فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی
سال شانزدهم، شماره ۴۷، پاییز ۱۳۸۷، صفحات ۱۵۱- ۱۲۳

پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی استان قزوین با استفاده از مدل سریهای زمانی و روشهای مداخله‌ای طی سالهای ۱۳۸۳ - ۱۳۷۴

فهیمه لزگی[*]، علیرضا امینی[**]،
لیلی شمالی[***] و اکرم نجفی[****]

یکی از اساسی‌ترین مشکلات نظام مالیاتی کشور، فقدانِ پیش‌بینی‌های علمی درآمدهای مالیاتی است. در پژوهش حاضر کوشش شده است درآمدهای مالیاتی استان قزوین در ۱۰ سال آینده پیش‌بینی گردد. برای پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی، از مدل سریهای زمانی و روشهای مداخله‌ای (ARMA(1,1)[1] استفاده شده است. از اواسط سال ۱۳۸۵ به دلیل یکسری عوامل نظیر پیچیدگی و ابهام در قوانین مالیاتی، وجود مالیاتهای معوق به عنوان متغیرهای برون زا، مقادیر عملکرد از پیش‌بینی فاصله گرفته است. اصلی‌ترین راهکار و توصیه سیاستی تحقیق، تلاش در راستای شفاف‌سازی نظام مالیاتی و قوانین و مقررات مالیاتی است.

واژه‌های کلیدی: مالیات، نظام مالیاتی، پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی، سریهای زمانی، روشهای مداخله‌ای، ظرفیت بالقوه مالیاتی، ظرفیت بالفعل مالیاتی.

---

* کارشناسی ارشد آمار اقتصادی از دانشگاه ایالتی آمار، اقتصاد و انفورماتیک مسکو و معاون اقتصادی سازمان امور اقتصادی و دارایی استان قزوین

** کارشناسی علوم اقتصادی از دانشگاه شهید بهشتی و کارشناس مسئول اقتصادی سازمان امور اقتصادی و دارایی استان قزوین

*** کارشناسی علوم اقتصادی از دانشگاه بابلسر مازندران و عامل ذیحساب اداره امور مالیاتی شهرستان رامسر

**** کارشناسی آمار از دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره) و کارشناس بودجه معاونت برنامه‌ریزی استانداری قزوین

1. Auto – Regressive Integrated Moving Average

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

۱. مقدمه

مالیات عبارت از سهم مشارکت مردم در تأمین هزینه‌های جامعه است. مالیاتها به‌دلیل تأثیر بر فعالیتهای اقتصادی، به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای سیاست‌گذاری و دخالت دولت در اقتصاد به شمار می‌روند، به طوری که تأثیرگذرترین حربه در اجرای سیاستهای مالی از سوی دولت، مالیاتها می باشند.

بحث برآورد و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی و محاسبه علمی ظرفیت بالقوه و بالفعل مالیاتی یکی از اساسی‌ترین و محوری‌ترین بحث دستگاه مالیاتی است. همچنین این امر یکی از مواردی است که می‌تواند شناخت توان و ظرفیتهای بالقوه و بالفعل مالیاتی استان برای سالهای آتی را به دنبال داشته باشد تا با نگاهی علمی به ظرفیتهای مالیاتی استان بتوانیم تحقق درآمدهای مالیاتی را با پیش‌بینی و برآورد مقادیر وصولی بهبود بخشیم.

از اساسی‌ترین مشکلات نظام مالیاتی کشور، نبودِ پیش‌بینی‌های صحیح و علمی از درآمدهای مالیاتی بخشهای مختلف و تخمین دقیق میزان واقعی ظرفیت مالیاتی و برآورد توان بالقوه و بالفعل مالیاتی، همچنین پیش‌بینی ردیفهای درآمدی جدید استانی و ملی و نیز وجود شکافی عمیق بین ظرفیت بالقوه و بالفعل مالیاتی است.

بی‌گمان ناآشنایی با موضوع «شناخت توان و ظرفیت مالیاتی و تخمین و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی» موجب تعمیق تدریجی شکاف بین ظرفیت بالقوه و بالفعل مالیاتی شده و در نهایت به کاهش روز افزون وصولیهای مالیاتی استان و در کل درآمدهای مالیاتی دولت منتهی خواهد شد. پیش‌بینی و برآورد صحیح و علمی درآمدهای مالیاتی استان، می‌تواند کمک شایانی به اصلاح و بهبود ساختار و ویژگیهای نظام مالیاتی کشور کند و در دستیابی و نیل به یک نظام مالیاتی کارآمد، نقش به‌سزایی را ایفا کند.

در تحقیق و پژوهش حاضر سعی شده است از روشی استفاده شود که از ضریب خطای کمتری برخوردار باشد و پیش‌بینی صحیحی را از درآمدهای مالیاتی استان قزوین به‌دست دهد. به همین منظور بر آن شدیم تا با نگاهی به گذشته و با بررسی و تحلیل درآمدهای مالیاتی سالهای ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۳ استان، به پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی برای سالهای آتی تا سال ۱۳۹۳ بپردازیم. چون آمار و اطلاعات موجود مالیاتی استان از سال ۱۳۷۸ تا سال ۱۳۸۳ در اختیار بوده است، ابتدا با استفاده از روش پسرو[1] درآمدهای مالیاتی استان را تا سال ۱۳۷۴ برآورد کرده و سپس با استفاده از مقادیر درآمدهای مالیاتی سالهای ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۳ پیش‌بینی‌های خود را با استفاده از روش و تحلیل

1. Backasting

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

مدل سریهای زمانی و روشهای مداخله‌ای$ARMA_{(1,1)}$ برای ۱۰ سال آینده (۱۳۹۳–۱۳۸۳) انجام داده‌ایم. همچنین تلاش شده است با بررسی و معرفی وضع موجود و نارساییها و آسیب‌شناسی نظام مالیاتی و نظایر آن راهکارهای اجرایی مناسب برای اصلاح قوانین مالیاتی و افزایش درآمد مالیاتی استان ارائه شود .

۲. مبانی نظری برآورد ظرفیت و پیش بینی درآمدهای مالیاتی

یکی از مشکلات نظام مالیاتی، برآورد دقیق از ظرفیت مالیاتی و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی استانها است. در سطح ملی برآورد ظرفیت مالیاتی با استفاده از داده‌های مقطعی از آمار کشورهای در حال توسعه بر اساس روشهای اقتصادسنجی معمول صورت می‌گیرد اما در استان قزوین به دلیل نبودِ آمارهای سری زمانی از روشهای متعدد دیگری استفاده می‌شود.

۱–۲. اندازه‌گیری ظرفیت مالیاتی

ظرفیت مالیاتی با توانایی پرداخت افراد جامعه مترادف است. برای اندازه‌گیری توانایی پرداخت سه ملاک درآمد، ثروت یا سرمایه و هزینه مورد توجه قرار می‌گیرد. ظرفیت مالیاتی تعاریف مختلفی دارد که به چند مورد اشاره می‌کنیم:

الف) ظرفیت مالیاتی یک جامعه ظرفیتی است که در حدود آن تمامی برداشتهای مالیاتی جامعه اعم از مالیات بر درآمد و نرخ مالیات یا مالیات بر ثروت تعیین می‌شوند.[۱]

ب) ظرفیت مالیاتی برابر است با تولید منهای مقداری که برای حداقل زندگی مورد نیاز است.[۲]

ج) اندازه‌ای که مردم می‌توانند مالیات بپردازند. تعیین ظرفیت مالیاتی مردم کار دشواری است زیرا تا حد زیادی به این مسئله مربوط است که دولت مالیاتها را به مصرف چه کارهایی می‌رساند. حد ظرفیت مالیاتی ممکن است نقطه‌ای تلقی شود که پیش از آن مالیات‌بندی اضافی از نظر اقتصادی نتایج زیان‌آور به بار آورد و از مبالغ عواید مالیاتی درگذرد.[۳]

د) ظرفیت مالیاتی همان توانایی پرداخت فرد و جامعه است. بنابراین پایه‌ای جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد و ظرفیت مالیاتی فرد به درآمد یا ثروت یا هزینه بستگی دارد. ظرفیت مالیاتی جامعه به درآمد ملی، سرمایه ملی، جمعیت و ساختار آن و توزیع درآمد بستگی دارد.[۴]

---

۱. منوچهر زندی حقیقی (۱۳۵۵)

۲. احمد جعفری صمیمی (۱۳۷۱)

۳. منوچهر فرهنگ (۱۳۶۷)

۴. مهدی تقوی و مهندس ابوطالب (۱۳۶۸)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

ه) ظرفیت مالیاتی را می‌توان اخذ مالیات بالقوه کشور بر اساس قوانین، حجم کلی درآمد و الگوی توزیع درآمد جامعه تعریف کرد. همچنان‌که از تعاریف بر می‌آید ظرفیت مالیاتی بیشتر به دو عامل درآمد ملی و سرمایه ملی بستگی دارد.

۲-۲. ظرفیت مالیاتی درآمد ملی

ظرفیت مالیاتی هر جامعه تابع مستقیمی از درآمد آن جامعه است، یعنی افزایش درآمد ملی با افزایش پرداخت مالیاتی و کاهش درآمد ملی با کاهش توانایی پرداخت مالیات هماهنگ است.

۲-۳. ظرفیت مالیاتی سرمایه ملی

الف) نوسان در ارزش سرمایه:

- نوسان در ارزش سرمایه در اثر نوسانهای اقتصادی
- نوسان ارزش سرمایه در اثر فعالیتهای دولت
- نوسان ارزش سرمایه در اثر ارزش پول

ب) نوسان در حجم فیزیکی سرمایه[۱].

۲-۴. برآورد ظرفیت مالیاتی از روش ارزش افزوده بخشها

در این روش ابتدا به برآورد تولید ناخالص داخلی استان اقدام کرده سپس با استفاده از روش ارزش افزوده زیر بخشهای اقتصادی استان در چارچوب قوانین مالیاتی می‌توان مالیات بالقوه بخشها را تعیین و برآورد کرد.

۳. مروری بر سوابق و پیشینه مطالعاتی

در تحقیقات انجام شده پیرامون پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی معمولاً از مدلهای سری زمانی مرتبه اول، یعنی مدلهای $AR(1)$، $MR(1)$ و $ARMA(1,1)$ استفاده می‌کنند.

در تحقیق یوسف عیسی‌زاده روشن(۱۳۷۶) با استفاده از اطلاعات سری زمانی که به سه دهه اقتصادی ایران اختصاص دارد (۱۳۷۴-۱۳۴۴) و از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3SLS) به برآورد سیستم معادلات پرداخته شده است. در این مطالعه که در دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان انجام شده، ابتدا ظرفیت اقتصادی استان اصفهان با استفاده از محاسبه ارزش افزوده بخشهای مختلف اقتصادی استان بررسی شده، سپس ظرفیت مالیاتی استان برآورد شده است.در

۱. همان، صص ۳۳۰ و ۳۳۱.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

مجموع می‌توان گفت برای اینکه یک رابطه منطقی بین این دو نسبت برقرار کنیم این کار از طریق کاستن از حجم دولت یعنی کاهش مخارج جاری و افزایش درآمدهای مالیاتی از طریق اصلاح نظام مالیاتی کشور امکان پذیر است.

در مطالعات افشین محمدی و محمد نوربخش(۱۳۷۷) پس از بررسی نظام مالیاتی، ملاحظه شده که نظام مالیاتی کشور ناکاراست، و اصلاح آن ضروری به نظر می‌رسد. ساختار مالیاتی بهینه‌ای وجود ندارد که بتوان آن را برای همه کشورها و در همه زمانها به‌کار برد. اما شرایط فعلی کشور و تجربه سایر کشورها در این زمینه نشان‌دهنده آن است که روش گسترش پایه مالیاتی توسط توسعه پایه یک نوع مالیات موجود و کاهش معافیتها و معرفی مالیاتهای جدید گاهی در اصلاح نظام مالیاتی موفق به نظر می‌رسد. بنابراین، برای زیر بنای اصلاح نظام مالیاتی کشور سیستم شماره اقتصادی پیشنهاد می‌شود.

مطالعات دکتر سهیلا پروین و قلی بگلو(۱۳۷۸) تأثیر روشهای تأمین مخارج دولت بر متغیرهای مهم کلان اقتصادی را مورد بررسی قرار داده است. به این منظور با استفاده از یک مدل سیستم معادلات همزمان و از طریق شبیه‌سازی به مقایسه نتایج حاصل از به‌کارگیری هر یک از روشهای تأمین مالی پرداخته شده است. نتایج حاصل از برآورد الگو با به‌کارگیری اطلاعات سری زمانی ۱۳۴۰-۱۳۷۵ و با استفاده از روش برآوردگر سه مرحله‌ای حداقل مربعات معمولی (3SLS) نشان‌دهنده تأثیر مثبت و ناچیز عرضه پول روی تولید بوده است. در مجموع هنگامی که کاهش در نوسانهای بیشتر متغیرهای هدف دارای اهمیت باشد تأمین مخارج از طریق افزایش مالیاتها مناسب‌تر خواهد بود.

مطالعه محمود محضرنیا (۱۳۷۳) در دانشکده اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی، کششهای مالیاتی و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی در برنامه دوم توسعه را مورد بررسی قرار داده است.

در این مطالعه سعی بر آن است که ارتباط بین اهداف تدوین و آثار وضع مالیات به وسیله مفهوم کشش مالیاتی تبیین شود. نتایج مدل نشان‌دهنده این موضوع است که برای بخشهای مالیاتی در اقتصاد ایران کشش مالیاتی حدود یک یا کمتر از یک است یا به‌عبارت دیگر به ازای افزایش تولید ناخالص داخلی، مالیات کل و مالیات هر بخش حدود یک یا کمتر از یک درصد افزایش خواهد یافت.

۴. آسیب شناسی نظام مالیاتی کشور و استان قزوین

سهم اندک درآمدهای مالیاتی دولت خبر از ضعف نظام مالیاتی در یکی از بهترین راههای کسب درآمد برای رشد و توسعه اقتصادی می‌دهد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

۴-۱. نقاط ضعف نظام مالیاتی

الف) پایین بودن فرهنگ مالیاتی: فرهنگ مالیاتی مجموعه‌ای از طرز تلقی، بینش و عکس‌العمل افراد در برابر نظام مالیاتی است.

ب) بالا بودن وقفه های مالیاتی: فاصله میان زمانی که طی آن مالیات باید پرداخت شود با زمانی که مالیات واقعاً پرداخت می‌شود تأخیر زمانی در جمع‌آوری مالیات نامیده می‌شود. وقفه زمانی در ایران به دو نوع تقسیم می‌شود: وقفه قانونی و وقفه غیرقانونی.

ج) زیاد بودن معافیتهای مالیاتی: اگر اعطای معافیتها با دقت لازم صورت نگیرد دولت برای کسب درآمد مالیاتی مورد نظر فشار مالیاتی سنگینی را بر گروههای دیگر جامعه وارد می‌کند.

د) ضعف نظام تنبیه و تشویق: این نظام که ضمانت اجرای قانون نیز محسوب می‌شود کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد و در بازنگریهای صورت گرفته در قانون مالیات مستقیم نیز اغلب بدون توجه به تغییرات در شرایط و موقعیت اقتصادی و اجتماعی بدون انجام اصلاحات و در بهترین شرایط با اندک تغییری به تصویب رسیده است.

۴-۲. نارساییهای وصول مالیات در اقتصاد ایران

جمع‌آوری مالیات در ایران مشکلاتی دارد که از آن جمله می‌توان به مواردی اشاره کرد: ندانستن میزان درآمد مؤدیان، مستند نبودن میزان درآمد مؤدیان، نبودِ امکان مبادله کامل اطلاعات، نبود یک نظام نظارت و پیگیری برای اخذ مالیات، نبودِ امکان تهیه آمارها و گزارشهای دقیق مالیاتی و متناسب نبودن میزان مالیات با توجه به ارزش روز کالا.

۴-۳. نارساییهای وصول مالیات در استان قزوین

- مشکلات موجود در امر واحدیابی و گردآوری اطلاعات مورد نیاز در مورد مؤدیان و منابع گوناگون مالیاتی در استان
- مشکلات موجود در مرحله تشخیص و برآورد میزان مالیات،
- کمبود نیروی انسانی تشخیص
- تأخیر در حل و فصل پرونده‌های مالیاتی
- نبودِ فرهنگ مالیاتی متناسب و مترقی،
- مشکلات قوانین مالیاتی و تشخیص علی الرأس،
- استفاده نکردن از فن‌آوری‌های جدید و آموزش ناکافی کارشناسان برای وصول مالیات،

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

۴-۴. اصلاحات ساختاری در نظام مالیاتی

الف) اصلاحات در ساختار مالیاتی از طریق:

- کاهش وابستگی به مالیاتهای تجارت بین‌الملل از طریق حذف مالیات بر صادرات و کاهش نرخ تعرفه‌های وارداتی،
- کاهش معافیتهای مالیاتی،
- گسترش پایه‌های مالیاتی و اتکای بیشتر بر درآمدهای مالیاتی داخلی.

ب) تقویت در مدیریت مالیاتی از طریق:

- آموزش بهتر کارکنان، بهبود دستمزدها و شرایط کاری آنها،
- برقراری نظام تشویق و تنبیه برای مالیات‌دهندگان،
- ساده‌سازی مدیریت مالیاتی و کاهش نرخهای مالیاتی.

ج) بهبود روش تنظیم و محاسبه بودجه در ترکیب و کنترل هزینه‌ها

د) تسریع در روند خصوصی سازی شرکتهای دولتی و بهبود در قیمت گذاری و کارایی آن دسته از شرکتهایی که هنوز تحت مدیریت دولتی اداره می‌شوند.

۴-۵. نظریاتی در مورد اصلاح نظام مالیاتی کشور

- مالیاتها و ضرایب و نرخهای مالیاتی طوری وضع شوند که از انگیزه فعالیت عاملان اقتصادی در عرصه اقتصاد کشور نکاهد. رعایت عدالت مالیاتی در تحمل بار و فشار و تعلق نهایی مالیات بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان.
- تغییر نرخ ثابت اشخاص حقوقی با روند صعودی به‌طوری‌که پایه نرخ مالیاتی ۲۵ درصد مناسب بوده ولی با افزایش درآمد اشخاص حقوقی باید روند صعودی آن تا نرخ ۳۵ درصد – معادل آخرین نرخ اشخاص حقیقی – ادامه یابد.
- حذف معافیت اندوخته طرح و توسعه، بازسازی، نوسازی یا تمکین واحدهای صنعتی و معدنی (ماده ۱۳۸ ق. م.م).
- تغییر نرخ ثابت ارزش حق واگذاری محل از دو درصد به نرخ پنج درصد (نرخ ثابت نقل و انتقال املاک) و تبدیل آن به نرخ پایه و سپس تبدیل آن به نرخ پلکانی.

۵. بررسی روند عملکرد درآمدهای مالیاتی استان قزوین طی سالهای ۱۳۸۲-۱۳۷۷

در سال ۱۳۷۷، درآمدهای مالیاتی و غیرمالیاتی به‌ترتیب ۸۲/۹ و ۷۱/۱ درصد از درآمدهای عمومی استان را تشکیل داده‌اند. درآمدهای عمومی استان با ۱۳۳ درصد رشد از ۱۴۳/۸ میلیارد ریال در

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

سال ۱۳۷۷ به رقم ۳۳۵/۱ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۸ افزایش یافته است. افزایش درآمدهای مالیاتی به میزان ۱۶۳/۷ میلیارد ریال و درآمدهای غیرمالیاتی به میزان ۲۷/۶ میلیارد ریال به‌ترتیب ۸۵/۶ و ۱۴/۴ درصد از رشد عملکرد درآمدهای عمومی در سال ۱۳۷۸ را تبیین می‌کند. در سال ۱۳۷۹ عملکرد درآمدهای عمومی استان با ۱۰/۹ درصد رشد به ۳۷۱/۶ میلیارد ریال افزایش یافته است. به‌رغم رشد ۲۲/۲ درصدی درآمدهای مالیاتی، درآمدهای غیرمالیاتی با ۵۰/۲ درصد کاهش به رقم ۲۶ میلیارد ریال در این سال، موجب افزایش درآمدهای استان فقط به میزان ۳۶/۶ میلیارد ریال (۱۰/۹ درصد عملکرد سال ۱۳۷۸) شده است.

در سال ۱۳۸۰ رشد ۳۷/۳۱ درصدی درآمدهای مالیاتی و رشد ۶۰/۷ درصدی درآمدهای غیرمالیاتی موجب رشد ۳۸/۹ درصدی درآمدهای عمومی استان شد. در سال ۱۳۸۱ با کاهش نرخ رشد درآمدهای مالیاتی به ۲/۰۹ درصد و درآمدهای غیرمالیاتی به ۲۴/۴ درصد رشد درآمدهای عمومی استان به ۳/۹ درصد کاهش یافته است.

سهم عملکرد درآمدهای مالیاتی از درآمدهای عمومی استان در دوره ۱۳۸۲-۱۳۷۷ افزایش یافته است. افزایش سهم درآمدهای مالیاتی از ۸۲/۹ درصد در سال ۱۳۷۷ به ۸۶/۲ درصد در سال ۱۳۸۲ حاصل شوک افزایش ۱۳۷/۴ درصدی درآمدهای مالیاتی در سال ۱۳۷۸ و شوک کاهش درآمدهای غیرمالیاتی به میزان ۵۰/۲ درصد در سال ۱۳۷۹ بوده است.

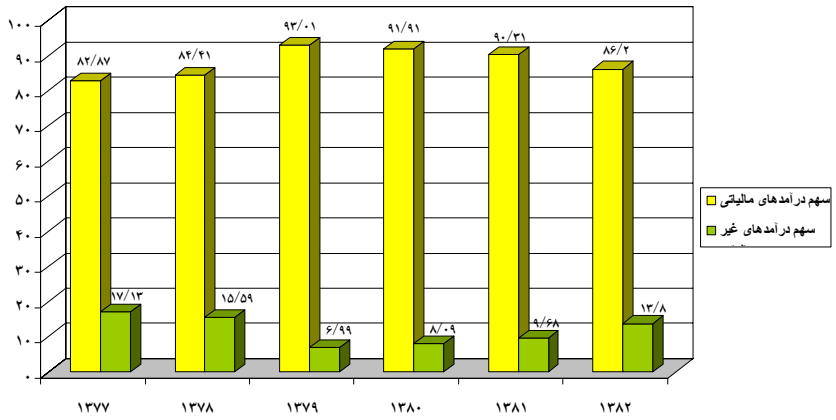
۱-۵. ترکیب عملکرد درآمدهای مالیاتی

جمع درآمدهای مالیاتی استان با ۴۲۰/۹ درصد رشد از ۱۱۹/۲ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۷ به ۵۰۱۵۲۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۲ افزایش یافته است. متوسط نرخ رشد عملکرد درآمدهای مالیاتی طی دوره مورد بررسی ۷۰/۱ درصد است. درآمدهای مستقیم و غیرمستقیم به‌طور متوسط ۹۳/۶ و ۶/۴ درصد از درآمدهای مالیاتی استان را تشکیل داده است.

در دوره مورد بررسی، سهم مالیاتهای مستقیم و غیرمستقیم از درآمدهای مالیاتی ترکیبی تقریباً ثابت دارد. عملکرد مالیاتهای مستقیم از ۹۹/۶۱ درصد در سال ۷۷ به ۹۷/۴۲ درصد کاهش یافته است. این کاهش حاصل رشد ۸۰۵/۴ درصدی مالیاتهای غیرمستقیم در سال ۱۳۷۷ است که موجب افزایش سهم درآمدهای مالیاتی غیرمستقیم از ۰/۳۹ درصد در سال ۱۳۷۶ به ۲/۹ درصد در سال ۱۳۷۷ شده است. بالاترین سهم مالیات غیرمستقیم در سال ۱۳۸۲ به‌دلیل وضع قانون تجمیع عوارض بوده که به رقم ۲۰/۳۵ درصد رسیده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

نمودار ۱. سهم درآمدهای مالیاتی و غیرمالیاتی در عملکرد درآمدهای عمومی استان طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۷۷

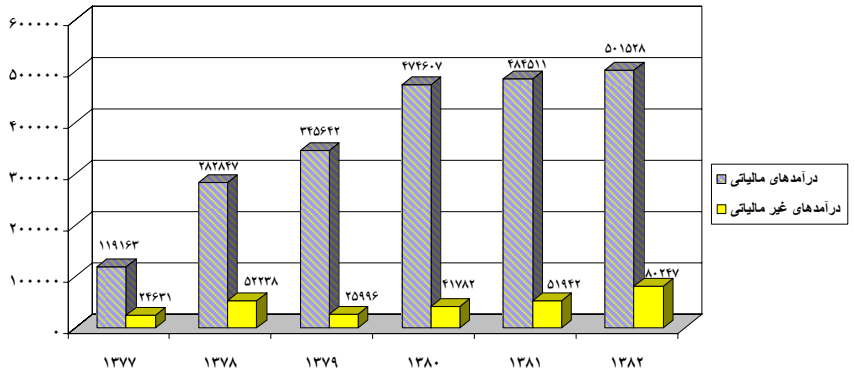


درآمدهای مالیاتی با ۱۳۷/۴ درصد رشد از ۱۱۹/۱ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۷ به ۲۸۲/۸ میلیارد در سال ۱۳۷۸ افزایش یافته است. افزایش درآمدهای مالیاتی مستقیم به میزان ۱۵۹/۷ میلیارد ریال و مالیاتهای غیرمستقیم به میزان ۳۸/۸ میلیارد ریال به‌ترتیب ۹۷/۶ و ۲/۴ درصد از تغییرات درآمدهای مالیاتی را تشریح می‌کند. به‌رغم هشت برابر شدن مالیاتهای غیرمستقیم در سال ۱۳۷۷ نسبت به سال ۱۳۷۶ و رشد ۱۱۱/۳ درصدی در سال ۱۳۷۸ به‌واسطه سهم پایین این مالیاتها از کل درآمدهای مالیاتی(۲/۶۱ درصد) تغییر شدیدی در درآمدهای مالیاتی ایجاد نشده است. همان‌طور که در نمودار (۱) مشاهده می‌شود تغییرات عملکرد درآمدهای مالیاتی استان طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۷۷ به مقدار بسیار زیادی (بیش از ۹۷ درصد) تحت تأثیر تغییرات مالیاتهای مستقیم بوده است. در سال ۱۳۸۱ به‌دلیل تغییر کدهای درآمدی و حذف بخشی از کدهای درآمدی از درآمد حاصل از فروش کالاها و خدمات و اضافه شدن به مالیات بر فروش کالاها و خدمات، درآمدهای حاصل از مالیاتهای غیرمستقیم با ۳۲/۸۵ درصد رشد، ۳۱/۲ درصد از تغییرات درآمدهای مالیاتی استان را تبیین می‌کند و در سال ۱۳۸۲ نرخ رشد مالیاتهای غیرمستقیم با تصویب قانون تجمیع عوارض به ۷۱۶/۶۵ درصد می‌رسد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

نمودار ۲. عملکرد درآمدهای مالیاتی و غیرمالیاتی استان قزوین طی دوره۱۳۸۲-۱۳۷۷

(میلیارد ریال)



در سال ۱۳۷۹ درآمدهای مالیاتی استان با ۲۲/۲ درصد رشد به ۳۴۵/۶ میلیارد افزایش یافته است. رشد منفی مالیاتهای غیرمستقیم به میزان ۱/۲ درصد موجب کاهش ۰/۱ درصدی رشد درآمدهای مالیاتی در این سال شده است.

رشد ۳۷/۵ درصدی مالیاتهای مستقیم و ۲۹/۱ درصدی مالیاتهای غیرمستقیم موجب رشد ۳۷/۳ درصدی درآمدهای مالیاتی مستقیم در سال ۱۳۸۰ شده است. مالیاتهای مستقیم و غیرمستقیم به‌ترتیب ۹۸/۳ و ۱/۷ درصد از رشد عملکرد درآمدهای مالیاتی را موجب شده‌اند.

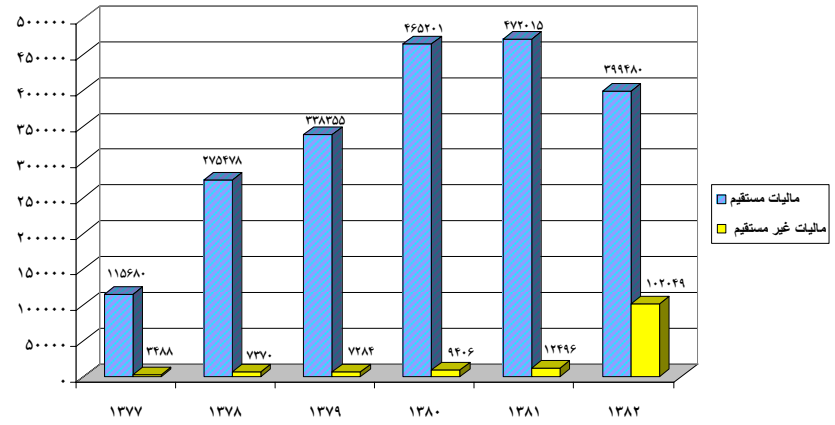
در سال ۱۳۸۱ با کاهش نرخ رشد مالیاتهای مستقیم به ۱/۵ درصد این مالیاتها فقط به میزان ۶/۸ میلیارد افزایش یافته و ۶۸/۸ درصد از رشد درآمدهای مالیاتی را توضیح می‌دهد. در این سال مالیاتهای غیرمستقیم، روند رشد خود در سال ۱۳۸۰ را حذف کرده و با ۳۲/۸ درصد رشد به ۱۲/۵ میلیارد ریال افزایش یافته است و به ۳۱/۲ درصد از رشد درآمدهای مالیاتی منتهی شده است.

در سال ۱۳۸۲ نرخ رشد مالیاتهای مستقیم به ۱۵/۳۷- درصد رسیده و با کاهش قابل توجهی روبرو بوده که از دلایل مهم آن می‌توان به اصلاحات قانون مالیاتهای مستقیم اشاره کرد. در این سال مالیاتهای غیرمستقیم روند رشد صعودی خود را حفظ کرده و با ۷۱۶/۶۵ درصد رشد به ۱۰۲ میلیارد ریال افزایش یافته است.

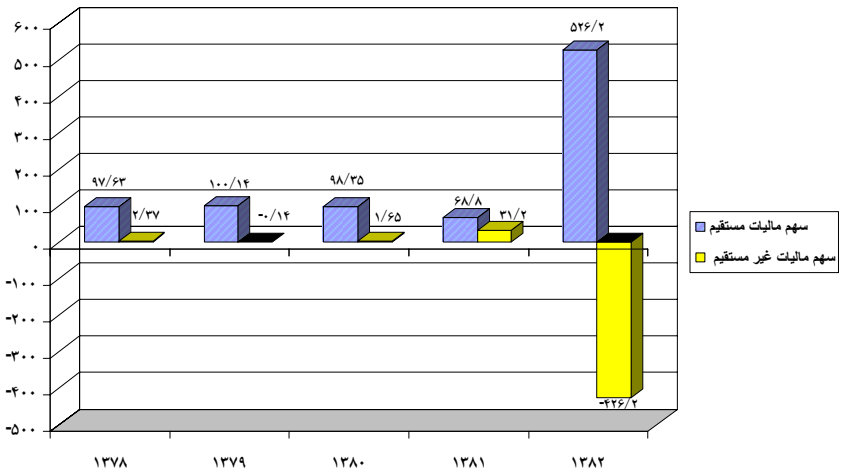
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

نمودار ۳. عملکرد درآمدهای مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم استان قزوین طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۷۷

(میلیارد ریال)



نمودار ۴. سهم مالیاتهای مستقیم و غیرمستقیم در افزایش هر ساله عملکرد درآمدهای استان قزوین طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۷۷



[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

۶. بیان ریاضی مدل پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی استان قزوین با استفاده از سریهای زمانی

رویکرد اساسی در تجزیه و تحلیل سریهای زمانی بررسی الگوی حاکم بر گذشته یک متغیر و استفاده از اطلاعات یادشده برای پیش بینی رفتار آینده آن است. فرض می‌شود عواملی که رفتار گذشته یک سری را تعیین می‌کنند در رفتار آتی آن نیز مؤثرند. در سریهای زمانی مشاهدات پیاپی اغلب به یکدیگر وابسته هستند. یکی از ویژگیهای اصلی تجزیه و تحلیل سریهای زمانی نسبت به سایر روشهای آماری تشخیص صریح ترتیب غیرقابل تغییر داده‌ها است. در این مدلها برخلاف مدلهای اقتصادسنجی، پیش‌بینی رفتار یک متغیر با مربوط کردن آن به مجموعه‌ای از متغیرهای دیگر براساس یک رابطه علی صورت نمی‌گیرد. بلکه پیش‌بینی فقط بر اساس رفتار همان متغیر (یا متغیرهای دیگر) در گذشته انجام می‌شود. استفاده از مدلهای سری زمانی به‌دلیل نیاز به متغیرهای کمتر نسبت به مدلهای اقتصادسنجی بسیار مفید هستند. چنین مدلهایی به سادگی ساخته شده و در استفاده از آنها نیازی به اطلاعات قبلی در مورد روابط علی میان متغیرها وجود ندارد.

به طور کلی مدلهای سری زمانی در پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت نسبت به مدلهای اقتصادسنجی (به‌ویژه در شرایط همخطی شدید، پایین بودن درجه آزادی، معنی‌دار نبودن ضرایب و نظایر آن) نتایج بهتری ارائه کرده‌اند. باید توجه داشت که دسترسی به داده‌های کافی یکی از شرایط اساسی استفاده از مدلهای سری زمانی است.

۶-۱. اجزای تشکیل‌دهنده یک سری زمانی

اجزای تشکیل دهنده یک سری زمانی دارای چهار قسمت روند بلندمدت، تغییرات ادواری، تغییرات فصلی و تغییرات پسماند یا نامنظم است. یک سری زمانی مشخص ممکن است از هر چهار جزء یا فقط برخی از این اجزا تشکیل شده باشد.

۶-۲. ویژگی سریهای زمانی مورد بررسی در این تحقیق

داده‌های تمامی این سریها از فروردین ۱۳۷۸ شروع شده است. این داده‌ها به تفکیک ماه جمع‌آوری شده، بنابراین در کل برای هر سری، ۶۷ داده داریم که با استفاده از این تعداد، تجزیه و تحلیل خود را انجام داده و مدل مناسب برای برازش به داده‌های خود را یافته‌ایم. سپس با استفاده از این مدل، پیش‌بینی‌های خود را برای ۱۰ سال آینده انجام داده‌ایم. به عبارت دیگر در این تحقیق به دنبال یافتن مدل ریاضی مناسب برای برازش به درآمدهای مالیاتی استان قزوین می‌باشیم، مدلی که با استفاده از آن بتوانیم مقادیر درآمدهای مالیاتی را برای سالهای آینده پیش‌بینی کنیم.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

۳-۶. تشریح الگوی مرکب اتورگرسیو میانگین متحرک (فرایند خود توضیح میانگین متحرک) ARMA(۱،۱)

ویژگیهای متفاوت دو فرایند خود توضیح (AR) و میانگین متحرک (MA) می‌تواند با هم تلفیق شود و تشکیل یک فرایند خود توضیح میانگین متحرک ($ARMA$) را بدهد. به‌عنوان مثال یک فرایند ($ARMA$ (۲و۱) به این صورت نوشته می‌شود:

$$y_t = \rho y_{t-1} + u_t + \theta_1 u_{t-1} + \theta_1 u_{t-2} \qquad (۱)$$

این فرآیند از انعطاف‌پذیرترین نوع الگوهای سریهای زمانی تک متغیره است که شکل عمومی آن به صورت زیر است:

$$y_t = \rho_1 y_{t-1} + \ldots + \rho_p y_{t-p} + u_t + \theta_1 u_{t-1} + \ldots + \theta_q u_{t-q} \qquad (۲)$$

این فرآیند را به صورت $ARMA(p,q)$ نمایش می‌دهند مشروط بر اینکه پارامترهای θ_1، ...، θ_q شرایط خاصی را ارضاء کنند می‌توان فرایند (۲) را به یک فرایند خودتوضیح تبدیل کرد. با انتخاب یک الگو مناسب از میان طیفی از فرایندهای خود توضیح میانگین متحرک ($ARMA$) می‌توان y_t را با توجه به مقادیر وقفه‌های آن به گونه‌ای الگوسازی کرد که حداقل پارامترها را برای برآورد در بر داشته باشد.

اگر قسمتی از سری را اتورگرسیو و بخشی از آن را میانگین متحرک فرض کنیم در این صورت یک الگوی سری زمانی کلی به‌دست می‌آید. به‌طور کلی اگر داشته باشیم:

$$Z_t = \phi_1 Z_{t-1} + \phi_1 Z_{t-2} + \ldots + \phi_\rho Z_{t-\rho} + a_t - \theta_1 a_{t-1} - \theta_2 a_{t-2} - \cdots - \theta_q a_{t-q} \qquad (۳)$$

می‌گوییم (Z_t) یک فرایند مرکب اتورگرسیو میانگین متحرک به‌ترتیب از مرتبه p و q است و آن را به‌صورت مختصر $ARMA(p,q)$ نشان می‌دهیم. مطابق معمول اول حالت ویژه و مهمی را مورد بحث قرار می‌دهیم. این الگو به این صورت تعریف می‌شود:

$$Z_t = \phi Z_{t-1} + a_t - \theta a_{t-1} \qquad (۴)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

برای به‌دست آوردن معادلات یول – والکر[1] عبارت‌های زیر لازم است.

$$E(a_t Z_t) = E[a_t(\phi Z_{t-1} - a_t - \theta a_{t-1})] = \sigma_a^2 \quad (۵)$$

و

$$E(a_{t-1} Z_t) = E[a_{t-1}(\phi Z_{t-1} + a_t - \theta a_{t-1})] = \phi\sigma_a^2 - \theta\sigma_a^2 = (\phi - \theta)\sigma_a^2 \quad (۶)$$

اگر معادله (۵) را در Z_{t-k} ضرب کرده و امید ریاضی بگیریم خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} \gamma_0 &= \phi\gamma_1 + [1 + \theta(\phi - \theta)]\sigma_a^2 && K = 0 \\ \gamma_1 &= \phi\gamma_0 - \theta\sigma_a^2 && K = 1 \\ \gamma_K &= \phi\gamma_{k-1} && K \geq 2 \end{aligned} \quad (۷)$$

از حل دو معادله اول داریم:

$$\gamma_0 = \frac{(1 - 2\theta\phi + \theta^2)}{1 - \phi^2} \quad (۸)$$

و سپس از حل یک رابطه برگشتی داریم:

$$\gamma_K = \frac{(1 - \theta\phi)(\phi - \theta)}{1 - \phi^2}\phi^{k-1}\sigma_a^2 \qquad k \geq 1 \quad (۹)$$

یا

$$\rho_K = \frac{(1 - \theta\phi)(\phi + \theta)}{1 - 2\theta\phi + \theta^2}\phi^{k-1} \qquad k \geq 1 \quad (۱۰)$$

توجه می‌کنیم که تابع خود همبستگی با افزایش تأخیر k به‌طور نمایی تنزل پیدا می‌کند. در اینجا عامل میرائی ϕاست ولی تنزل پیدا کردن از مقدار اولیه ρ_1 که به θ نیز بستگی دارد آغاز

1. Yule-Walker Equations

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

می‌شود. این مطلب در مقابله با خود همبستگی AR(۱) است که با عامل میرائی ϕ نیز تنزیل پیدا می‌کند (ولی همیشه از مقدار اولیه ρ_0=۱) برای مثال اگر ϕ =۰/۸ و θ=۰/۴، آن‌گاه ρ_1=۰/۴۱۸، ρ_2=۰/۳۳۵، ρ_3=۰/۲۶۸ و الی آخر خواهد بود. با توجه به علامت ρ_1 و ϕ، تابع خود همبستگی ρ_K چندین شکل متفاوت خواهد داشت.

شکل الگوی خطی کلی را به همان طریقی که منتهی به معادله (۴) شد می‌توان به‌صورت زیر به‌دست آورد.

$$Z_t = a_t + (\phi - \theta)\sum_{i=1}^{\infty} \phi^{i-1} a_{t-j} \qquad (11)$$

یعنی

$$\psi_i = (\phi - \theta)\phi^{i-1} \qquad j \geq 1$$

اکنون شرایط ایستایی $|\phi| < 1$ یا به‌طور معادل این نکته را که ریشه معادله مشخصه $1 - \phi x = 0$ باید از نظر قدر مطلق بیشتر از واحد باشد متذکر می‌شویم.

برای الگوی کلی $ARMA(p,q)$ حقایق را بدون اثبات بیان می‌کنیم: نظر به این که a_t مستقل از Z_{t-1} , Z_{t-2} , ⋯ است، جواب ایستای $\{Z_t\}$ که در معادله (۳) صدق می‌کند وجود دارد اگر و فقط اگر ریشه‌های معادله مشخصه $\phi(x) = 0$ تمامی از نظر قدر مطلق از واحد بیشتر باشند. اگر شرایط ایستایی برقرار شود آن گاه الگو را می‌توانیم به‌صورت یک فرایند خطی کلی که وزنهای ψ_i به شکل زیر می‌باشد و $\psi_j = 0$ ، $j < 0$ ، $\theta_j = 0$ ، $j > q$ است بنویسیم.

$$\begin{aligned}
&\psi_0 = 1 \\
&\psi_1 = -\theta_1 + \phi_1 \\
&\psi_2 = -\theta_2 + \phi_2 + \phi_1\psi_1 \\
&\quad\vdots \\
&\Psi_i = -\theta_j + \phi_p\psi_{j-p} + \cdots + \phi_1\psi_{i-1}
\end{aligned} \qquad (12)$$

دوباره با فرض ایستایی می‌توان نشان داد که تابع خود همبستگی در معادله زیر صدق می‌کند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

$$\rho_k = \phi_1\rho_{k-1} + \phi_2\rho_{k-2} + \cdots + \phi_p\rho_{k-p} \qquad k > q \qquad (۱۳)$$

معادلات مشابهی را که شامل θ_1 ، θ_2 ، ... ، θ_q است می‌توانیم برای $k = 0,1,...q$ به‌دست آوریم. الگوریتم مناسبی برای محاسبه عددی کامل تابع خود همبستگی در ضمیمه داده شده است.

برای تجزیه و تحلیل سریهای زمانی مورد نظر ما، این مدل مرتبه اول است که به خوبی روش موجود اجرا می‌شود. بنابراین مدلهای $AR(1)$، $MA(1)$ و $ARMA(1,1)$ را به سریهای زمانی خود برازش کرده‌ایم و با مقایسه مقادیر میانگین مربعات خطاهای این سه مدل، بهترین مدل را انتخاب کرده و بر اساس آن پیش‌بینی‌ها را انجام می‌دهیم. لازم به یادآوری است که پیش‌بینی‌ها را تا اسفند ۱۳۹۳ انجام داده‌ایم.

مراحل انجام کار به این ترتیب بوده که در ابتدای هر قسمت شکل سری زمانی مورد نظر را رسم کردیم و از روی شکل روند، نوع سری را تشخیص داده‌ایم. سپس مدلهای معمول در تجزیه و تحلیل این نوع از سریهای زمانی را به داده‌های خود برازش کرده و مقادیر خطاهای معیار هر مدل را با سایر مدلها مقایسه کردیم. هر مدلی که کمترین مقدار خطای معیار را داشته است به‌عنوان مدل مناسب انتخاب شده و اساس پیش‌بینی‌های آینده قرار گرفته است.

همان‌طور که پیشتر اشاره کردیم مدلهای معمول برای تجزیه و تحلیل این نوع از داده‌ها عبارت‌اند از $AR(1)$، $MA(1)$ و $ARMA(1,1)$ که در بیشتر موارد مدل مناسب همان مدل $ARMA$ بوده است و پیش‌بینی‌ها براساس این مدل انجام گرفته و به‌طور کلی این مدل را به‌عنوان مدل مناسب سری زمانی درآمدهای مالیاتی استان قزوین معرفی می‌کنیم.

چون مقادیر درآمدهای مالیاتی را از سال ۱۳۷۸ به بعد در اختیار داشتیم و برخی از ردیفهای درآمدی در سال ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ به درآمدهای عمومی استان افزوده شده است نمی‌توانستیم با دقت بسیار بالایی روندهای بلندمدت را تخمین بزنیم. بنابراین ممکن است که در بعضی موارد پیش‌بینی‌های ما اندکی با واقعیت تفاوت داشته باشند ولی به‌طور کلی پیش‌بینی‌های انجام گرفته تا حد معقولی قابل قبول هستند.

۷. آنالیز داده‌های تحقیق

ابتدا مقادیر درآمدهای مالیاتی را در برابر زمان رسم کرده‌ایم. نمودار رسم شده نشان می‌دهد این سری فصلی و ناایستاست. با هر ۱۲ مشاهده یک بار الگوی تغییرات سری تکرار می‌شود بنابراین نشانه‌ای از فصلی بودن سری وجود دارد. از طرفی مقدار سری با گذشت زمان افزایش می‌یابد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

سپس مدل اتورگرسیو مرتبه اول $AR(۱)$ را بر داده‌های خود برازش کرده‌ایم. طول سری زمانی مورد بحث ۶۷ است. با توجه به خروجی نرم افزار مقادیر اولیه به این صورت هستند.

$$AR(۱) = ۰/۴۰۱۸۱ \ , \ SAR(۱) = ۰/۷۹۰۲۲ \ , \ Constant = ۳۶۱۶۱۳۸۵$$

که در قسمت یادشده $AR(۱)$ برای پارامتر اتورگرسیو غیرفصلی، $SAR(۱)$ برای پارامتر اتورگرسیو فصلی و مقدار ثابت[1] برای مقدار ثابت مدل به‌کار می‌روند. الگوریتم پس از شش مرحله متوقف شده و نتایج نهایی پارامترها به این صورت است:

۶۷= تعداد مانده‌های مدل با خطای معیار ۸۱۵۹۱۱۴/۹

با درجه آزادی ۶۴ برای آزمون مانده‌ها براساس جدول آنالیز واریانس، نتایج نهایی برآورد پارامترها و آزمون آنها عبارت‌اند از:

$AR(۱)$=۰/۵۴۶۳۳ با خطای معیار ۰/۰۹۲۸۲ , $SAR(۱)$ =۰/۷۴۰۶۲ با خطای معیار ۰/۰۹۱۸۸, ۳۶۱۳۴۴۸۸/۷۰۷۵۵= مقدار ثابت، که در سطح پنج درصد همه مقادیر معنی‌دار هستند و خطاهای معیار برآورد پارامترها نیز قابل قبول است. بنابراین مدل ما به فرم $x_t = ۰/۵۴۶۳۳x_{t-۱} + \varepsilon_t$ است که در آن x_t داده مربوط به زمان t ام سری زمانی، ε_t مقادیر متغیر ERR-۱ است که ERR-۱ را نرم‌افزار در کار برگ ورودی داده‌ها محاسبه می‌کند. در پایان این قسمت هم نمودار سری زمانی مالیاتهای مستقیم را به همراه مقادیر برآورد شده توسط مدل $AR(۱)$ را رسم کرده‌ایم.

در مرحله بعد، مدل میانگین متحرک مرتبه اول $MA(۱)$ را بر داده‌های خود برازش کرده‌ایم. مقادیر اولیه برآورد شده توسط نرم افزار عبارت‌اند از:

$MA(۱)$ = -۰/۴۷۹۱۸، $SMA(۱)$ = -۰/۹۰۵۷۹ و ۳۶۹۷۶۰۷۳ = مقدار ثابت، که $MA(۱)$ برای پارامتر میانگین متحرک غیرفصلی، $SMA(۱)$ برای پارامتر میانگین متحرک فصلی و مقدار ثابت، برای ثابت مدل به‌کار می‌رود. الگوریتم تکراری برای برآورد پارامترها پس از چهار مرحله متوقف شده و نتایج نهایی برآورد پارامترها به این صورت است:

۶۷= تعداد مانده‌های مدل با خطای معیار ۹۱۴۸۲۵۹/۵

جدول آنالیز واریانس درجه آزادی ۶۴ را برای آزمون مانده‌ها نشان می‌دهد. نتایج نهایی برآورد پارامترها عبارت‌اند از:

1. Constant

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

$MA(1) = -۰/۳۷۶۸۰$ با خطای معیار ۰/۱۰۷۵۴، $SMA(1) = -۰/۷۵۳۱۱$ با خطای معیار ۰/۲۰۰۶۸ ، ۳۶۹۳۱۰۳۲/۴۱۲۳۸ = مقدار ثابت، که در سطح پنج درصد همه این مقادیر معنی‌دار هستند و خطاهای معیار برآوردهای پارامترها نیز قابل قبول هستند. بنابراین مدل ما در این قسمت به فرم $x_t = \varepsilon_t - ۰/۳۷۶۸۰\,\varepsilon_{t-۱} + ۳۶۹۳۱۰۳۲/۴$ ۱۲۳۸ است که در آن x_t داده مربوط به زمان t ام سری زمانی، و ε_t مقادیر متغیر ERR-۲ است که در کاربرگ ورودی داده‌ها توسط نرم افزار محاسبه شده است. در پایان این قسمت هم نمودار سری زمانی مالیاتهای غیرمستقیم به همراه مقادیر برآورد شده توسط مدل $MA(۱)$ را رسم کرده‌ایم.

در قسمت پایانی مدل مرکب اتورگرسیو- میانگین متحرک $ARMA(۱،۱)$ را به داده‌های خود برازش کرده‌ایم. مقادیر اولیه برآورد شده عبارت‌اند از:

$AR(1) = ۰/۹۲۸۱۹$، $MA(1) = ۰/۴۸۴۵۴$، $SAR(1) = ۰/۷۷۴۰۳$، $SMA(1) = -۰/۴۵۹۸۸$ و ۳۶۴۷۳۴۴۴= مقدار ثابت، که $AR(1)$ برای پارامتر اتورگرسیو غیر فصلی، $MA(1)$ برای پارامتر میانگین متحرک غیر فصلی، $SAR(1)$ برای پارامتر اتورگرسیو فصلی، $SMA(1)$ برای پارامتر میانگین متحرک فصلی و مقدار ثابت برای ثابت مدل به‌کار می‌روند. الگوریتم تکراری برای برآورد پارامترها در این قسمت پس از نُه مرحله متوقف شده و نتایج برآورد پارامترها به این صورت است:

۶۷=تعداد مانده‌های مدل با خطای معیار ۸۰۹۲۱۷۰/۹

جدول آنالیز واریانس درجه آزادی ۶۲ را برای آزمون مانده‌ها نشان می‌دهد (۶۲=۵-۶۷). نتایج نهایی برآورد پارامترها عبارت‌اند از:

$AR(1)=۰/۸۸۵۱۳$ با خطای معیار ۰/۰۷۶۷۷، $MA(1)=۰/۵۵۴۳۲$ با خطای معیار ۰/۱۵۷۵۳ ,۰/ ۶۶۴۹۷ $SAR(1)=$ با خطای معیار ۰/۱۷۳۴۹، $SMA(1)=-۰/۰۶۶۶۵$ با خطای معیار ۰/۲۱۸۳۴ ، ۳۶۰۵۲۷۶۰/۶۲۴۹۴= مقدار ثابت، که در سطح پنج درصد فقط $SMA(1)$ معنی‌دار نیست و بقیه مقادیر معنی‌دار هستند خطاهای معیار نیز قابل قبول است. بنابراین مدل نهایی ما به این ترتیب است:

$$x_t = \varepsilon_t + (۰/۵۵۴۳۲ - ۰/۸۸۵۱۳)\sum_{i=۱}^{\infty}(-۰/۸۸۵۱۳)^{i-۱}\varepsilon_{t-i}$$

که در آن x_t داده مربوط به زمان t ام، و ε_t ستون ERR-۳ در کاربرگ ورود داده‌ها است که توسط نرم افزار محاسبه شده است. در پایان این قسمت هم نمودار سری زمانی مالیاتهای غیرمستقیم به همراه مقادیر برآورد شده توسط مدل $ARMA(۱،۱)$ را رسم کرده‌ایم.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

۸. نتایج حاصل از مدل

با مقایسه مقادیر خطای معیار و واریانس مانده‌ها بین سه مدل برازش شده درمی‌یابیم که مدل $AR(1)$ بهتر به داده‌های ما برازش می‌شود و سه نمودار رسم شده در پایان قسمتهای دوم، سوم و چهارم نیز این نتیجه را تأیید می‌کنند. بنابراین ما این مدل را به عنوان مدل نهایی سری زمانی مالیاتهای استان در نظر می‌گیریم و با استفاده از این مدل پیش‌بینی‌های خود را برای ۱۰ سال آینده انجام می‌دهیم.

جدول ۱. مقادیر پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی استان قزوین

(هزار ریال)

زمان	درآمدهای مالیاتی	زمان	درآمدهای مالیاتی
۱۳۸۳/۸	۵۲۶۹۸۷۳۴	۱۳۸۶/۶	۵۵۰۵۱۹۴۵
۱۳۸۳/۹	۵۲۸۸۲۶۱۲	۱۳۸۶/۷	۶۰۴۰۱۹۵۵
۱۳۸۳/۱۰	۵۷۹۲۵۹۴۵	۱۳۸۶/۸	۵۹۹۵۴۲۳۴
۱۳۸۳/۱۱	۵۴۰۲۲۷۴۱	۱۳۸۶/۹	۶۰۲۸۱۰۲۹
۱۳۸۳/۱۲	۴۵۲۰۳۳۸۱	۱۳۸۶/۱۰	۶۶۰۹۴۶۸۶
۱۳۸۴/۱	۵۶۳۵۹۱۴۴	۱۳۸۶/۱۱	۶۱۶۰۰۳۵۴
۱۳۸۴/۲	۶۴۱۰۹۲۵۷	۱۳۸۶/۱۲	۵۱۸۰۶۵۰۶
۱۳۸۴/۳	۵۰۳۴۴۵۸۰	۱۳۸۷/۱	۶۴۱۳۳۷۱۳
۱۳۸۴/۴	۶۶۵۲۸۴۲۷	۱۳۸۷/۲	۷۳۱۵۷۰۰۷
۱۳۸۴/۵	۵۷۵۹۴۸۴۴	۱۳۸۷/۳	۵۷۶۱۵۳۵۳
۱۳۸۴/۶	۵۰۵۹۳۹۶۹	۱۳۸۷/۴	۷۵۴۳۱۹۲۲
۱۳۸۴/۷	۵۵۱۴۱۰۹۲	۱۳۸۷/۵	۶۵۶۷۰۱۶۹
۱۳۸۴/۸	۵۴۹۶۷۱۴۱	۱۳۸۷/۶	۵۷۵۰۲۳۹۳
۱۳۸۴/۹	۵۵۲۰۰۲۰۴	۱۳۸۷/۷	۶۳۲۷۸۵۷۸
۱۳۸۴/۱۰	۶۰۴۶۲۷۷۴	۱۳۸۷/۸	۶۲۶۶۳۰۱۵
۱۳۸۴/۱۱	۵۶۳۷۴۵۷۴	۱۳۸۷/۹	۶۳۰۲۳۶۴۷
۱۳۸۴/۱۲	۴۷۲۳۸۹۶۳	۱۳۸۷/۱۰	۶۹۱۴۴۰۶۷
۱۳۸۵/۱	۵۸۷۲۷۸۷۱	۱۳۸۷/۱۱	۶۴۴۳۰۷۳۲
۱۳۸۵/۲	۶۶۹۶۷۶۱۸	۱۳۸۷/۱۲	۵۴۲۷۱۳۷۵
۱۳۸۵/۳	۵۲۶۶۲۹۱۰	۱۳۸۸/۱	۶۷۰۷۳۲۰۲
۱۳۸۵/۴	۶۹۲۵۰۱۷۱	۱۳۸۸/۲	۷۶۴۷۷۸۳۷

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

ادامه جدول ۱

زمان	درآمدهای مالیاتی	زمان	درآمدهای مالیاتی
۱۳۸۵/۵	۶۰۱۱۸۰۰۳	۱۳۸۸/۳	۶۰۲۶۲۰۳۱
۱۳۸۵/۶	۵۲۶۹۰۱۱۵	۱۳۸۸/۴	۷۸۷۹۸۳۰۸
۱۳۸۵/۷	۵۷۷۰۸۵۹۲	۱۳۸۸/۵	۶۸۶۶۰۸۷۹
۱۳۸۵/۸	۵۷۴۱۷۷۲۶	۱۳۸۸/۶	۶۰۱۱۸۵۶۵
۱۳۸۵/۹	۵۷۶۸۳۱۷۱۹	۱۳۸۸/۷	۶۶۳۴۴۵۵۷
۱۳۸۵/۱۰	۶۳۲۲۶۲۵۸	۱۳۸۸/۸	۶۵۵۲۴۳۰۲
۱۳۸۵/۱۱	۵۸۹۳۰۰۱۷	۱۳۸۸/۹	۶۵۹۴۸۸۸۲
۱۳۸۵/۱۲	۴۹۴۸۱۵۳۵	۱۳۸۸/۱۰	۷۲۳۸۰۹۴۳
۱۳۸۶/۱	۶۱۳۹۲۶۵۸	۱۳۸۸/۱۱	۶۷۲۸۰۸۶۵
۱۳۸۶/۲	۷۰۰۲۹۷۱۰	۱۳۸۸/۱۲	۵۶۹۰۰۵۰۶
۱۳۸۶/۳	۵۵۱۲۳۶۶۲	۱۳۸۹/۱	۷۰۱۶۵۳۱۳
۱۳۸۶/۴	۷۲۲۹۶۹۶۰	۱۳۸۹/۲	۷۹۹۷۹۰۹۴
۱۳۸۶/۵	۶۲۸۵۰۵۰۵	۱۳۸۹/۳	۶۳۰۵۵۵۱۱
۱۳۸۹/۴	۸۲۳۳۵۳۳۷	۱۳۹۲/۲	۹۱۷۹۱۲۶۵
۱۳۸۹/۵	۷۱۸۹۳۸۷۱۸	۱۳۹۲/۳	۷۲۵۰۹۰۸۹
۱۳۸۹/۶	۶۲۸۹۴۵۸۸	۱۳۹۲/۴	۹۴۳۳۲۳۰۳
۱۳۸۹/۷	۶۹۶۰۷۱۵۰	۱۳۹۲/۵	۸۲۶۰۰۱۶۵
۱۳۸۹/۸	۶۸۵۷۲۲۶۴	۱۳۹۲/۶	۷۲۳۰۴۶۶۷
۱۳۸۹/۹	۶۹۰۴۰۴۳۴	۱۳۹۲/۷	۸۰۷۰۰۴۰۲
۱۳۸۹/۱۰	۷۵۸۱۷۹۱۴	۱۳۹۲/۸	۷۸۸۴۸۶۳۵
۱۳۸۹/۱۱	۷۰۴۶۳۹۰۹	۱۳۹۲/۹	۷۹۵۱۴۶۵۰
۱۳۸۹/۱۲	۵۹۶۸۶۰۹۲	۱۳۹۲/۱۰	۸۷۴۴۶۱۲۶
۱۳۹۰/۱	۷۳۴۷۲۲۱۵	۱۳۹۲/۱۱	۸۱۲۴۲۳۱۲
۱۳۹۰/۲	۸۳۶۹۷۴۳۸	۱۳۹۲/۱۲	۶۹۱۳۶۸۵۵
۱۳۹۰/۳	۶۶۰۲۶۹۲۱	۱۳۹۳/۱	۸۴۶۲۴۷۱۰
۱۳۹۰/۴	۸۶۱۱۳۴۴۵	۱۳۹۳/۲	۹۶۱۹۷۸۳۶
۱۳۹۰/۵	۷۵۲۱۱۲۵۶	۱۳۹۳/۳	۷۶۰۴۵۶۵۰
۱۳۹۰/۶	۶۵۸۴۶۸۳۲	۱۳۹۳/۴	۹۸۸۰۹۱۶۵
۱۳۹۰/۷	۷۳۰۷۸۶۱۱	۱۳۹۳/۵	۸۶۶۴۶۰۶۳

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

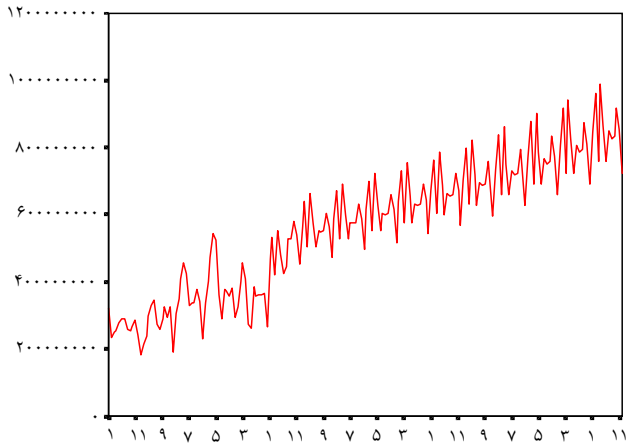
ادامه جدول ۱

زمان	درآمدهای مالیاتی	زمان	درآمدهای مالیاتی
۱۳۹۰/۸	۷۱۷۹۴۲۱۱	۱۳۹۳/۶	۷۵۸۳۵۷۲۳
۱۳۹۰/۹	۷۲۳۳۱۰۰۷	۱۳۹۳/۷	۸۴۸۸۲۵۲۲
۱۳۹۰/۱۰	۷۹۴۶۴۱۱	۱۳۹۳/۸	۸۲۷۰۵۸۴۹
۱۳۹۰/۱۱	۷۳۸۴۷۱۷۰	۱۳۹۳/۹	۸۳۴۳۷۲۱۳
۱۳۹۰/۱۲	۶۲۶۵۱۱۴۲	۱۳۹۳/۱۰	۹۱۸۱۲۳۶۶
۱۳۹۱/۱	۷۶۹۶۱۸۲۲	۱۳۹۳/۱۱	۸۵۲۸۴۰۵۵
۱۳۹۱/۲	۸۷۶۲۳۸۲۰	۱۳۹۳/۱۲	۷۲۴۳۹۷۵۶
۱۳۹۱/۳	۶۹۱۶۸۹۸۹		
۱۳۹۱/۴	۹۰۰۹۱۷۴۶		
۱۳۹۱/۵	۷۸۷۹۴۷۵۰		
۱۳۹۱/۶	۶۸۹۷۷۳۵۵		
۱۳۹۱/۷	۷۶۷۷۱۰۷۳		
۱۳۹۱/۸	۷۵۲۲۱۳۹۳		
۱۳۹۱/۹	۷۵۸۱۲۱۳۸		
۱۳۹۱/۱۰	۸۳۳۳۶۲۴۵		
۱۳۹۱/۱۱	۷۷۴۳۲۳۳۱		
۱۳۹۱/۱۲	۶۵۷۹۳۷۹۲		
۱۳۹۲/۱	۸۰۶۸۵۷۳۴		

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

در قسمت زیر مقادیر درآمدهای مالیاتی استان قزوین را با توجه به مقادیر پیش‌بینی شده برای ۱۰ سال آینده رسم کرده‌ایم.

نمودار ۵. مقادیر پیش‌بینی شده درآمدهای مالیاتی استان قزوین برای ۱۰ سال آینده



جدول ۲. مقایسه تطبیقی عملکرد و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی استان قزوین طی آبان ۱۳۸۳ الی آبان ۱۳۸۶

(هزار ریال)

ماه	عملکرد درآمدهای مالیاتی	پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی	ماه	اختلاف عملکرد از پیش‌بینی	میانگین
آبان ۱۳۸۳	۵۱۲۱۰۶۶۵	۵۲۶۹۸۷۳۴	آبان ۱۳۸۳	-۱۴۸۸۰۶۹	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
آذر ۱۳۸۳	۵۱۷۲۸۰۶۳	۵۲۸۸۲۶۱۲	آذر ۱۳۸۳	-۱۱۵۴۵۴۹	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
دی ۱۳۸۳	۵۷۲۱۴۹۴۳	۵۷۹۲۵۹۴۵	دی ۱۳۸۳	-۷۱۱۰۰۲	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
بهمن ۱۳۸۳	۴۸۷۸۱۴۵۸	۵۴۰۲۲۴۷۱	بهمن ۱۳۸۳	-۵۲۴۱۰۱۳	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
اسفند ۱۳۸۳	۴۴۶۶۶۰۵۸	۴۵۲۰۳۳۸۱	اسفند ۱۳۸۳	-۵۳۷۳۲۳	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
فروردین ۱۳۸۴	۵۷۸۴۵۰۳۷	۵۶۳۵۹۱۴۴	فروردین ۱۳۸۴	۱۴۸۵۸۹۳	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
اردیبهشت ۱۳۸۴	۶۰۳۹۰۳۵۸	۶۴۱۰۹۲۵۷	اردیبهشت ۱۳۸۴	-۳۷۱۸۸۹۹	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
خرداد ۱۳۸۴	۴۷۰۲۶۶۳۹	۵۰۳۴۴۵۸۰	خرداد ۱۳۸۴	-۳۳۱۷۹۴۱	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
تیر ۱۳۸۴	۷۷۳۵۳۰۳۳	۶۶۵۲۸۴۲۷	تیر ۱۳۸۴	۱۰۸۲۴۶۰۶	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
مرداد ۱۳۸۴	۴۷۵۷۲۹۰۰	۵۷۵۹۴۸۴۴	مرداد ۱۳۸۴	-۱۰۰۲۱۹۴۴	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

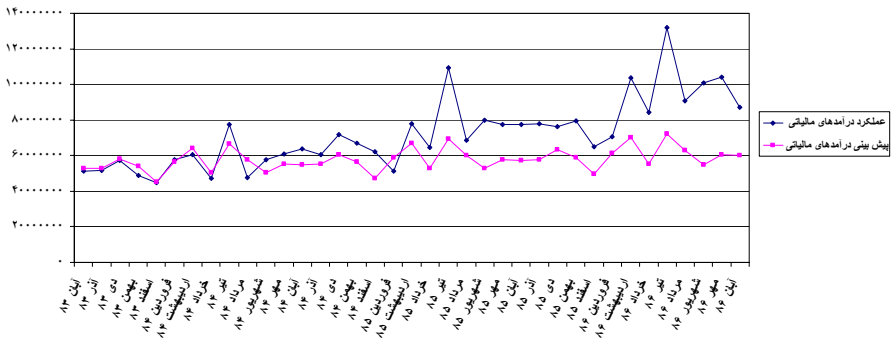
ادامه جدول ۲

ماه	عملکرد درآمدهای مالیاتی	پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی	ماه	اختلاف عملکرد از پیش‌بینی	میانگین
شهریور ۱۳۸۴	۵۷۵۳۶۳۰۶	۵۰۵۹۳۹۶۹	شهریور ۱۳۸۴	۶۹۴۲۳۳۷	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
مهر ۱۳۸۴	۶۰۸۴۰۸۱۰	۵۵۱۴۱۰۹۲	مهر ۱۳۸۴	۵۶۹۹۷۱۸	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
آبان ۱۳۸۴	۶۳۸۰۷۷۸۸	۵۴۹۶۷۱۴۱	آبان ۱۳۸۴	۸۸۴۰۶۴۷	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
آذر ۱۳۸۴	۶۰۶۴۲۷۶۶	۵۵۲۰۰۲۰۴	آذر ۱۳۸۴	۵۴۴۲۵۶۲	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
دی ۱۳۸۴	۷۱۹۶۰۲۶۸	۶۰۴۶۲۷۷۴	دی ۱۳۸۴	۱۱۴۹۷۴۹۴	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
بهمن ۱۳۸۴	۶۶۸۳۴۷۰۶	۵۶۳۷۴۵۷۴	بهمن ۱۳۸۴	۱۰۴۶۰۱۳۲	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
اسفند ۱۳۸۴	۶۲۰۸۶۲۳۰	۴۷۲۳۸۹۶۳	اسفند ۱۳۸۴	۱۴۸۴۷۲۶۷	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
فروردین ۱۳۸۵	۵۱۳۶۴۱۳۰	۵۸۷۲۷۸۷۱	فروردین ۱۳۸۵	-۷۳۶۳۷۴۱	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
اردیبهشت ۱۳۸۵	۷۷۸۷۳۴۴۷	۶۶۹۶۷۶۱۸	اردیبهشت ۱۳۸۵	۱۰۹۰۵۸۲۹	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
خرداد ۱۳۸۵	۶۴۶۵۰۰۷۵	۵۲۶۶۲۹۱۰	خرداد ۱۳۸۵	۱۱۹۸۷۱۶۵	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
تیر ۱۳۸۵	۱۰۹۴۲۰۷۵۳	۶۹۲۵۰۱۷۱	تیر ۱۳۸۵	۴۰۱۷۰۵۸۲	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
مرداد ۱۳۸۵	۶۸۵۹۶۳۶۷	۶۰۱۱۸۰۰۳	مرداد ۱۳۸۵	۸۴۷۸۳۶۴	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
شهریور ۱۳۸۵	۷۹۹۵۱۷۷۶	۵۲۶۹۰۱۱۵	شهریور ۱۳۸۵	۲۷۲۶۱۶۶۱	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
مهر ۱۳۸۵	۷۷۳۷۳۲۳۲	۵۷۷۰۸۵۹۲	مهر ۱۳۸۵	۱۹۶۶۴۶۴۰	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
آبان ۱۳۸۵	۷۷۶۳۶۷۱۰	۵۷۴۱۷۷۲۶	آبان ۱۳۸۵	۲۰۲۱۸۹۸۴	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
آذر ۱۳۸۵	۷۷۷۳۶۱۳۷	۵۷۶۸۳۷۱۹	آذر ۱۳۸۵	۲۰۰۵۲۴۱۸	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
دی ۱۳۸۵	۷۶۱۶۸۴۱۷	۶۳۲۲۶۲۵۸	دی ۱۳۸۵	۱۲۹۴۲۱۵۹	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
بهمن ۱۳۸۵	۷۹۴۷۸۸۳۳	۵۸۹۳۰۰۱۷	بهمن ۱۳۸۵	۲۰۵۴۸۸۱۶	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
اسفند ۱۳۸۵	۶۴۹۴۶۹۵۱	۴۹۴۸۱۵۳۵	اسفند ۱۳۸۵	۱۵۴۶۵۴۱۶	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
فروردین ۱۳۸۶	۷۰۴۵۰۷۵۴	۶۱۳۹۲۶۵۸	فروردین ۱۳۸۶	۹۰۵۸۰۹۶	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
اردیبهشت ۱۳۸۶	۱۰۳۵۸۳۴۸۷	۷۰۰۲۹۷۱۰	اردیبهشت ۱۳۸۶	۳۳۵۵۳۷۷۷	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
خرداد ۱۳۸۶	۸۴۲۹۸۲۵۱	۵۵۱۲۳۶۶۲	خرداد ۱۳۸۶	۲۹۱۷۴۵۸۹	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
تیر ۱۳۸۶	۱۳۱۸۳۰۰۰۲	۷۲۲۹۶۹۶۰	تیر ۱۳۸۶	۵۹۵۳۳۰۴۲	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
مرداد ۱۳۸۶	۹۰۶۵۷۱۰۴	۶۲۸۵۰۵۰۵	مرداد ۱۳۸۶	۲۷۸۰۶۵۹۹	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
شهریور ۱۳۸۶	۱۰۱۰۶۴۰۷۵	۵۵۰۵۱۹۴۵	شهریور ۱۳۸۶	۴۶۰۱۲۱۳۰	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
مهر ۱۳۸۶	۱۰۳۹۲۹۴۹۶	۶۰۴۰۱۹۵۵	مهر ۱۳۸۶	۴۳۵۲۷۵۴۱	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸
آبان ۱۳۸۶	۸۷۱۱۱۴۵۲	۵۹۹۵۴۲۳۴	آبان ۱۳۸۶	۲۷۱۵۷۲۱۸	۱۴۲۱۶۳۵۶/۷۸

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

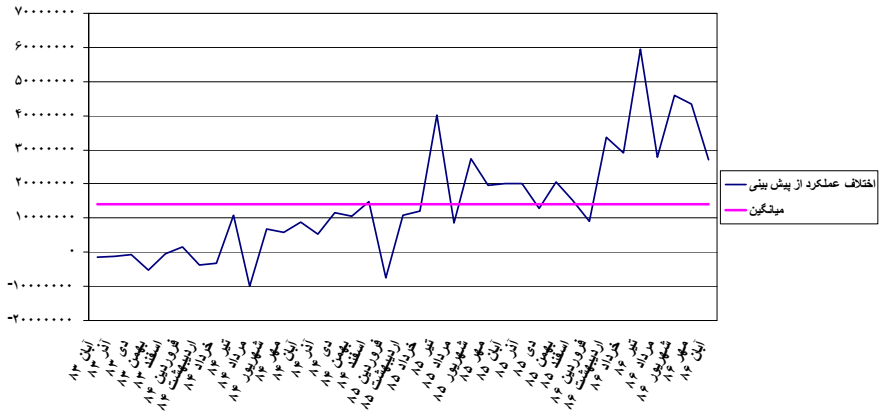
نمودار ۶. مقایسه تطبیقی عملکرد و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی استان قزوین از آبان ۱۳۸۳ تا آبان ۱۳۸۶

(هزار ریال)



نمودار ۷. تغییرات اختلاف عملکرد از پیش‌بینی، از آبان ۱۳۸۳ تا آبان ۱۳۸۶

(هزار ریال)



۹. نتیجه‌گیری، راهکارها و توصیه‌های سیاستی

۹-۱. نتایج

همان‌طور که از جدولها و نمودارهای مربوط به پیش‌بینی بر می‌آید، به وضوح مشخص است که ارقام پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی استان با ارقام واقعی تحقق یافته عملکرد درآمدهای مالیاتی استان تفاوت چندانی ندارد، به نحوی که تا اواسط سالهای ۱۳۸۵ مقادیر پیش‌بینی بسیار نزدیک به ارقام عملکرد است و از اواسط سال ۱۳۸۵ به بعد کم‌کم مقادیر عملکرد از مقادیر پیش بینی فاصله

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

می‌گیرد ولی به طور کلی روند پیش‌بینی‌ها با روند عملکرد درآمدهای مالیاتی سازگار و همسان است.

نکته دیگر این است که یک سری عوامل غیرقابل پیش‌بینی نظیر پیچیدگی و ابهام در قوانین و مقررات مالیاتی، وجود مالیاتهای معوق، میزان معافیتها، تشکیل اداره کل امور مالیاتی استان به طور مستقل و جدا از سازمان امور اقتصادی و دارایی استان، تغییر مدیریت اداره کل امور مالیاتی استان، تغییر و افزایش حوزه‌های مالیاتی و سایر عوامل به‌عنوان متغیرهای برون‌زا و خارج از مدل، آثار ناشناخته و پیش‌بینی نشده‌ای بر مدل داشته است که با گذشت زمان این عوامل افزایش یافته و به افزایش اختلاف عملکرد از پیش‌بینی‌ها منتهی می‌شود.

با وجود این همه متغیر و عوامل برون‌زا و پیش‌بینی نشده، می‌بینیم که روند کلی پیش‌بینی‌ها با روند کلی عملکردها همسو است. به طوری که با افزایش ناگهانی عملکردهای مالیاتی، پیش‌بینی‌ها نیز این افزایشهای ناگهانی را نشان می‌دهد.

با توجه به آنکه کمتر از ۲۰ درصد مالیاتهای مستقیم بالقوه وصول می‌شود امکان افزایش قابل توجه این مالیاتها وجود دارد. این اختلاف، دلایل متعددی دارد که می‌توان به این موارد اشاره کرد: اول اینکه، منابعی مالیاتی شناسایی شده مانند شرکتهای تحت پوشش بنیادها وجود دارد که در واقع مالیات نمی‌پردازد. دوم، منابع مالیاتی شناسایی شده که طبق مواد ۱۳۲ و ۱۳۸ قانون مالیاتهای مستقیم از پرداخت مالیات معاف هستند. علاوه بر آن به‌دلیل حجم زیاد کار و ناتوانایی در رسیدگی دقیق کادر مالیاتی، پرونده‌های مالیاتی غیرفعال در نظام وصول مالیات وجود دارد. از دلایل دیگری که برای اختلاف وصولی و بالقوه درآمدها می‌توان اشاره کرد تشخیص علی‌الرأس عملکرد معکوس جریمه دیر کرد، فرهنگ مالیاتی غلط و فرار مالیاتی است.

در طی دوره مورد بررسی متوسط نرخ رشد سالانه درآمدهای مصوب استان ۷۹/۳۵ درصد بوده و متوسط نرخ رشد سالانه عملکرد درآمدهای استان ۷۰/۱ درصد است و به‌طور کلی عملکرد درآمدهای استان با ۴۲۰/۹ درصد رشد از ۱۱۹/۲ درصد در سال ۱۳۷۷ به ۵۰۱/۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۲ افزایش یافته است و درآمدهای مالیاتی و غیرمالیاتی در دوره مورد بررسی به‌طور متوسط به‌ترتیب ۸۸/۸ و ۱۱/۲ درصد از درآمدهای عمومی استان را به خود اختصاص داده است. طی دوره یادشده به‌طور متوسط سالانه ۱۲۷ درصد از مصوب درآمد عمومی استان محقق شده است این نتیجه به این معناست که به‌طور متوسط هر سال عملکرد درآمدهای عمومی استان ۲۷ درصد بالاتر از مقادیر پیش‌بینی و تصویب شده است. در میان اجزای درآمدهای مالیاتی استان، درآمد حاصل از مالیات بر ثروت و مالیات بر شرکتها بیشترین تحقق درآمد مصوب را داشته است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

بیشترین اختلاف، بین مصوب و عملکرد درآمدهای مالیاتی در سال ۱۳۷۸ است. این مازاد عملکرد به واسطه مازاد ۱۷۴/۴ و ۱۶۰/۸ درصدی مالیات بر شرکتها و مالیات بر ثروت روی داده است.

بررسی روند و ترکیب درآمدهای مالیاتی کشور طی چند سال گذشته نشان می‌دهد که ترکیب وصولیهای مالیاتی برحسب مالیاتهای مستقیم و غیرمستقیم در این سالها جهت‌گیری خاصی نداشته و در واقع نظام مالیاتی ایران تاکنون در رابطه با بهبود توزیع درآمد و ثروت جهت دار عمل نکرده است. استان قزوین نیز از این روند مستثنی نبوده است. این مسئله لزوم برآورد ظرفیت مالیاتی را بیشتر مطرح می‌کند.

ترکیب درآمدهای مالیاتی طی دوره مورد بررسی به تفکیک مستقیم و غیرمستقیم نشان می‌دهد که درآمدهای مالیاتی بدون هرگونه جهت‌گیری مشخص در طول این سالها بوده و روند آن با تأثیرپذیری از صادرات نفت، با نوسان همراه بوده است.

به دلیل شفاف نبودن نظام مالیاتی کشور و نبود آمار و اطلاعات در سطح حسابهای ملی و کلان اقتصادی از پایه‌های مالیاتی، بسیاری از پیش‌بینی‌ها غیرواقعی و ناممکن است که نتیجه آن تحقق نیافتن منابع پیش‌بینی شده است.

۲-۹. راهکارها و توصیه‌های سیاستی

از ویژگیهای مشخص نظام مالیاتی ایران وجود قوانین پیچیده و متنوع ناهماهنگ با نظام کلی اقتصاد و همراه با بخشنامه‌های متعدد است که در بسیاری از موارد بر پیچیدگی آن می‌افزاید. از نظر مدیریت مالیاتی نیز تحقق نیافتن بسیاری از پایه‌های مالیاتی مصوب در قوانین بودجه سالانه و افزون بر آن، نبودِ توازن بین اجزای مختلف مالیاتها نشان‌دهنده ناکارآمد بودن مدیریت مالیاتی در کشور است. بنابراین با توجه به وجود عوامل ناشناخته و تأثیرگذار بسیار به‌عنوان متغیرهای برون‌زا در مدل، اصلی‌ترین راهکار و توصیه سیاستی تحقیق، تلاش در راستای شفاف‌سازی نظام مالیاتی کشور، قوانین و مقررات مالیاتی و تسهیل فرایندها و روابط و مناسبات مالیاتی است.

نکته حائز اهمیت دیگر اینکه در تیر ماه هر سه سال ۱۳۸۳، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ ارقام عملکرد و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی استان با یک شوک و نوسان شدید رو به بالا همراه بوده است که می‌توان آن را به سیاست خود اظهاری سازمان امور مالیاتی کشور در هفته مالیات در تیر ماه هر سال تعبیر کرد، بنابراین برای توصیه به تحقیقات و پژوهشهای بعدی در زمینه برآورد و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی، پیشنهاد می‌شود یک متغیر مجازی (دامی) برای نشان دادن آثار خود اظهاری تیر ماه هر سال در مدل به کار رود تا پیش‌بینی‌ها به ارقام عملکرد و واقعیت نزدیکی بیشتری داشته باشد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

دیگر راهکارها و توصیه‌های سیاستی عبارت‌اند از:

- تلاش در راستای برقراری عدالت مالیاتی در بین مؤدیان بزرگ مالیاتی در سطح استان قزوین،
- اصلاح ننمودن ترکیب درآمدهای مالیاتی استان اعم از مالیات بر شرکتها، مشاغل، مستغلات، ارث و نظایر آن،
- تجدید نظر در مورد معافیتها و بخشودگیهای مالیاتی و اعمال نظارت و کنترل بیشتر در زمینه بازرسی دفاتر و صورتهای مالی شرکتها و سایر مؤدیان بزرگ مالیاتی برای جلوگیری از فرار مالیاتی با سوء استفاده از قوانین،
- مسدود کردن راههای گریز و فرار مالیاتی برای مؤدیان به‌ویژه بخش شرکتها و مشاغل استان،
- ملزم کردن مؤدیان مالیاتی به نگهداری دفاتر و صورتهای مالی واقعی و نه صوری،
- گرایش وصولیها در حوزه‌های مالیاتی، اجرائیات و تشخیص از روش تشخیص علی‌الرأس با استفاده از ضرایب و قراین مالیاتی، به تشخیص قطعی توسط بازبینی و بازنگری دفاتر و صورتهای مالی مؤدیان،
- پیشنهاد می‌شود انتقال دفاتر شرکتها از تهران به استان با جدیت بیشتری پیگیری شود،
- پیش‌بینی درآمدهای عمومی استان را بیشتر از میزان عملکرد سال قبل برآورد کنند تا با تصویب آن، مبلغ مصوب بین عملکرد و ظرفیت مالیاتی بالقوه قرار گیرد. این امر اثر مثبتی در تحرک و پویایی و افزایش درآمدهای عمومی استان در بر خواهد داشت.
- توزیع عادلانه و مناسب و بهینه بار مالیاتی بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان استان.
- ترویج و اشاعه فرهنگ خود اظهاری مالیاتی در بین مؤدیان مالیاتی استان قزوین با اعمال سازوکارهای تشویقی بیشتر.
- اطلاع رسانی در زمینه اینکه مالیات اخذ شده در استان صرف هزینه چه کارهایی شده است برای جلب و اعتماد مؤدیان مالیاتی به سیستم و نظام مالیاتی.
- تلاش در راستای اصلاح و به روز کردن پرونده‌های مالیاتی.
- تغییر نگرش و دیدگاه اداره‌های کل مالیاتی استانها از نگاه صرف درآمدی به مالیات، به نگاه سیاستی، راهبردی و ابزاری برای اعمال و اجرای سیاستهای مالی دولت (تقویت نگاه سیاستی و ابزاری مالی برای کنترل نوسانهای اقتصادی به‌جای نگاه صرف درآمدی).
- افزایش تعداد بازرسان مالیاتی برای بازبینی مجدد دفاتر و صورتهای مالی مؤدیان به خاطر جلوگیری از پدیده فرار مالیاتی.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

- افزایش حوزه‌های مالیاتی به‌ویژه در بخش مشاغل با توجه به گستره وسیع آنها در سطح استان برای بهبود وضع رسیدگی به پرونده‌های این بخش و پوشش تمامی مشاغل و اصناف استان.
- افزایش قدرت و اختیارات مسئولان مالیاتی استان در برخورد با متخلفان مالیاتی.
- افزایش کنترل و بازرسیها در بخش مالیات بر ارث و مشاغل، زیرا در بخش مالیات بر ارث مؤدیان اظهارنامه مالیاتی نمی‌دهند، در نتیجه مالیات واقعی این بخش دریافت نمی‌شود و در بخش مشاغل بیشتر افراد درآمد واقعی خود را اعلام نمی‌کنند.
- با توجه به افزایش معاملات و نقدینگی، مناسبت دارد حق تمبر، حق تمبر چک و نظایر آنها به‌صورت درصدی از ارزش و مبلغ چک یا سند باشد.
- پیشنهاد می‌شود نرخ مالیات اقلامی نظیر سیگار، نقل و انتقال و نوشابه‌های غیرالکلی و نظایر آن افزایش یابد.

منابع

الف) فارسی

ابریشمی، حمید و محسن مهرآرا (۱۳۸۱)، *اقتصادسنجی کاربردی (رویکردهای نوین)*، تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه، چاپ اول، بهار.

ارباب، حمیدرضا (۱۳۶۶)، «بررسی ظرفیتهای مالیاتی در جمهوری اسلامی ایران»، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.

پروین، سهیلا و محمدرضا قلی بیگلو (۱۳۸۰)، «بررسی تأثیر روشهای تأمین مالی مخارج دولت بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران»، *مجله برنامه و بودجه*، اسفند ۱۳۸۰ و فروردین ۱۳۸۱، شماره‌های ۷۱ و ۷۲.

پروین، سهیلا و مرتضی قره‌باغیان (۱۳۷۵)، «آثار توزیعی مالیات در ایران»، *مجله علمی- پژوهشی دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی شهید بهشتی*، شماره ۵، بهار.

پژویان، جمشید (۱۳۷۷)، *اقتصاد بخش عمومی (مالیاتها)*، انتشارات موسسه تحقیقات اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس، چاپ اول.

تقی‌پور، انوشیروان و روزبه علیخان قمی(۱۳۷۸)، «تحلیل عوامل مؤثر بر مالیات و پیش‌بینی آن مورد مطالعه ایران (۱۳۷۸-۱۳۵۲)»، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۴۰ و ۴۱، شهریور.

جنانی، افشین و سایر همکاران، «آسیب شناسی نظام مالیاتی»، *مجله اقتصادی*، شماره ۲.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]

چتفیلد- سی (۱۳۷۲)، مقدمه‌ای بر تحلیل سریهای زمانی، ترجمه ابوالقاسم بزرگ‌نیا و حسینعلی نیرومند، مشهد، انتشارات دانشگاه فردوسی.

حیدری‌فر، مقداد (۱۳۷۴)، «بررسی عوامل تعیین‌کننده سطح وصول مالیات در اقتصاد ایران»، رساله کارشناسی ارشد دانشگاه مازندران.

عیسی زاده روشن، یوسف (۱۳۷۶)، «رشد درآمدهای مالیاتی و ایجاد ارتباط منطقی بین بودجه دولت ودرآمدهای مالیاتی»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان

گروه مطالعات معاونت برنامه‌ریزی – اقتصادی (۱۳۸۱)، «برآورد ظرفیت بالقوه منابع درآمدی (با تأکید بر درآمدهای مالیاتی) استان قزوین سال ۱۳۷۹»، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان قزوین، آبان.

محضرنیا، محمود (۱۳۷۳)، «بررسی کششهای مالیاتی و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی در برنامه دوم توسعه»، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی تهران

محمدی، افشین (۱۳۷۷)، «برآورد آثار اقتصادی فرار از مالیات در ایران»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی تهران

معاونت اقتصادی وزارت کشور (۱۳۷۴)، «برآورد ظرفیت بالقوه مالیاتی در استانهای مختلف کشور در سال ۱۳۷۳»، مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی و معاونت پژوهش.

معاونت اقتصادی وزارت کشور (۱۳۷۴)، «برآورد ظرفیت مالیاتی کشور»، *مجله اقتصادی*، شماره ۲.

نوفرستی، محمد (۱۳۷۸)، *ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی*، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.

کرایر، جاناتان دی (۱۳۷۱)، *تجزیه و تحلیل سریهای زمانی*، ترجمه حسینعلی نیرومند، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

کردبچه، محمد (۱۳۶۴)، «نسبت مالیاتی، ظرفیت مالیاتی و کوشش مالیاتی»، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، دفتر اقتصاد کلان، مجموعه مقالات تحقیقی درباره مالیاتها.

کردبچه، محمد (۱۳۷۵)، «بررسی درآمدهای مالیاتی ایران؛ (قسمت دوم)»، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۶، مهر.

کمیجانی، اکبر و فریبا فهیم یحیایی (۱۳۷۰)، «برآورد ظرفیت مالیاتی کشور»، *مجله اقتصاد و مدیریت*، شماره ۸ و ۹، دانشگاه آزاد اسلامی.

کمیجانی، اکبر و فریبا فهیم یحیایی (۱۳۷۰)، «تحلیلی بر ترکیب مالیاتها و برآورد ظرفیت مالیاتی ایران»، *مجله اقتصاد و مدیریت*، شماره ۱۰.

ب) انگلیسی

Cpelliah, R. J. (1971), "Trends in Taxetion in Developing Contries", *IMF Staff Paper*, PP. 245 – 331.

Koopman, Siem Jan and Marius Ooms (2001), *Time Series Modeling of Daily Tax Revenues*, February.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-31]