئولان امور برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی سطوح ملی و استانی، موجب تحقق هدف بیشینه کردن درآمدهای عمومی استانی و به تبع آن، اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای استان‌ها شود. با انجام این مهم، محدودیت اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای استان‌ها کم‌تر می‌شود و با افزایش خودکار و پایدار اعتبارات استانی مورد نیاز از محل ظرفیت‌های بالقوه استان‌ها، مدت‌زمان اجرا و به بهره‌برداری رسیدن پروژه‌های برنامه‌های توسعه استان‌ها کاهش می‌یابد و در نتیجه، فرایند توسعه پایدار استان‌ها با شتاب بیش‌تری تداوم خواهد یافت. با توجه به این‌که هدف پژوهش حاضر اصلاح نظام درآمد-هزینه استان‌هاست، پرسش زیر قابل طرح است:

● چگونه می‌توان انگیزه‌های درونی لازم و کافی برای بیشینه کردن همزمان وصول درآمدهای عمومی استانی و کاهش عدم تعادل‌های استانی ایجاد نمود؟

## مبانی نظری پژوهش

### نظریه طراحی سازوکارهای کارا و انگیزه-سازگار خودتنظیم و رویکردهای برنامه‌ریزی مسئله‌محور

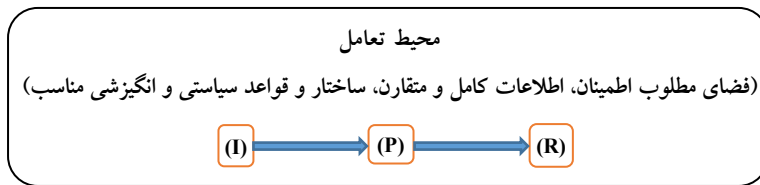
هنر طراحی قواعد بازی به‌گونه‌ای است که همسویی و همراستایی منافع شخصی و منافع عمومی به صورت خودکار و خودافزا تضمین شود (Pavan et al., 2014). در واقع، خیر عمومی زمانی محقق می‌شود که نهادهای مستقر و سیاست‌های اجرایی جملگی کمک کنند که منافع شخصی و اجتماعی همسو شوند (تیروال، ۱۴۰۱). تمرکز اصلی این نظریه بر ایجاد نهادها یا پروتکل‌ها و فضای تعاملی جدیدی است که اهداف مورد نظر سیاستگذار یا برنامه‌ریز را برآورده کند، با این فرض که عوامل اجرایی که دارای اطلاعات اختصاصی<sup>۱</sup> (نوع اطلاعات اختصاصی تعیین‌کننده ترجیحات بازیکنان در مورد نتایج بازی) مرتبط با تصمیم مورد نظر برنامه‌ریز بوده به صورت راهبردی عمل می‌کنند، یعنی رفتارها، انتظارات و راهبردهای دیگران را در تصمیم‌گیری‌های خود لحاظ می‌کنند (عرفانی و طالب بیدختی، ۱۴۰۲).

1. Type Set or Private Information

## برنامه‌ریزی مسئله‌محور با رویکرد متداول

این نوع برنامه‌ریزی در فضای مطلوب اطمینان<sup>۱</sup> و اطلاعات کامل<sup>۲</sup> به این ترتیب انجام می‌شود: پیش‌بینی ورودی‌ها<sup>۳</sup> (I): (منابع انسانی، مالی، فیزیکی، قوانین و مقررات، مدیریت، فناوری)؛ پیش‌بینی اقدامات، فعالیت‌ها، عملیات اجرایی (انجام طرح‌ها و پروژه‌ها) و فرایندها<sup>۴</sup> (P)؛ و پیش‌بینی نتایج<sup>۵</sup> (R) (خروجی‌ها و پیامدها).

این برنامه‌ریزی در واقع، برنامه‌ریزی برای انجام اقدامات و دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت و میان‌مدت است. در این روش، عمدتاً تأکید بر میزان منابع با حفظ فرایندهای موجود است و کمیت اهداف متناسب با میزان منابع پیش‌بینی‌شده تعیین می‌شوند.



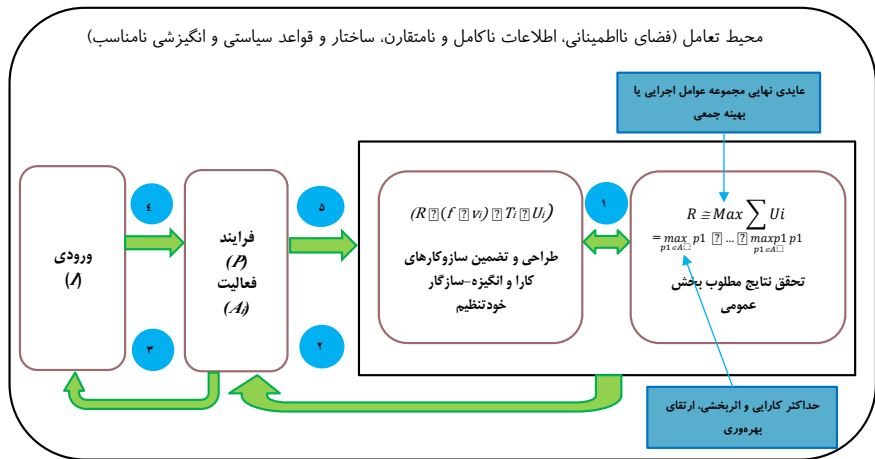
شکل ۱: فرایند برنامه‌ریزی متداول

## برنامه‌ریزی مسئله‌محور با رویکرد طراحی سازوکار (MDT)

این نوع برنامه‌ریزی عمدتاً در فضای نااطمینانی<sup>۶</sup> و اطلاعات ناکامل<sup>۷</sup> و نامتقارن<sup>۸</sup> کاربرد دارد و در واقع، مهندسی معکوس برنامه‌ریزی متداول است که به ترتیب با تعیین زنجیره نتایج (R)، طراحی،

1. Certainty
2. Complete Information
3. Inputs
4. Process
5. Results
6. Uncertainty
7. Incomplete Information
8. Information Asymmetry

تضمین و استقرار قواعد سیاستی<sup>۱</sup> (f)، قواعد انگیزش<sup>۲</sup> (Ti)، و آزادی عمل کنشگران (عوامل اجرایی یا بازیگران) در استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود و ارتقای بهره‌وری، اصلاح فرایندها، انجام فعالیت‌ها و عملیات اجرایی و تامین منابع برای دستیابی به اهداف و عواید (Ui) مورد نظر خود و در نتیجه، همسویی و همگرایی اهداف و منافع فردی (Ui) و جمعی (R) انجام می‌شود. این نوع برنامه‌ریزی در واقع، برنامه‌ریزی برای تغییر و ایجاد انگیزه درونی کافی در کنشگران (عوامل اجرایی یا بازیگران) برای انجام اقدامات و تضمین حرکت به سمت تحقق اهداف (زنجیره نتایج) معین و مشخص برنامه است.



شکل ۲: فرایند برنامه‌ریزی با رویکرد طراحی سازوکار کارا و انگیزه-سازگار خودتنظیم

۱. مجموعه‌ای از ضوابط، استانداردها، هنجارها، مجوزها، محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های حاکم بر بازی است که اقدامات و فعالیت‌های عامل‌ها (ذی‌نفعان) را برای تحقق پیامدهای جمعی هدایت، مدیریت و کنترل می‌نماید.
۲. یعنی ارائه مشوق‌های برانگیزاننده و جریمه‌های بازدارنده برای هر عامل، به‌طوری که صداقت، درست‌کرداری و به‌کارگیری تمام اطلاعات و توانمندی‌های اختصاصی در راستای تحقق پیامد مطلوب جمعی به راهبرد مسلط (غالب) عامل تبدیل شود و عامل صرف نظر از راهبردها و اقدامات سایر عوامل، اقدامات و فعالیت‌های اجرایی خود را انجام می‌دهد.



## گام‌های به‌کارگیری نظریه طراحی سازوکار کارا و انگیزه - سازگار خودتنظیم در تدوین و طراحی برنامه عملیاتی

نظریه طراحی سازوکار یک چارچوب منسجم تحلیلی و برنامه‌ریزی با تمرکز بر مدیریت انگیزه‌ها و اطلاعات اختصاصی عوامل اجرایی منفعت‌طلب است و به پژوهشگران اجازه می‌دهد که به صورت سیستماتیک به تحلیل و حل دامنه وسیعی از مسائل اقتصادی بپردازند (Hussam et al., 2022; Kneeland, 2022).

**گام نخست:** شناخت مجموعه بازیکنان شامل سیاستگذاران، برنامه‌ریزان، عوامل اجرایی و ذی‌نفعان و قوانین و مقررات؛ تبیین و تحلیل موضوع/ مسئله مورد برنامه‌ریزی، شناخت عوامل اجرایی (بازیگران)، و قوانین و مقررات حاکم بر موضوع/ مسئله مورد نظر برای برنامه‌ریزی.

**گام دوم:** شناخت روندهای گذشته، وضع موجود، و سیاستگذار و برنامه‌ریز بخش عمومی.  
**گام سوم:** شناخت نظام انگیزشی دستگاه/ عوامل اجرایی و تعیین نقاط ضعف و قوت: تعریف و ایجاد وابستگی کامل میان نظام انگیزشی عوامل اجرایی (که به آن حساس هستند) و عملکردهایی که خروجی مد نظر سیاستگذار و برنامه‌ریز را تحقق می‌بخشند.

**گام چهارم:** طراحی سازوکار خودتنظیم اثربخش (مستقیم یا غیرمستقیم): تعیین نتایج مطلوب مورد انتظار سیاستگذار و برنامه‌ریز، تعریف و تدوین قواعد سیاستی و قواعد انگیزشی خودتنظیم صداقت‌آفرین، ایجاد فضای تعامل میان عوامل اجرایی (القای بازی‌های راهبردی و پیشابیزی)، و نهایتاً تحقق خروجی مطلوب عمومی سیاستگذار و برنامه‌ریز مبتنی بر انگیزه‌های درونی کافی عوامل اجرایی.

**گام پنجم:** تأیید، تضمین و ابلاغ سازوکار طراحی شده.

**گام ششم:** آگاهی‌بخشی، اطلاع‌رسانی و اجرای سازوکار طراحی با اعطای آزادی عمل به عوامل اجرایی غیرمتمرکز در چارچوب قواعد بازی و اعمال پاداش و تنبیهات صداقت‌آفرین اثربخش پیش‌بینی شده در سازوکار ابلاغی.

با ایجاد این فضای تعامل جدید است که عوامل اجرایی انگیزه کافی درونی برای بیشینه کردن عملکرد و بهره‌وری و عایدی خود را خواهند داشت و به این ترتیب، با بیشینه شدن بهره‌وری عوامل اجرایی و بهینه‌یابی‌های انفرادی، اهداف مطلوب سیاستگذاران و برنامه‌ریزان بخش عمومی نیز به صورت خودکار و خودافزا محقق می‌شوند و همسویی اهداف عمومی و فردی تضمین می‌گردد.

## طراحی سازوکارهای کارا و انگیزه - سازگار خودتنظیم در نظام درآمد - هزینه استان‌ها

نظریه طراحی سازوکار به عنوان ابزاری بسیار قدرتمند دارای مبانی نظری و کاربردی برای حل این مسئله است و می‌تواند با ایجاد انگیزه‌های لازم و کافی در برنامه‌ریزان ملی و عوامل اجرایی منطقه‌ای، فضای لازم را برای ارائهٔ صادقانه اطلاعات و ترجیحات و پتانسیل ناشناخته نهاد برنامه‌ریزی ملی (شناخته‌شده برای مسئولان استان) و همچنین، بیشینه نمودن تلاش‌های عوامل اجرایی برای استفاده بهینه از ظرفیت‌های منطقه‌ای در پی داشته باشند. در ادامه، گام‌های به‌کارگیری نظریه طراحی سازوکار کارا و انگیزه - سازگار خودتنظیم در نظام درآمد - هزینه استان‌ها به شرح ذیل بیان می‌گردد.

### گام اول: شناخت سیاستگذاران و برنامه‌ریزان، عوامل اجرایی و ذی‌نفعان و قوانین و مقررات

سیاستگذاران و برنامه‌ریزان و عوامل اجرایی: سازمان برنامه و بودجه کشور و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌ها؛ وزارت کشور و استانداری‌ها؛ سازمان امور مالیاتی کشور و اداره‌های کل استان‌ها؛ خزانه‌داری کل کشور؛ مجموعه نمایندگان استان و مجلس شورای اسلامی؛ شورای برنامه‌ریزی توسعه استان‌ها؛ و ستاد درآمدهای استان.

### شناخت قوانین و مقررات

در فرایند تدوین لایحه بودجه سنواتی، درآمدها و اعتبارات استانی توسط امور استان‌ها و توسعه منطقه‌ای و با همکاری سازمان برنامه و بودجه استان‌ها و سازمان امور مالیاتی کشور با رعایت مفاد و سقف‌های بخشنامه بودجه تعیین و به ستاد بودجه کل کشور پیشنهاد می‌شود و پس از اصلاح و تایید در جدول (۱۰) درج می‌گردد و سپس طی فرایند تصویب لایحه بودجه در مجلس شورای اسلامی برای اجرا ابلاغ می‌گردد. توسعه نظام درآمد-هزینه استان‌ها در برنامه‌های توسعه کشور با بهره‌گیری از عدم استفاده از تصمیم‌گیری‌ها و افزایش اختیارات استان‌ها، کاهش عدم تعادل‌ها و عدم توازن‌های بین‌استانی و منطقه‌ای و افزایش درآمدهای عمومی از برنامه سوم توسعه کشور (۱۳۸۳-۱۳۷۹) و در قالب مواد قانونی زیر عملیاتی می‌شوند:

۱. فصل هشتم قانون برنامه سوم توسعه کشور (۱۳۸۳-۱۳۷۹) تحت عنوان نظام درآمد-هزینه استان در قالب ۸۲-۷۰.

۲. فصل ششم قانون برنامه چهارم توسعه کشور (۱۳۸۹-۱۳۸۴) تحت عنوان آمایش سرزمین و

توازن منطقه‌ای در قالب مواد ۸۳-۷۸.

۳. فصل ششم برنامه پنجم توسعه کشور (۱۳۹۴-۱۳۹۰) تحت عنوان توسعه منطقه‌ای در قالب مواد ۱۸۰-۱۷۸.

۴. ماده ۲۶ قانون برنامه ششم توسعه کشور (۱۴۰۱-۱۳۹۵) موضوع رقابت‌پذیر کردن عدالت بین منطقه‌ای و سرزمینی، تقویت خوداتکایی و افزایش درآمدهای استانی.

برای طرح اهداف در سال‌های برنامه سوم توسعه، ضمن ایجاد شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان و خزانه معین استان و تعیین عناوین برنامه‌ها و عملیات و وظایف استانی و ملی، نسبت اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌های هر استان به درآمدهای عمومی استانی در طول سال‌های برنامه به تصویب هیئت وزیران رسید. در برنامه‌های چهارم، پنجم و ششم اعتبارات هزینه‌ها و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان‌ها و همچنین درآمدهای عمومی استان‌ها در تامین بودجه‌های سنواتی و در سقف‌های مندرج در بخشنامه و پس از درج در لایحه بودجه و حداکثر تصویب در مجلس شورای اسلامی در اختیار شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان‌ها قرار گرفت.

**گام دوم: شناخت روندهای گذشته، وضع موجود نظام درآمد-هزینه استان‌ها و اهداف مطلوب (نتایج مورد انتظار) سیاستگذار و برنامه‌ریز (بخش عمومی)**

۱) به دلیل وجود پدیده اطلاعات ناکامل و نامتقارن بین سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌ها (عوامل اجرایی) و امور استان‌ها و توسعه منطقه‌ای (سیاستگذار و برنامه‌ریز)، از یک طرف گرایش مسلط در ابراز درآمدهای عمومی استان کم‌برآوردی و از طرف دیگر، با توجه به نیازهای نامتناهی اعتبارات استان‌ها و مقایسه عدم تعادل‌های منطقه‌ای در ابراز اعتبارات مورد نیاز، گرایش به بیش‌برآوردی است و در تخصیص اعتبارات عمومی نیز گرایش مسلط همان چانه‌زنی‌های ناکارآمد متداول است و قواعد سیاستی شفاف و تضمین‌دار به عنوان اولین پیش‌شرط تهیه و اجرای برنامه‌های ارتقای بهره‌وری و عملکرد و بروز خلاقیت و نوآوری خودجوش در طول سال وجود ندارد و به‌جای آن انرژی مسئولان و مدیران استانی صرف پیگیری‌های کم‌اثر اداری می‌شود.

۲) ظرفیت و توانمندی‌های بالقوه فراوانی در استان‌ها برای ارتقای بهره‌وری نظام وصول درآمدهای عمومی استانی و جهش چشمگیر وجود دارد.<sup>۱</sup>

۳) ارتباط و وابستگی کامل و تضمین‌دار و از پیش اعلام‌شده‌ای بین اعتبارات استان‌ها (عایدی

۱. یافته‌های پژوهش.

نهایی استان‌ها) و درآمدهای عمومی استان‌ها، به عنوان یکی از خروجی‌های مهم مورد انتظار سیاستگذار و برنامه‌ریز، وجود ندارد. بنابراین، استان‌ها انگیزه‌ای برای تعیین حداکثر درآمدهای قابل‌وصول استان به عنوان تکلیف قانونی خود ندارند و از عدم وصول درآمدهای مندرج در قانون زیان نمی‌بینند و در مقابل سیاستگذار و برنامه‌ریز نیز الزامی برای تخصیص مطلوب اعتبارات استان‌ها ندارند. بنابراین، تضمینی برای تخصیص اعتبارات متناسب با میزان تحقق اهداف و ارتقای کارایی، اثربخشی و بهبود بهره‌وری وجود ندارد.

۴) پاداش‌ها و مجازات‌های سازوکارهای انگیزشی موجود برای وصول حداکثری درآمدهای عمومی استان (از جمله سازوکار فعلی امکان استفاده از درآمدهای مازاد بر ارقام مندرج در قانون بودجه)، برانگیزاننده و بازدارنده نیستند. بنابراین، انگیزه درونی کافی را برای تلاش حداکثری به منظور وصول درآمدهای مندرج در قانون ندارند و ارائه بهترین عملکرد برای آن‌ها مطلوب نیست و به‌جای آن در پایان سال مالی، فشارهای مالایطاق بر سازمان برنامه و بودجه کشور برای تخصیص کامل اعتبارات وارد می‌شود.

۵) در فرایند تصویب بودجه در مجلس شورای اسلامی نیز همه تلاش‌ها و جهت‌گیری از یک طرف در جهت کاهش سهم استان‌ها از درآمدهای عمومی کشور و افزایش اعتبارات استانی از طرف دیگر است، و نارضایتی مسئولان استان‌ها از سهم تعیین‌شده خود از درآمدهای عمومی استانی و نیز اعتبارات استانی (عایدی استان‌ها) غالب است.<sup>۱</sup>

### گام سوم: شناخت نظام انگیزشی دستگاه اجرایی و تعیین نقاط ضعف و قوت

نبود نظام انگیزشی تضمین‌دار و موثر برای تشویق عوامل اجرایی استانی برای ابراز حداکثر درآمدهای عمومی قابل‌وصول آن یکی از نقاط ضعف آشکار نظام درآمد - هزینه فعلی است. اگرچه، بر اساس نظام درآمد - هزینه استانی فعلی، بخشی از مازاد درآمدهای وصولی استان‌ها به خزانه معین استان واریز می‌شود تا در اجرای عملیات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی هزینه شود، ولی سازوکار، تشویق‌ها و مجازات‌های تعیین‌شده اولاً تضمین نشده‌اند و استان‌ها اعتمادی به اجرای کامل مقررات ندارند و ثانیاً اهتمام کاملی برای وصول درآمدهای استانی مازاد مندرج در قانون ندارند. ثالثاً در فصل تنظیم و تصویب لایحه تلاش اداری زیادی درج درآمدهای عمومی پایین‌تر در قانون

۱. یافته‌های پژوهش.

به عمل می‌آورند تا مسئولیت‌شان سبک‌تر شود و مازاد درآمد احتمالی کسب نمایند و از این طریق عملکرد ظاهری بهتری از خود به نمایش بگذارند. بدیهی است در صورت ایجاد وابستگی کامل و تضمین‌دار بین ابراز و وصول درآمدهای عمومی استان با اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (با رعایت سیاست کلی افزایش توازن‌های منطقه‌ای یا کاهش عدم تعادل‌های منطقه‌ای) و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای استانی می‌توان انگیزه درونی کافی برای عوامل اجرایی استانی ایجاد نمود.

### گام چهارم: طراحی سازوکار خودتنظیم صداقت‌آفرین اثربخش مستقیم نظام درآمد - هزینه استانی (طراحی و اجرای بازی پیشابیزی<sup>۱</sup>)

#### تعیین اهداف (نتایج) مطلوب کیفی

- ۱) توسعه متوازن استان‌ها و سهم متناسب از اعتبارات استانی؛
- ۲) پرهیز از دستکاری اطلاعات و اعلام واقعی اطلاعات و توانمندی واقعی استان‌ها؛
- ۳) بیشینه کردن انگیزه وصول درآمدهای عمومی استان؛ و
- ۴) کمینه کردن انگیزه‌ها و سازوکارهای چانه‌زنی در فرایند تعیین درآمدهای عمومی و تعیین و تخصیص اعتبارات استانی و ارتقای بهره‌وری، عدالت و کاهش تبعیض در نظام اداری.

#### تعیین اهداف کمی مطلوب

فروض:

- نرخ رشد اقتصادی<sup>۲</sup> کشور در سال ۱۴۰۱ (۳/۴ درصد) و سال ۱۴۰۲ (۲/۵ درصد)
- میزان تورم<sup>۳</sup> در سال ۱۴۰۱ (۴۹ درصد) و سال ۱۴۰۲ (۴۴/۵ درصد)
- برآورد تولید ناخالص داخلی در سال ۱۴۰۱، ۱۳۶۰۰ هزار میلیارد تومان (همت) و در سال ۱۴۰۲ معادل ۲۰۰۰۰ همت

#### 1. Pre-Bayesian Game

۲. پیش‌بینی پژوهشگر بر اساس اطلاعات نهم‌ماهه مرکز آمار در سال ۱۴۰۱ که در پایان سال ۱۴۰۱ با سال پایه ۱۴۰۰ برابر با ۸/۴ درصد است.
۳. پیش‌بینی پژوهشگر بر اساس اطلاعات نهم‌ماهه مرکز آمار در سال ۱۴۰۱ که در پایان سال ۱۴۰۱ با سال پایه ۱۴۰۰ برابر با ۸/۴۵ درصد است.
۴. برآورد تولید ناخالص داخلی ۱۴۰۲ معادل با حاصل ضرب تولید ناخالص داخلی ۱۴۰۱ در مجموع ضریب نرخ رشد و تورم پیش‌بینی شده در سال ۱۴۰۲.

➤ با توجه به عملکرد نه‌ماهه وصول درآمدهای عمومی استانی و روندهای سال‌های گذشته، پیش‌بینی عملکرد مجموع درآمدهای مالیاتی استانی و عوارض ارزش‌افزوده در سال ۱۴۰۱ به‌ترتیب با رشد ۵ درصد ارتقای بهره‌وری، معادل ۵۴۴ همت (۴۴۰ همت درآمدهای مالیاتی استانی و ۱۰۴ همت عوارض قانون مالیات بر ارزش) است.

➤ با توجه سهم اندک (کم‌تر از ۲ درصد) سایر درآمدهای عمومی استان از کل درآمدهای استان، به منظور سهولت در محاسبات، این بخش از درآمدهای استانی از مدل حذف شده است.

#### برآورد حداقل انتظار درآمدهای عمومی استانی با حفظ روند معمول

افزایش درآمدهای مالیاتی استانی و عوارض قانون مالیات بر ارزش‌افزوده استان‌ها به میزان افزایش مجموع نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی است که به مفهوم تداوم حفظ وضع موجود است و سیاستگذار و برنامه‌ریز بخش عمومی انتظار دارد دست‌کم ۵ درصد ارتقای بهره‌وری در وصول درآمدهای مالیاتی عمومی سال ۱۴۰۱ رخ دهد. بنابراین، خواهیم داشت:

$$minTI_{t+1} = \left( 1 + \left( \frac{3}{4} \left( \frac{49+3.4}{100} \right) + \frac{1}{4} \left( \frac{44.5+2.5}{100} \right) \right) \right) * TI_t \quad (1)$$

$$1.511 \times 544 = 822$$

که در آن:

$minTI_{t+1}$ : حداقل مجموع درآمدهای مالیاتی و عوارض قانون مالیات بر ارزش‌افزوده مورد انتظار با حفظ روند معمول در سال ۱۴۰۲، و  $TI_t$ : پیش‌بینی مجموع درآمدهای مالیاتی استانی و عوارض قانون مالیات بر ارزش‌افزوده (۵۴۴ = ۱۰۴ + ۴۴۰) در سال ۱۴۰۱. بنابراین، حداقل درآمد مالیاتی استانی با حفظ روند معمول ۶۶۵ همت و حداقل عوارض ارزش‌افزوده معادل ۱۵۷ همت است.

#### برآورد درآمدهای مالیاتی مطلوب استانی (نتیجه مطلوب مورد انتظار)

= برآورد کل درآمد مالیاتی کشور در سال ۱۴۰۱

(پیش‌بینی عملکرد گمرک در سال ۱۴۰۱ + برآورد مجموع عملکرد مالیات و عوارض ارزش‌افزوده ملی در سال

۱۴۰۱ + برآورد عملکرد مالیات و عوارض ارزش‌افزوده استانی سال ۱۴۰۱)

$$T_{01} = 544 + 0.9 \times 42 + 0.56 \times 107 = 642 \quad (2)$$

که در آن  $T_{01}$ : برآورد کل درآمد مالیاتی کشور در سال ۱۴۰۱ است. برآورد عملکرد مالیات و عوارض ارزش‌افزوده استانی سال ۱۴۰۱ (۵۴۴ همت)، پیش‌بینی مجموع عملکرد مالیات و عوارض

قانون مالیات بر ارزش افزوده (بخش ملی) در سال ۱۴۰۱ با فرض تحقق ۹۰ درصدی این درآمدها با توجه به عملکرد نه ماهه و روند سال‌های قبل ( $0.9 \times 42 = 37.8$ )، پیش‌بینی عملکرد درآمدهای گمرک (مالیات بر واردات) در سال ۱۴۰۱ با فرض تحقق ۵۶ درصدی این درآمدها، با توجه به عملکرد نه ماهه و روند سال‌های قبل ( $0.56 \times 107 = 60$ ) است. پس برآورد درآمد مالیاتی کشور در سال ۱۴۰۱ معادل ۶۴۲ همت است و نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی در سال ۱۴۰۱ عبارت است از:

$$\frac{T_{01}}{GDP_{01}} = \frac{642}{13600} \times 100 \approx 4.7\%$$

با توجه به روند کاهشی نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی طی سال‌های اخیر، با تعیین هدف افزایش ۰/۵ واحد درصدی این نسبت در سال ۱۴۰۲، کل درآمدهای مالیاتی و عوارض قانون مالیات بر ارزش افزوده کشور در این سال ( $T_{02}$ ) به میزان ۱۰۴۳ همت پیش‌بینی می‌گردد:

$$\frac{T_{02}}{GDP_{02}} = 5.2\% \rightarrow T_{02} = 1043$$

با فرض افزایش درآمدهای مالیاتی و عوارض قانون مالیات بر ارزش افزوده (بخش ملی) به میزان افزایش مجموع نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی، که به مفهوم تداوم حفظ وضع موجود است، در سال ۱۴۰۲ بر اساس پیش‌بینی عملکرد ۱۴۰۱ ( $1.511 \times 37.8 \approx 57$ ) معادل ۵۷ همت و با توجه به عملکرد نه ماهه و روند سال‌های قبل پیش‌بینی درآمدهای گمرک در سال ۱۴۰۲ (مالیات بر واردات) ۷۴ همت است. پس پیش‌بینی مجموع درآمدهای مالیاتی و عوارض قانون مالیات بر ارزش افزوده استانی مطلوب در سال ۱۴۰۲ برابر با ۹۱۲ همت است.

$$OptimTI_{t+1} = 1043 - (57 + 74) = 912$$

با فرض ثابت ماندن سهم بخش‌های ملی و استانی از مجموع درآمدهای مالیاتی و عوارض قانون مالیات بر ارزش افزوده (۸۰/۹ درصد سهم بخش استانی و ۱۹/۱ درصد سهم بخش ملی)، و احتساب این متغیرها به میزان میانگین موزون نرخ تورم و رشد اقتصادی (برآورد GDP اسمی) سال ۱۴۰۲ به عنوان حفظ روند موجود افزایش درآمدهای استانی، برآورد درآمدهای مالیاتی مطلوب استانی، عوارض قانون مالیات بر ارزش افزوده مطلوب، و همچنین رشد مطلوب بهره‌وری نظام مالیاتی کشور به شرح زیر خواهد بود:

$$\text{برآورد درآمدهای مالیاتی مطلوب استانی سال } ۱۴۰۲$$

$$912 \times 0.809 = 738$$

عوارض قانون مالیات بر ارزش افزوده مطلوب سال ۱۴۰۲

$$912 \times 0.191 = 174$$

رشد مطلوب بهره‌وری نظام مالیاتی (درصد) سال ۱۴۰۲

$$\left(\frac{912}{544} - 1.511\right)100 = 16.5$$

جدول ۱: اجزای درآمدهای عمومی کل کشور (واحد همت)

شرح	استانی		ملی		جمع
	مقدار	سهم از سطرها	مقدار	سهم از سطرها	
درآمد مالیاتی سازمان امور مالیاتی کشور	۴۱۹	۹۲	۳۶	۸	۴۵۵
	۷۹		۱۳		۵۷
عوارض ارزش افزوده	۹۹	۹۴	۶	۵	۱۰۵
	۱۹		۲		۱۳
گمرک			۱۰۷	۱۰۰	۱۰۷
			۳۹		۱۳
سایر درآمدهای عمومی	۱۳	۱۰	۱۲۴	۹۰	۱۳۷/۲
	۲		۴۵		۱۷
جمع کل	۵۳۱	۶۶	۲۷۳	۳۴	۸۰۴
	۱۰۰		۱۰۰		۱۰۰

منبع: پیوست قانون بودجه ۱۴۰۱ و اطلاعات سازمان امور مالیاتی کشور

## قواعد سیاستی

۱- مدل تعیین سقف مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای دستگاه‌های تابع نظام بودجه استانی (تابع تصمیم‌گیری (f)): تابع چندضابطه‌ای تعیین سرجمع اعتبارات عمومی استان‌ها مصوب از درآمدهای عمومی استانی ابرازی استان‌ها به صورت زیر تعریف می‌شود:



$$\sum_{i=1}^n E_{it+1}^* = f\left(\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i\right) = \begin{cases} \beta_{\gamma} * \left(\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i\right) + 71 & .543 \leq \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i < 665 \\ \beta_{\gamma} * \left(\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i - \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i}\right) + 96 & .665 \leq \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i < 680 \\ \beta_{\gamma} * \left(\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i - \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{2i}\right) + 96 & .680 \leq \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i < 700 \\ \beta_{\gamma} * \left(\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i - \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{3i}\right) + 96 & .700 \leq \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i \leq 730 \end{cases} \quad (3)$$

$f\left(\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i\right)$ : سقف مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای دستگاه‌های تابع نظام بودجه استانی است،  $\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i$ : سرجمع درآمد عمومی ابرازی استان‌ها،  $\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i = 665$ : حداقل انتظاری درآمدهای مالیاتی استانی با حفظ روند معمول،  $\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{2i} = 680$ : کران بالای بازه اول درآمدهای مالیاتی استانی (مشارکت فعال استان‌ها) برای اعمال سازوکار،  $\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{3i} = 700$ : کران بالای بازه دوم درآمدهای مالیاتی استانی (مشارکت فوق‌فعال استان‌ها) برای اعمال سازوکار،  $\beta_i \in \{14.5, 16.8, 20, 30\}$ : ضریب سیاستی انگیزشی تعیین مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای از سرجمع درآمدهای استانی.

جدول ۲: تعیین اهداف مطلوب کمی، مدل تصمیم‌گیری و نتایج (همت)

نتایج		مدل تصمیم‌گیری				شرح
مبلغ	درصد	مبلغ	درصد	مبلغ	درصد	
افزایش مجموع اعتبارات	رشد درآمدهای	تعیین مجموع اعتبارات تملک	ضریب سیاستی انگیزشی تعیین	سرجمع درآمدهای مالیاتی استانی	مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های	$\sum_{i=1}^{31} \hat{\theta}_i$
تملک دارایی‌های سرمایه‌ای	عمومی استانی	دارایی‌های سرمایه‌ای	سرمایه‌ای و ترمیم سایر اعتبارات	سرمایه‌ای و ترمیم سایر اعتبارات	مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های	
و ترمیم سایر اعتبارات	ابرازی نسبت به	و ترمیم سایر اعتبارات	هزینه‌های	هزینه‌های از سرجمع درآمدهای استانی	هزینه‌های	$\beta_i$
هزینه‌ای نسبت به حداقل	حدافل انتظاری	درآمدهای استانی	با روند معمول	درآمدهای مالیاتی	با روند معمول	
انتظار درآمدهای عمومی	استانی با روند معمول	$f\left(\sum_{i=1}^{31} \hat{\theta}_i\right)$				
۹	۳	۲/۳	۱۰۰	۶۸۰	۱۶/۸	کران بالای بازه اول تصمیم‌گیری
۱۵	۹	۵/۳	۱۰۵	۷۰۰	۲۰	کران بالای بازه دوم تصمیم‌گیری
۳۴	۲۷	۱۱	۱۲۳	۷۳۰	۳۰	کران بالای بازه سوم تصمیم‌گیری
۲۷				۷۳		افزایش (تغییر در) درآمدهای عمومی استانی در حالت مطلوب نسبت به روند معمول

## خالص اثرات انتظاری سازوکار جدید

### خالص اثرات انتظاری سازوکار جدید بر درآمد استان‌ها و کشور

الف) اثرات خالص انتظاری سازوکار جدید بر درآمدهای عمومی استان‌ها و کشور. مابه‌التفاوت سقف مطلوب انتظار درآمدهای مالیاتی مجموعه استان‌ها ناشی از سازوکار جدید از حداقل انتظار درآمدهای عمومی استانی با روند معمول، که برابر ۷۳ همت است، عیناً به سقف درآمدهای عمومی کشور اضافه می‌شود.

ب) اثرات خالص انتظاری سازوکار جدید بر مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای استان‌ها. مابه‌التفاوت مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای ناشی از سازوکار جدید از انتظار درآمدهای عمومی استانی با روند معمول، که برابر با ۲۷ همت است.

ج) اثرات خالص انتظاری سازوکار جدید بر اعتبارات ملی برابر با ۴۶ همت است.

د) ۱۱ درصد از رشد درآمدهای عمومی استان‌ها نتیجه مستقیم سازوکار جدید است و این سازوکار ۳۴ درصد مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای را افزایش می‌دهد.

### عایدی اولیه عوامل اجرایی ( $v_i$ )

اعتبار تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان‌ها از توزیع سرجمع اعتبارات<sup>۱</sup> ۹۶ همت بر اساس سهم اعتبارات تملک دارایی‌های استانی از جدول (۱۰) قانون بودجه ۱۴۰۱.

$$v_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{31} \hat{\theta}_{1i} \right) \right) = v_i(633) = \rho_i * 96 \quad (4)$$

که  $\rho_i$  ضریب سهم اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان‌ها از سرجمع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی جدول (۱۰) قانون بودجه ۱۴۰۱ است.

### قواعد انگیزشی خودتنظیم صداقت‌آفرین اثربخش (پاداش‌های برانگیزاننده و مجازات‌های بازدارنده) ( $T_i$ )

به منظور ایجاد انگیزه درونی کافی در دستگاه اجرایی برای ارائه بهترین عملکرد و دستیابی

۱. حداقل سرجمع عایدی اولیه استان‌ها متناظر با حداقل درآمدهای عمومی ارزی استان‌ها.

به بهترین عایدی و در نتیجه، ارتقای بهره‌وری و تحقق خروجی مورد نظر سیاستگذار و برنامه‌ریز، پاداش‌های برانگیزاننده ابراز درست درآمدهای عمومی استان و مجازات‌های بازدارندهٔ بیش‌برآوردی درآمدهای عمومی استان، تابع  $T_i(\cdot)$  تعریف و تضمین می‌گردد:

$$T_i \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i \right) = T_{i1} \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i \right) - T_{i2} \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i, \sum_{i=1}^{\pi_1} \theta_i^* \right) \quad (5)$$

که در آن:  $T_i \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i \right)$ : قاعدهٔ پاداش‌های برانگیزانندهٔ ابراز درست درآمدهای عمومی استان و مجازات‌های بازدارندهٔ کم‌برآوردی درآمدهای عمومی استان،  $T_{i1} \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i \right)$ : پاداش برانگیزانندهٔ ابراز درست درآمدهای عمومی استان (ارتقای عملکرد و راست‌گویی)، و  $T_{i2} \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i, \sum_{i=1}^{\pi_1} \theta_i^* \right)$ : مجازات‌های بازدارندهٔ بیش‌برآوردی درآمدهای عمومی استان است.

### بخش یکم: پاداش برانگیزانندهٔ ارائهٔ صادقانهٔ اطلاعات و ارتقای عملکرد

با افزایش درآمدهای عمومی استانی ابرازی یا عملکرد وصول درآمدهای عمومی استانی، اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و همچنین، سایر اعتبارات هزینه‌ای افزایش چشمگیر تضمین‌داری خواهند داشت. تابع پاداش برانگیزانندهٔ ارتقای عملکرد و راست‌گویی استان‌ها به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$T_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i \right) = T'_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i \right) + T''_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i \right) \quad (6)$$

که در آن:  $T'_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i \right)$ : بخش ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای استان، و  $T''_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\pi_1} \hat{\theta}_i \right)$ : بخش ترمیم بخش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان است. به منظور ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای استان‌ها، به استان‌هایی که درآمد عمومی ابرازی بیش از ۵۰ درصد رشد نسبت به پیش‌بینی عملکرد وصول درآمد عمومی در سال جاری داشته باشند، به‌زای هر یک واحد درصد افزایش در ابراز درآمدهای عمومی استان، ۲ درصد به سایر اعتبارات هزینه‌ای استانی تا سقف ۳۰ درصد به صورت ۱۰۰ درصد تخصیص‌یافته اضافه می‌گردد. تابع پاداش‌های برانگیزانندهٔ ابراز درست درآمدهای عمومی استان ارتقای عملکرد و راست‌گویی (بخش ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای استان) به صورت زیر تعریف

۱. اعتبار سایر اعتبارات هزینه‌ای در چارچوب مدل تعیین اعتبارات هزینه‌ای تعیین می‌شود و ارتباطی با این سازوکار ندارد.

می‌شود:

$$T'_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\tau_1} \hat{\theta}_i \right) = \frac{\alpha_1}{100} * \left[ \left( \frac{\hat{\theta}_i}{\theta_{it}} - 1 \right) * 100 - 50 \right] * oEh_{it} \quad (7)$$

$$\left( \frac{\hat{\theta}_i}{\theta_{it}} - 1 \right) * 100 \geq 50, \alpha_1 = 2\%$$

که در آن،  $oEh_{it}$  اعتبارات هزینه‌ای استان (سایر ۱) جدول (۱۰) قانون بودجه سال جاری و ضریب انگیزشی (افزایش ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای استانی) سایر است.

تابع پاداش‌های برانگیزاننده ابراز درست درآمدهای عمومی استان ارتقای عملکرد و راست‌گویی (بخش ترمیم بخش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان) استان‌ها به صورت زیر تعریف

می‌شود:

$$T''_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\tau_1} \hat{\theta}_i \right) = B_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\tau_1} \hat{\theta}_i \right) + C_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\tau_1} \hat{\theta}_i \right) \quad (8)$$

اجزای دوگانه، بخش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان پاداش برانگیزاننده راست‌گویی

به صورت زیر بیان می‌شوند:

سهمی معادل ۴ درصد از میزان مشارکت عوامل اجرایی در افزایش نسبت به حداقل مجموع درآمدهای عمومی انتظاری استان‌ها با عنوان «ترمیم مستقیم اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای» اختصاص می‌یابد.

$$B_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\tau_1} \hat{\theta}_i \right) = \alpha_2 * \left( \hat{\theta}_i - \hat{\theta}_{i_1} \right) \quad (9)$$

پس از کسر مجموع اعتبارات ترمیمی استان‌ها (ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای استان‌ها و ترمیم مستقیم اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای)، از مابه‌التفاوت سقف اعتبارات مجموعه استان‌ها ناشی از سازوکار جدید و برآورد حداقل انتظار درآمدهای عمومی استانی با روند معمول (خالص اثرات انتظاری سازوکار جدید بر اعتبار استان‌ها)، مابقی اعتبارات استانی تحت عنوان منابع افزایش توازن استان‌ها نامگذاری می‌شود.

تابع توزیع استانی منابع افزایش توازن استان‌ها به صورت زیر تعریف می‌شود:

(۱۰)

$$C_{1i} \left( \sum_{i=1}^{\tau_1} \hat{\theta}_i \right) = \rho_i * \left[ f \left( \sum_{i=1}^{\tau_1} \hat{\theta}_i \right) - f \left( \sum_{i=1}^{\tau_1} \hat{\theta}_{i_1} \right) \right] - \sum_{j \in A_1} \left( \frac{4}{100} * \left( \hat{\theta}_j - \hat{\theta}_{j_1} \right) \right) + \frac{2}{100} * \left[ \left( \frac{\hat{\theta}_j}{\theta_{jt}} - 1 \right) * 100 - 50 \right] * o.E.h_{jt} \quad , \quad i \in A_2$$

که در آن،  $\rho_i$  سهم اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان از جدول (۱۰) قانون بودجه

است،  $(\alpha_2 = 4\%)$ : ضریب برانگیزاننده حداکثر کردن ابراز درآمدهای عمومی استانی استان‌های بزرگ،  $A_1 = \left\{ i \mid \left( \frac{\hat{\theta}_i}{\theta_{it}} - 1 \right) * 100 \geq 50, i = 1, \dots, 31 \right\}$ : مجموعه استان‌های دارای رشد بالای ۵۰ درصد درآمد عمومی ابرازی، و  $A_2 = \left\{ i \mid \left( \frac{\hat{\theta}_i}{\theta_{it}} - 1 \right) * 100 \geq 60, i = 1, \dots, 31 \right\}$ : مجموعه استان‌های دارای رشد بالای ۶۰ درصد درآمد عمومی ابرازی.

نکته: فقط استان‌های دارای رشد بیش از ۶۰ درصد که درآمد ابرازی نسبت به پیش‌بینی عملکرد سال جاری دارند، نسبت به سهم اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای خود از جدول (۱۰) قانون بودجه سال ۱۴۰۱ از منابع افزایش توازن استان‌ها بهره‌مند می‌شوند.

### قواعد انگیزشی تکمیلی در صورت کسب درآمد عمومی مازاد بر ارقام مندرج در قانون بودجه سنواتی

در صورت وصول درآمدهای عمومی استانی مازاد بر ارقام مندرج در قانون، ضرایب و تخصیص اعتبارات روابط (۶) تا (۱۰) مربوط به بخش اول قواعد پاداش برانگیزاننده ارتقای عملکرد و راست‌گویی به شرح زیر ملاک عمل خواهند بود:

- کاهش ۰/۵ درصد ضریب  $\alpha_1$  ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای به صورت ۱۰۰ درصد تخصیص یافته؛
- کاهش ۲ درصد ضریب  $\alpha_2$  ترمیم اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی به صورت ۱۰۰ درصد تخصیص یافته؛ و
- کاهش تخصیص اعتبارات توازن استان‌ها به میزان ۶۰ درصد به ۵۰ درصد.

پیام روشن قواعد این بخش پرهیز از کم‌برآوردی درآمدهای عمومی استانی در مقطع تدوین لایحه و ایجاد انگیزه درونی کافی برای بیشینه کردن دقت ابراز درست درآمدهای عمومی استانی است.

جدول ۳: قواعد سیاستی و قواعد انگیزی خودتنظیم صداقت آفرین اثربخش (پاداش برانگیزاننده و مجازات بازدارنده)

قواعد انگیزی خودتنظیم اثربخش صداقت آفرین (پاداش برانگیزاننده و مجازات بازدارنده)				قواعد انگیزی خودتنظیم اثربخش صداقت آفرین (پاداش برانگیزاننده و مجازات بازدارنده)				عایدی اولیه					
$T_{1i} \left( \sum_{i=1}^{31} \hat{\theta}_i \right) = T'_{1i} \left( \sum_{i=1}^{31} \hat{\theta}_i \right) + T''_{1i} \left( \sum_{i=1}^{31} \hat{\theta}_i \right)$				$v_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{31} \hat{\theta}_{1i} \right) \right) = v_i(633) = \rho_i * 96$									
اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای شرطی متناسب با ارتقای بهره‌وری موجود برای درج در لایحه				ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای ناشی از استقرار سازوکار				اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای قطعی متناسب با حداقل انتظار سهم از کل درآمدهای استانی					
منابع بخش دوم اعتبار تملک افزایش (منابع) دارایی سرمایه توازن افزایش توازن ناشی از استقرار استان‌ها (استان‌ها) سازوکار				بخش اول (سهم ۴ درصد) سایر اعتبارات هزینه‌ای سال ۱۴۰۱ رشد نسبت به بیش‌بینی عملکرد سال جاری				درآمدهای عمومی استانی با روند معمول سهم تملک مبلغ دارایی سرمایه از پیش‌بینی عملکرد سال ۱۴۰۱ (درصد)					
مبلغ	مبلغ	مبلغ	مبلغ	مبلغ	سهم	مبلغ	مبلغ	مبلغ	سهم	مبلغ	مبلغ	مبلغ	مبلغ
۲/۰۵	۰/۶۸	۱/۳۷	۰/۱۵	۷/۵۸	۰/۵۰	۷۰/۸۳	۳۴	۳۱۱	۴۷	۲۰۲	۲/۹۹	۳/۱۰	تهران
۱/۱۱	۱/۱	۰/۰۱	۰/۰۶	۳/۰۳	۰/۲۰	۷۰/۸۳	۰/۳۵	۳	۰/۴۹	۲/۱۰	۴/۸۲	۵	سیستان و بلوچستان
۲۱/۷۲	۲۰/۱۸	۱/۵۴	۱/۷۷	۸۹/۳۹	۵/۹۰	۷۰/۸۳	۳۵	۳۵۱	۵۲/۷۵	۲۲۸	۸۸/۶۱	۹۱/۹۰	سایر استان‌ها
۲۴/۸۸	۲۲	۲۲	۲/۹۲	۱/۹۸	۱۰۰	۶/۶۰	۷۰/۸۳	۶۵	۶۶۵	۱۰۰	۴۳۲	۹۶	جمع کل

## بخش دوم: مجازات‌های بازدارندهٔ بیش‌برآوردی و کاهش عملکرد

مجازات‌های بازدارندهٔ بیش‌برآوردی و کاهش عملکرد واقعی از رابطه (۱۱) تعیین می‌شود.

$$T_{it} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) = \left[ \frac{60}{100} * [v_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right) + T_{i1} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right)] \right. \\ \left. - 3 * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{it+1}}{\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i} \right) [v_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right) + T_{i1} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right)] \right] \quad (11)$$

مجازات‌های بازدارندهٔ بیش‌برآوردی و کاهش عملکرد واقعی از رابطه (۱۱) تعیین می‌شود. عملیات مجازات‌های بازدارندهٔ این سازوکار نسبت به بیش‌ابرازی درآمدهای مالیاتی استانی تحقق نیافته. به عبارت دیگر، درصد مجازات بیش‌برآوردی یا کاهش عملکردی.

$$T_{it}(\theta^*_{it+1})\% = 60\% - 3 * \left( 1 - \left( \frac{\theta^*_{it+1}}{\hat{\theta}_i} \right) \right) \% \quad (12)$$

یعنی به ازای هر یک واحد درصد بیش‌برآوردی که امکان تحقق ندارد، ۳ واحد درصد از تخصیص «اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای آن استان» از مبدأ ۶۰ درصد کسر می‌شود. به منظور سهولت در ارائه فرمول‌ها و محاسبات و وزن اندک ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای در مجموع اعتبارات قابل تخصیص استان‌ها و عدم تاثیرگذاری بر کلیت مدل، ۶۰ درصد تخصیص روی کل اعتبارات اعمال گردیده است.

(۱۳)

$$\sum_{i=1}^{31} T_{it} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \\ = \left[ \frac{60}{100} * \left[ \sum_{i=1}^{r_1} v_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right) + T_{i1} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right] - 3 * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{it+1}}{\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i} \right) \left[ \sum_{i=1}^{r_1} v_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right) + T_{i1} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right] \right]$$



### تحلیل نتایج برحسب ضرایب کشش اعتبارات نسبت به درآمدهای مالیاتی ابرازی

❖ مجازات‌های بازدارنده این سازوکار کارا و انگیزه-سازگار خودتنظیم صداقت‌آفرین این است که به‌ازای هر یک درصد بیش‌ابرازی غیرقابل تحقق، موجب کاهش عایدی استان‌ها (اعتبارات تملک‌داری‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای) ناشی از وصول عملکرد واقعی می‌شود.

$$e_1 = \frac{\sum_{i=1}^{31} T_{i2} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) - 60\%f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i} \right)}{60\%f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i} \right)} \quad (14)$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} - \sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i}}{\sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i}}$$

$e_1$ : ضریب کشش اعتبارات تملک‌داری‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای با اعمال مجازات سازوکار نسبت به بیش‌ابرازی درآمدهای مالیاتی استانی تحقق‌نیافته (مجازات عدم تحقق بیش‌ابرازی)،  $\sum_{i=1}^{31} T_{i2} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right)$ : ۶۰ درصد تخصیص اعتبارات تملک‌داری‌های سرمایه‌ای و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای اعمال مجازات سازوکار بیش‌ابرازی درآمدهای مالیاتی استان‌ها،  $60\%f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i} \right)$ : ۶۰ درصد تخصیص اعتبارات تملک‌داری‌های سرمایه‌ای و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای مبتنی بر عملکرد واقعی درآمدهای مالیاتی استان‌ها،  $\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i}$ : مجموع درآمدهای مالیاتی بیش‌ابرازی استان‌ها، و  $\sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i}$ : مجموع عملکرد واقعی درآمدهای مالیاتی استان‌ها.

❖ پاداش برانگیزاننده سازوکار کارا و انگیزه-سازگار خودتنظیم صداقت‌آفرین اثربخش این است که در مقابل هر یک درصد بیش‌ابرازی قابل تحقق، موجب افزایش عایدی استان‌ها (اعتبارات تملک‌داری‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای) ناشی از بیش‌ابرازی تحقق‌یافته می‌شود:

$$e_2 = \frac{60\%f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) - 60\%f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i} \right)}{60\%f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i} \right)} \quad (15)$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} - \sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i}}{\sum_{i=1}^{r_1} \theta^*_{i}}$$

$e_2$ : ضریب کشش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای نسبت به ابراز و وصول صادقانه درآمدهای مالیاتی استانی محقق شده (پاداش بیش‌ابرازی محقق شده مازاد بر توان واقعی)،  $60\%f\left(\sum_{i=1}^{31}\hat{\theta}_{1i}\right)$ : ۶۰ درصد تخصیص اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای متناظر با اعمال سازوکار بر بیش‌ابرازی درآمدهای مالیاتی استان‌ها،  $60\%f\left(\sum_{i=1}^{31}\theta^*_i\right)$ : ۶۰ درصد تخصیص اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای اعمال مجازات سازوکار بیش‌ابرازی درآمدهای مالیاتی استان‌ها،  $\sum_{i=1}^{31}\hat{\theta}_{1i}$ : مجموع درآمدهای مالیاتی بیش‌ابرازی استان‌ها، و  $\sum_{i=1}^{31}\theta^*_i$ : مجموع عملکرد واقعی درآمدهای مالیاتی استان‌هاست.

جدول ۴: تغییرات اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای ناشی از بیش‌برآورد غیر قابل تحقق

شرح		واحد	گزینه	گزینه	گزینه	گزینه	گزینه
شرح		اندازه‌گیری	شماره ۱	شماره ۲	شماره ۳	شماره ۴	شماره ۵
فروض	میزان درآمدهای مالیاتی ابرازی بیش‌برآورده شده استانی	همت	۶۸۰	۷۳۸	۷۰۰	۷۳۸	۷۴۰
	عملکرد واقعی وصول درآمدهای مالیاتی استانی	همت	۶۶۵	۶۶۵	۶۶۵	۶۸۰	۷۰۰
نتایج مبتنی بر تخصیص اعتبارات	تخصیص ۶۰ درصدی اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ۱۰۰ درصدی ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای در صورت تحقق کامل درآمدهای مالیاتی ابرازی بیش‌برآورده شده	همت	۵۹/۸۱	۷۳/۹۷	۶۳/۱۱	۷۳/۹۷	۷۳/۹۷
	تخصیص ۶۰ درصدی اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ۱۰۰ درصدی ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای و اعمال مجازات‌های سازوکار جدید (کاهش سه واحد درصد اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی به‌ازای یک واحد درصد عدم وصول درآمدهای مالیاتی)	همت	۵۵/۸۵	۵۲/۰۲	۵۳/۶۴	۵۶/۵۳	۵۷/۹۸

**ادامه جدول ۴: تغییرات اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای ناشی از بیش‌برآورد غیرقابل تحقق**

گزینه	گزینه	گزینه	گزینه	گزینه	واحد	شرح
شماره ۵	شماره ۴	شماره ۳	شماره ۲	شماره ۱	اندازه‌گیری	تخصیص ۶۰ درصدی اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ۱۰۰ درصدی ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای در صورت ابراز توان یا ظرفیت واقعی درآمدهای مالیاتی
۶۳/۱۱	۵۹/۸۱	۵۷/۸۶	۵۷/۸۶	۵۷/۸۶	همت	ضریب کسش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای با اعمال مجازات سازوکار نسبت به بیش‌برآوردی درآمدهای مالیاتی استانی تحقق نیافته (مجازات عدم تحقق بیش‌برآوردی)
-۱/۴۲	-۰/۶۴	-۱/۳۸	-۰/۹۲	-۱/۵۴		نتایج مبتنی کسش اعتبارات
۳/۰۱	۲/۷۸	۱/۷۳	۲/۵۴	۱/۵۰		ضریب کسش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای نسبت به ابراز و وصول صادقانه درآمدهای مالیاتی استانی محقق شده (پاداش بیش‌برآوردی محقق شدهٔ مازاد بر توان واقعی)

در همه گزینه‌ها ضریب کسش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای نسبت به ابراز و وصول صادقانه درآمدهای مالیاتی مثبت است و ابراز وصول صادقانه، عایدی بیش‌تری برای استان‌ها به همراه دارد. همچنین، در همه گزینه‌ها ضریب کسش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای نسبت به عدم وصول درآمدهای مالیاتی ابرازی بیش‌برآوردشده منفی بوده و عایدی کم‌تری برای استان‌ها داشته است. نتیجهٔ دو نکته فوق این است که بدون تردید راهبرد مسلط همه استان‌ها صداقت، راست‌گویی و ابراز حداکثری درآمدهای مالیاتی استانی است.

عایدی نهایی هر یک از عوامل اجرایی (استان‌ها)

مدل ریاضی

$$E_{it+1}^* = U_i \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i \right) + T^1_{i1} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i \right) \quad (16)$$

$E_{it+1}^*$ : عایدی پیشنهاد اعتبارات استان برای درج در لایحه بودجه سال بعد،  
 $T^1_{i1} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i \right)$ : ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای شرطی متناسب با ارتقای بهره‌وری موجود برای درج در لایحه، و  $U_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right)$ : اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای برای درج در لایحه بودجه عایدی نهایی استان):

$$U_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right) = v_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right) + T_i \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i \right) - T^1_{i1} \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_i \right) \quad (17)$$

اجزای دوگانه، عایدی نهایی (پیشنهاد اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای) استان، به صورت زیر بیان می‌شوند:

الف) اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای قطعی متناسب با حفظ بهره‌وری موجود برای درج در لایحه:

$$v_i \left( f \left( \sum_{i=1}^{r_1} \hat{\theta}_{1i} \right) \right)$$

ب) اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای شرطی متناسب با ارتقای بهره‌وری موجود برای درج در لایحه:

$$T_i \left( \sum_{i=1}^{31} \hat{\theta}_i \right) - T^1_{i1} \left( \sum_{i=1}^{31} \hat{\theta}_i \right)$$

جدول ۵: عایدی نهایی استان‌ها (اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی سال ۱۴۰۲) بدون اعمال و با اعمال سازوکار انگیزه - سازگار خودتنظیم صداقت‌آفرین اثربخش (همت)

بدون اعمال سازوکار		با اعمال سازوکار		بدون اعمال سازوکار		با اعمال سازوکار		عوامل اجرایی
مبلغ	سهم (درصد)	مبلغ	سهم (درصد)	مبلغ	سهم (درصد)	مبلغ	سهم (درصد)	
توزیع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی سال ۱۴۰۲ با	۳۱۱	۳/۱۰	درآمدهای مالیاتی سال ۱۴۰۲ با حفظ روند	۴۷	۳۱۱	۳/۱۰	۲/۹۹	توزیع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی سال ۱۴۰۲ با حفظ روند معمول بر اساس سهم جدول (۱۰) قانون بودجه ۱۴۰۱
افزایش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی با اعمال سازوکار جدید	۳	۵	درآمدهای مالیاتی استانی در صورت اعمال سازوکار جدید	۳۴۱/۳	۴۷	۳/۱۰	۲/۹۹	افزایش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی با اعمال سازوکار جدید
سایر استان‌ها	۳۵۱	۹۱/۹۰	سایر استان‌ها در سال ۱۴۰۱	۳۸۵/۱	۵۲/۷۵	۳۲	۸۸/۶۱	سایر استان‌ها
جمع کل	۶۶۵	۱۰۰	جمع کل	۷۳۰	۱۰۰	۶۶۵	۹۶/۴۳	جمع کل

با اعمال سازوکار انگیزه-سازگار خودتنظیم اثربخش صداقت‌آفرین نتایج زیر حاصل می‌گردد:

(۱) درآمدهای عمومی استانی علاوه بر روند معمول ۶۵ همت (برابر با ۹/۸ درصد) افزایش می‌یابد (افزایش معنادار کارایی نظام مالیاتی)

(۲) اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای علاوه بر روند معمول معادل ۲۴ همت (برابر با ۳۲ درصد) افزایش دارد که سهم استان از کل اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای کشور افزایش دارد.

(۳) استان تهران به تنهایی ۳۰ همت علاوه بر روند معمول بر درآمدهای مالیاتی استانی می‌افزاید که معادل ۱/۸ همت (برابر با ۶ درصد) بر اعتبارات خود آن استان اضافه می‌گردد و ۹۴ درصد آن به اعتبارات ملی و سایر استان‌ها اختصاص می‌یابد.

گام پنجم: تایید، تضمین و ابلاغ سازوکار طراحی شده

گام ششم: آگاهی بخشی، اطلاع رسانی و اجرای سازوکار طراحی

با اعطای آزادی عمل به عوامل اجرایی غیرمتمرکز در چارچوب قواعد بازی و اعمال پاداش و تنبیهات پیش‌بینی شده در سازوکار ابلاغی.

### بحث و نتیجه گیری

سیاست‌ها، اهداف کلان، و قوانین و مقررات متعالی مورد نظر سیاستگذاران و برنامه‌ریزان مرکزی، مادامی که با طراحی و استقرار سازوکارهای کارا و انگیزه - سازگار خودتنظیم اثربخش برانگیزاننده و بازدارنده عوامل اجرایی غیرمتمرکز حمایت و پشتیبانی نشوند، در عمل تضمینی برای اجرای شایسته آن‌ها وجود ندارد. بنابراین، استفاده کاربردی از این نظریه مدرن در برنامه‌ریزی کشور ضرورت تام دارد. نظریه طراحی سازوکار برای حل این مسئله مهم و لحاظ کردن مستقیم انگیزه‌های درونی اقتصادی عوامل اجرایی در سیاستگذاری‌ها و برنامه‌های توسعه مطرح گردیده و در دهه‌های اخیر کاربرد فراوانی پیدا کرده است. طراحی سازوکار در واقع، هنر طراحی قواعد بازی برای دستیابی به اهداف یا پیامدهای مطلوب عمومی است. به منظور استفاده از طراحی سازوکار در برنامه‌ریزی و سیاستگذاری، ابتدا اهداف یا پیامدهای مطلوب جمعی توسط سیاستگذاران و برنامه‌ریزان مرکزی تعیین می‌شوند، سپس قواعد بازی (مجموعه قواعد سیاستی محیط تعامل و قواعد انگیزشی عوامل اجرایی) برای ایجاد انگیزه‌های کافی در عوامل اجرایی برای انجام فعالیت‌های همراستا با اهداف اجتماعی سیاستگذاران و برنامه‌ریزان تعیین و تضمین می‌گردند.

نظریه طراحی سازوکار مجموعه‌ای از قواعد است که رفتار عوامل اجرایی را به گونه‌ای مدیریت، هماهنگ و کنترل می‌کند که نتایج مشخص مورد نظر سیاستگذار و برنامه‌ریز به صورت خودکار و خودافزا تضمین می‌شود. در حقیقت، همان‌گونه که در این سازوکار کارا و انگیزه-سازگار خودتنظیم مشاهده می‌شود، اگر ظرفیت و توانمندی حداکثری اکتساب درآمدهای عمومی استانی ۷۳۰ همت باشد، سیاستگذار و برنامه‌ریز با تعیین دقیق، صریح و شفاف نتایج مورد انتظار بخش عمومی (اهداف SMART) و همچنین، تعیین و تضمین قطعی قواعد سیاستی و قواعد انگیزشی (طراحی)، تضمین و استقرار سازوکار جدید  $(R, ((f, v_i), T_i), U_i)$  فضای تعاملی جدیدی (بازی پیشابیزی  $((\theta_i, P_i, U_i)$  را خلق نموده که مسئولان و عوامل اجرایی استان‌ها به محض مشاهده پاداش‌های برانگیزاننده و

مجازات‌های بازدارنده تضمین‌دار سازوکار طراحی‌شده، صرفه و صلاح و نفع قطعی خود را (صرف نظر از اقدامات دیگران) در رعایت قواعد بازی و پرهیز از دستکاری و ارائه صادقانه اطلاعات و بهترین عملکرد و ارتقای بهره‌وری می‌بینند و در حقیقت درآمد عمومی استانی ۷۳۰ همت را به سیاستگذار و برنامه‌ریز پیشنهاد می‌دهند، چون از ابراز هر درآمد عمومی استانی کم‌تر از آن، عایدی نهایی مجموعه استان‌ها به شکل چشمگیری افزایش می‌یابد (در این حالت عایدی کل مجموعه استان‌ها برابر ۱۲۱ همت برای درج در لایحه) و مهم‌تر از آن در صورت ابراز هر درآمدی عمومی کم‌تر از این رقم، استان‌ها را به شدت مجازات می‌کند و بنابراین، راهبرد مسلط و غالب همه استان‌ها ابراز همان توان واقعی و بهترین عملکرد خود است. در واقع، با عملیاتی شدن این سازوکار کارا و انگیزه - سازگار خودتنظیم و ایجاد فضای تعاملی جدید، راهبرد غالب حداکثر کردن عملکرد و بهره‌وری و ارائه صادقانه اطلاعات به استان‌ها القا می‌شود. با اجرای این سازوکار جدید، عایدی نهایی تک به تک و همچنین مجموعه استان می‌گردد، که خود هم‌عرض با بیشینه شدن عملکرد و بهره‌وری همه استان‌ها (عوامل اجرایی) از یک طرف، و تحقق قطعی و خودکار اهداف و نتایج سیاستگذار و برنامه‌ریز بخش عمومی (سازمان برنامه و بودجه کشور) از طرف دیگر می‌شود.

بدیهی است با استقرار، تضمین و حاکمیت سازوکار کارا و انگیزه-سازگار خودتنظیم صداقت‌آفرین، همان‌گونه که از نتایج مندرج در **جدول (۱)** آشکار است، اگر ظرفیت و توانایی واقعی استان‌ها در وصول درآمدهای عمومی کم‌تر از حد مطلوب انتظار سیاستگذار و برنامه‌ریز بخش عمومی (سازمان برنامه و بودجه کشور) - برای مثال ۶۶۵ همت - می‌بود، مجدداً راهبرد غالب مجموعه همه استان‌ها ابراز همین میزان ۶۶۵ همت می‌بود، ولی در این صورت کل عایدی مجموعه استان‌ها نیز برابر ۹۶ همت و ابراز هر عددی غیر از این، آشکارا به زیان استان‌ها تمام می‌شود.

ضریب کسش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای نسبت به ابراز و وصول صادقانه درآمدهای مالیاتی مثبت بوده و ابراز وصول صادقانه، عایدی بیش‌تری برای استان‌ها به همراه داشته است. همچنین، ضریب کسش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانی و ترمیم سایر اعتبارات هزینه‌ای نسبت به عدم وصول درآمدهای مالیاتی ابرازی بیش‌برآوردشده منفی بوده و عایدی کم‌تری برای استان‌ها داشته است. بنابراین، برآورد و ابراز دقیق و درست (پرهیز از هرگونه دستکاری اطلاعات) درآمدهای عمومی استانی به راهبرد مسلط همه استان‌ها تبدیل می‌شود. پس منظور اصلی از طراحی، تضمین و استقرار سازوکار کارا و انگیزه - سازگار خودتنظیم، که همان همسویی کامل بین بهینه کردن عملکرد، بهره‌وری و پرهیز از دستکاری اطلاعات عوامل اجرایی

است، تحقق اهداف و نتایج مورد انتظار سیاستگذار و برنامه‌ریز بخش عمومی به صورت خودتنظیم است. از این‌رو، با سازوکار کارا و انگیزه - سازگار خودتنظیم نیاز به اقدامات اداری اتلاف‌کننده وقت و انرژی محدود و بسیار بارز نشی سیاستگذاران و برنامه‌ریزان و عوامل اجرایی و نظارت‌های برون‌سازمانی به کمینه می‌رسد و دستگاه‌های اجرایی با دریافت تضمین‌دار پاداش‌های برانگیزاننده ناشی از عملکرد مطلوب خود شادابی، نشاط و رضایت سازمانی را به ارمغان می‌آورند و اعتماد و احترام واقعی بین سیاستگذار و برنامه‌ریز و مسئولان دستگاه اجرایی محقق می‌شود.

پژوهش حاضر به منظور آشنایی و بهره‌برداری سیاستگذاران و برنامه‌ریزان مرکزی (ستادی) در طراحی سازوکارهای انگیزشی کارا و اثربخش خودتنظیم (انگیزه - سازگار) برای عوامل اجرایی به منظور تحقق اهداف برنامه‌ای ارائه شده است. بدیهی است در صورت اجرای این مهم، انگیزه‌های درونی لازم و کافی در عوامل اجرایی برای اجرای برنامه‌های توسعه کشور در کلیه بخش‌ها و دستگاه‌های اجرای ایجاد خواهد شد و توفیق برنامه‌های توسعه کشور به صورت چشمگیری افزایش خواهد یافت.

### اظهاریه قدردانی

انجام این پژوهش مرهون مشاوره‌های ارزشمند استاد فقید رشته مدیریت دانشگاه تربیت مدرس، شادروان عادل آذر است. از خدای رحمان و رحیم برای ایشان غفران واسعه الهی و علو درجات را مسئلت داریم.

### منابع

#### الف) انگلیسی

- Abedrabboh, K., & Al-Fagih, L. (2023). Applications of Mechanism Design in Market-Based Demand-Side Management: A Review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 171(1), 113016. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.113016>
- Allen, B. (1997). *Implementation Theory with Incomplete Information*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-60454-6\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-642-60454-6_10)
- Apt, K. R., & Grädel, E. (2011). *Lectures in Game Theory for Computer Scientists*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511973468>
- Baliga, S., & Maskin, E. (2003). Mechanism Design for the Environment. In *Handbook of Environmental Economics* (Vol. 1, pp. 305-324). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0099\(03\)01012-X](https://doi.org/10.1016/S1574-0099(03)01012-X)
- Clarke, E. H. (1971). Multipart Pricing of Public Goods. *Public Choice*, 11(1), 17-33.



- <https://doi.org/10.1007/BF01726210>
- Gibbard, A. (1973). Manipulation of Voting Schemes: A General Result. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 41(4), 587-601. <https://doi.org/10.2307/1914083>
- Groves, T. (1973). Incentives in Teams. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 41(4), 617-631. <https://doi.org/10.2307/1914085>
- Groves, T., & Ledyard, J. (1987). Incentive Compatibility Since 1972. In *Information, Incentives, and Economic Mechanisms: Essays in Honor of Leonid Hurwicz* (pp. 48-111).
- Hancher, L., De Hauteclocque, A., Huhta, K., & Sadowska, M. (2022). *Capacity Mechanisms in the EU Energy Markets: Law, Policy, and Economics*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780192849809.001.0001>
- Hurwicz, L. (1972). On Informationally Decentralized Systems, Decision and Organization: A Volume in Honor of Jacob Marschak, ed. R. Radner and es McGuire, 297-336. In: Amsterdam: North-Holland Publishing Co.
- Hurwicz, L., & Reiter, S. (2006). *Designing Economic Mechanisms*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511754258>
- Hussam, R., Rigol, N., & Roth, B. N. (2022). Targeting High Ability Entrepreneurs Using Community Information: Mechanism Design in the Field. *American Economic Review*, 112(3), 861-898. <https://doi.org/10.1257/aer.20200751>
- Kneeland, T. (2022). Mechanism Design with Level-K Types: THEORY and An Application to Bilateral Trade. *Journal of Economic Theory*, 201(1), 105421. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2022.105421>
- Martimort, D., & Sand-Zantman, W. (2016). A Mechanism Design Approach to Climate-Change Agreements. *Journal of the European Economic Association*, 14(3), 669-718. <https://doi.org/10.1111/jeea.12150>
- Maskin, E. (1983). The Theory of Implementation in Nash Equilibrium: A Survey. *Massachusetts Institute of Technology, Working Paper, No. 333*.
- Maskin, E. S. (2008). Mechanism Design: How to Implement Social Goals. *American Economic Review*, 98(3), 567-576. <https://doi.org/10.1257/aer.98.3.567>
- Milgrom, P. R. (2004). *Putting Auction Theory to Work*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511813825>
- Myerson, R. B. (1979). Incentive Compatibility and the Bargaining Problem. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 47(1), 61-73. <https://doi.org/10.2307/1912346>
- Myerson, R. B. (1991). *Game Theory: Analysis of Conflict*. Harvard University Press.
- Myerson, R. B. (2008). Perspectives on Mechanism Design in Economic Theory. *American Economic Review*, 98(3), 586-603. <https://doi.org/10.1257/aer.98.3.586>
- Narahari, Y. (2014). *Game Theory and Mechanism Design* (Vol. 4). World Scientific. <https://doi.org/10.1142/8902>
- Oh, S., & Özer, Ö. (2013). Mechanism Design for Capacity Planning under Dynamic Evolutions of Asymmetric Demand Forecasts. *Management Science*, 59(4), 987-1007. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1120.1581>
- Pavan, A., Segal, I., & Toikka, J. (2014). Dynamic Mechanism Design: A Myersonian Approach. *Econometrica*, 82(2), 601-653. <https://doi.org/10.3982/ECTA10269>
- Ruhang, X., & Jia, J. (2023). Towards Reliability Competition: Non-Cooperative Market Mechanism under High Variable Renewable Energy Penetration. *Applied*

- Energy*, 331(1), 120415. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2022.120415>
- Satterthwaite, M. A. (1975). Strategy-Proofness and Arrow's Conditions: Existence and Correspondence Theorems for Voting Procedures and Social Welfare Functions. *Journal of Economic Theory*, 10(2), 187-217. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(75\)90050-2](https://doi.org/10.1016/0022-0531(75)90050-2)
- Strausz, R. (2017). A Theory of Crowdfunding: A Mechanism Design Approach with Demand Uncertainty and Moral Hazard. *American Economic Review*, 107(6), 1430-1476. <https://doi.org/10.1257/aer.20151700>
- Tedesco, A. M., Brancalion, P. H., Hepburn, M. L. H., Walji, K., Wilson, K. A., Possingham, H. P., Dean, A. J., Nugent, N., Elias-Trostmann, K., & Perez-Hammerle, K.-V. (2023). The Role of Incentive Mechanisms in Promoting Forest Restoration. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 378(1867), 20210088. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0088>
- Thekinen, J., & Panchal, J. H. (2017). Resource Allocation in Cloud-Based Design and Manufacturing: A Mechanism Design Approach. *Journal of Manufacturing Systems*, 43(1), 327-338. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2016.08.005>
- Tu, X., Zhu, K., Luong, N. C., Niyato, D., Zhang, Y., & Li, J. (2022). Incentive Mechanisms for Federated Learning: From Economic and Game Theoretic Perspective. *IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking*, 8(3), 1566-1593. <https://doi.org/10.1109/TCCN.2022.3177522>
- Vickrey, W. (1961). Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders. *The Journal of Finance*, 16(1), 8-37. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1961.tb02789.x>
- Wang, S., Sun, P., & de Véricourt, F. (2016). Inducing Environmental Disclosures: A Dynamic Mechanism Design Approach. *Operations Research*, 64(2), 371-389. <https://doi.org/10.1287/opre.2016.1476>
- Yang, J., He, F., Lin, X., & Shen, M. Z. J. (2021). Mechanism Design for Stochastic Dynamic Parking Resource Allocation. *Production and Operations Management*, 30(10), 3615-3634. <https://doi.org/10.1111/poms.13453>
- Zhang, Z., Ren, J., Xiao, K., Lin, Z., Xu, J., Wang, W., & Pei, C. (2019). Cost Allocation Mechanism Design for Urban Utility Tunnel Construction Based on Cooperative Game and Resource Dependence Theory. *Energies*, 12(17), 3309. <https://doi.org/10.3390/en12173309>

## (ب) فارسی

- تیرویل، ژان (۱۴۰۱). *اقتصاد خیر عمومی*. ترجمه جعفر خیرخواهان و امیر شاملویی، انتشارات مرکز پژوهش‌های اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران.
- شاکری، عباس، (۱۳۸۵). *اقتصاد خرد ۲: نظریه‌ها و کاربردها*. انتشارات نی.
- عرفانی، علیرضا، و طالب بیدختی، آزاده (۱۴۰۲). *طراحی مکانیزم در اقتصاد*. انتشارات دانشگاه سمنان.

**نحوه ارجاع به مقاله:**

پارسا، امیدعلی؛ غفاری، فرهاد، و دژپسند، فرهاد (۱۴۰۲). طراحی سازوکار کارا و انگیزه-سازگار خودتنظیم در نظام درآمد-هزینه استانی. *برنامه‌ریزی و بودجه*، ۲۸(۲)، ۱۵۵-۱۸۸.

Parsa, O., Ghaffari, F., & Dejasand, F. (2023). Designing an Efficient and Incentive-Compatible Mechanism of Self-Adjusting in the Provincial Income-Expenditure System. *Planning and Budgeting*, 28(2). 155-188.

DOI: <https://doi.org/10.52547/jpbud.28.2.155>

**Copyrights:**

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Planning and Budgeting. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

