

## بررسی اثر تورم بر کسری بودجه از بعد هزینه‌ای و درآمدی در ایران<sup>۱</sup>

دکتر اسد... فرزین وشن\*

حسین اصغرپور\*\*

محمود محمودزاده\*\*\*

### چکیده

به طور کلی اثرات تورم بر کسری بودجه مبهم بوده، با توجه به وضعیت اقتصادی کشورها، نتایج متفاوتی در بر خواهد داشت. مقاله حاضر، به بررسی دو دیدگاه نئوریک در خصوص اثرات تورم بر کسری بودجه از جهت درآمدهای مالیاتی (فرضیه تانزی) و هزینه‌های دولت (فرضیه پاتینکین) پرداخته و از لحاظ تجربی این دو دیدگاه را در اقتصاد ایران، با استفاده از داده‌های فصلی طی دوره (۱۳۶۰:۳-۱۳۷۹:۴) به بوته آزمون گذارده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که در بلندمدت، اثر "تانزی" به دلیل پایین بودن کسش قیمتی مالیاتی و وجوه وقفه‌های مالیاتی بشدت عمل کرده است و بدین ترتیب با افزایش تورم، کسری بودجه از طریق کاهش درآمد واقعی مالیاتی افزایش می‌یابد؛ اما در بلندمدت اثر "پاتینکین"، به دلیل بالا بودن کسش قیمتی هزینه‌های دولت و سهم بالای هزینه‌های جاری دولت، عمل نمی‌کند؛ بنابراین تورم از طریق هزینه‌های دولت بر کسری بودجه فشار آورده و آن را گسترش می‌دهد؛ لذا در اقتصاد ایران، طی دوره مورد بررسی، تورم موجب افزایش کسری بودجه شده است.

### کلیدواژه‌ها

اقتصاد ایران، تورم، کسری بودجه، اثر تانزی، اثر پاتینکین

---

۱- این مقاله برگرفته شده از طرح تحقیقی با "بررسی اثر تورم بر کسری بودجه در ایران" است که با حمایت مالی جهاد دانشگاهی اجرا شده است.

\*\* - عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.

\*\*\* - دانشجوی دکترای اقتصاد و پژوهشگر پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس.

\*\*\*\* - دانشجوی دکترای اقتصاد و پژوهشگر مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.

## ۱- مقدمه

ارتباط بین کسری بودجه دولت و تورم، به عنوان یکی از مهم‌ترین مباحثی است که در اقتصاد کلان مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، از کسری بودجه به عنوان ابزار سیاست مالی استفاده می‌کنند. اصولاً از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه این است که به دلیل مشکلات اجتماعی، اقتصادی و ساختاری، سرمایه بخش خصوصی بسیار ناچیز بوده؛ بنابراین وظیفه افزایش نرخ سرمایه‌گذاری خالص در اقتصاد بر عهده دولت است؛ اما به علت کمبود منابع سرمایه‌ای برای سرمایه‌گذاری، دولت به اجبار متوسل به سیاست کسری بودجه شده و استفاده از آن را در کشورهای در حال توسعه مجاز می‌داند؛ لذا می‌توان برای توسعه اقتصادی و سرمایه‌گذاری در طرح‌های بالاسر اجتماعی از این روش استفاده نمود. هر چند این سیاست می‌تواند تنگنایهای اقتصادی و کمبودهای زیربنایی را تا حدی مرتفع و به بهره‌وری و بازدهی تولید بیفزاید<sup>۱</sup>، لیکن استفاده از این سیاست ممکن است پیامدها و تبعات منفی زیادی در پی داشته باشد.

به طور کلی ارتباط بین این دو متغیر مهم کلان اقتصادی از لحاظ تئوری مبهم می‌باشد و کارهای تجربی انجام یافته در داخل و خارج، به نتایج متفاوتی رسیده‌اند. برخی از پژوهش‌ها، تأثیر کسری بودجه را بر تورم تأیید و بعضی از مطالعات رابطه علت و معلولی بین این دو متغیر را رد نموده‌اند. تعدادی نیز ارتباط آنها را مبهم می‌دانند. در برخی از مطالعات تجربی، افزایش تورم موجب کسری بودجه شده و در برخی دیگر، کاهش و یا بر آن تأثیری نداشته است؛ بنابراین از لحاظ تئوریک، اثر تورم بر کسری بودجه به طور قطعی مشخص نیست و با توجه به ساختار اقتصادی هر کشور ممکن است اثر منفی، مثبت یا خنثی داشته باشد.

برخی از محققین، از جمله کاردوسو (۱۹۹۸)<sup>۲</sup>، نشان دادند که نه تنها ممکن است کسری بودجه بر تورم اثر بگذارد، بلکه تورم از طریق وقفه‌های مالیاتی و مخارج حقیقی بر کسری بودجه اثر می‌گذارد. مطابق مطالعه کاردوسو در اقتصاد برزیل، اثر تانزی<sup>۳</sup> به خاطر

۱- قره‌باغیان، مرتضی (۱۳۷۱)؛ اقتصاد رشد توسعه؛ ص ۶۱۳.

2- Cardoso (1998).

3- Tanzi effect.

انعطاف‌پذیری سیستم مالیاتی، کوتاه بودن وقفه‌های مالیاتی و شاخص‌بندی مالیات‌های تأخیری و اعمال جریمه بر مالیات‌های معوقه نتوانسته است از بعد درآمدی بر کسری بودجه اثر منفی گذارد. از طرف دیگر، اثر پاتینکین<sup>۱</sup> به خاطر عکس‌العمل برخی از اقلام مخارج نسبت به تورم (آنهایی که شاخص‌بندی نشده‌اند و یا امکان آن وجود ندارد) فعال بوده و با افزایش تورم از بعد مخارج موجب کاهش کسری بودجه گردیده است؛ به بیان دیگر، برآیند اثر تانزی و پاتینکین موجب برقراری رابطه معکوس بین تورم و کسری بودجه شده است.

تانزی (۱۹۸۷)<sup>۲</sup> بر این عقیده است که افزایش نرخ تورم ممکن است درآمدهای مالیاتی حقیقی را کاهش و لذا موجب تشدید کسری بودجه گردد. اما پاتینکین اظهار می‌دارد که با افزایش نرخ تورم ممکن است مخارج حقیقی دولت کاهش و به دنبال آن کسری بودجه دولت تعدیل شود؛ بنابراین با بررسی‌های تجربی، واقعیت امر مشخص می‌شود.

همچنین شواهد آماری مربوط به این دو متغیر برای برخی کشورهای جهان نشان می‌دهد که ارتباط بین کسری بودجه دولت با تورم برای کشورها متفاوت است؛ برای مثال، کشورهای فنلاند، فرانسه، ایتالیا و انگلستان با وجود اینکه از نسبت کسری بودجه بالایی برخوردارند، نرخ تورم در آنها بسیار پایین است. از سوی دیگر برخی از کشورها مانند شیلی و مکزیک، از مزاد بودجه برخوردارند؛ ولی با این حال، نرخ تورم در آنها دو رقمی است. برخی از کشورهای دیگر، مانند رومانی و ترکیه، هر چند که نسبت کسری بودجه چندان زیادی ندارند، ولی تورم بسیار بالایی دارند.<sup>۳</sup>

در اقتصاد ایران، اکثر کارهای تجربی انجام یافته به بررسی تأثیر کسری بودجه بر روی تورم پرداخته و عمدتاً به این نتیجه رسیده‌اند که کسری بودجه منجر به تشدید تورم می‌گردد و رابطه علی قوی از کسر بودجه به سمت تورم وجود دارد. این در حالی است که به تأثیر تورم بر روی کسری بودجه توجه شده و یا مطالعه دقیق در خصوص تأثیر تورم، از بعد هزینه‌ای و درآمدی صورت نگرفته است؛ به همین منظور، در مقاله حاضر سعی بر

1- Patinkin Effect.

2- Tanzi (1987).

این است که اثر تورم بر کسری بودجه از ابعاد درآمدی و هزینه‌ای در اقتصاد ایران مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. از بعد درآمدی، تأثیر تورم بر وقفه‌های جمع‌آوری مالیات و کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی و از بعد مخارج نیز اثر آن بر ایجاد وقفه در پرداختهای دولت و احتمال کاهش مخارج حقیقی بررسی خواهد شد؛ به عبارت بهتر، مقاله حاضر در پی پاسخ به این سؤال است که اثر تورم بر کسری بودجه در ایران چگونه است؟ در ادامه، مقاله به صورت زیر سازمان‌دهی شده است:

در قسمت دوم، پیشینه نظری در زمینه اثر تورم بر کسری بودجه (به ویژه تانزی و پاتینکن) ارائه شده و کارهای تجربی مرتبط با موضوع به صورت خلاصه در قسمت سوم بیان می‌شود. در قسمت چهارم توضیحی مختصر در مورد داده‌های آماری و انتخاب مدل ارائه خواهد شد. قسمت پنجم مقاله به تصریح مدل، تخمین و تفسیر نتایج مورد توجه اقتصاد پرداخته شده است. در قسمت ششم، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری و در نهایت توصیه‌های سیاستی ارائه خواهد شد.

#### ۲- تورم و کسری بودجه: پیشینه نظری

در ادبیات اقتصادی، اکثر دانشمندان اقتصادی، بودجه را بدین گونه تعریف کرده‌اند: بودجه عبارت است از نگاه داشتن دخل و خرج دولت و ایجاد توازن میان درآمدها و هزینه‌ها<sup>۱</sup>.

معمولاً در ادبیات اقتصادی، فزونی هزینه‌های دولت نسبت به درآمدهای آن را کسری بودجه می‌نامند. در یک دسته‌بندی کلی، انواع کسری بودجه به کسری بودجه اداری، ساختاری و ادواری تقسیم می‌شود. کسری بودجه اداری در اثر فقدان یک سازمان صحیح اداری به وجود می‌آید و نبود این سازمان اداری هماهنگ و منسجم باعث می‌شود تا بازدهی دستگاههای دولتی پایین آمده، نسبت به هزینه‌های آن کارایی پایین تری از خود نشان دهند<sup>۲</sup>. کسری بودجه ساختاری به ساختار ناصحیح اقتصادی برمی‌گردد. در این فضا بخشهای اقتصادی به صورت مطلوب به هم ارتباط ندارند و هر

۱- صراف، فریدون؛ بودجه‌ریزی دولتی ایران.

۲- فرزیب، علی‌رضا؛ بودجه‌ریزی دولتی در ایران؛ ص ۸۰.

کدام از وظایف محوله خود را به طور صحیح انجام نمی‌دهند.<sup>۱</sup> کسری بودجه ادواری نیز از اوضاع و احوال اقتصادی کشورها نشأت می‌گیرد. زمانی که اقتصاد در دوران رونق قرار دارد، مسلماً درآمدهای دولت رو به تزاید است و همین طور هزینه‌های دولت افزایش می‌یابد، ولی هنگامی که این شرایط تغییر کرده و دوران رکود آغاز می‌گردد، درآمدهای دولت بشدت رو به کاهش می‌گذارد، اما هزینه‌های دولت چندان تغییر نمی‌کند و از این رو مسئله کسری بودجه به وجود می‌آید. از طرف دیگر زمانی که اقتصاد دوران رکود را می‌گذراند، دولت ناچار است که هزینه‌های خود را در سطحی حفظ کند تا ضمن پرکردن جای خالی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، در بازار ایجاد تقاضا نماید؛ از این رو دولت با کسری بودجه مواجه می‌گردد<sup>۲</sup>، اما نحوه تأمین مالی آن بسیار مهم و آثار متفاوتی را در بردارد.

به طور کلی در ادبیات اقتصادی، راههای تأمین کسری بودجه عبارتند از: افزایش درآمدها، کاهش هزینه‌ها و استقراض از منابع داخلی و خارجی؛ که هر کدام از آنها نتایج خاصی را به دنبال خواهد داشت<sup>۳</sup>. در خصوص کسری بودجه، دیدگاه‌های متفاوتی از سوی مکاتب اقتصادی مطرح شده و ادبیات گسترده‌ای را در اقتصاد به خود اختصاص داده است که توضیح آن در بحث حاضر ضرورتی ندارد. برای مطالعه بیشتر در مورد دیدگاه کلاسیک‌ها و کینزینها می‌توانید به (فرزیب، ۱۳۷۵) در مورد نظریات نئوکلاسیک‌ها به (بارو، ۱۹۸۹)<sup>۴</sup> و برای ریکاردینها به منابع (بوچانان، ۱۹۷۶)<sup>۵</sup> رجوع شود.

در ادبیات اقتصادی موجود در زمینه نقش و اثر تورم بر درآمدهای مالیاتی، "تانزی" برای اولین بار مطرح کرد که تورم باعث کاهش ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی می‌گردد<sup>۶</sup> (تانزی، ۱۹۸۷). تانزی معتقد است که افزایش تورم ممکن است درآمدهای مالیاتی

۱- همان، ص ۱۳.

۲- همان، ص ۸۱.

۳- برای توضیحات بیشتر ن.ک. برانسون، ویلیام اچ. توری و سیاستهای اقتصاد کلان.

4- Barro (1989).

5- Buchanan (1976).

6- Tanzi, V.(1987); *Inflation, Real Tax Revenues...*

حقیقی را به خاطر تأخیر در پرداخت مالیات‌ها که یک پدیده بسیار مرسوم در کشورهای در حال توسعه می‌باشد، کاهش دهد و احتمال وقوع کسری بزرگتر را بالا ببرد و هر چقدر تأخیر در پرداخت مالیات بیشتر باشد و سیستم مالیاتی انعطاف‌پذیر نباشد، تأثیر تورم بر درآمدهای حقیقی مالیاتی و به تبع آن گسترش کسری بودجه مؤثرتر خواهد بود؛ این فرایند در ادبیات اقتصادی به اثر تانزی<sup>۱</sup> مشهور است، در حالی که تجربیات کشورهای صنعتی جهان عکس این مطلب را نشان می‌دهد. در این کشورها معمولاً تورم با افزایش حقیقی درآمدهای مالیاتی همراه است و مشکل کشورهای مزبور، ساماندهی نحوه برخورد آنان جهت خنثی نمودن اثرات نامطلوب این افزایش می‌باشد. احتمالاً افزایش تورم موقعی منجر به افزایش درآمدهای حقیقی مالیاتی می‌شود که الف) وقفه‌های جمع‌آوری مالیات کوتاه باشد، ب) نظام مالیاتی با کشش باشد. وقتی در کشوری درآمدهای مالیاتی با وقفه‌های طولانی جمع‌آوری می‌گردد و کشش قیمتی درآمد مالیاتی کمتر از یک است، نتایج تأثیر تورم می‌تواند متفاوت باشد؛ به ویژه وقتی که نرخ تورم بالا باشد. در اینگونه کشورها، تورم موجب کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی می‌شود. وقتی نظام مالیاتی کشش‌ناپذیر و وقفه‌های جمع‌آوری مالیات طولانی و نرخ تورم بالا باشد، تحلیل در مورد اینکه چه اتفاقی بر مالیات می‌افتد، دشوارتر بوده و نمی‌توان حکم کلی برای تمامی کشورها در این زمینه صادر کرد.

حال سوال این است که عدم انعطاف‌پذیری کافی سیستم مالیاتی و وجود تأخیرات زمانی طولانی در جمع‌آوری مالیات‌ها و نرخ‌های تورم نسبتاً بالا، چه تأثیری بر درآمدهای مالیاتی حقیقی خواهد داشت؟ واقعیت آن است که در صورت بروز فشارهای تورم نسبتاً شدید و تأخیرات اجتناب‌ناپذیر و طولانی در جمع‌آوری مالیات‌ها، عدم انعطاف‌پذیری و کشش درآمدهای مالیاتی باعث کاهش بسیار شدید درآمدهای مالیاتی می‌گردد.

از سوی دیگر در ادبیات اقتصادی تورم، دولت نیز می‌تواند بر مخارج حقیقی اثر بگذارد. برسکین تورونی<sup>۲</sup> اولین اقتصاددانی بود که رابطه بین کسری بودجه و تورم را مورد مطالعه قرار داد و به این نتیجه رسید که رابطه بین کسری بودجه و تورم می‌تواند

---

1- Tanzi Effect.

2- Brescian Turrone (1937).

منفی باشد. پاتینکین<sup>۱</sup> در سال ۱۹۹۳ نشان داد که چگونه فشارها، از جمله مصالح سیاسی، می‌توانند به استفاده از تورم به منظور از بین بردن بار سنگین اختلاف مخارج اسمی دولت از درآمدهایش منجر شوند. به بیان دیگر ایشان معتقد است زمانی که تقاضای مخارج بیش از درآمدهای دولت باشد، دولت برای تأمین مخارج مورد تقاضا می‌تواند از بانک مرکزی استقراض نماید. این عمل موجب افزایش نرخ تورم و به تبع آن کاهش مخارج حقیقی دولت خواهد شد. اثر منفی تورم بر مخارج حقیقی دولت، به اثر پاتینکین<sup>۲</sup> مشهور است.

اگر چه تعهد مالیاتی در اقتصاد بلافاصله پس از کسب درآمد و یا فروش نوع معینی از کالا، اتفاق می‌افتد، اما دریافتی دولت از این بابت، با وقفه زمانی نسبت به این لحظه انجام می‌پذیرد. وجود این تأخیرات زمانی در جمع‌آوری مالیاتها، پیچیدگیهایی را در تعریف کشش مالیاتی و حتی در تعیین نرخ متوسط مالیات در هر مورد ایجاد می‌نماید؛ در صورتی که تعهدات مالیاتی دقیقاً بدون وقفه پرداخت گردد، کشش درآمدی مالیاتی نسبت به کل درآمدها و یا پایه مالیاتی تحت تأثیر تأخیر زمانی قرار نمی‌گیرد. چنانچه درآمد ملی تغییر نماید، درصد تغییر در مالیاتهای جمع‌آوری شده، مساوی، کمتر و یا بیشتر از درصد تغییر در درآمد ملی خواهد بود؛ بنابراین از نظر تئوریک، کشش مالیاتی، برابر، بزرگتر و یا کوچکتر از واحد خواهد شد. اگر کشش درآمد مالیاتی بیش از یک باشد، تورم باعث افزایش ارزش حقیقی مالیاتهای مأخوذه خواهد شد<sup>۳</sup>؛ چرا که طبق تعریف کشش، درصد افزایش درآمدهای اسمی نسبت به درصد تغییرات تورم بیشتر بوده، در نتیجه با افزایش تورم، درآمدهای حقیقی مالیاتی افزایش خواهد یافت.

### تورم، درآمد حقیقی و مالیاتی و تأمین مالی تورمی

اغلب اقتصاددانان معتقدند که کشورهای در حال توسعه برای تأمین مالی از طریق سیستم مالیاتی، به لحاظ نامناسب بودن پایه‌های مالیاتی برای تنظیم تعهدهای مالیاتی بالا، ناکارا بودن سیستم مالیاتی کشورها برای گرفتن مزایا از مودیان مالیاتی و

1- Patinkin (1993).

2- Patinkin Effect.

3- Tanzi, V.(1977); "Inflation, Lags in Collection, and ...", **Staff Paper**; pp.67-155.

بالاخره نامناسب بودن ساختار سیاسی برای تنظیم تعهدات مالیاتی، با مشکلات عدیده‌ای مواجه‌اند.<sup>۱</sup> در شرایط یاد شده، چنانچه تمام یا بخشی از کسری‌های مالی اغلب از طریق بانک مرکزی (خلق پول) تأمین شود، منجر به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها شده، بنابراین ارزش حقیقی واحد پول کاهش خواهد یافت. این کاهش ارزش حقیقی پول، در واقع به عنوان یک نوع مالیات برای اشخاصی که پول نگهداری می‌کنند، می‌باشد.

اگر رشد واقعی اقتصاد صفر (یا قابل چشم‌پوشی) باشد و روند نرخ تورم ( $\pi$ ) به خودی خود تثبیت گردد، تعادل‌های حقیقی مطلوب با تراز واقعی<sup>۲</sup> برابر خواهد بود؛ در این صورت نرخ تورم با نرخ تغییر در عرضه پول و همچنین نرخ مالیات برابر خواهد شد. از سوی دیگر، پایه مالیاتی با حجم حقیقی پول ( $\frac{M}{P}$ ) برابر می‌گردد؛ بنابراین درآمد مالیاتی تورمی<sup>۳</sup> ( $R^{\pi}_t$ ) به صورت زیر خواهد بود که در آن ( $\pi$ ) مبین نرخ تورم می‌باشد:

$$R^{\pi}_t = \pi_t \cdot \left(\frac{M}{P}\right)_t \quad (۱)$$

اگر  $g$  بیانگر رشد اقتصادی باشد و کشش درآمدی تقاضا برای پول واحد فرض شود، معادله (۱) به صورت زیر درمی‌آید:

$$R^{\pi}_t = (\pi + g) \left(\frac{M}{P}\right)_t \quad (۲)$$

با صرف‌نظر از رشد واقعی اقتصاد، به ناچار در وضعیت کوتاه مدت معادله (۱) درآمد حاصل از مالیات تورمی را نشان خواهد داد. عنصر مهم مورد توجه در بحث، این است که در شرایط تأمین مالی تورمی، اثر تورم بر سیستم مالیاتی چگونه خواهد بود؟ با توجه به شاخصه‌های سیستم مالیاتی هر کشوری، تورم ممکن است موجب افزایش و یا کاهش گردد و یا اینکه بر درآمد حقیقی مالیاتی تأثیری نداشته باشد.

1- Tanzi, V.(1987); Op.Cit.,pp.417.

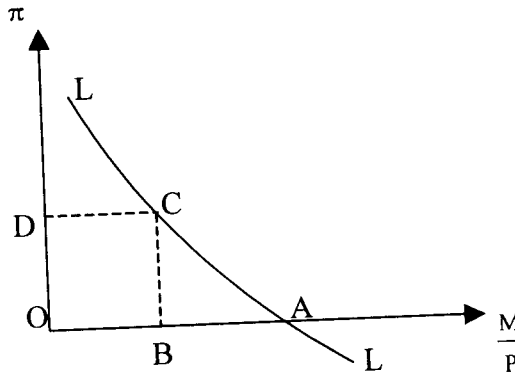
2- Actual Real Balances.

3- Inflation Tax Revenue.



## درآمد حاصل از تأمین مالی تورمی

همانگونه که بیان شد، درآمد حاصل از تأمین مالی تورمی برابر با حاصلضرب نرخ تورم در حجم حقیقی پول ( $\frac{M}{P}$ ) خواهد بود. با فرض ثابت بودن  $\frac{M}{P}$ ، افزایش نرخ تورم - از طریق خلق پول برای تأمین مالی کسری - درآمد حاصل از آن را افزایش خواهد داد. همچنین با انتظارات تورمی معین، افزایش  $\frac{M}{P}$  منجر به افزایش  $R^T$  خواهد شد؛ ضمن اینکه  $\frac{M}{P}$  از طریق انتظارات تورمی متأثر می‌گردد. هر چقدر انتظارات تورمی بالا باشد،  $\frac{M}{P}$  کمتر خواهد شد؛ زیرا با افزایش تورم، هزینه نگهداری پول نقد افزایش می‌یابد و مردم سعی در بهینه نمودن تعادل‌های حقیقی می‌نمایند. تقاضای واقعی پول، زمانی که ارزش خدماتی (مطلوبیت) آخرین واحد پول نگهداری شده کمتر از هزینه نگهداری پیش‌بینی شده واحد پولی باشد، کاهش می‌یابد. با این فرض که تورم پیش‌بینی شده با تورم انتظاری برابر باشد، این روابط در شکل (۱) نشان داده شده است. LL بیانگر تقاضا برای حجم حقیقی پول می‌باشد.



شکل (۱)

اگر  $\pi = 0$  باشد، در این صورت  $\frac{M}{P} = OA$  خواهد بود. در نقطه A برای تأمین مالی هیچ پولی ایجاد نمی‌شود، مالیات تورمی صفر بوده و  $\frac{M}{P}$  بیشتر از هر نقطه‌ای که  $\pi > 0$  باشد

خواهد بود. اگر فرض شود که نرخ تورم مثبت است، درآمد حاصل از مالیات تورمی مثبت خواهد بود؛ در این صورت، حالت اثر مثبت بر  $R^\pi$  ناشی از افزایش ارزش  $\pi$ ، بیشتر از اثر منفی حاصل از کاهش  $\frac{M}{P}$  خواهد بود. ترکیبات  $\frac{M}{P}$  و  $\pi$  و حاصلضرب این دو متغیر، درآمد مالیاتی تورم را حداکثر خواهد نمود. فرض شود که در شکل (۱) این اتفاق در نقطه C رخ دهد، در این صورت درآمد حاصل برابر OBCD می‌باشد. در نقطه C درصد افزایش در نرخ حجم پول دقیقاً برابر درصد کاهش در  $\frac{M}{P}$  خواهد بود و همچنین در نقطه مذکور کشش منحنی LL برابر (۱-) می‌باشد. تحت شرایط تورمی، بیشتر مطالعات تجربی در خصوص تقاضا برای پول حقیقی براساس مدل کی‌گان<sup>۱</sup> به صورت زیر بوده است.

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = a \frac{Y}{P} e^{-b\pi} \quad (۳)$$

در کوتاه مدت داریم:

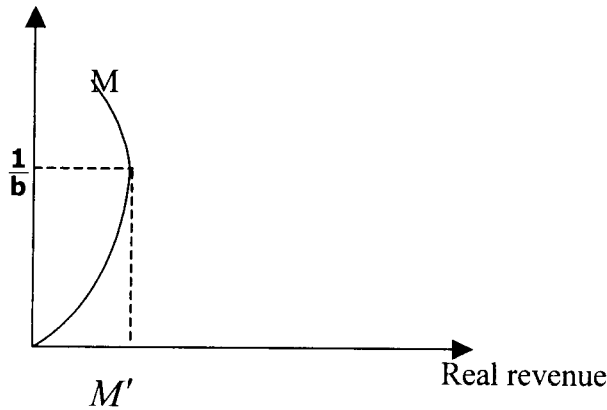
$$\left(\frac{M}{Y}\right)^d = a e^{-b\pi} \quad (۴)$$

$\left(\frac{M}{Y}\right)^d =$  نسبت تقاضای اسمی پول نسبت به  $Y$ ؛  $a =$  عکس سرعت پول، زمانی که انتظارات تورمی صفر است؛  $\pi =$  انتظارات تورمی؛  $e =$  پایه لگاریتمی طبیعی؛  $b$  حساسیت تقاضای حجم حقیقی پول نسبت به نرخ تورم انتظاری. همچنین مقدار مطلق توان  $(-|b\pi|)$  برابر کشش تقاضا برای پول ( $E_m$ ) می‌باشد؛ ترکیب معادلات (۴) و (۱) و با این فرض که تغییرات قیمت برابر با انتظارات تورمی است، معادله  $R^\pi$  می‌تواند به صورت رابطه (۵) درآید:

$$R^\pi = \pi a e^{-b\pi} \quad (۵)$$

اگر  $b$  مشخص باشد، این معادله می‌تواند برای تخمین  $R^\pi$  برای نرخ‌های مختلف تورم حاصل از  $b$  اسمی پول به کار برده شود. اگر  $\pi = 0$  باشد در این صورت  $R^\pi = 0$  می‌گردد و آن زمانی ماکزیمم می‌شود که کشش تقاضا برای حجم حقیقی پول برابر واحد باشد (نقطه C در شکل ۱)؛ بنابراین در این نقطه، نرخ تورم حداکثر کننده مالیات برابر  $\pi = \frac{1}{d}$  خواهد بود.

با  $b$  داده شده، ارزش  $R^m$  متناسب با نرخ تورم‌های متناظر به آسانی قابل استخراج است. شکل (۲) منحنی درآمد مالیاتی (OM) را نشان می‌دهد. OM (مقدار ماکزیمم درآمد حقیقی) زمانی به دست می‌آید که نرخ تورم ( $\pi$ ) برابر با  $\frac{1}{b}$  باشد.



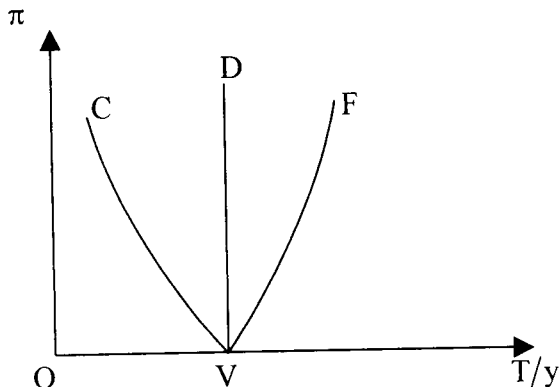
شکل (۲)

### تورم و درآمدهای مالیاتی

تقریباً در همه کشورها، مالیات‌ها با وقفه جمع‌آوری شده و این موضوع همواره مشکل‌زا بوده است. با توجه به اینکه کشش درآمدهای کل مالیاتی ممکن است کمتر، مساوی و یا بیشتر از یک باشد، درآمدهای مالیاتی حقیقی ممکن است کاهش، بدون تغییر و یا افزایش یابد. سیستم مالیاتی در کشورهای پیشرفته، با وقفه‌های جمع‌آوری کوتاه و کشش بالا همراه است (بیش از یک) و بدون شاخص‌بندی مالی آنها در این کشورها، کشش مالیاتی واحد فرض می‌شود و در کشورهای در حال توسعه به نظر می‌رسد که سیستم مالیاتی با کشش پایین و وقفه‌های طولانی جمع‌آوری مالیات همراه باشد. اگر وقفه‌های جمع‌آوری به کوتاه و طولانی تقسیم شده باشند، می‌توان ترکیب زیر را در نظر گرفت:

کشش	وقفه‌های جمع‌آوری	
	طولانی	کوتاه
$< 1$	A	B
$= 1$	C	D
$> 1$	E	F

حالت‌های F و D بیشتر در کشورهای صنعتی اتفاق می‌افتد. حالت D برای کشورهایی است که شاخص‌بندی مالیات‌ها صورت می‌گیرد و حالت F برای آنهایی است که شاخص‌بندی مالیات‌ها وجود ندارد. حالت‌های C و A بیشتر برای کشورهای در حال توسعه مصداق دارد. حالت D نیز ترکیبی از وقفه‌های طولانی جمع‌آوری مالیات با کشش واحد سیستم مالیاتی را نشان می‌دهد. حالت F وقفه‌های کوتاه کشش بیش از یک را بیان می‌کند و دلالت بر این دارد که تورم موجب افزایش درآمدهای حقیقی مالیاتی خواهد شد. حالت C نیز وقفه‌های طولانی با کشش واحد سیستم مالیاتی را که به‌طور اجتناب‌ناپذیر موجب کاهش درآمدهای مالیاتی حقیقی همراه با افزایش سطح قیمت‌ها خواهد شد نشان می‌دهد. این کاهش زمانی خیلی معنادار خواهد بود که وقفه‌های طولانی با بی‌کششی سیستم مالیاتی همراه باشد که در واقع حالت نهایی C است (ترکیب A). با چشم‌پوشی از ترکیبات E و B، با محدود کردن بحث به ترکیبات C، D و F، در شکل (۳) خلاصه بحث نمایش داده شده است:



شکل (۳)

اگر  $\pi=0$  باشد، در این صورت  $\frac{T}{Y}=OV$  خواهد بود. اگر کشوری وضعیت  $D$  را دارا باشد ( $E=1$ ) و وقفه طولانی باشد، در این صورت درآمد مالیاتی حقیقی خیلی کم متأثر می‌گردد (خط  $VD$ ). اگر ترکیب  $F$  مدنظر باشد، درآمدهای حقیقی مالیاتی افزایش خواهد یافت (خط  $VF$ ). اگر ترکیب  $C$  (یا  $A$ ) اتفاق افتد، تورم موجب کاهش درآمدهای مالیاتی حقیقی خواهد شد (خط  $VC$ ).

اما هدف اصلی، مورد آخر است ( $VC$ ) که در آن درصد کاهش درآمدهای مالیاتی حقیقی فقط به نرخ تورم بستگی نداشته، بلکه در شرایطی که کشش مالیاتی واحد فرض شود، به وقفه‌های جمع‌آوری نیز بستگی دارد؛ البته با وجود اینکه مقدار مطلق کاهش به نسبت اولیه مالیات بر درآمد ملی بستگی دارد (تعهدات مالیاتی اولیه)<sup>۱</sup>، در تعهدات مالیاتی بالا، با افزایش نرخ تورم، زیان‌های مطلق درآمدهای مالیاتی بیشتر خواهد بود. درآمد حاصل از تورم در یک دوره تورمی، به صورت رابطه (۶) می‌باشد:

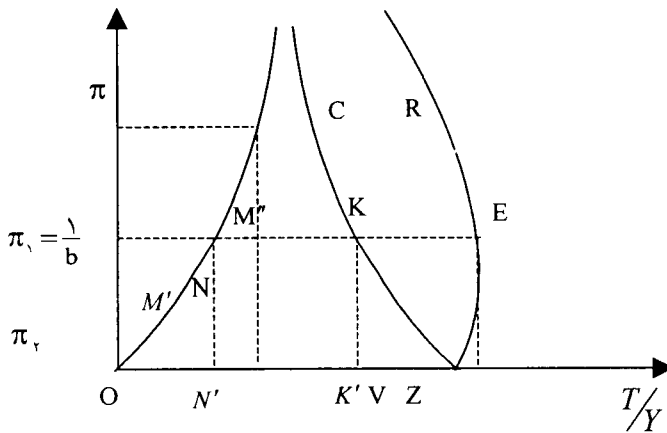
$$TR^{\pi} = \pi a e^{-b\pi} \quad (۶)$$

و درآمد حقیقی مالیاتی عبارت است از:  $T^{\pi} = \frac{T_0}{(1+\pi)^{\frac{\pi}{11}}}$  و لذا درآمد کل خواهد شد:

$$TR^{\pi} = \pi a e^{-b\pi} + \frac{T_0}{(1+\pi)^{\frac{\pi}{11}}} \quad (۷)$$

$$\frac{dTR^{\pi}}{d\pi} = [ae^{-b\pi} + (-ab\pi e^{-b\pi})] - \frac{n}{11} T_0 (1+\pi)^{\frac{n}{11}-1} = 0 \quad \text{اگر داشته باشیم}$$

از معادله فوق نرخ تورمی که درآمد کل را حداکثر می‌نماید نتیجه خواهد شد. نمایش هندسی این مسأله در شکل شماره (۴) تشریح گردیده است:



شکل (۴)

منحنی OM، درآمد حاصل از مالیات تورمی و منحنی VC عکس‌العمل درآمد مالیاتی را نسبت به نرخ‌های مختلف تورم نشان می‌دهد. جمع منحنی OM و VC، VR خواهد بود. به فرض اینکه درآمد دولت در نرخ تورم  $\pi_v$  ماکزیمم شود (جایی که منحنی VR در شرقی‌ترین نقطه قرار دارد (E))، درآمد کل OZ خواهد بود و درآمد تورمی به اندازه ON و درآمد مالیاتی نرمال ( $OK=NZ$ ) می‌باشد. از آنجائی که درآمد حاصل از مالیاتهای نرمال در اثر تورم به  $KZ$  کاهش یافته است، اثر خالص تأمین تورمی به اندازه VZ خواهد بود که خیلی کمتر از ON می‌باشد. عکس‌العمل سیستم مالیاتی نسبت به تغییرات تورم از کشوری به کشور دیگر بوده و بستگی به کشش وقفه‌های جمع‌آوری سیستم مالیاتی دارد. اثر تورم بر درآمدهای مالیاتی در یک شرایط خاص که به صورت خط VD در شکل (۳) نشان داده شده است، می‌تواند نتایج صحیحی به دنبال داشته باشد (تحلیل تعادل جزئی)؛ ولی در بیشتر موارد صادق نیست. اینکه درآمدهای نرمال مالیاتی افزایش یا کاهش می‌یابد، بستگی به افزایش بدهی‌های حاصل از تأمین مالی

تورمی دارد.

بیان ریاضی تأثیر وقفه‌های جمع‌آوری مالیات بر درآمدهای حقیقی مالیاتی به‌طور کلی درآمدهای حقیقی مالیاتی از رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$R = \frac{T}{P_0 (1+P)^n} \quad (8)$$

که در آن،  $R$  ارزش حقیقی درآمد مالیاتی در دوره صفر است که در  $n$  دوره بعد دریافت خواهد شد،  $T$  ارزش اسمی مالیات در دوره صفر،  $P_0$  سطح عمومی قیمت‌ها در زمان صفر،  $\dot{P} = \frac{dP}{dt} \cdot \frac{1}{P}$  نرخ تورم و  $n$  طول وقفه بر حسب ماه می‌باشد؛ بدین ترتیب کشش مالیات نسبت به سطح عمومی قیمت‌ها خواهد شد:

$$E = \frac{dT}{dP_0} \cdot \frac{P_0}{T} \quad (9)$$

$$\frac{dT}{dP_0} = \frac{E \cdot T}{P_0} \Rightarrow P_0 dT - E \cdot T \cdot dP_0 = 0$$

$$\frac{dT}{T} - \frac{E dP_0}{P_0} = 0$$

اگر انتگرال بگیریم، داریم:  $\int \frac{dT}{T} - \int \frac{E dP_0}{P_0} = C$  که در آن  $C$  ثابت انتگرال‌گیری است.

$$\ln T = E \ln P_0 = e^c = k \Rightarrow T = k P_0^E \quad (10)$$

با جاگذاری معادله (۸) در (۶) خواهیم داشت:

$$R = \frac{kP_0 E}{P_0(1+P')^n} = \frac{kP_0 E^{-1}}{(1+P')^n} \quad (11)$$

$$\frac{\partial R}{\partial P'} = \frac{-nkP_0 E^{-1}}{(1+P')^{n+1}} \quad (12)$$

$$\frac{\partial R}{\partial P} = \frac{(E-1)kP_0 E^{-2}}{(1+P')^n} \quad (13)$$

$$\frac{\partial R}{\partial E} = \frac{kP_0 E^{-1} \ln P_0}{(1+P')^{n+1}} \quad (14)$$

$$\frac{\partial R}{\partial n} = \frac{-kP_0 E^{-1} \ln(1+P')}{(1+P')^n} \quad (15)$$

معادله (۱۲) نشان می‌دهد، به شرطی که  $n > 0$  باشد، ارزش حقیقی مالیات ( $R$ ) با افزایش نرخ تورم کاهش می‌یابد. اگر  $n = 0$  باشد، در این صورت  $R$  با افزایش  $P$ ، صرفنظر از اندازه کشش ( $E$ )، تغییری نمی‌کند. معادله (۱۳) بیان می‌کند که در  $\frac{\partial R}{\partial P}$  اگر  $E$  برابر واحد باشد،  $R$  به سطح مطلق قیمت‌ها بستگی ندارد، بلکه به نرخ تورم ( $P$ ) و طول وقفه ( $n$ ) بستگی دارد. معادله (۱۴) نشان می‌دهد که با توجه به سطح قیمت معین ( $P_0$ ) و نرخ تورم معین ( $P$ )، هر چه ( $E$ ) بالاتر باشد، ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی ( $R$ ) بالاتر خواهد بود. از معادله (۱۵) آشکار می‌شود که با توجه به یک نرخ تورم مثبت، هر چه طول وقفه ( $n$ ) طولانی‌تر باشد، ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی کمتر خواهد شد. به طور خلاصه نتایج اساسی این بحث به شرح زیر است:

الف - چنانچه کشش سیستم مالیاتی نسبت به قیمت‌های مساوی یک باشد، با هر نرخ تورم معین، هر چه زمان تأخیر در جمع‌آوری مالیات‌ها بیشتر باشد، خالص کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی به دلیل اثر تورم بیشتر خواهد بود.

ب - با فرض تأخیر زمانی معین در جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی، هر چه نرخ تورم



بیشتر باشد، ارزش درآمدهای حقیقی مالیاتی کمتر خواهد بود.

ج- از این بحث می‌توان نتیجه گرفت که یک کشور چگونه با کاهش تأخیر زمانی در جمع‌آوری مالیاتهای خود قادر است درآمدهای بیشتری را در اختیار داشته باشد؛ به عنوان مثال، کشوری که در شرایط تورمی به سر می‌برد، می‌تواند مالیات بر درآمدهای خود را با نوعی مالیات بر ارزش افزوده کالاها جایگزین نماید که با تأخیر زمانی کمتری قابل جمع‌آوری است.

### دیدگاه پاتینکین

برسکین تورونی<sup>۱</sup> در سال ۱۹۳۷ جزء اولین اقتصاددانانی بود که رابطه بین نرخ تورم و کسری بودجه را مطالعه نمود و نشان داد زمانی که تورم شتابان است، رابطه کسری بودجه و تورم می‌تواند منفی باشد. پاتینکین (۱۹۹۳)<sup>۲</sup> تصور نمود که ممکن است بین نرخ تورم و کسری بودجه رابطه منفی برقرار باشد و لذا نظریه تورونی را مورد تأکید قرار داد. وی معتقد است که در نرخ تورم‌های بالا مخارج حقیقی کمتر از زمانی که تورم وجود ندارد و یا پایین است، ظاهر خواهد شد. به نظر وی، اثر پاتینکین تثبیت‌کننده قوی در نرخ‌های بالای تورم خواهد بود. تعدیل کسری بودجه به خاطر کاهش مخارج حقیقی که از افزایش تورم حاصل می‌گردد، به اثر پاتینکین مشهور است.<sup>۳</sup>

اثر تانزی و پاتینکین در کشورهایی که تجربه تورم را داشته‌اند، به نحوی خودشان را نشان می‌دهند و بسته به شرایط اقتصادی، شدت و ضعف آنها متفاوت بوده و خواهد بود؛ در واقع اثر تانزی از ناحیه درآمدها و اثر پاتینکین از ناحیه هزینه‌ها، کسری بودجه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. تورم از طرف درآمد و با فعال شدن اثر تانزی موجب انباشته شدن کسری بودجه دولت و تشدید آن می‌گردد. از سوی دیگر تورم از سوی هزینه‌ها بر مخارج دولت اثر می‌گذارد و بسته به شرایط اقتصادی و دامنه تورم، بودجه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. وقفه‌های مالیاتی و کشش سیستم مالیاتی بر درآمدهای مالیاتی و تأخیر در سیستم پرداخت دستمزدها، مستمریها و هزینه‌های پرداختی به اداره امور کشور، بر

1- Brescin Turrone (1937).

2- Patinkin (1993).

3- cardoso (1998).

مخارج دولت تأثیر می‌گذارند و در کشور موجب کاهش مخارج حقیقی دولت خواهد شد.<sup>۱</sup> کاردوسو معتقد است که تورم شدید فرایند ناپایدار داشته، این ناپایداری با وجود اثر تانزی تقویت می‌شود؛ چرا که با افزایش تورم، کسری بودجه به سبب کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی تشدید می‌گردد. اما شواهد تجربی نشان داد که اثر قوی دیگری در سوی دیگر و از طریق کاهش سطح مخارج حقیقی به عمل می‌افتد که به اثر پاتینکین مشهور است. عوامل مختلفی این پدیده را توضیح می‌دهند که در ذیل به چند مورد از آنها اشاره می‌شود:

۱- حقوق و دستمزد به عنوان جزء مهمی از مخارج دولت، در زمان تورم در مراحل نخست اغلب همگام با افزایش قیمت‌ها تعدیل نشده و در مراحل بعدی به‌طور نامنظم تعدیل می‌شود. در نتیجه متوسط حقوق و دستمزد حقیقی بخش دولتی در طول دوره‌های تورم کاهش می‌یابد.

۲- در شرایط تورمی، پرداخت‌های اسمی بهره بر بدهی‌های داخلی دولت کمتر از نرخ تورم است. در نتیجه بهره حقیقی پرداختی دولت منفی می‌شود.

۳- ارزش حقیقی پرداخت‌های دولت به وام‌های بلندمدت کاهش می‌یابد.

۴- اگر چه دولت‌ها سعی دارند شکاف بین مالیات‌های جمع‌آوری شده و شاخص تأخیری تورم را در خصوص پرداخت‌های مالیاتی کاهش دهند، اما برنامه مخارج با تورم پیش‌بینی شده صورت می‌گیرد که معمولاً کمتر از تورم تحقق یافته می‌باشد؛ بنابراین مخارج حقیقی کمتر از مخارج برنامه‌ریزی شده خواهد بود. زمانی که تورم از بین می‌رود، مخارج حقیقی به مخارج برنامه‌ریزی شده نزدیک می‌شود.

۵- تورم مخارج حقیقی را کاهش می‌دهد، نه مالیات‌های حقیقی را؛ چرا که دولت‌ها به‌طور کامل مالیات‌ها را شاخص‌بندی می‌نمایند و شکاف‌های موجود در جمع‌آوری مالیات‌ها را کاهش می‌دهند؛ بنابراین تورم می‌تواند برای همسان کردن برنامه‌های مخارج دولت در سطوح مختلف به کار برده شود.

۶- در دوره‌های تورمی، یارانه پرداختی به شرکت‌های دولتی افزایش می‌یابد؛ زیرا قیمت فروش کالاهای این شرکت‌ها در زمان تورمی به میزان هزینه‌ها افزایش نمی‌یابد.

1- Cardoso, Eliana(1998); "Virual Deficits and the Patinkon Effect", IMF Working Paper; p.5.

در نرخ تورم‌های بالا، کشورها بعضی مخارج را شاخص‌بندی می‌نمایند. به دلیل اینکه شاخص‌بندی کامل نبوده و معمولاً وابسته به تورم دوره گذشته می‌باشد، لذا افزایش تورم موجب کاهش دستمزدهای حقیقی می‌شود. علاوه بر این، دولت‌ها در برخی مواقع که پول کمتری برای پرداخت دستمزدها و سایر مخارج داشته باشند، از تأخیر در پرداخت دستمزدها استفاده می‌کنند.

بنابراین می‌توان در کل چنین استنباط نمود که کسری بودجه با کاهش تورم افزایش می‌یابد و در نرخ‌های پایین تورم شاید هیچ انگیزه‌ای برای شاخص‌بندی مالیات‌ها و کاهش شکاف وصول مالیات‌ها وجود نداشته باشد و اثر تانزی رابطه مثبت بین کسری و تورم را به وجود بیاورد. بر عکس زمانی که تورم بالاست، انگیزه آشکاری برای شاخص‌بندی مالیات‌ها وجود دارد. همچنین در این وضعیت، یک شاخص‌بندی برای جلوگیری از زیان درآمدهای مالیاتی به وجود می‌آید. این تصمیمات حتی اگر تورم روند نزولی داشته باشد، مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ لذا در کشورهایی که سابقه طولانی در زمینه تورم دارند، نمی‌توان رابطه مثبت بین تورم و کسری بودجه را متصور گشت؛ زیرا اثر تانزی متوقف خواهد شد. هنوز هم شاخص‌بندی به عنوان مکانیسمی که ممکن است تورم را دائمی کند، عمل می‌نماید.

### ۳- پیشینه تجربی تحقیق

در ارتباط با این موضوع، در سایر کشورها برخی کارهای تجربی صورت گرفته است که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

براون یوسفی (۱۹۹۶)<sup>۱</sup> در یک کار مشترک، براساس یک نظریه پولی به بررسی رابطه علیت میان کسری بودجه دولت و تورم در کشورهای در حال توسعه هند، اندونزی، اسرائیل، مکزیک، پاکستان، فیلیپین، آفریقای جنوبی، تایلند، ترکیه و ونزوئلا پرداخته است. به نظر او و همکارانش عدم استقلال بانک مرکزی از دولت، سبب پولی کردن کسری بودجه دولت‌ها و تورم خواهد شد. اما نتایج تجربی رابطه علت و معلولی میان تورم و کسری بودجه را در این کشورها رد می‌کند.

چادری و پارئی (۱۹۹۱)<sup>۱</sup> با استفاده از داده‌های فصلی مربوط به دوره (۸۸-۱۹۷۳) و با استفاده از مدل عرضه و تقاضای پول و انتظارات عقلایی، به بررسی نقش و اثر کسری بودجه بر نرخ تورم بالا در اقتصاد پرو پرداختند. نتایج حاصل از برآورد داده‌های فصلی نشان داد که کسری‌های بودجه بالا به اندازه نرخ رشد عرضه پول اثر معنی‌داری بر نرخ تورم دارد.

فردیمن (۱۹۸۱)<sup>۲</sup> در یک مقاله تحلیلی - نظری و بدون استفاده از روشهای اقتصادسنجی به بررسی کسری بودجه دولت و تورم پرداخته است. وی در کار خود، به مقایسه کسری‌های بودجه کشورهای ایالات متحده آمریکا، آلمان و ژاپن پرداخته و بیان داشته است که کسری بودجه آمریکا به طور مداوم بین ۲ الی ۳ درصد درآمد ملی این کشور می‌باشد و این نسبت برای کشورهای ژاپن و آلمان به ترتیب در حدود ۶ و ۲ درصد است، در حالی که تورم ژاپن و آلمان کمتر از آمریکا می‌باشد؛ لذا نتیجه می‌گیرد که ارتباط این دو متغیر قوی نیست.

کی ویلسیم (۱۹۹۵)<sup>۳</sup> در تحقیقی به بررسی پدیده تورم با استفاده از یک مدل همجمعی چندمتغیره در اقتصاد ترکیه پرداخته است. نتیجه این مطالعه نشان می‌دهد که تقاضای اضافی در بخش دولتی و بروز کسری بودجه، عامل تعیین کننده و اصلی نرخ تورم در کشور ترکیه بوده است.

کاردوسو (۱۹۹۸)<sup>۴</sup> با انجام تحقیقی تحت عنوان "کسری بودجه حقیقی و اثر پاتینکین" به تشریح تأثیر تورم بر کسری بودجه در اقتصاد برزیل پرداخته است. به طور کلی یافته‌های تجربی گسترده بر صحت این فرضیه که بین کسری بودجه و نرخ تورم بالا در برزیل رابطه منفی وجود دارد، دلالت می‌نماید. براساس این پژوهش، در اقتصاد برزیل، اثر تانزی به خاطر انعطاف‌پذیری سیستم مالیاتی، کوتاه بودن وقفه‌های مالیات و شاخص‌بندی مالیات‌های تأخیری و اعمال جریمه‌ها نتوانسته است از بعد درآمدی بر کسری بودجه اثر منفی گذارد. از طرف دیگر، اثر پاتینکین به خاطر عکس‌العمل برخی از

1- Chadry and Paraei (1991).

2- Friedman (1981).

3- Kivilsim (1995).

4- Cardoso (1995).

اقدام مخارج نسبت به تورم (آنهایی که شاخص‌بندی نشده‌اند و یا امکان آن وجود ندارد) فعال عمل نموده و با افزایش تورم از بعد مخارج بر کسری بودجه اثر منفی گذاشته و رابطه معکوس بین تورم و مخارج حقیقی برقرار بوده است. براین‌د این دو اثر (اثر تانزی و پاتینکین) رابطه منفی بین تورم و کسری بودجه را سبب شده است.

تانزی (۱۹۹۷)<sup>۱</sup> در زمینه وقفه‌های مالیاتی در آرژانتین دو مطالعه انجام داده است: در مطالعه اول که با عنوان تورم، تأخیر در جمع‌آوری و ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی انجام شده، به تشریح سیستم مالیاتی در اقتصاد آرژانتین پرداخته و در پژوهش یاد شده به نتایج قابل توجهی دست یافته است. ایشان متوسط تأخیر زمانی در هر یک از گروه‌های مالیاتی را برآورد کرده است. با توجه به نتایج به دست آمده، در صورتی که مالیات بر خدمات تأمین اجتماعی لحاظ شود، متوسط تأخیر زمانی جمع‌آوری مالیاتها برابر ۴/۳ ماه و بدون آن به ۵/۷ ماه افزایش می‌یابد. نسبت کل مالیات‌ها به تولید ناخالص داخلی در ۱۹۷۴، ۱۷/۷ درصد و در سال ۱۹۷۵ به ۱۲/۲۴ درصد رسیده است. با لحاظ نمودن مالیات بر خدمات تأمین اجتماعی، این نسبت به ۷/۸ درصد کاهش می‌یابد. اگر تورم سال‌های ۱۹۷۴ و ۱۹۷۵ را در نظر بگیریم (شاخص عمده فروشی کالاها در سال ۱۹۷۴، ۱/۵ درصد و در سال ۱۹۷۵، ۹/۴ درصد افزایش نشان می‌دهد)، این کاهش درآمدهای مالیاتی قابل توجیه خواهد بود. با فرض تأخیر زمانی ۴ ماهه، افزایش نرخ تورم از ۱/۵ درصد به ۹/۴ درصد، کاهش معادل ۲۶ درصد در ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی به همراه داشته است و اگر تأخیر زمانی به ۵ یا ۶ ماه افزایش یابد، کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی به ترتیب ۳۱ و ۳۶ درصد خواهد بود. محقق در ادامه می‌افزاید: کشورهایی که با مسایل تورمی قابل توجهی مواجه هستند و یا در آینده بروز اینگونه فشارها را پیش‌بینی می‌نمایند، باید به اثرات تأخیر زمانی در جمع‌آوری مالیات‌ها بیشتر توجه کنند.

تانزی (۱۹۷۸)<sup>۲</sup> در مطالعه دیگری تحت عنوان "تورم، درآمد مالیاتی حقیقی و تأمین مالی تورمی (بحث تئوریکی و مطالعه موردی آرژانتین)"، با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی به مقایسه نسبی بین هزینه تأمین مالی تورمی (کاهش درآمدهای

1- Tanzi (1997).

2- Tanzi (1978).

حقیقی مالیاتی) و فوائد حاصل از آن (افزایش درآمدهای مالیاتی به خاطر افزایش تورم) پرداخته است. با توجه به شرایط خاص آرژانتین، مدل با استفاده از داده‌های فصلی برای دو دوره ۷۲-۱۹۶۸ (نرخ‌های تورم بسیار پایین) و ۷۶-۱۹۷۳ (نرخ‌های تورم بسیار بالا) برآورد شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که طی سال‌های ۷۶-۱۹۶۸ امکان افزایش درآمد کل از طریق استقراض از بانک مرکزی بسیار محدود می‌باشد. در دوره اول، دولت توانسته است درآمد کل را فقط به اندازه  $1/2$  درصد GDP افزایش دهد، در حالی که زیان درآمدهای مالیاتی، به خاطر افزایش تورم، به سرعت بر عایدات حاصل از تورم فزونی داشته است. در سالهای ۷۶-۱۹۷۳ دولت این سهم را به  $2/4$  درصد GDP افزایش داده، اما هزینه نرخ تورم ۱۰۰ درصد شده و درآمد کل به شدت کاهش یافته است.

نتیجه اصلی که محقق براساس نتایج تجربی از این پژوهش می‌گیرد، این است که براساس یک سری مفروضات، وجود وقفه‌ها در جمع‌آوری مالیات‌ها عایدات حاصل از تأمین مالی تورمی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگر وقفه‌ها طولانی و نسبت درآمدهای مالیاتی به درآمد ملی  $(\frac{T}{Y})$  بالا باشد، شاید زیان درآمد خیلی بالا بوده و هرگونه عایدات حاصل از تأمین مالی تورمی را که برای تأمین کسری بودجه صورت می‌گیرد، خنثی نماید و این کاملاً برخلاف نظر اقتصاددانانی است که تأمین مالی تورمی را برای افزایش درآمدهای دولت مناسب می‌دانند.

چودری (۱۹۹۰)<sup>۱</sup> در مطالعه‌ای تحت عنوان "درآمد مالی و تأمین مالی تورمی"، وجود وقفه‌های مالیاتی را در ۲۸ کشور در حال توسعه، از جمله ایران، در طی دوره ۸۷-۱۹۷۰ با استفاده از تلفیق داده‌های مقطعی و سری زمانی مورد مطالعه قرار داده است. در مطالعه یاد شده، کشش درآمدی برای ایران  $1/43$  و وقفه جمع‌آوری مالیات‌ها حدود ۴ ماه تخمین زده شده است. نتایج تجربی برای تعداد زیادی از کشورها، این فرضیه را که افزایش تورم منجر به کاهش درآمدهای حقیقی می‌شود، تأیید می‌نماید؛ بنابراین استفاده از مالیات تورمی منجر به زیان درآمدی در سایر بخش‌ها و در نهایت گسترش کسری بودجه با فرض ثابت بودن مخارج حقیقی دولت خواهد شد.

همچنین چودری (۱۹۹۱)<sup>۲</sup> در پژوهش دیگری و با استفاده از روش داده‌های

1- Choudhry (1990).

2- Choudhry (1991).

مقطعی و سری زمانی، وقفه جمع‌آوری مالیات برای ایران را حدود ۷/۵ ماه برای دوره ۸۸-۱۹۷۷ تخمین زده است. ماحصل هر دو پژوهش این است که در کشورهای در حال توسعه، به دلیل وقفه‌های طولانی در جمع‌آوری مالیات و وجود کسری‌های بودجه، افزایش تورم منجر به کاهش درآمدهای حقیقی دولت می‌شود.

در ایران، درباره تأثیر تورم بر کسری بودجه، پژوهش جامعی صورت نگرفته و بیشتر تحقیقات انجام یافته در ارتباط با تأثیر کسری بودجه بر تورم بوده است؛ مانند مطالعات دادخواه (۱۹۸۵)، دارات (۱۹۷۸)، جعفری صمیمی (۱۳۷۲)، مکیان (۱۳۶۹)، کمیجانی (۱۳۷۲)، علایی (۱۳۷۰)، نظیفی (۱۳۷۹)، تقی‌پور (۱۳۸۰) و... نتیجه اکثر مطالعات مذکور این است که کسری بودجه منجر به تورم می‌گردد و کسری بودجه‌های پی‌درپی، چنانچه از طریق استقرار از بانک مرکزی صورت گیرد، موجب تشدید تورم خواهد شد.

در ارتباط با تأثیر تورم بر کسری بودجه، معروف‌خانی (۱۳۷۷) در رساله فوق لیسانس خود، به بررسی ارتباط کسری بودجه و تورم در اقتصاد ایران طی دوره ۷۵-۱۳۳۸ پرداخته است. ایشان ضمن تأیید اثر کسری بودجه بر تورم، رابطه علیت بین تورم و کسری بودجه را یک طرفه و از کسری بودجه به سمت تورم می‌داند.

"تقی‌پور" در سال ۱۳۷۹ در زمینه ارتباط تورم، کسری بودجه و وقفه‌های جمع‌آوری مالیات، در مطالعه‌ای تحت عنوان "وقفه‌های جمع‌آوری مالیاتی حقیقی دولت"، به بررسی تأثیر وقفه‌های مالیاتی بر درآمدهای مالیاتی طی دوره ۷۷-۱۳۴۲ پرداخته است. ایشان در این پژوهش از مدل تانزی برای تخمین کشش مالیاتی و وقفه‌ها استفاده نموده و متوسط طول وقفه جمع‌آوری کل مالیات را حدود ۱۶ ماه (۱/۴ سال) و کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی را حدود ۰/۹ برآورد کرده است.

#### ۴- داده‌های آماری و معرفی مدل

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق به صورت فصلی و از سه ماهه سوم سال ۱۳۶۰ تا سه ماهه چهارم سال ۱۳۷۹ می‌باشد. به طور کلی داده‌های فصلی متغیرها، به

استثنای تولید ناخالص ملی، از نشریات بانک مرکزی<sup>۱</sup> استخراج شده است. با توجه به اینکه یکی از متغیرهای کلیدی، تولید ناخالص داخلی می‌باشد، لذا برای فصلی کردن آن از روش منجذب (۱۳۷۶) استفاده شده است.

با توجه به بررسی‌هایی که در بخش پیشینه نظری تحقیق به عمل آمد، برای محاسبه وقفه مالیاتی از مدل تانزی به صورت زیر استفاده شده است:

$$TRD = \frac{TR}{(1+P)^n} \quad (16)$$

که در آن TRD درآمدهای حقیقی مالیاتی (درآمدهای اسمی که بوسیله شاخص تعدیل‌کننده GDP تعدیل شده است)، TR درآمدهای اسمی مالیاتی، P نرخ تورم سالانه و n متوسط وقفه جمع‌آوری مالیات برحسب سال می‌باشد. اگر معادله (۱۶) به صورت فصلی در نظر گرفته شود، داریم:

$$TRD = \frac{TR}{(1+\pi)^{fn}} \quad (17)$$

که  $\pi$  نرخ تورم فصلی می‌باشد. حالت پیوسته رابطه (۱۷) به صورت زیر می‌باشد:

$$TRD = TR \cdot e^{-n\pi} \quad (18)$$

اگر از طرفین معادله (۱۸) لگاریتم گرفته شود:

$$\text{LNTRD} = \text{LNTR} - n\pi \quad (19)$$

چون درآمدهای مالیاتی نیز تابعی از GDP می‌باشد، بنابراین برای درست مشخص نمایی مدل باید وارد معادله (۱۹) شود. در نهایت معادله مورد نظر برای تخمین وقفه مالیاتی به صورت زیر می‌باشد:



$$\text{LNTRD} = \beta_1 + \beta_2 \text{DLNCPI} + \beta_3 \text{LNFGDP} + u_t \quad (20)$$

که در آن،  $\pi = \text{DLNCPI}$  درصد تغییرات فصلی شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی،  $\text{FGDP}$  برابر تولید ناخالص ثابت داخلی به قیمت عوامل و  $u_t$  جزء اخلاص مدل می‌باشد.

مدل اقتصادسنجی برای محاسبه کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی و کشش قیمتی مخارج دولت نسبت به سطح عمومی قیمت‌ها به ترتیب معادلات (۲۱) و (۲۲) در نظر گرفته شده‌اند:

$$\text{LNTR} = \alpha_1 + \alpha_2 \text{LNCPI} + \alpha_3 \text{LNFGDP} + v_t \quad (21)$$

$$\text{LNPTG} = \gamma_1 + \gamma_2 \text{LNCPI} + \gamma_3 \text{LNOILRE} + \gamma_4 \text{LNTRD} + \varepsilon_t \quad (22)$$

که در آن  $v_t$  و  $\varepsilon_t$  اجزاء اخلاص معادلات،  $\text{PTG}$  کل پرداخت‌های اسمی دولت،  $\text{OILRE}$  درآمدهای نفتی دولت و  $\text{LN}$  نماد لگاریتم می‌باشد. از نظر علایم انتظار می‌رود  $\beta_2 < 0$  و سایر ضرایب متغیرها مثبت باشد.

### ۵- تخمین و تفسیر نتایج

قبل از تخمین مدلها، ابتدا آزمون ریشه واحد دیکی-فولر به صورت‌های مختلف و ممکن براساس معنی‌دار بودن هر یک از عوامل جبری (مقادیر ثابت و روند) برای کلیه متغیرهای موجود در مدل آزمون گردید. نتایج آزمونها دلالت بر این دارد که کلیه متغیرهای مدل در سطح داده‌ها غیر ساکن است (جدول شماره ۱)، لیکن تکرار آزمون در مورد تفاضل آنها نشان می‌دهد که کلیه متغیرها پس از یک بار تفاضل‌گیری ایستا می‌باشند (جدول شماره ۲)؛ به عبارتی تمامی متغیرها ملحوظ در مدل، انباشته از درجه یک (I(1)) می‌باشند.

جدول ۱- آزمون ریشه واحد دیکی - فولر گسترش یافته  
برای لگاریتم سطح متغیرها

متغیر	آماره ADF	مقادیر مک کینون		
		٪۱۰	٪۵	٪۱
LNTRD [1]	-۲/۸۸	-۳/۱۶	-۳/۴۷	-۴/۰۸
DLN CPI [1]	-۰/۴۱	-۲/۵۸	-۲/۸۹	-۳/۱۴
LNFGDP [2]	-۲۲/۸۷	-۳/۱۶	-۳/۴۷	-۳/۵۱
LNCPI [2]	-۱/۸۳	-۳/۱۶	-۳/۴۷	-۴/۰۸
LNTR [1]	-۲/۵۴	-۳/۱۶	-۳/۴۷	-۴/۰۸
LNPTG [1]	-۱/۹۷	-۳/۱۶	-۳/۴۷	-۴/۰۸
LNOILRE [1]	-۱/۶۷	-۳/۱۶	-۳/۴۷	-۴/۰۸

اعداد داخل کروشه بیانگر تعداد وقفه‌های متغیر وابسته جهت رفع خود همبستگی است.

جدول ۲- آزمون ریشه واحد دیکی - فولر گسترش یافته  
برای تفاضل اول لگاریتم داده‌ها

متغیر	آماره ADF	مقادیر مک کینون		
		٪۱۰	٪۵	٪۱
LNTRD [2] $\Delta$	-۹/۹۶	-۱/۶۲	-۱/۹۴	-۲/۵۹
DLN CPI [0] $\Delta$	-۷/۰۸	-۱/۶۲	-۱/۹۴	-۲/۵۹
LNFGDP [2] $\Delta$	-۱۱/۱۲	-۲/۵۸	-۲/۹۰	-۳/۵۲
LNCPI [2] $\Delta$	-۳/۷۲	-۲/۵۹	-۲/۹۰	-۳/۵۲
LNTR [2] $\Delta$	-۹/۹۹	-۳/۱۶	-۳/۴۷	-۴/۰۸
LNPTG [2] $\Delta$	-۸/۹۸	-۳/۱۶	-۳/۴۷	-۴/۰۸
LNOILRE [0] $\Delta$	-۱۳/۸۴	-۱/۶۱	-۱/۹۴	-۲/۵۹

علامت  $\Delta$  در ابتدای نام متغیر بیانگر تفاضل مرتبه اول آن متغیر و اعداد داخل کروشه بیانگر تعداد وقفه‌های متغیر وابسته

جهت رفع خود همبستگی است.

با توجه به اینکه تمامی متغیرهای مدل انباشته از مرتبه اول می‌باشند، لذا می‌توانیم برای تخمین مدل، از آزمون هم‌انباشتگی استفاده کنیم. در تحقیق حاضر به دلیل وجود ضعف در آزمون هم‌انباشتگی انگل - گرنجر، فرض بر نرمال بودن پسماندها و وجود یک بردار هم‌انباشتگی، از آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون و یوسیلیوس استفاده گردید؛ بدین منظور ابتدا طول وقفه بهینه واحد با استفاده از معیار آکائیک و شوارتز مشخص شد و سپس از آزمون اثر برای تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشتگی (یک بار بدون در نظر گرفتن متغیر مجازی جنگ و بار دوم با در نظر گرفتن آن) بین متغیرهای مدل استفاده گردید. نتایج آزمون اثر، بدون در نظر گرفتن متغیر مجازی جنگ، به تفکیک معادلات نشان می‌دهد که در سطح ۵ درصد، وجود دو بردار هم‌انباشتگی برای معادله (۲۰) و وجود یک بردار هم‌انباشتگی برای هر دو معادله (۲۱) و (۲۲) تأیید می‌شود؛ بنابراین با توجه به علائم انتظاری ضرایب و معقول بودن مقادیر کمی، نتایج بردارهای نرمال شده برای معادلات سه گانه به شرح زیر می‌باشد:

$$\text{LNTRED} = ۳/۵۵ - ۱۶/۰۳ \text{DLNCPI} + ۱/۱۹ \text{LNFGDP} \quad (۲۳)$$

$$\text{LNTRE} = ۱۷/۷۶ - ۰/۷۶ \text{LNCPI} + ۲/۴۴ \text{LNFGDP} \quad (۲۴)$$

$$\text{LNPTG} = ۲/۸۲ + ۱/۳۷ \text{LNCPI} + ۰/۲۵ \text{LNOILRE} + ۰/۳۴ \text{LNTRED} - ۰/۰۳ \text{TREND} \quad (۲۵)$$

همانگونه که ملاحظه می‌شود، علامت ضرایب تمامی متغیرهای معادلات مطابق انتظار می‌باشد. از آنجا که ممکن است دوره جنگ بر اقتصاد تأثیر گذاشته باشد، به منظور بالا بردن اطمینان، آزمون اثر برای وجود هم‌انباشتگی یوهانسون و یوسیلیوس با در نظر گرفتن متغیر مجازی جنگ نیز صورت گرفته است که با توجه به نتایج به دست آمده، برای معادله (۲۰) سه معادله هم‌انباشتگی و برای سایر معادلات فقط یک بردار هم‌انباشتگی تأیید می‌شود که نتایج آنها به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۳- بردارهای هم‌انباشتگی و نرمال شده آنها با در نظر گرفتن متغیر مجازی جنگ برای معادله (۲۰)

متغیر	بردار هم‌انباشتگی اول	بردار نرمال شده اول	بردار هم‌انباشتگی دوم	بردار نرمال شده دوم	بردار هم‌انباشتگی سوم	بردار نرمال شده سوم
LNTRED	-۰/۳۹	-۱	۰/۴۹	-۱	۰/۳۳	-۱
DLNCPI	-۳/۹۷	-۱۰/۰۳	-۱/۳۱	۲/۶۷	-۰/۰۲	۰/۰۶
LNFGDP	۰/۵۴	۱/۳۷	-۰/۸۵	۱/۷۳	۰/۰۹	-۰/۲۷
C	۲/۱۱	۵/۴۱	-۴	۸/۱۸	۰/۰۹	-۰/۲۸

جدول ۴- بردار هم‌انباشتگی و نرمال شده آن با در نظر گرفتن متغیر مجازی جنگ برای معادله (۲۱)

متغیر	بردار هم‌انباشتگی	بردار نرمال شده
LNTRE	-۰/۴۶	-۱
LNFGDP	۱/۷۳	۲/۵۷
LNCPI	۰/۳۳	۰/۷۲
C	۸/۵۰	۱۸/۴۸

جدول ۵- بردار هم‌انباشتگی و نرمال شده آن با در نظر گرفتن متغیر مجازی جنگ برای معادله (۲۲)

متغیر	بردار هم‌انباشتگی	بردار نرمال شده
LNPTG	۰/۹۸	-۱
LNCPI	-۱/۳۹	۱/۳۹
LNOILRE	-۰/۲۴	۰/۲۴
LNTRED	-۰/۴۵	۰/۴۴
C	-۳/۴۰	۳/۴۷
TREND	۰/۰۳	-۰/۰۳

با توجه به توضیحاتی که مطرح شد، بردارهای انتخابی در شرایط یاد شده به صورت زیر خواهد بود:

$$\text{LNTRED} = 5/41 - 10/03 \text{ DLN CPI} + 1/37 \text{ LNF GDP} \quad (26)$$

$$\text{LNTRE} = 14/48 - 0/72 \text{ LN CPI} + 2/57 \text{ LNF GDP} \quad (27)$$

$$\begin{aligned} \text{LNPTG} = & 3/47 + 1/39 \text{ LNCPI} + 0/24 \text{ LNOILRE} + \\ & 0/44 \text{ LNTRED} - 0/03 \text{ TREND} \end{aligned} \quad (28)$$

### تحلیل نتایج

نتایج حاصل از برآورد نشان می‌دهد که متوسط طول وقفه مالیاتی در ایران حدود ۱۶ ماه می‌باشد؛ یعنی از زمانی که مودیان به طور قطعی موظف به پرداخت مالیات می‌شوند، به طور متوسط حدود ۱۶ ماه طول می‌کشد تا این مالیات به دست دولت برسد. با توجه به اینکه متوسط نرخ تورم سالانه در ایران طی دوره (۷۹-۱۳۷۸) تقریباً ۱۴ درصد می‌باشد، ارزش حال یک واحد مالیات بعد از تقریباً ۱۶ ماه، فقط به اندازه ۰/۸ واحد خواهد بود. با توجه به اینکه زیان مالیاتی هنگامی حداقل می‌گردد که کسش قیمتی درآمدهای مالیاتی برابر واحد فرض شود،<sup>۱</sup> اما مطابق مقادیر محاسباتی، مقدار کسش قیمتی درآمدهای مالیاتی (۰/۷۲) می‌باشد؛ بنابراین زیان مالیاتی خیلی بیشتر از این مقدار خواهد بود. نکته دیگر اینکه درآمدهای مالیاتی از دست رفته می‌توانست صرف تأمین کسری گردد و لذا انتشار پول را کاهش دهد. محاسبه دقیق زیان مالیاتی خیلی پیچیده می‌باشد؛ همان گونه که در بخش مبانی نظری نیز به تفسیر توضیح داده شد، وقفه‌های طولانی جمع‌آوری مالیات یکی از مهمترین عوامل کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی محسوب می‌شوند. تخمین ضرایب معادله با لحاظ نمودن متغیر مجازی جنگ، تأیید می‌کند که در طول جنگ، دولت به دلیل نیاز شدید به درآمد جهت تأمین مخارج دفاعی و پوشش دادن سایر هزینه‌ها، تا حدودی بر سیستم مالیاتی فشار آورده و وقفه

۱- در "مبانی نظری"، توضیحات کاملی در این زمینه ارائه شده است.

مالیاتی را به ۱۰ ماه رسانده است.

وجود راههای فراوان گریز مالیاتی، عدم شاخص‌بندی مالیات‌های به تعویق افتاده، عدم اعمال جریمه بر مالیات‌های معوقه و... می‌تواند از مهمترین عوامل وقفه‌های طولانی جمع‌آوری مالیات در اقتصاد ایران محسوب شوند. در راستای این عوامل، وجود درآمدهای نفتی به عنوان مهمترین منبع تأمین درآمدی نیز موجب می‌شود تا دولت آسان‌ترین راه را برای تأمین مخارج خود در پیش گیرد.

افزایش شاخص قیمت‌ها دارای اثر مثبت بر درآمدهای اسمی مالیات است. کاهش قیمتی درآمدهای اسمی مالیات، با در نظر گرفتن متغیر مجازی جنگ،  $0/76$  و بدون آن،  $0/72$  برآورد شده است که در هر دو صورت کمتر از یک می‌باشد. مطابق مبانی نظری، چون کاهش قیمتی درآمدهای مالیاتی کمتر از واحد است، سیستم مالیاتی نسبت به تورم بی‌کشش بوده، از کارایی لازم برخوردار نیست، تا به نسبت تورم، مالیات‌ها را تغییر دهد؛ به عبارتی با افزایش تورم، درآمدهای حقیقی مالیاتی کاهش خواهد یافت. این مسأله با طولانی بودن وقفه‌های جمع‌آوری مالیات تشدید می‌شود. در اقتصاد ایران، هم وقفه طولانی بوده و هم سیستم مالیاتی کم‌کشش می‌باشد. از طرف دیگر، نرخ تورم در ایران بالاست، لذا شرایط کاملاً برای کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی مهیاست و فرضیه تانزی مبنی بر اینکه افزایش تورم، درآمدهای حقیقی مالیاتی را کاهش داده و موجب تشدید کسری بودجه می‌گردد، تأیید می‌شود. بنابراین نتیجه این قسمت این است که که جریان ورود درآمدهای مالیاتی بسیار کند بوده و کسری بودجه به شدت تشدید می‌گردد.

کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی نسبت به تولید ناخالص داخلی حقیقی، بدون لحاظ کردن متغیر مجازی  $1/19$  درصد و با لحاظ آن  $1/37$  درصد می‌باشد؛ به عبارت دیگر، یک درصد افزایش تولید ناخالص داخلی حقیقی، درآمدهای حقیقی مالیاتی را به ترتیب  $1/19$  و  $1/37$  درصد افزایش می‌دهد؛ یعنی GDP بیانگر پایه مالیاتی است.

کاهش درآمدهای اسمی مالیاتی نسبت به تولید ناخالص داخلی حقیقی  $2/44$  و  $2/57$  درصد برآورد شده است که بیانگر باکشش بودن سیستم مالیاتی نسبت به تولید ناخالص داخلی می‌باشد. همانگونه که مشاهده می‌شود، در شرایط جنگ، دولت تا حدودی به سیستم مالیاتی فشار می‌آورد و شاید تأمین مخارج جنگ و عدم ثبات

درآمدهای نفتی، از عوامل تأثیرگذار در این زمینه باشند. میزان حساسیت (کشش) مخارج دولت نسبت به سطح عمومی قیمت‌ها بدون در نظر گرفتن متغیر مجازی ۱/۳۷ و بالحاظ آن ۱/۳۹ می‌باشد. اگر سطح عمومی قیمت‌ها یک درصد افزایش یابد، مخارج دولت به ترتیب ۱/۳۷ و ۱/۳۹ درصد افزایش خواهد یافت. این ضرایب نشان می‌دهد که مخارج دولت نسبت به تورم با کشش بوده، حتی بیش از سطح تورم تعدیل می‌شود. با توجه به اینکه سهم بالایی از بودجه دولت را مخارج جاری تشکیل می‌دهد از طرفی ماهیت این مخارج به گونه‌ای است که در مدت معینی پرداخت می‌شود، لذا مخارج دولت در شرایط تورمی در ایران بشدت افزایش می‌یابد؛ ضمن اینکه این ضرایب نشان‌دهنده حجم گسترده دولت در اقتصاد نیز می‌باشد؛ بنابراین فرضیه پاتینکین مبنی بر اینکه افزایش تورم، مخارج حقیقی دولت را کاهش می‌دهد، به خاطر ساختار اقتصاد ایران و اختصاص حجم عظیمی از بودجه به هزینه‌های جاری، صادق نمی‌باشد و در واقع افزایش تورم از بعد مخارج کسری بودجه را تشدید می‌نماید.

میزان پاسخ نسبی مخارج دولت نسبت به تورم، بسیار بیشتر از میزان آن برای درآمدهای نفتی و درآمدهای مالیاتی حقیقی می‌باشد. نکته جالب توجه این است که کشش مخارج دولت نسبت به درآمدهای حقیقی مالیاتی، بیشتر از کشش آن نسبت به درآمدهای نفتی است. عدم ثبات درآمدهای نفتی و وابستگی آن به تحولات بین‌المللی، می‌تواند یکی از این دلایل باشد. افزایش کشش مخارج نسبت به درآمدهای مالیاتی با در نظر گرفتن متغیر مجازی می‌تواند گویای این مورد است.

## ۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، اثر تورم بر کسری بودجه از بعد درآمدی و مخارج در اقتصاد ایران، با استفاده از داده‌های فصلی طی دوره سه ماهه سوم ۱۳۶۰ تا سه ماهه چهارم ۱۳۷۹ و روشهای اقتصادسنجی مورد تحلیل قرار گرفت و به طور خلاصه نتایج زیر حاصل شد:

- ۱- وقفه‌های مالیاتی در ایران طولانی و سیستم مالیاتی بی‌کشش است، بنابراین اثر تانزی بشدت در اقتصاد ایران عمل می‌نماید.

۲- اثر پاتینکین به خاطر شرایط خاص اقتصاد ایران فعال نبوده و بر خلاف این

دیدگاه، با افزایش تورم، مخارج حقیقی دولت افزایش یافته است.  
۳- تورم از طریق اثر تانزی و پاتینکین شدت کسری بودجه را گسترش می‌دهد و کسری بودجه نیز بر تورم مؤثر است؛ یعنی یک ارتباط مثبت دو طرفه بین تورم و کسری بودجه برقرار بوده است.

مطابق نتایج به دست آمده، طول وقفه مالیاتی ۱۶ ماه برآورد شده است؛ لذا با فرض نرخ تورم ۱۴ درصد، یک واحد مالیات فقط به اندازه ۰/۸ ارزش خواهد داشت و ۰/۲ ارزش خود را از دست خواهد داد؛ در ضمن، مقدار یاد شده بیانگر حداقل زیان مالی می‌باشد. در طول جنگ، دولت با فشار بر سیستم مالیاتی، وقفه را به ۱۰ ماه کاهش داده است. وجود راه‌های گوناگون گریز مالیاتی، عدم شاخص‌بندی مالیات‌های معوقه، عدم استفاده از جریمه بر مالیات‌های به تأخیر افتاده و وجود درآمدهای نفتی به عنوان آسان‌ترین راه تأمین بودجه، از مهمترین عوامل به حساب می‌آیند.

با توجه به اینکه سیستم مالیاتی ایران کم‌کشش بوده و با وقفه‌های طولانی جمع‌آوری مالیات مواجه است و در ضمن نرخ تورم نیز بالا می‌باشد، لذا شرایط برای کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی کاملاً مهیا بوده و فرضیه تانزی مبنی بر اینکه افزایش تورم، درآمدهای حقیقی مالیاتی را کاهش می‌دهد و موجب تشدید کسری بودجه می‌گردد، در اقتصاد ایران کاملاً صادق می‌باشد. همچنین میزان حساسیت مخارج دولت نسبت به تورم، بیش از واحد است و افزایش تورم، مخارج حقیقی دولت را افزایش می‌دهد. به دلیل اینکه سهم بالایی از مخارج دولت را هزینه‌های جاری که در مدت معینی پرداخت می‌شود، تشکیل می‌دهد، لذا مخارج حقیقی دولت در شرایط تورمی افزایش می‌یابد. این موضوع به نوعی گسترده بودن دولت در اقتصاد را نیز نشان می‌دهد؛ بنابراین فرضیه پاتینکین مبنی بر اینکه افزایش تورم، مخارج حقیقی دولت را کاهش می‌دهد، به خاطر ساختار اقتصاد ایران، تأیید نمی‌شود و افزایش تورم از بعد مخارج نیز کسری بودجه را تشدید می‌نماید.

## ۷- توصیه‌های سیاستی

براساس نتایج به دست آمده، می‌توان به توصیه‌های سیاستی مختلفی اشاره کرد؛

مانند:



- کاهش تأخیرات قانون مالیات‌ها به مقدار ممکن و بر حسب گروه‌های مالیاتی مختلف؛
- کاهش تأخیرات غیرقانونی وقفه‌های مالیاتی از طریق برقراری نرخ‌های انعطاف‌پذیر در رابطه با تورم؛ شاخص‌بندی مالیات‌های تشخیص داده شده با توجه به نرخ تورم؛
- گسترش پایه مالیاتی از طریق حذف معافیت‌های غیرضروری؛
- ایجاد سیستم اطلاعاتی مناسب و کارا برای ساماندهی سیستم دریافت مالیات‌ها؛
- ایجاد کد اقتصادی برای شناسایی کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی و ردیابی آنها در موقع عدم پرداخت مالیات‌ها و فرار از آن؛
- تأمین کسری بودجه از طریق روش‌های دیگر و عدم تأمین آن از طریق استقراض از بانک مرکزی به منظور از بین بردن ارتباط متقابل و تشدید کننده بین تورم و کسری بودجه.

## فهرست منابع

- ۱- بانک جهانی؛ شاخص توسعه جهانی؛ ۲۰۰۰.
- ۲- بانک مرکزی؛ گزارش‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۷۸-۱۳۶۰.
- ۳- بانک مرکزی؛ مجله بانک مرکزی طی دوره ۱۳۷۸-۱۳۶۰.
- ۴- اصغرپور، حسین؛ برآورد تابع تقاضای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران، تحلیل رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت با استفاده از هم‌انباشتگی؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد؛ فصل چهارم، دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۷۹.
- ۵- برانسون، ویلیام اچ.؛ تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان؛ ترجمه عباس شاکری؛ تهران: نشر نی، ۲ ج، ۱، ۱۳۷۶.
- ۶- تقی‌پور، انوشیروان؛ "وقفه‌های جمع‌آوری مالیات، تورم و درآمدهای مالیاتی حقیقی دولت"، مجله برنامه و بودجه؛ تهران: ش ۴۲، ۱۳۷۸.
- ۷- تقی‌پور، انوشیروان؛ "بررسی ارتباط بین کسری بودجه دولت، رشد پول و تورم در ایران: به روش معادلات همزمان"، مجله برنامه و بودجه؛ تهران: ش ۶۶ و ۶۵، ۱۳۸۰.
- ۸- جعفری صمیمی، احمد؛ "بررسی رابطه تورم و کسری بودجه در ایران"، مجله اقتصاد و مدیریت؛ شماره ۱۲.
- ۹- صراف، فریدون؛ بودجه‌ریزی دولتی؛ تهران: انتشارات مؤسسه عالی بازرگانی، ۱۳۵۶.
- ۱۰- علائی فرادنبه، حسن؛ کسری بودجه و فرایند تورمی آن در ایران؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد؛ دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۰.
- ۱۱- فرزیب، علیرضا؛ بودجه‌ریزی دولتی در ایران؛ تهران: نشر مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۲، ۱۳۷۵.
- ۱۲- فرهنگ، منوچهر؛ فرهنگ علوم اقتصادی؛ تهران: انتشارات آزاده، ۱۳۶۳.
- ۱۳- قره‌باغیان، مرتضی؛ اقتصاد رشد و توسعه؛ ج ۱، ۱ و ۲، تهران: نشر نی، ۱۳۷۱.
- ۱۴- قره‌باغیان، مرتضی؛ فرهنگ اقتصاد و بازرگانی؛ تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۷۲.

- ۱۵- معروف‌خانی، علی؛ بررسی ارتباط کسری بودجه و تورم در اقتصاد ایران؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد؛ دانشگاه شهید بهشتی، شهریور ۱۳۷۷.
- ۱۶- مکیان، نظام‌الدین؛ بررسی ارتباط کسری بودجه و عرضه پول در ایران؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد؛ دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۶۹.
- ۱۷- منجذب، محمدرضا؛ داده‌های فصلی شده محاسبات ملی ایران؛ تهران: مؤسسه نشر جهاد، چ ۱، پاییز ۱۳۷۶.
- ۱۸- نیلی، مسعود؛ اقتصاد ایران؛ تهران: مؤسسه عالی پژوهش و برنامه‌ریزی و توسعه، چ ۱، ۱۳۷۶.
- 19- Barro, Robert J.; "The Neoclassical Approach to Fiscal Policy", *Modern Business Cycle Theory*; Barro, Robert., ed., Cambridge: Harvard University Press, 1989.
- 20- Brescinani, Turouni; *The Economics of Inflation*; trans. Millicent E. Sayers; London: Allen and Unwin, 1937.
- 21- Buchanan, James M.; "Barro on the Ricardian Equivalence Theore", *Journal of Political Economics*; April 1976, No.84, pp.337-42.
- 22- Brown, K.H. and M. Yousefi; *Deficits, Inflation and Central Bank. Independence from Developing Nations*", Department of Economic University of Northern Iowa Applied Economic Letter's 1996.
- 23- Choudhry, N.N.; "Fiscal Revenue and Inflationary Finance", *IMF Working Paper*; No. 48, 1990.
- 24- Choudhry, N.N.; "Collection Lags, Fiscal Revenue and Inflationary Financing", *IMF Working Paper*; No. 41, 1991.
- 25- Choudhry A.S. and A. Parai; "Budget Deficit and Inflation: The Peruvian Experience", *Applied Economics*; No.23, 1991.
- 26- Cardoso, Eliana; "Virtual Deficits and the Patinkin Effect", *IMF Working Paper*; March 1998.
- 27- Dadkhah, K.; "The Inflationary Process of the Iranian Economy",

**International Journal of Middle East Study**; No. 17, 1985.

28- Darrat, A.F.; "The Inflationary Process of Iranian Economy: Are Examination of the Evidence", **International Journal of Middle East Study**; No. 19, 1987.

29- Friedman, Milton; "Deficits and Inflation", **Newsweek**; Feb. 23. 1981.

30- Hondroyannis, A. and E. papapetrou; "Are Budget Deficits Inflationary: A Cointegration Approach", **Applied Economics Letters**; No. 4, 1997.

31- Jackman, N., C. Mulvery and J. Trevithick; **The Economics of Inflation**; Oxford: Marin Robertson; 1982.

32- Kivilcim, Metin; "An Integrated Analysis of Turkish Inflation", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**; Vol. 57, 1995.

33- Patinkin, Don; "Israel Stabilization Program of 1985, or Some Simple Truths of Monetary Theory", **Journal of Economic Perspectives**; 7(2), pp. 103-28.

34- Tanzi, V.; "Inflation, Lags in Collection, and the Real of Tax Revenue", **Staff Paper**; Vol. 24, March 1977, pp. 159-67.

35- Tanzi, V.; "Inflation, Real Tax Revenues and the Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina", **Staff Paper**; Vol. 25, Sep. 1978, pp. 417-51.