

برآورد ظرفیت مالیاتی استان مازندران

محمدرضا منجذب*

پارسا سلیمانی**

مالیاتها مهمترین منبع تأمین مالی دولت پس از نفت است. لذا برآورد ظرفیت مالیاتی کشور و استان‌های مختلف همراه با معرفی توان بالقوه مالیاتی کشور و استان ها، کمک بزرگی به افزایش درآمد مالیاتی دولت محسوب می‌شود. در این راستا این مقاله به بررسی عوامل مؤثر بر درآمد مالیاتی استان مازندران و برآورد ظرفیت مالیاتی استان می‌پردازد. ارزش افزوده بخش‌های صنعت، معدن، خدمات، تولید ناخالص داخلی بدون کشاورزی، نرخ باسوادی و جنگ از مهمترین عوامل مؤثر بر

* دکتر محمدرضا منجذب؛ عضو هیأت علمی دانشکده امور اقتصادی.

** پارسا سلیمانی؛ کارشناس ارشد اقتصاد نظری.

مالیات و ظرفیت مالیاتی استان مازندران شناخته شدند. بر این مبنای طی دوره ۸۰- ۱۳۶۱ بیشترین کوشش مالیاتی ۶۷٪ و کمترین آن ۴۰٪ است و حداقل ۳۳٪ از ظرفیت مالیاتی مورد بهره برداری مالیاتی قرار نگرفته است.

کلید واژه‌ها:

استان مازندران، مالیات، ظرفیت مالیاتی، مدل اقتصادسنجی

مقدمه

تأمین رشد اقتصادی، اشتغال کامل، توزیع عادلانه درآمد و ثروت، ایجاد امنیت اقتصادی، تخصیص مجدد منابع و ... از وظایفی است که دولت‌ها بر عهده دارند و واضح است که هر حکومتی برای اجرای سیاست‌های خود نیاز به بودجه و درآمد دارد. یکی از راه‌های کسب درآمد برای دولت، مالیات است. مالیات‌ها می‌توانند علاوه بر تأمین مالی دولت، توزیع درآمد را عادلانه و تخصیص منابع را بهینه کنند. مالیات‌ها، به عنوان اصلی‌ترین منبع درآمدهای غیرنفتی دولت و سیاست‌های مالی؛ به‌عنوان یکی از مهمترین ابزارهای پی‌گیری جهت رسیدن به اهداف اقتصادی دولت بوده و تأثیرات مهم آن در توزیع مناسب درآمدها، مهار تورم، تسریع در رشد اقتصادی و جهت دادن به سرمایه‌گذاریها و ... قابل بررسی است.

پرداخت مالیات در واقع مشارکت در هزینه‌های جامعه محسوب می‌شود و به همین لحاظ افراد به نسبت برخورداری از امکانات جامعه بایستی در تأمین هزینه‌ها نیز مشارکت داشته باشند. درآمد بیشتر و ثروت افزون اشخاص حقوقی و حقیقی، مبین برخورداری بیشتر آنها از امکانات جامعه و نشان دهنده میزان قدرت خرید بیشتر و سختی و رنج کمتر در پرداخت مالیات بیشتر، توسط این گروه است. به همین دلیل اغلب نرخ مالیات‌های مستقیم بر حسب میزان درآمد و ثروت به شکل تصاعدی بالا می‌رود.

مقاله حاضر برخی از مفاهیم اساسی ظرفیت مالیاتی را تبیین می‌کند و از این رهگذر به برآورد ظرفیت مالیاتی استان مازندران می‌پردازد. مضاف بر اینکه عملکرد نظام مالیاتی ایران و استان مازندران را در دو دهه مورد نقد و بررسی قرار می‌دهد.

در قانون برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، از استفاده حداکثر از ظرفیتهای مالیاتی، به‌عنوان یکی از مهمترین خط‌مشی‌های اساسی برای کاهش وابستگی اقتصادی کشور به درآمدهای نفتی و تأمین هزینه‌های جاری دولت از طریق درآمدهای مالیاتی در بلندمدت، صحبت به میان آمده است. در این مطالعه ظرفیت مالیاتی استان مازندران با توجه به تولید ناخالص داخلی آن استان برآورد خواهد شد و عوامل مؤثر بر مالیات دریافتی در سطح استان نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و در ادامه، با مالیات‌های سطح کل کشور مقایسه می‌شود.

در این مقاله ابتدا معادلات متعددی، به روشهای خطی و لگاریتمی، به‌عنوان توابع مالیاتی در سطح استان تخمین زده می‌شود و عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی در سطح استان نیز با یکدیگر مقایسه خواهد شد، سپس بهترین آنها انتخاب شده و به‌عنوان تابع ظرفیت مالیاتی استان شرح داده می‌شود. در نهایت، مقادیر مالیات وصولی استان در سالهای مختلف را با ظرفیت مالیاتی برآورد شده، مقایسه می‌کنیم تا مشخص گردد که چقدر به ظرفیت مالیاتی در این استان دست یافته‌ایم و به عبارتی دیگر، کوشش مالیاتی استان چه میزان بوده است. با عنایت به موضوعات بیان شده در بالا، پرسشهای این تحقیق عبارتند از:

۱. چه عواملی در سطح استان در ظرفیت مالیاتی مؤثرند؟
۲. میزان ظرفیت مالیاتی استان با توجه به تولید ناخالص داخلی استان چقدر بوده است؟
۳. میزان مالیات وصول شده در سطح استان مازندران با ظرفیت مالیاتی برآورد شده در سالهای مختلف چه اختلافاتی دارد؟

روش تحقیق

در این مقاله ابتدا به بیان مبانی نظری مربوط به مالیات پرداخته می‌شود و سپس به کمک تحلیل‌های شاخص و آماری از طریق تبیین روابط بین متغیرهای مرتبط با موضوع، واقعیت‌های موجود شناسایی خواهد شد.

به منظور انجام تحلیل شاخص و آماری از داده‌های سری زمانی سالهای ۱۳۶۱-۱۳۸۰ استفاده می‌شود و با توجه به سهم و نقش هر یک از متغیرهای مؤثر بر ظرفیت مالیاتی استان مازندران، متغیرهای حساس شناسایی شده و با تشخیص مستقل و یا وابسته بودن آنها در هر مورد، با استفاده از روش OLS توابع مالیاتی را تخمین می‌زنیم و در ادامه از میان توابع و مقایسه ضرایب میانگین و انحراف معیار و ... بهترین تابع و مهمترین متغیرهای مستقل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی را تشخیص می‌دهیم؛ سپس به برآورد ظرفیت مالیاتی استان مازندران و بیان چگونگی تغییرات آن خواهیم پرداخت.

قلمرو مکانی تحقیق و محدودیتها

این مطالعه در مورد استان مازندران است که از استانهای شمالی کشور محسوب می‌شود. و مساحتی بالغ بر $23756/4$ کیلومتر مربع که $1/46$ درصد مساحت کل کشور را در برمی‌گیرد که دارای 15 شهرستان است. این استان از لحاظ جغرافیایی بین 35 درجه و 46 دقیقه تا 38 درجه و 8 دقیقه عرض شمالی و 50 درجه و 21 دقیقه تا 56 درجه و 19 دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است. استان مازندران از شمال به دریای مازندران، از جنوب به استان تهران، از غرب به استان گیلان و از شرق به استان گلستان محدود می‌شود.

در این مقاله با عنایت به اینکه از تولید ناخالص داخلی استان استفاده شده است با محدودیتهای جدی روبرو شدیم که عبارتند از:

۱. موجود نبودن تولید ناخالص داخلی استان از سال $1361-66$ که از روش تخمین از تولید ناخالص داخلی استان از سالهای $80-67$ استفاده می‌شود؛
۲. نادر بودن کار ظرفیت مالیاتی در جامعه آماری ایران؛
۳. وجود متغیرهای متعدد منطقه‌ای در برآورد ظرفیت مالیاتی که در برآورد یک الگو نشانگر عدم قطعیت موضوع است.

ظرفیت مالیاتی

ظرفیت مالیاتی در واقع حجم مالیاتی است که جامعه توان پرداخت آن را دارد و این توان از یک طرف متکی بر درآمدها، مصارف و سرمایه‌گذاریهاست و از طرف دیگر؛ بر اهداف بلندمدت و برنامه‌ریزیهای کوتاه و میان‌مدت- که در متونی همچون قانون اساسی، قوانین عادی، مقررات و رویه‌های اجرایی قابل بررسی است- متکی می‌باشد.

ظرفیت مالیاتی در واقع اطلاعات لازم در مورد ظرفیت کشور یا یک منطقه در تجهیز منابع مالیاتی برای پاسخگویی به مشکلات مالی و اجرای سیاستهای اقتصادی را فراهم

می‌آورد و آشکار می‌نماید که یک کشور یا یک منطقه، چه میزان کوشش در تجهیز منابع مالیاتی بکار برده است؟ و تا چه میزان توان افزایش این منابع را دارد؟

وقتی می‌گوییم ظرفیت مالیاتی ایران یا استان مازندران A ریال است، این ظرفیت الزاماً با توجه به حد بهینه^۱ مالیاتی تعیین شده و به همین دلیل است که به اختصار از حد بهینه مالیاتی و ظرفیت مالیاتی به عنوان اصطلاحاتی معادل یکدیگر استفاده می‌شود. لذا زمانی یک نظام مالیاتی، کارا توصیف می‌شود که جامعه به حد ظرفیت مالیاتی خود رسیده باشد. بنابراین زمانی می‌توان کارایی^۲ نظام مالیاتی را دقیق بررسی کرد و درباره آن نظر داد، که ظرفیت مالیاتی جامعه نیز دقیق برآورد شود و سپس ظرفیت مالیاتی تخمین زده شد با مالیاتهای وصولی نیز مقایسه شود.

عوامل تشخیص ظرفیت مالیاتی به شرح ذیل است:

۱. ارزش افزوده بخشهای مختلف اقتصادی (درآمد ملی): هر چه درآمد ملی بیشتر باشد، بر ظرفیت مالیاتی اضافه می‌شود؛
۲. تعداد شاغلین: هر چه تعداد افراد شاغلین بیشتر باشد، امکان افزایش ظرفیت مالیاتی وجود دارد. به عبارت دیگر، ظرفیت مالیاتی رابطه مستقیمی با تعداد شاغلین دارد؛
۳. حجم سرمایه‌گذاری: هر چه حجم سرمایه اضافه شود، بدین معنی است که ثروت جامعه نیز افزوده شده است؛ پس ظرفیت مالیاتی جامعه نیز افزایش خواهد یافت؛
۴. توزیع درآمد: در مورد اثرات توزیع درآمد روی ظرفیت مالیاتی اختلاف نظر وجود دارد که به این شرح است:

۱. حد بهینه مالیاتی به حدی اطلاق می‌شود که در جهت حفظ تعادل سیستم ضروریست. تجاوز و یا قصور از آن سبب مشکلات اقتصادی در سیستم خواهد شد.

۲. یکی از اهداف اصلی اقتصاد نیل به کارایی بیشتر است، ولی همواره کارایی یا (Efficiency) هدف نهایی نمی‌تواند باشد؛ بلکه عدالت اجتماعی (Equity) نیز می‌تواند به عنوان هدف انتخاب شود.

نظر اول: هر چه توزیع درآمد نامتعادلتر باشد، باعث افزایش پس انداز و کاهش مصرف خواهد شد. اگر پس اندازها منجر به سرمایه‌گذاری شود رشد اقتصادی جامعه و ظرفیت مالیاتی را نیز بالا خواهد برد.

نظر دوم: توزیع متعادل باعث افزایش مصرف می‌شود و این کار افزایش تقاضا برای تولیدات و در نتیجه رشد اقتصادی را در بر خواهد داشت. و ظرفیت مالیاتی را نیز افزایش خواهد داد؛

- نظر سوم: وقتی توزیع درآمد متعادل باشد، تعداد شاغلین مشمول مالیاتی اضافه می‌شود و در نتیجه ظرفیت مالیاتی نیز بالا می‌رود؛
۵. **تورم یا کاهش ارزش پول:** تورم از یک طرف باعث افزایش ارزش تولیدات از طریق افزایش قیمت‌ها می‌شود و ظرفیت مالیاتی را افزایش می‌دهد و از طرف دیگر، کاهش ارزش سرمایه پولی را در بر دارد و ظرفیت مالیاتی را کاهش می‌دهد. که در نتیجه، فرار مالیاتی افزایش می‌یابد؛
۶. **مجموع قوانین مالیاتی یک کشور:** قوانین مالیاتی یک کشور ممکن است باعث افزایش یا کاهش ظرفیت مالیاتی کشور شود.

مروری بر تحقیقات انجام شده در داخل کشور

الف) دکتر "حسین عظیمی" در سال ۱۳۶۵ طی مقاله‌ای که در کتاب "مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصاد ایران" چاپ شده است، به برآورد ظرفیت بالقوه مالیاتی در بخش خدمات غیردولتی طی سالهای پس از جنگ تحمیلی و مقایسه این ظرفیت‌ها با مالیاتهای دریافت شده از این بخش می‌پردازد. ایشان ظرفیت مالیاتی را تابعی از ارزش افزوده بخش، تعداد شاغلین و سرمایه گذاری بخش، الگوی توزیع درآمد و قوانین مالیات ناظر بر فعالیت‌های اقتصادی در بخش می‌داند.^۱

^۱ حسین عظیمی، مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصاد ایران، (تهران، نشر نی، ۱۳۷۱)، ص ۲۹۷.

ب) تحقیق جامع دیگری در سال ۱۳۷۰ توسط خانم "فربا فهیم یحیایی"، جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد از دانشگاه تهران تحت عنوان "برآورد ظرفیت مالیاتی کشور" صورت گرفته است. که در این تحقیق عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی را به دو گروه تقسیم کرده است که عبارتند از:

۱. عوامل مؤثر بر توان افراد و جامعه در پرداخت مالیات.
۲. عوامل مؤثر بر توان دولت در جمع آوری مالیات.

عوامل مؤثر بر توان افراد و جامعه نسبت به پرداخت مالیات، توسط دو دسته از عوامل ساختاری و ارادی تعیین می‌شود. مهمترین عوامل ساختاری عبارتند از: درآمد سرانه، بافت اقتصادی جامعه و اهمیت انواع گوناگون فعالیت‌های اقتصادی و سیاستهای کلان اقتصادی. همچنین ترکیب درآمد و میزان اهمیت انواع فعالیت‌های اقتصادی و بخش تجارت خارجی، از جمله عوامل مهم دیگر در ظرفیت مالیاتی می‌باشند. در رابطه با عوامل ارادی مؤثر بر توان افراد و جامعه نسبت به پرداخت مالیات می‌توان گفت که میزان گسترش فرهنگ مالیاتی در جامعه، چگونگی بینش عمومی نسبت به سیاستهای مالیاتی، احساس مسئولیت و صداقت افراد در پرداخت مالیات و ... از جمله عوامل ارادی مؤثر در ظرفیت مالیاتی هستند.

توانایی دولت‌ها در جمع آوری مالیات نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، سطح پایین درآمدهای مالیاتی، ناشی از عدم اجرای کامل و دقیق قوانین مالیاتی است. در این تحقیق با توجه به مسائل و مطالب فوق و دشواری تشخیص عوامل ارادی و تبدیل آنها به متغیرهای کمی، متغیرهای ذیل به‌عنوان عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی کشور معرفی شده‌است:

۱. درآمد سرانه
۲. سهم بخشهای معدن، خدمات، صنعت، صادرات و واردات در GDP

تابع مالیاتی در این تحقیق بصورت ذیل تخمین زده شده است :

$$\frac{T}{Q} = -23/723 + 0/001Py + 0/112RN.Q + 0/365RS.\alpha + 0/482RI.Q$$

$$(6/339) \quad (3/509) \quad (3/44) \quad (6/904) \quad (7/88)$$

$$R^2 = 0/922$$

$$D.W = 1/847$$

بطوریکه $\frac{T}{Q}$ نسبت مالیاتی؛ Py درآمد سرانه؛ RNQ سهم مجموع صادرات و واردات در تولید ناخالص داخلی؛ $RS.\alpha$ سهم بخش خدمات در تولید ناخالص داخلی و $RI.Q$ سهم بخش صنعت در تولید ناخالص داخلی هستند.

ج) در سال ۱۳۷۳ مطالعه‌ای توسط خانم "سهیلا پروین" و آقای "مرتضی قره باغیان" با عنوان "برآورد ظرفیت بالقوه مالیاتی در استان‌های مختلف کشور" انجام شد.

در این تحقیق آمده است مناسب‌ترین معیار برای محاسبه و برآورد ظرفیت مالیاتی - که می‌توان از آن مالیات گرفت - پایه مالیاتی بخش‌های مختلف است. این تحقیق به چهار قسمت تفکیک شده است. در قسمت اول پایه‌های مالیاتی بخش شرکتها و مشاغل در استانهای مختلف برآورد شده است. در قسمت دوم، نحوه محاسبه مالیات بالقوه دو بخش مورد بحث در این استانها مورد بررسی قرار گرفته است و در قسمت سوم و چهارم، نحوه محاسبه هزینه‌های وصولی مالیات در استانها توضیح داده شده است.

د) در سال ۱۳۷۵ آقای "حمید صفایی نیکو" پایان نامه کارشناسی ارشد خود را در دانشگاه تربیت مدرس با عنوان «برآورد ظرفیت مالیاتی استان همدان» به رشته تحریر درآورد. در این کار تحقیقاتی متغیرهای زیر به‌عنوان عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی در استان همدان در نظر گرفته شده اند:

X_1 : صادرات منطقه؛

X_2 : تولیدات بخش صنعت منطقه؛

X_3 : تولیدات بخش معدن منطقه؛

X_4 : تولیدات بخش کشاورزی منطقه؛

X_5 : نرخ سوادآموزی (باسوادی) در استان.

در ضمن، متغیر وابسته در این تحقیق میزان مالیات منطقه (T) در نظر گرفته شده است. آقای صفایی نیکو در این تحقیق معادلات مختلفی را به عنوان تابع مالیاتی استان همدان به روش حداقل مربعات معمولی (OLS) تخمین زده است و در پایان تابع ذیل را به عنوان تابع مالیاتی استان معرفی کرده است:

$$T = 18906/07 + 0/176x_2 - 5/16x_3 + 0/006x_4 + 354/83x_5$$

$$(4/73) \quad (3/50) \quad (6/71) \quad (2/31) \quad (6/78)$$

$$R^2 = 0/875 \quad \bar{R}^2 = 0/825 \quad DW = 2/36 \quad F = 17/569$$

سرانجام با توجه به تابع مالیاتی بالا و آمار و ارقام موجود، ظرفیت مالیاتی استان را برای سه سال (۱۳۷۱-۱۳۷۳) تخمین زده و سپس با مالیات دریافت شده، مقایسه کرده و کوشش مالیاتی را برای این سالها بدست آورده است.

مروری بر مطالعات انجام شده در خارج از کشور

بیشتر مقالات موجود درباره مالیاتها، به بحث پیرامون مسائل و مشکلات مالیاتی پرداخته‌اند، و یا موضوع مالیات بهینه را مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مقالات، اقتصاددانان کوشیده‌اند تا روش و راه‌حلی را برای بهینه کردن مالیات دریافتی ارائه دهند. لذا تعداد مقالات و کارهای تحقیقاتی که بطور مستقیم به موضوع ظرفیت مالیاتی می‌پردازد، کم است. در این بخش ابتدا به بررسی چهار مقاله - که به موضوع بهینه کردن مالیاتها و مسائل و مشکلات مالیاتی مربوط می‌شوند - می‌پردازیم که به بحث ظرفیت مالیاتی و عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی مربوط می‌شوند.

الف) آقای "ساندامو"^۱ (۱۹۷۶) مقاله‌ای را تحت عنوان "مالیات بهینه یک مقدمه در ادبیات" به رشته تحریر در آورد. در این مقاله به ارائه یک بررسی و مطالعه مقدماتی راجع به

^۱. A. Sandmo, (1976).

کارهای اخیر در مورد ادبیات مالیات بهینه پرداخته و مسائل اساسی مربوط به مالیات بر کالا را مورد بررسی قرار داده است.

نویسنده با استفاده از روابط و عملیات ریاضی، تابع مطلوبیت جامعه را با توجه به قید مالیاتها و درآمدها، حداکثر سازی می‌کند. نکته جالب اینکه وی اشاره می‌کند افزایش مالیات هم اثرات درآمدی و هم اثرات جانشینی دارد. در واقع قیمت پرداختی مصرف‌کننده با افزایش مالیاتها، افزایش یافته و قدرت خرید او نیز کاهش می‌یابد. پس از همه کالاها کمتر مصرف می‌کند. (اثر درآمدی).

همچنین با افزایش مالیات بر کالایی خاص، مصرف‌کننده کالای دیگری را جایگزین آن می‌نماید (اثر جانشینی).

ب) همین نویسنده در مقاله دیگری^۱ به بررسی بهینه کردن مالیات می‌پردازد. نویسنده در این مقاله فرض می‌کند که ترجیحات توسط تابع و مطلوبیت جامعه مشخص می‌شود، قیمت تولید کننده مشخص است و بخش عمومی می‌خواهد که مقدار درآمدهای مالیاتی را افزایش دهد. در واقع هدف بخش عمومی حداکثرسازی مطلوبیت مصرف‌کنندگان با در نظر گرفتن قید مالیاتهاست و این احتمالاً ساده‌ترین مدلی است که یک فرد می‌تواند با آن کار کند. البته کاستی‌هایی هم دارد. مثلاً اثرات توزیعی انواع مالیاتها را نادیده می‌گیرد. این فرض که قیمت تولید کننده مشخص شده است، فرضی بسیار محدود کننده است. نویسنده در پایان به این نتیجه می‌رسد که حالت‌های استثنایی جالبی وجود دارد که مالیات در آن حالت‌ها بهینه می‌شود.

ج) آقای میرلیس^۲ (۱۹۷۱) نیز در کار تحقیقاتی دیگر به بهینه کردن مالیات بر درآمد با استفاده از تابع مطلوبیت جامعه پرداخته است؛ با این تفاوت که تأکید می‌کند که شکل بهینه کردن مالیات بر درآمد نسبت به توزیع مهارتها در بین مردم و ترجیحات فراغت - درآمد آنها حساس است. نویسنده عقیده دارد که تصمیمات کاری بطور کامل و یا حداقل در بلندمدت، بوسیله آداب و سنن جامعه و نیازهای فیزیکی یا ضروریات رفتارهای اشتراکی

¹ A. Sandmo, A Note on the Structure of Optimal Taxation, *American Economic Review*, No.64, (1974), P.6.

² J. A. Mirr Less

تأمین نمی شود. بنابراین تجزیه و تحلیل هایی از نوع تحقیق حاضر، در مورد ارتباط این مسئله (تصمیمات کاری) با ساختار و اصلاحات مالیات بر درآمد است. خلاصه در پایان نتیجه گرفته شده است که مالیات بر درآمد، راه حل زیاده‌رضایت بخشی نیست.

د) کار تحقیقاتی دیگر توسط آقای "راجا. جی. چلیا"^۱ (۱۹۷۱) صورت گرفت که در مورد گرایشهای مالیاتی در کشورهای در حال توسعه است. دوره مورد بررسی در این مطالعه از سال ۱۹۶۸-۱۹۵۳ است و تعداد کشورها حدود پنجاه کشور در حال توسعه می‌باشد. طبق نظر نویسندگان عوامل مهم زیر در ظرفیت مالیاتی مؤثر هستند:

۱. درجه باز بودن اقتصاد (آزاد بودن اقتصاد)؛

۲. سطح توسعه اقتصادی و درآمد؛

۳. ترکیب درآمدها و ساختار اقتصادی.

متغیرهای توضیحی عبارتند از:

Y_p : درآمد سرانه.

N_y : سهم تولیدات معدنی در تولید ناخالص داخلی.

A_y : سهم تولیدات کشاورزی در تولید ناخالص داخلی.

X_y : نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی.

X'_y : نسبت صادرات غیرمعدنی به تولید ناخالص داخلی.

$(Y_p - X_p)$: درآمد سرانه غیر صادرات.

همچنین در این تحقیق متغیر وابسته نسبت مالیاتی $\frac{T}{Y}$ در نظر گرفته شده است. با

استفاده از متغیرهای فوق روابط تابعی مختلفی میان متغیرها به فرم خطی و با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برآورد شده است. نتایج بدست آمده عبارتند از:

$$1) \frac{T}{Y} = 10/05 + 0/0031(Y_p - X_p) + 0/3973N'_y + 0/0881x_y$$

(۷/۸۴) (۰/۷۷) (۵/۵۵) (۱/۸۹)

$$R^2 = 0/393$$

$$2) \frac{T}{Y} = 9/58 + 0/0074(Y_p - X_p) + 0/1360X'_y$$

(7/32) (1/68) (1/4)

$$R^2 = 0/248$$

$$3) \frac{T}{Y} = 13/98 + 0/0332X_y - 0/627A_y + 0/2666N_y$$

(7/3) (0/186) (1/636) (3/065)

$$R^2 = 0/408$$

$$4) \frac{T}{Y} = 14/95 - 0/0742A_y + 0/2951N_y$$

(9/68) (2/07) (3/68)

$$R^2 = 0/411$$

هدف از ارائه مدل‌های فوق، انجام مقایسه‌هایی میان کشورهای در حال توسعه در زمینه کوشش مالیاتی بوده است. در نهایت نویسنده متذکر شده است که حتی اگر تمام عوامل موثر بر ظرفیت مالیاتی، توسط متغیرهای مورد نظر به حساب نیامده باشند؛ مقایسه بر اساس نسبت‌های مالیاتی برآورد شده، دقیق‌تر از مقایسه براساس نسبت‌های مالیاتی موجود است.

بررسی مدل

معرفی متغیرهای مدل

پیش از پرداختن به ارائه و تخمین مدل، متغیرهای مورد نظر را بصورت علائم اختصاری بیان می‌کنیم.

GDP : تولید ناخالص داخلی کشور به قیمت جاری؛

- GDPO: تولید ناخالص داخلی استان مازندران به قیمت جاری؛
- TT: کل مالیات دریافتی کشور به قیمت جاری؛
- TO: کل مالیات دریافتی استان مازندران به قیمت جاری؛
- AK: ارزش افزوده بخش کشاورزی استان مازندران به قیمت جاری؛
- ACA: ارزش افزوده بخش صنعت و معدن استان مازندران به قیمت جاری؛
- AKh: ارزش افزوده بخش خدمات استان مازندران به قیمت جاری؛
- NBA: نرخ باسوادی استان مازندران؛
- CTx: نسبت مالیاتی کل کشور به قیمت جاری؛
- Ctxo: نسبت مالیاتی کل استان مازندران به قیمت جاری؛
- TTD: مالیات مستقیم کل کشور به قیمت جاری؛
- TTID: مالیات غیرمستقیم کل کشور به قیمت جاری؛
- TDO: مالیات مستقیم استان مازندران به قیمت جاری؛
- TIDO: مالیات غیرمستقیم استان مازندران به قیمت جاری؛
- DUMMY: متغیر مجازی مربوط به جنگ؛ که در طول جنگ صفر و بعد از جنگ یک در نظر گرفته شده است.
- T: ترند (روند مالیات).

ارائه مدل‌های مختلف و برآورد آنها

بر مبنای انتخاب بهترین مدل‌ها و نگارش‌های متفاوت از مدل‌ها، در نهایت بهترین مدل‌های استخراج شده به شرح ذیل هستند:

الف) معادلات مالیات استان مازندران بر اساس کل مالیات

$$1) T_o = C(1) + C(2)TO(-1) + C(3)(GDPO - AK)$$

$$2) \log T_o = C(1) + C(2) \log(dpo - AK) + C(3) \log TO(-1)$$

$$3) T_o = C(1) + C(2).AKH + C(3)ACA(-1) + C(4)T$$

$$4) T_o = C(1) + C(2)ACA(-1) + C(2)AKH(-1)$$

$$5) TO = C(1) + C(2)ACA(-1) + C(3)T_o(-1)$$

$$6) \log TO = C(1) + C(2)ACA(-1) + C(3)NBA + C(4).DUMMY$$

$$7) \log(TO) = C(1) + C(2)GDPO + C(3)T$$

$$8) \log TO = C(1) + C(2).ACA + C(3)NBA + C(4)Dummy$$

ب) معادلات مالیات استان مازندران بر اساس مالیات مستقیم و غیرمستقیم.

$$9) \log TDO = C(1) + C(2). \log AKH + C(3) \log TDO(-1)$$

$$10) \log TDO = C(1) + C(2) \log(gdpo - AK) + C(3) \log TIDO(-1)$$

در مورد متغیرهای معادله یک مالیات، استان مازندران تابعی از مالیات سال قبل و تولید ناخالص داخلی استان بدون بخش کشاورزی در نظر گرفته شده است و با توجه به اینکه از ارزش افزوده بخش کشاورزی مالیاتی دریافت نمی شود و تصمیم گیریها سیر کوتاه مدت دارد، منطقی بنظر می رسد.

معادله دوم حالت لگاریتمی از مدل اول است.

در معادله سوم مالیات، تابعی از خدمات سال جاری و صنعت سال قبل و ترند (روند) است که همه این عوامل در مالیات وصولی مؤثر خواهند بود.

در معادله چهارم مالیات، تابعی از ارزش افزوده بخش صنعت و معدن و ارزش افزوده بخش خدمات در سال گذشته در نظر گرفته شده است که با توجه به تأثیراتی که این متغیرها بر حصول مالیات دارند، نیاز به بحث بیشتر نیست.

در معادله پنجم مالیات، تابعی از ارزش افزوده بخش صنعت و معدن سال پیش و مالیات وصولی آن سال در نظر گرفته شده است که هر دو متغیر می‌تواند در وصول مالیات مؤثر باشد.

در معادله ششم لگاریتم مالیات، تابعی از ارزش افزوده بخش صنعت و معدن، نرخ باسوادی و متغیر مجازی است که مربوط به جنگ می‌باشد و هر سه متغیر طبق تحقیقات قبلی در داخل و خارج از کشور، بر مالیات تأثیر گذاشته‌اند که در اینجا نیز آزمون خواهد شد. در معادله هفتم لگاریتم مالیات استان تابعی از تولید ناخالص داخلی استان و ترند (روند) در نظر گرفته شده است.

در معادله هشتم نیز لگاریتم مالیات استان، تابعی از ارزش افزوده بخش صنعت و معدن و نرخ باسوادی و متغیر مربوطه به جنگ در نظر گرفته شده است که در معادلات پیشین توضیح داده شده است.

در معادله نهم لگاریتم مالیات مستقیم استان، تابعی از لگاریتم ارزش افزوده بخش خدمات و مالیات مستقیم استان مازندران در سال گذشته را نشان می‌دهد و با عنایت به اینکه در مالیات مستقیم؛ مالیات دریافتی، مالیات بر شرکتها، مالیات بر ثروت و مالیات بر درآمد را شامل می‌شود وجود متغیر ارزش افزوده بخش خدمات قابل توجیه است و در ضمن تغییر مالیات مستقیم استان در سال قبل نیز از عوامل مؤثر و به عنوان توضیح دهنده تغییر مالیات مستقیم استان شناخته شده است.

در مورد معادله دهم، لگاریتم مالیات غیرمستقیم استان مازندران، تابعی از لگاریتم تولید ناخالص داخلی استان، منهای بخش کشاورزی و همچنین لگاریتم مالیات غیرمستقیم استان در سال قبل شناخته شده است که دلایل انتخاب این متغیرها در معادلات قبلی توضیح داده شده است.

توابع مالیاتی بر آورد شده مناسب

$$1) T_o = -9102559/952 + 0/7375T_o(-1) + 0/01099(GDPO - AK)$$

(-۱/۶۷) (۳/۳۷) (۴/۴۶)

$$R^2 = 0/98 \quad D.W = 2/24 \quad h = 0/357 \quad F = 3/4$$

$$2) \log TO = -1/2759 + 0/1433 \log(gdpo - AK) + 0/9110 \log TO(-1)$$

(-۳/۶۳) (۲/۱۳) (۱۳/۷۴)

$$R^2 = 0/99 \quad h = 0/489 \quad F = 10/3$$

$$3) T_o = 29514389/79 + 0/01613AKh + 0/0962ACA(-1) - 7218413T$$

(۱/۴۴) (۲/۲۹) (۳/۹۶) (-۲/۶۹)

$$R^2 = 0/97 \quad D.W = 2/39 \quad F = 6/7$$

$$4) T_o = 0/05995ACA - (-1) + 0/0223AKH(-1)$$

(۲/۳۸) (۲/۱۷)

$$R^2 = 0/96 \quad h = 2/1 \quad F = 8/1$$

$$5) T_o = -8178781/948 + 0/07395ACA(-1) + 0/525TO(-1)$$

(-۰/۹) (۴/۲۲) (۳/۱)

$$R^2 = 0/97 \quad D.W = 2/48 \quad h = 0/35 \quad F = 15/4$$

$$6) \text{Log}(T_o) = -0/3 + 3/15e^{-10}ACA(-1) + 0/22NBA + 0/63Dummy$$

(۳/۴۰) (۵/۹۷) (۲/۹۹) (-۰/۱۱)

$$R^2 = 0/98 \quad D.W = 2/033 \quad F = 25/1$$

$$7) \text{Log}(To) = 14/58 + 3/364e^{-11}GDPO + 0/236T$$

$$(1.012) \quad (2/3) \quad (88/87)$$

$$R^2 = 0/99 \quad DW = 2/23 \quad F = 17/6$$

$$8) \text{Log}(To) = 1/579 + 3/023e^{-10}ACA + 0/194NBA + 0/68Dummy$$

$$(4) \quad (6/26) \quad (4/15) \quad (0/7)$$

$$R^2 = 0/98 \quad DW = 1/88$$

$$9) \log TDO = -0/932 + 0/24 \log AKH + 0/77 \log TDO(-1)$$

$$(12/3) \quad (4/15) \quad (-3/46)$$

$$R^2 = 0/99 \quad h = 1/6 \quad F = 3822$$

$$10) \log TIDO = -4/02 + 0/47 \log (GDPO - AK) + 0/61 \log TIDO(-1)$$

$$(2/64) \quad (1/85) \quad (-1/33)$$

$$R^2 = 0/94 \quad h = 0/33 \quad F = 86$$

همانطوری که از توابع تخمین زده شده در سطح استان مشخص است، ضرایب متغیرهای ارزش افزوده بخش صنعت و معدن و ارزش افزوده بخش خدمات مثبت است. چون بخش کشاورزی از مالیات معاف است، لذا در مدل‌ها از این متغیر استفاده نگردید. ارزش افزوده بخش صنعت و معدن و ارزش افزوده بخش خدمات رابطه‌ای مثبت با درآمدهای مالیاتی دارد و فرهنگ مالیاتی (نرخ باسوادی) نیز رابطه مثبتی با مالیات دارد. در مورد معادله نهم؛ یعنی مالیات مستقیم استان ضریب ارزش افزوده بخش خدمات و مالیات مستقیم استان در سال گذشته مثبت است. با توجه به اینکه بخش خدمات تأمین‌کننده بخشی از مالیات استان است و همچنین این بخش به سایر بخش‌ها بطور مستقیم و غیر مستقیم سرویس می‌دهد، لذا طبیعی است که تأثیر آن بر مالیات استان مثبت باشد. در مورد معادله آخر نیز ضریب تولید

ناخالص داخلی منهای ارزش افزوده بخش کشاورزی مثبت است که با توجه به اینکه مهمترین عامل مؤثر بر مالیات تولید ناخالص داخلی است، دور از انتظار به نظر نمی‌رسد و با توجه به انتظارات عقلایی، تأثیر مثبت مالیات غیرمستقیم سال گذشته بر مالیات غیرمستقیم نیز توجیه اقتصادی دارد.

بررسی وجود همخطی بین متغیرهای توضیحی مدل‌های برآورد شده

پس از انجام آزمونهای ریشه واحد و همجمعی و تخمین مدل‌های پیشنهاد شده، لازم است هر یک از مدل‌های برآورد شده را از لحاظ همخطی متغیرهای توضیحی مورد بررسی قرار دهیم. برای تشخیص وجود همخطی، هر یک از متغیرهای توضیحی را به‌عنوان متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی دیگر را به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر می‌گیریم و ضریب تعیین آن را بدست می‌آوریم، ضریب تعیین بدست آمده، بایستی کمتر از ضریب تعیین مدل رگرسیون باشد.

همانطور که مشخص است، به غیر از مدل ۷ و ۸ در سطح استان همه مدل‌های برآورد شده مشکل همخطی ندارند. در همه موارد ضریب تعیین بین متغیرهای مستقل کمتر از ضریب تعیین مدل رگرسیون است.

آزمون معنی‌دار بودن تک تک ضرایب و آزمون معنی‌دار بودن مدل رگرسیون

برای معنی‌دار بودن تک تک ضرایب یک مدل از آماره t و برای آزمون معنی‌دار بودن مدل رگرسیون از آماره F استفاده می‌کنیم. با توجه به توضیحات قبلی و با توجه به مقادیر عددی آهای مدل برآورد شده، می‌توان گفت که تک تک ضرایب در همه مدل‌ها معنی‌دار هستند. ضرایب در مدل ۷ و ۸ معنی‌دار نیستند که احتمالاً به دلیل وجود همخطی شدید بین متغیرهای توضیحی این مدل است که در بخش قبل نیز توضیح داده شده است.

برای بررسی معنی دار بودن مدل رگرسیون، مقادیر عددی F مربوط به هر یک از مدلها را با مقادیر جدول مقایسه می‌کنیم. مقادیر بحرانی F برای هر یک از مدلها (با سطح اطمینان ۹۵٪) عبارتند از:

$$F(2,18)=3.59$$

$$F(3,17)=3.24$$

$$F(4,16)=3.06$$

چنانچه ملاحظه می‌شود، در همه مدلها F مدل برآورد شده بزرگتر از F بحرانی جدول است. لذا همه مدلها معنی دار هستند.

انتخاب بهترین تابع مالیاتی برای استان

$$\text{LogTDO} = -0/932 + 0/24\text{LogAkh} + 0/77\text{LogTDO}(-1)$$

$$\text{LogTIDO} = -4/02 + 0/47\text{Log(GDPO - AK)} + 0/61\text{LogTIDO}(-1)$$

با در نظر گرفتن C_2 و C_3 در دو معادله مذکور، معادله، فرم اصلی خود را بدست می‌آورد که در مورد معادله مالیات مستقیم ضریب مثبت AKH حاکی از آن است که ارزش افزوده بخش خدمات تأثیری مثبت بر مالیات مستقیم وصولی در این استان دارد و با توجه به اینکه مالیات مستقیم شامل مالیات بر شرکتهای، مالیات بر درآمد و مالیات بر ثروت است- که هر کدام به طرق مستقیم یا غیرمستقیم با خدمات در ارتباط هستند- مورد دور از انتظاری نبوده است. ضریب مثبت $\text{Log TDO}(-1)$ نشانگر آنست که انتظارات عقلایی بر اساس پرداخت مالیات مستقیم در سال گذشته تأثیر مثبتی بر مقدار مالیات پرداختی دارد.

در مورد معادله مالیات غیرمستقیم، ضریب مثبت $(GDPO-AK)$ حاکی از آن است که تولید ناخالص داخلی استان مازندران بدون بخش کشاورزی، تأثیر مثبتی بر مالیات وصولی

در این استان دارد و ضریب مثبت (1-) Log TIDO مربوط به انتظارات عقلایی از مالیات غیرمستقیم سال گذشته است که تأثیر مثبتی بر مقدار مالیات غیرمستقیم دارد.

برآورد ظرفیت مالیاتی استان و محاسبه کوشش مالیاتی

برای آنکه بتوانیم ظرفیت مالیاتی استان را برآورد کنیم، باید ارزش افزوده بخشهای مختلف اقتصادی را در حالت اشتغال کامل در نظر بگیریم بر اساس تحقیقی که به همین منظور انجام گرفته است، این نتیجه حاصل شد؛ که بین تولید ناخالص داخلی بالفعل کشور و تولید ناخالص داخلی در حد اشتغال کامل در کشور ۲۰ درصد اختلاف وجود دارد که این موضوع را به تولید ناخالص داخلی استان تسری داده و آن را به میزان ۲۰ درصد رشد می‌دهیم تا به تولید ناخالص داخلی در سطح اشتغال کامل برسیم. حال در معادله مالیات مستقیم ارزش افزوده بخش خدمات را ۲۰ درصد و در معادله مالیات غیرمستقیم تولید ناخالص داخلی منهای بخش کشاورزی را نیز ۲۰ درصد رشد می‌دهیم تا ظرفیت مالیاتی بر اساس مالیات مستقیم و غیرمستقیم در حالت اشتغال کامل بدست آید.

پس از آنکه برآورد مالیات مستقیم و غیرمستقیم به طور جداگانه صورت گرفت آن را از حالت لگاریتم خارج می‌کنیم و مجموع برآورد مالیات مستقیم و غیرمستقیم مقدار برآوردی مالیات بدست می‌آید.

در این قسمت به برآورد ظرفیت مالیاتی و محاسبه کوشش مالیاتی استانی با استفاده از بهترین توابع ظرفیت مالیاتی استان (تابع ۹ و ۱۰) می‌پردازیم. نتایج بدست آمده در جدول شماره (۱)، نشان‌دهنده میانگین ظرفیت مالیاتی برآورد شده استان برای سالهای مختلف است که از مقایسه آن، با مقادیر دریافتی ملاحظه می‌شود که میانگین مالیات دریافتی کمتر از ظرفیت مالیاتی برآورده شده است. برای مقایسه بهتر و بیشتر این دو، به محاسبه میانگین کوشش مالیاتی می‌پردازیم. ستون میانگین کوشش مالیاتی استان برای سالهای مختلف نشان می‌دهد که در سال‌های مختلف بطور متوسط تنها ۶۲٪ از ظرفیت مالیاتی به صورت مالیات جذب شده است.

جدول ۱. میانگین مالیات، ظرفیت مالیاتی و کوشش مالیاتی استان مازندران
(به قیمت ثابت سال ۶۹) طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۶۲ (ارقام به هزار ریال)

مالیات دریافتی	ظرفیت مالیاتی	کوشش مالیاتی
۱۸۳۹۳۴۴۷	۳۰۵۵۳۰۷۹	۰/۶۲

مأخذ: آمارنامه استان مازندران و محاسبات این تحقیق.

نتیجه‌گیری

هدف کلی این تحقیق برآورد ظرفیت مالیاتی استان مازندران بوده است که اهم نتایج حاصل از این تحقیق عبارتند از:

۱. یکی از مشکلات نظام مالیاتی، در دسترس نبودن میزان ظرفیت مالیاتی جامعه است؛ ظرفیت مالیاتی در واقع توانایی یک منطقه در تجهیز منابع مالیاتی را مشخص می‌کند؛

۲. با بررسی سهم استان مازندران از کل مالیاتی وصولی کشور به نتایج ذیل می‌رسیم:

الف) سهم استان از مالیات وصولی کشور به طور میانگین کمتر از ۶۵ درصد بوده است.

ب) کمترین میزان سهم استان از مالیات وصولی کشور نسبت به ظرفیت بالقوه مربوط به سال ۸۰؛ یعنی ۲۹ درصد و بیشترین میزان آن، مربوط به سال ۷۸ که ۹۴ درصد بوده است.

۳. عوامل مؤثر بر ارزش افزوده استان مازندران عبارتند از تولید ناخالص داخلی استان به غیر از بخش کشاورزی و مالیات سال قبل؛ هر چند که فرهنگ مالیاتی و متغیر مجازی مربوط به جنگ نیز مؤثر است.

پیشنهادات

چنانکه از این مقاله برمی آید، سیستم مالیاتی در استان در مقایسه با کل کشور از عملکرد خوبی برخوردار نیست، هر چند که ارائه پیشنهادات و راه‌حلهایی که بتواند عملکرد سیستم مالیاتی را بهبود بخشد، نیاز به تحقیقاتی تخصصی‌تر و بیشتر دارد؛ اما پیشنهاد ذیل جهت بهبود عملکرد مالیاتی استان ارائه می‌شود:

۱. از آنجایی که موضوع مالیات با افراد جامعه در ارتباط است و پرداخت‌کننده مالیات اشخاص هستند وجود یک فرهنگ مالیاتی خوب می‌تواند در افزایش میزان مالیات وصولی بسیار مؤثر باشد در این رابطه می‌توان با استفاده مؤثر از رسانه‌های دسته‌جمعی به ویژه صدا و سیما فرهنگ مالیاتی را گسترش داد.
۲. با عنایت به اینکه میزان مالیات وصولی استان به طور میانگین کمتر از ۶۵ درصد ظرفیت مالیاتی بوده است و با توجه به اینکه دو بخش مهم این استان؛ کشاورزی و خدمات توریست است. لزوم برنامه‌ریزی دقیق‌تر جهت اخذ مالیات از این دو بخش عمده، ضروری به نظر می‌رسد.

پی‌نوشتها:

۱. عظیمی، حسین. *مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصاد ایران*، تهران: نشرنی، ۱۳۷.
۲. فهیم یحیایی، فریبا. "برآورد ظرفیت مالیاتی کشور". *رساله کارشناسی ارشد*، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، (۱۳۷۰).
۳. پروین و قره باغیان. "برآورد ظرفیت مالیاتی در استان‌های مختلف کشور، طرح اجرا شده در معاونت امور اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی"، (۱۳۷۳).
۴. صفایی نیکو، حمید. "برآورد ظرفیت مالیاتی استان همدان". *رساله کارشناسی ارشد*، دانشگاه تربیت مدرس، (۱۳۷۵).
5. A. sandmo. "A Note on the Structure of Optimal Taxation", *American Economic Review*, Vol. 64, Issue 4, (1974).
6. Mirrlees, James A. "Exploration in Theory of Optimum Income Taxation", *Review of Economic Studies*, Vol. 38, No. 2 (Apr 1971).
7. Gerald M. Meier. *Leading Issues in Economic Development*, New York: Oxford University Press, 1995.
8. M. Feldstein. "Tax Policy for the Next Administration", *the American Economic Review*, Vol 79, Issue 2 (1989).