

اندازه‌گیری وابستگی درآمدهای مالیاتی دولت‌های تحصیلدار به درآمدهای نفتی

جلیل خداپرست شیرازی و امین تبعه ایزدی *

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۴/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۱

چکیده:

در این مقاله، سعی شده است تا بعد جدیدی از وابستگی مجموعه‌ای از دولت‌های صادرکننده نفت به درآمدهای نفتی روشن شود. فرضیه اصلی این پژوهش این است که درآمدهای نفتی یکی از تعیین‌کننده‌های سطوح درآمدهای مالیاتی در دولت‌های تحصیلدار می‌باشد. این فرضیه با استفاده از تحلیل رگرسیون پانل و داده‌های ۱۴ کشور صادرکننده نفت برای دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ مورد آزمون قرار گرفته است. یافته‌های اصلی پژوهش نشان می‌دهد که رانت ناشی از منابع نفت و گاز یکی از تعیین‌کننده‌های اصلی سطوح درآمدهای مالیاتی در دولت‌های تحصیلدار است. به عبارت دیگر، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که دولت‌های تحصیلدار به مراتب بیش از آنچه تصور می‌شود به درآمدهای ناشی از منابع طبیعی وابسته هستند و اگر درآمدهای ناشی از منابع طبیعی در آینده کاهش یابد، این دولت‌ها با مشکلاتی بیش از آنچه تصور می‌شود مواجه خواهند شد.

طبقه‌بندی JEL: H20, O13

واژه‌های کلیدی: درآمدهای مالیاتی، دولت‌های تحصیلدار، رانت

* به ترتیب، عضو هیات علمی گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز و دکتری اقتصاد از دانشگاه شهید چمران اهواز ایران.

۱- مقدمه

مالیات یکی از ابزارهای اصلی اجرای سیاست‌های کلان اقتصادی است که در عمده کشورهای جهان بخش اصلی درآمد دولت‌ها را تشکیل می‌دهد. با توجه به نقش دولت در اقتصاد هر کشور، شناخت دقیق‌تر عوامل موثر بر درآمدهای مالیاتی می‌تواند راه را برای تدوین سیاست‌های کارآ هموارتر سازد. از طرفی منبع دیگر درآمدی که دولت‌های برخی از کشورها از آن بهره می‌برند درآمدهای ناشی از منابع طبیعی است. در ادبیات موضوع از این نوع درآمدها با عنوان رانت یاد می‌شود و دولت‌هایی که سهم بالایی از درآمدهای آنها از منابع طبیعی (رانت) تأمین می‌شود در ادبیات مرتبط دولت‌های تحصیلدار^۱ نامیده می‌شوند.^۲ زراء نژاد و همکاران (۱۳۹۳) رانت را به صورت زیر تعریف می‌کنند:

"یک مقدار ثابت از منابع که به لحاظ جغرافیایی متمرکز است و برای استخراج به زیر بنایی عظیم و نیروی کاری اندک نیاز دارد و با قیمت بالایی در بازارهای بین‌الملل مبادله می‌شود" (زراء نژاد و همکاران، ۱۳۹۳).

در ابتدا تصور می‌شد که وجود یک مقدار قابل توجه از درآمدهای غیر مالیاتی می‌تواند اسباب تسریع رشد اقتصادی کشورهای صاحب منابع طبیعی را فراهم کند. اما با افزایش قیمت نفت و مشتقات آن و در نتیجه پیدایش نمونه‌های عینی از دولت‌های تحصیلدار، این تصور ابتدایی مخدوش شد. اکثر دولت‌های تحصیلدار عملکرد اقتصادی و اجتماعی ضعیفی داشتند و این عملکرد ضعیف زمینه‌ای برای تدوین ایده‌هایی چون "نفرین منابع"^۳ و "تناقض فراوانی"^۴ فراهم آورد. هر کدام از این ایده‌ها به نحوی سعی می‌کند تا چرایی عملکرد ضعیف اقتصادی و اجتماعی کشورهای صاحب منابع طبیعی را توضیح دهند. یکی از مباحث عمده در دیدگاه نفرین منابع طبیعی اینست که درآمد حاصل از منابع طبیعی، انگیزه دولت برای استخراج درآمد از سایر منابع درآمدی خصوصاً درآمدهای مالیاتی را می‌کاهد. مطالعات تجربی زیادی را می‌توان یافت که شواهدی برای تحقق این موضوع ارائه

^۱ Rentier States

^۲ خواننده علاقمند برای آشنایی بیشتر با پیشینه تئوری دولت تحصیلدار می‌تواند به زراء نژاد و همکاران (۱۳۹۳) مراجعه نماید.

^۳ resources Curse

^۴ paradox of Plenty

کرده‌اند (برای مثال رجوع شود به تیجرینا و پاگان^۵ (۲۰۰۳)، رییز-لویا و بلانکو^۶ (۲۰۰۸) و بورنهورست و همکاران^۷ (۲۰۰۹)).

اگر درآمدهای ناشی از منابع طبیعی دائمی و با ثبات باشد، این مسأله که وجود این درآمدها نیاز دولت به سایر منابع درآمدی را بکاهد و بنابراین کارآیی مالیاتی در کشورهای صاحب منابع طبیعی را پایین بیاورد، حداقل در مباحث بودجه‌ای دولت موضوع مهمی به نظر نمی‌رسد. اما از ابتدای ظهور دولت‌های تحصیلدار روشن بود که نفت به عنوان اصلی‌ترین منبع طبیعی ایجاد کننده این نوع دولت‌ها، یک منبع تجدیدناپذیر است که در آینده منابع آن تهی خواهد شد. لوچیانی (۱۹۸۷) بر همین مبنا معتقد است که دولت تحصیلدار پدیده‌ای گذرا است. وی معتقد است در صورتی که دولت‌های تحصیلدار تدبیری برای آینده نیاندیشند، تمام شدن منابع طبیعی آینده‌ی تاریکی را برای این کشورها رقم خواهد زد. با این حال وی در سال ۱۹۸۷ معتقد است که شش دهه از عمر دولت‌های تحصیلدار باقی مانده است.

هنوز سه دهه از این پیش‌بینی لوچیانی نگذشته که رنانی (۱۳۹۲) با اتکا بر شواهدی جدید، پیش‌بینی می‌کند که با شرایط موجود ممکن است رانت ناشی از منابع نفتی قبل از فرا رسیدن سال ۲۰۲۰ تمام شود. این ادعای رنانی به این معنی است که نمودهای عینی دولت‌های تحصیلدار نفتی بیش از آنچه تصور می‌شود به انتهای عمر خود نزدیکند. نظام مالیاتی ناکارآ و یک کاهش دفعی در درآمدهای نفتی می‌تواند این دولت‌ها را با مشکلی بسیار جدی مواجه کند. پژوهش حاضر با اتکا به ایده‌ی جدید مطرح شده توسط زراء نژاد و همکاران (۱۳۹۳) در مورد ایران، سعی دارد تا بعد جدیدی از مشکل کاهش درآمدهای ناشی از منابع نفت را برای مجموعه‌ای از کشورهای صادر کننده نفت بررسی نماید.

زراء نژاد و همکاران (۱۳۹۳) مدعی می‌شوند که درآمدهای رانتی نه تنها سبب ناکارآمدی نظام مالیاتی دولت‌های تحصیلدار شده است بلکه بخشی از این مقدار ناکارای دریافتی‌های مالیاتی در این کشورها نیز بوسیله‌ی درآمدهای رانتی تغذیه می‌شوند. به عبارت دیگر، این محققین معتقدند با از بین رفتن درآمدهای نفتی

⁵ Tijerina and Pagan

⁶ Reyes-Loya and Blanco

⁷ Bornhorst *et al.*

بخشی از درآمدها مالیاتی این کشورها نیز از بین خواهد رفت. عمده‌ی دلایل ارائه شده توسط این محققان به شرح زیر است:

الف) واردات انجام شده به پشتوانه ارزهای ناشی از صادرات مواد نفتی، پایه مناسبی برای دریافت مالیات است.

ب) درآمدهای نفتی به دولت‌ها توان افزایش حقوق، دستمزد و مستمری و سوبسید را اعطا کرده که این پرداخت‌ها پایه‌های مالیاتی را در این کشورها تقویت کرده است. ج) بخشی از درآمدهای مالیاتی دولت‌های تحصیلدار مستقیماً از شرکت‌های دولتی مسئول فروش و پخش فرآورده‌های نفتی دریافت می‌شود.

دلایل فوق را به راحتی می‌توان به اکثر کشورهای صادرکننده نفت تعمیم داد. با این نگرش پژوهش حاضر در صدد این است تا تعیین کند که در مجموعه کشورهای صادرکننده نفت، میزان وابستگی دریافتی‌های مالیاتی به درآمدهای نفتی چقدر است. به عبارت دیگر پژوهش حاضر سعی دارد تا میزان کل وابستگی درآمدهای دولت‌های تحصیلدار را به درآمدهای نفتی اندازه‌گیری کند.

پژوهش حاضر در پنج بخش ارائه گردیده است. بخش دوم به پیشینه تجربی اختصاص دارد. در بخش سوم داده‌ها و مدل مورد استفاده در تحقیق معرفی شده است. در بخش چهارم به نتایج تجربی حاصل از برآورد مدل‌های موجود در پژوهش پرداخته شده است و نهایتاً در بخش پنجم نتیجه‌گیری پژوهش ارائه شده است.

۲- پیشینه تجربی

در این بخش به بررسی اجمالی مطالعات تجربی انجام شده در حیطه شناسایی تعیین‌کننده‌های مالیات پرداخته خواهد شد. تمرکز این فصل بر مطالعاتی است که اقدام به بررسی تعیین‌کننده‌های درآمدهای مالیاتی و تشکیل مدل‌های رگرسیونی برای این درآمدها نموده‌اند.

لوتز و مورس^۸ (۱۹۶۷) با مجموعه‌ای از ۷۹ کشور در حال توسعه و توسعه یافته سعی در شناسایی رابطه‌ی بین تغییرات نسبت مالیات و تغییرات در درآمد سرانه و درجه باز بودن اقتصاد نمودند. این محققان از نسبت مجموع صادرات و واردات به GNP به عنوان شاخص باز بودن استفاده نمودند. نتایج نشان می‌دهند که هر دو متغیر توضیحی اثری مثبت و معنی‌دار بر نسبت درآمدهای مالیاتی داشته‌اند و

^۸ Lotz and Morss

روی هم رفته سهم بالایی از واریانس متغیر وابسته را توضیح داده‌اند. این محققان در تحقیقی که در سال (۱۹۷۰) انجام دادند به مجموعه متغیرهای توضیحی خود درجه پولی سازی را نیز اضافه نمودند.

چلیاه^۹ (۱۹۷۱) در پژوهشی به بررسی وضعیت مالیات و متغیرهای مربوط به آن در کشورهای در حال توسعه با استفاده از داده‌های دهه ۵۰ و ۶۰ پرداخته است. در بخشی از این پژوهش گسترده، اقدام به بررسی تعیین کننده‌های نسبت مالیاتی شده است. وی به تابع تصریح شده توسط لوتز و مورس (۱۹۶۷) برای توضیح تغییرات نسبت درآمدهای مالیاتی دسته متغیرهای ساختاری اقتصاد و ترکیب درآمد را نیز می‌افزاید که سهم معدن و کشاورزی از تولید در این دسته قرار گرفته‌اند.

تانزی^{۱۰} (۱۹۸۸) در پژوهشی به بررسی عوامل توضیح دهنده نوسانات زیاد درآمدهای مالیاتی در کشورهای در حال توسعه پرداخته است. این مقاله بر ارتباط بین سطوح مالیات و نرخ ارز، سیاست‌های جانشینی واردات، آزاد سازی تجارت، تورم، بدهی دولت و سیاست‌های مالی متمرکز شده است و نتیجه می‌گیرد که کشورهای در حال توسعه‌ای که قصد اصلاح ساختار مالیاتی خود را دارند می‌بایست توجه بیشتری بر رابطه‌ی بین مالیات و این متغیرها داشته باشند.

قورا^{۱۱} (۱۹۹۸) با استفاده از داده‌های ۳۹ کشور آفریقایی برای سال‌های ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۶ به بررسی عوامل تعیین کننده درآمدهای مالیاتی پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که افزایش درجه آزادی تجاری و درآمد سبب افزایش درآمدهای مالیاتی می‌شود، ولی افزایش تورم و سهم بخش کشاورزی اسباب کاهش درآمدهای مالیاتی را فراهم می‌آورد. در این تحقیق شواهدی از تأثیر منفی فساد و تأثیر مثبت سرمایه انسانی بر درآمدهای مالیاتی ارائه شده است.

تانزی و داوودی^{۱۲} (۲۰۰۰) در بخشی از پژوهش خود به تخمین توابع درآمدهای مالیاتی و غیر مالیاتی برای اندازه‌گیری اثر فساد بر این درآمدها، با استفاده از داده‌های ۹۰ کشور اقدام کرده‌اند. متغیرهای توضیحی در تمام این رگرسیون‌ها مجموعه ثابت

⁹ Chelliah, R.

¹⁰ Tanzi

¹¹ Ghura

¹² Tanzi and Davoodi

سهم کشاورزی از تولید، تولید سرانه واقعی، سهم تجارت بین‌الملل از GDP و شاخص فساد بوده است.

بیرد و همکاران^{۱۳} (۲۰۰۶) در بخشی از مطالعه‌ی خود اقدام به برآورد تابعی برای نسبت درآمد مالیاتی به GDP نموده‌اند. این مدل برای ۱۰۸ کشور در حال توسعه برای بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۹ برآورد شده است. نتایج برآورد این رگرسیون نشان می‌دهد که نرخ رشد جمعیت دارای تأثیر منفی و معنی دار بر تلاش مالیاتی است و سایر متغیرها (شامل GDP سرانه، نرخ رشد جمعیت، درجه باز بودن، سهم فعالیت‌های غیر کشاورزی از اقتصاد) دارای تأثیر مثبت بر متغیر وابسته هستند.

خداوردی (۱۳۸۰) با استفاده از داده‌های ۱۳۳۷ تا ۱۳۷۸ تابعی را برای درآمدهای مالیاتی دولت ایران برآورد کرده است. نتایج نهایی این پژوهش نشان می‌دهد که تورم و متغیر مجازی اثر معنی داری بر درآمدهای مالیاتی نداشته‌اند و اثر متغیرهای تولید ناخالص داخلی، درآمدهای نفتی و نرخ ارز مثبت بوده است.

تيجرينا و پاگان (۲۰۰۳) به بررسی روابط متقابل بین درآمدهای مالیاتی، درآمدهای نفتی، مخارج دولت و تولید ناخالص داخلی در مکزیک برای بازه زمانی ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۸ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که کاهش ناگهانی درآمدهای نفتی در اقتصادهای وابسته به نفت می‌تواند سبب عدم تعادل و فشار مالی شود.

پورمقیم و دیگران (۱۳۸۴) با الهام از پژوهش تانزی (۱۹۸۸) به بررسی عوامل موثر بر سطح وصول مالیات در ایران پرداخته‌اند. مدل تجربی این پژوهش که بسیار شبیه مدل خداوردی (۱۳۸۰) است و صرفاً با داده‌های بیشتری برآورد شده است. نتایج ناشی از برآورد حاکی از تأثیر مثبت تمامی متغیرها به جز نرخ ارز در بلندمدت بر درآمدهای مالیاتی است. شایان ذکر است که ضریب متغیر ارزش افزوده بخش نفت در این پژوهش برابر ۰/۳۹ بدست آمده است.

داوودی و گریگوریان^{۱۴} (۲۰۰۷) در پژوهشی اقدام به برآورد یک رگرسیون بین کشوری برای نسبت مالیات برای یک مجموعه ۱۳۶ کشوری کرده‌اند. نتایج برآورد با استفاده از رگرسیون‌های اثرات ثابت و تصادفی نشان می‌دهد که درآمد سرانه، سهم کشاورزی و تجارت تأثیر معنی داری بر نسبت درآمدهای مالیاتی ندارند ولی اقتصاد

¹³ Bird *et al.*

¹⁴ Davoodi and Grigorian

سایه (اثر منفی)، تورم (اثر منفی)، شهر نشینی (اثر مثبت) و متغیر مجازی صادر کننده‌های نفت دارای آثار معنی داری بر نسبت درآمدهای مالیاتی به GDP هستند. گوپتا^{۱۵} (۲۰۰۷) در پژوهشی برای صندوق بین‌المللی پول به بررسی تعیین کننده‌های درآمدهای مالیاتی پرداخته است. نمونه مورد بررسی این پژوهش شامل ۱۰۵ کشور در یک بازه زمانی ۲۵ ساله است. نتایج حاکی از تأثیر معنی دار GDP سرانه (مثبت)، سهم بخش کشاورزی (منفی)، آزادی تجاری (مثبت) در اکثر رگرسیون‌های برآوردی است. این در حالیست که علامت و معنی داری سایر متغیرها مانند کمک‌های خارجی و ثبات سیاسی و فساد با تغییر تصریح تغییر کرده است. مهدوی^{۱۶} (۲۰۰۸) در پژوهشی با تفکیک درآمدهای مالیاتی به اجزاء مختلف اقدام به برآورد توابع درآمدهای مالیاتی کرده است برای ۴۳ کشور در حال توسعه برای بازه زمانی ۱۹۷۳ تا ۲۰۰۲ نموده است. نتایج برآوردهای نهایی حاکی از این است که برخی از متغیرها بر سطح و بر اجزاء درآمدهای مالیاتی تأثیر یکسان دارند، در حالی که برخی از متغیرها تأثیرشان بر اجزاء و بر سطح درآمدهای مالیاتی در جهت مخالف است.

ریز لویا و بلانکو (۲۰۰۸) برای اندازه‌گیری اهمیت درآمدهای نفتی در کل درآمدهای دولت مکزیک تأثیر درآمدهای نفتی بر دیگر درآمدها را برآورد نموده‌اند. این محققان از داده‌های ماهیانه ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵ کشور مکزیک استفاده کرده‌اند. نتایج برآورد مدل‌های مختلف نشان می‌دهد که افزایش درآمدهای نفتی موجب کاهش درآمدهای مالیاتی می‌شود.

قطمیری و اسلاملوئیان (۱۳۸۷) به بررسی تلاش مالیاتی و ظرفیت مالیاتی ایران در قیاس با ۱۴ کشور دیگر می‌نمایند. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که متغیرهای سهم بخش کشاورزی و قرض‌های دولت و تورم دارای اثر منفی و معنی دار و متغیرهای سهم صنعت، بخش خارجی و خدمات دارای تأثیری مثبت بر نسبت درآمدهای مالیاتی به GDP بوده‌اند.

بورنهورست و دیگران (۲۰۰۹) در مقاله‌ای به بررسی رابطه‌ی جانشینی بین انواع درآمدهای دولت‌های تولید کننده مواد هیدروکربنی پرداخته‌اند. نمونه مورد بررسی در این پژوهش شامل ۳۰ کشور تولید کننده مواد هیدروکربنی می‌باشد و بازه زمانی

¹⁵ Gupta

¹⁶ Mahdavi

۱۹۹۲ تا ۲۰۰۵ در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج اصلی این پژوهش تأیید کننده رابطه‌ی جاننشینی بین انواع درآمدهای دولت است. بوتلهول^{۱۷} (۲۰۱۰) به بررسی تعیین کننده‌های نسبت مالیاتی برای کشورهای جنوب صحرای آفریقا می‌کند. وی در تحلیل خود علاوه بر متغیرهای معمولی که در تصریح تابع نسبت مالیاتی به کار برده می‌شود، متغیر کیفیت نهادها^{۱۸} را نیز وارد تحلیل می‌کند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که متغیر کیفیت نهادها نیز یکی از تعیین کننده‌های اصلی درآمدهای مالیاتی است. درآمدهای ناشی از منابع نیز تأثیر مثبتی بر دریافتی‌های مالیاتی کشورهای نمونه داشته است. مینه لی و همکاران^{۱۹} (۲۰۱۲) در پژوهش خود با استفاده از نمونه‌ای متشکل از ۱۱۰ کشور در حال توسعه در بازه زمانی ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۹ به برآورد و مقایسه ظرفیت و تلاش مالیاتی پرداخته‌اند. در تصریح‌های متفاوتی که با استفاده کل داده‌های نمونه و یا زیر بخش‌هایی از نمونه برآورد شده است اثر درآمد سرانه و شاخص باز بودن اقتصاد بر نسبت درآمدهای مالیاتی مثبت است و اثر سهم کشاورزی از تولید، شاخص فساد و کیفیت بروکراسی، نرخ رشد جمعیت بر درآمدهای مالیاتی منفی تشخیص داده شده است. کاراگوز^{۲۰} (۲۰۱۳) با توجه به کسری‌های بودجه مزمین در ترکیه اقدام به شناسایی تعیین کننده‌های درآمدهای مالیاتی در ترکیه نموده است. نتایج برآورد رابطه‌های هم‌جمعی در این پژوهش نشان می‌دهد که سهم بخش کشاورزی بر نسبت مالیاتی تأثیر منفی و معنی داری دارد در حالیکه اثر متغیرهای سهم بخش صنعت، بدهی خارجی، نرخ پولی سازی و شهرنشینی دارای تأثیر مثبت و معنی داری بر نسبت مالیاتی هستند. نتایج همچنین حاکی از بی معنی بودن ضریب متغیر درجه باز بودن تجارت خارجی می‌باشد.

زراء نژاد و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای که الگوی اصلی مطالعه‌ی حاضر است به اندازه‌گیری تأثیر درآمدهای نفتی بر درآمدهای مالیاتی در ایران با استفاده از داده‌های ۱۳۴۴ تا ۱۳۸۶ پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که هر

¹⁷ Botlhole

¹⁸ quality of Institutions

¹⁹ Minh Le *et al.*

²⁰ Karagoz, K.

واحد درآمدهای نفتی، اسباب افزایش ۰/۱ تا ۰/۱۵ واحد درآمد مالیاتی در ایران را فراهم می‌آورد.

مرور مطالعات فوق نشان می‌دهد که غالب تحقیق‌ها برای تصریح تابع مالیات از چارچوب مشابهی برخوردارند و تفاوت‌های میان آنها جزئی و اغلب ناشی از تفاوت محیط‌های مورد بررسی و یا تفاوت حجم داده‌ها است. حتی گذر زمان نیز در نوع تحلیل (فارغ از ابزار تحلیل) تغییری ایجاد نکرده است. با این نگرش رگرسیون نهایی مورد استفاده در پژوهش حاضر که در بخش بعد ارائه گردیده است نیز بسیار مشابه رگرسیون‌های مورد استفاده در پژوهش‌های فوق خواهد بود. ذکر این مطلب ضروری است که هیچکدام از مطالعات بین‌کشوری اشاره شده در این بخش، با نگرش حاکم بر مقاله حاضر به بررسی موضوع نپرداخته‌اند. به عبارت دیگر بررسی مطالعات بین‌کشوری فوق نشان می‌دهد که تمامی مطالعات فوق به تصریح رگرسیونی برای توضیح رفتار نسبت درآمدهای مالیاتی به GDP اقدام نموده‌اند حال آنکه ما در پژوهش حاضر قصد داریم تا رفتار سطح درآمدهای مالیاتی را بررسی نمائیم.

۳- مدل و داده‌های پژوهش

برای سنجش اثر درآمدهای نفتی بر درآمدهای مالیاتی در این پژوهش از مدل مالیاتی که توسط هلر^{۲۱} (۱۹۷۵) معرفی شده است استفاده خواهد شد. این مدل در سال‌های بعد از هلر توسط لیتهولد (۱۹۹۰)، قورا (۱۹۹۸) و مهدوی (۲۰۰۸) و همچنین قطمیری و اسلاملوئیان (۱۳۸۷) و زراء نژاد و همکاران (۲۰۱۳) با مقداری تغییر مورد استفاده قرار گرفته است. ما نیز در این مطالعه با توجه به نمونه مورد بررسی و همچنین هدف تغییر در نحوه‌ی مدلسازی تغییراتی را ایجاد نموده‌ایم که در ادامه با جزئیات شرح داده خواهد شد. در این مدل تابع مطلوبیت تصمیم‌گیرنده‌ی بخش عمومی به صورت زیر است:

$$U = U(Y - T, G, F + L, R) \quad (1)$$

که در آن علامت مشتق‌های جزئی تابع مطلوبیت به صورت زیر است:

$$U_G, U_R > 0$$

$$U_{F+L} < 0 \text{ اگر } F + L > 0, \quad U_{F+L} > 0 \text{ اگر } F + L < 0$$

²¹ Heller

که درآمد ناخالص داخلی (بدون نفت) و (T) درآمد مالیاتی دولت است و بنابراین ($Y - T$) درآمد قابل تصرف بخش خصوصی است. در عبارات بالا، (G) مخارج کل دولت، ($F + L$) خالص فاینانس خارجی است که شامل کمک‌های بلاعوض (F) و وام‌های خارجی (L) می‌باشد و همچنین (R) درآمد نفتی دولت می‌باشد. متغیر ($F + L$) هم می‌توانند مثبت باشند و هم می‌توانند منفی باشند. همه‌ی متغیرهای مورد استفاده به صورت حقیقی می‌باشند.

تا اینجای بحث و معرفی تابع مطلوبیت فوق تنها تغییری که ایجاد شده صرفاً ورود درآمدهای نفتی به تابع مطلوبیت بوده است. اما نکته‌ی دیگری که می‌بایست به آن التفات داشت بحث استقلال دولت‌های تحصیلدار از اقتصاد داخلی کشور خود است که در دیدگاه‌های تئوری پردازان دولت تحصیلدار به کرات به آن اشاره شده است. همانطور که لوچیانی با استناد به این خصیصه‌ی دولت‌های تحصیلدار، آنها را دولت‌های خارجی^{۲۲} می‌داند و معتقد است که تقویت اقتصاد داخلی در این کشورها می‌تواند یک هدف باشد یا نباشد. با توجه به این خصیصه ما یکی از فروض اصلی که در مطالعات هلر (۱۹۷۵)، لیتهولد (۱۹۹۰) و قورا (۱۹۹۸) در نظر گرفته شده است را حذف می‌کنیم. این محققان فرض می‌کنند که مطلوبیت نهایی درآمد قابل تصرف شهروندان در تابع مطلوبیت تصمیم گیرنده عمومی مثبت است یا به عبارت دیگر $U_{Y-T} > 0$. ولی ما در پژوهش حاضر چنین فرضی را حذف کرده و معتقدیم که مطلوبیت نهایی درآمد قابل تصرف شهروندان در تابع مطلوبیت تصمیم گیرنده‌ی عمومی می‌تواند مثبت باشد و یا نباشد. در ادامه بحث به عواقب این تغییر خواهیم پرداخت. تغییر دیگری که در مدل این پژوهش نسبت به دیگر تحقیقات انجام شده صورت گرفته این است که در این پژوهش مدل برای سطح درآمدهای مالیاتی صریح خواهد شد و نه برای نسبت درآمدهای مالیاتی به GDP . این تغییر با توجه به هدف پژوهش صورت گرفته است. محدودیت بودجه‌ای که تصمیم گیرنده‌ی عمومی با آن روبرو است به صورت زیر است:

$$T + F + L + R = G \quad (۲)$$

با ایجاد تغییراتی در مدل کاربردی لیتهولد (۱۹۹۱) و قورا (۱۹۹۸)، فرض می‌شود که درآمد مالیاتی تحقق یافته یک تابع از درآمد مالیاتی مطلوب (T^*)، محیط اقتصادی

²² Exoteric States

(E)، دسترسی به پایه‌های خاص مالیات (B) و همچنین شاخص فساد (C) باشد، یعنی:

$$T = f T^*, B, E, C \quad (3)$$

درآمد مالیاتی مطلوب با حداکثر کردن معادله‌ی (۱) با لحاظ محدودیت (۲) بدست می‌آید. به پیروی از هلر (۱۹۷۵) فرض می‌شود که تابع مطلوبیت یک فرم درجه دو به صورت زیر به خود بگیرد:

$$U = \alpha_1 Y - T - Y_S - \frac{\alpha_2}{2} Y - T - Y_S^2 + \alpha_3 G - G_S - \frac{\alpha_4}{2} G - G_S^2 - \alpha_7 F + L - \alpha_8 (F + L)^2 + \alpha_9 R - \frac{\alpha_{10}}{2} R^2 \quad (4)$$

که (α) ها مقادیر ثابت که به جز (α_1) و (α_2) بقیه مشخصاً مثبت هستند، (Y_S) و (G_S) به ترتیب مقادیر معیشتی درآمد و مخارج دولت می‌باشند. برای تحقیقات تجربی یک تابع مطلوبیت درجه دو به یک تابع خطی- لگاریتمی ترجیح دارد چرا که عبارت $(F + L)$ می‌تواند هم منفی باشند و هم مثبت. توجه شود که این فرم خاص جهت حفظ علامت مطلوبیت نهایی و همچنین نزولی بودن مطلوبیت نهایی متغیرها اختیار شده است. از آنجا که (Y_S) و (G_S) قابل مشاهده نیستند، با استفاده از رویه لیتهدولد (۱۹۹۱)، فرض می‌شود که آنها یک تابع خطی از درآمد هستند به صورت زیر:

$$G_S = \beta_0 + \beta_1 Y \quad (5)$$

$$Y_S = \theta_0 + \theta_1 Y \quad (6)$$

با حداکثر سازی معادله‌ی (۴) نسبت به T و G و با توجه به محدودیت (۲) و با جایگذاری (۵) و (۶) ما به فرم خلاصه شده‌ی معادله‌ی مالیات مطلوب (T^*) به صورت زیر می‌رسیم:

$$T^* = \alpha + \beta Y + \gamma (R + (F + L)) \quad (7)$$

که در رابطه‌ی فوق:

$$\beta = \frac{1 - \alpha_2 + 2\theta_1 - \alpha_4}{-(\alpha_2 + \alpha_4)} \quad (9)$$

$$\beta = \frac{\alpha_2 \theta_1 - \alpha_2 - \alpha_4 \beta_1}{-(\alpha_2 + \alpha_4)} \quad (10)$$

$$\gamma = \frac{\alpha_4}{-(\alpha_2 + \alpha_4)} \quad (11)$$

لازم به ذکر است که حذف فرض مثبت بودن مطلوبیت نهایی درآمد قابل تصرف، سبب شده که تأثیر همه‌ی متغیرها بر درآمد مالیاتی مطلوب مبهم باشد. در ادامه با جایگذاری معادله‌ی (۷) در معادله‌ی (۳) خواهیم داشت:

$$T = f(Y, R, F + L, B, E, C) \quad (12)$$

با توجه به این که متغیرهای موجود در بردارهای E ، B و C از فرآیند بهینه‌یابی به دست نمی‌آیند، محققان در گزینش متغیرهای این بردارها تا اندازه‌ای از آزادی عمل برخوردارند. در پژوهش حاضر برای تصریح متغیرهای موجود در بردارهای E و B به ادبیات تجربی متوسل می‌شویم. همانطور که در بخش پیشینه نیز اشاره شد، در تحقیقات بسیاری حجم نسبی فعالیت‌ها در بخش‌های مختلف اقتصادی جایگزین بردار B شده است؛ زیرا اعتقاد بر اینست که بخش‌های مختلف اقتصادی قابلیت مالیات بندی و مالیات‌دهی متفاوتی دارند. برای مثال می‌توان به مطالعات قورا (۱۹۹۸)، مهدوی (۲۰۰۸)، لیتهود (۱۹۹۱)، قلمیری و اسلامولیان (۱۳۸۷)، بورنهرست و دیگران (۲۰۰۹) اشاره کرد. در کشورهای در حال توسعه، معمولاً بخش کشاورزی به دلیل عدم ساماندهی، سنتی بودن و نیز انجام معاملات در بازارهای غیر رسمی به سختی قابلیت مالیات بندی دارد. این در حالیست که بخش‌های صنعت و تجارت خارجی به دلیل هزینه‌های کمتر در امور مربوط به جمع‌آوری اطلاعات، نظارت و ارزیابی به عنوان بخش‌هایی با قابلیت مالیات بندی بالا شناخته می‌شود. در این پژوهش از نسبت ارزش افزوده بخش‌های کشاورزی و تجارت خارجی به GDP به عنوان متغیرهای موجود در بردار B استفاده می‌شود.

نرخ‌های بالای تورم زمانی که نظام مالیاتی با تأخیرهای پرداخت و جمع‌آوری همراه باشد، درآمدهای مالیاتی را به طور منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد. قورا (۱۹۹۸) برای این تأثیر سه کانال ارتباطی برمی‌شمرد. (الف) بر پایه اثر تانزی-ولیورا،^{۲۳} در یک محیط تورمی اگر پرداخت‌های مالیاتی نسبت به زمان انجام مبادلات مشمول مالیات دارای تأخیر (وقفه) باشد، عایدی واقعی مالیاتی دولت کمتر خواهد بود. (ب) ممکن است مالیات‌های غیرمستقیم بر برخی از محصولات با نرخ‌های معینی وضع شود که این نرخ‌ها الزاماً با نرخ تورم تعدیل نمی‌شوند و این امر می‌تواند زیان درآمندی

²³ Tanzi-Olivera Effect

برای دولت محسوب شود. (ج) تورم بالا پایه‌های مالیاتی را کاهش می‌دهد؛ زیرا کارگزاران اقتصادی به منظور حفظ ارزش واقعی ثروت خود، سبد دارایی‌های خود را به سمت دارایی‌هایی با قابلیت فرار یا معاف از مالیات تعدیل می‌کنند.

یک جنبه‌ی دیگر از محیط اقتصاد کلان که با مالیات بندی مرتبط است درجه‌ی پولی سازی^{۲۴} اقتصاد است. افزایش این متغیر با افزایش سطح توسعه مالی، افزایش حجم مبادلات انجام شده بوسیله‌ی پول و روش‌های کارآتر جهت ارزیابی پایه‌های مالیاتی مختلف همراه هستند. افزایش مبادلات انجام شده با پول سبب می‌شود که تحمیل و جمع‌آوری مالیات‌های خاص بر فروش تسهیل شود. این مطلب در مورد مالیات بر دارایی که به شدت به برآورد ارزش فعلی دارایی مرتبط است نیز صادق است. بنابراین می‌توان از $(\frac{M2}{Y})$ نیز به عنوان یک متغیر توضیحی برای مالیات استفاده نمود. با توجه به موارد فوق تابع مورد استفاده در پژوهش حاضر به صورت زیر است:

$$tax_{it} = \alpha_0 + \beta_1 rent_{it} + \beta_2 Ynoil_{it} + \beta_3 grant_{it} + \beta_4 exdebt_{it} + \beta_5 agri_{it} + \beta_6 trade_{it} + \beta_7 inf_{it} + \beta_8 (\frac{M2}{Y})_{it} + \beta_9 corr_{it} + \delta_i + \gamma T + u_{it} \quad (13)$$

که در مدل فوق (i) اندیس مقطع و (t) اندیس زمان است و (tax) درآمدهای مالیاتی، $(rent)$ مجموع رانت‌های نفت و گاز، $(Ynoil)$ تولید ناخالص داخلی بدون بخش نفت، $(grant)$ کمک‌های بلاعوض بین‌المللی، $(exdebt)$ خالص استقراض خارجی، $(agri)$ سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی، $(trade)$ نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی، (inf) نرخ تورم، $(\frac{M2}{Y})$ نسبت تعریف گسترده پول به تولید ناخالص داخلی، $(corr)$ شاخص فساد می‌باشد. همچنین (u_{it}) جزء اخلاص مدل و (δ_i) و (γT) عباراتی هستند که برای کنترل اثرات خاص مکان و اثرات خاص زمان به کار گرفته شده‌اند.

در ادامه به مرور داده‌های مورد استفاده در این پژوهش پرداخته می‌شود. منظور از دولت‌های تحصیلدار در این مقاله کشورهای صادرکننده نفت است که رانت‌های نفتی سهم قابل توجه‌ای از درآمدهای دولت را در بر می‌گیرد. دو معیار برای انتخاب کشورها استفاده شده است، ابتدا اینکه حداقل ۴۰ درصد از درآمدهای دولت حاصل از رانت باشد (این معیار از تعریف لوچیانی از دولت‌های تخصیص استخراج شده

²⁴ Degree of Monetization

است). به دلیل عدم وجود داده‌های آماری درآمدهای دولت در برخی دولت‌های تحصیلدار، معیار دوم برای انتخاب نمونه در دسترس بودن داده‌ها است. به عبارت دیگر، عدم انتشار داده‌های اقتصادی توسط برخی از کشورهایی که به وضوح در زمره دولت‌های تحصیلدار قرار می‌گیرند (مانند عربستان سعودی) سبب شد که این کشورها در نمونه مورد استفاده در این پژوهش جای نگیرند. در نهایت از داده‌های پنل نامتوازن ۱۴ کشور صادر کننده نفت طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۰ استفاده شده است. این کشورها شامل الجزایر، بحرین، جمهوری کنگو، جمهوری اسلامی ایران، کویت، مکزیک، عمان، قطر، سودان، جمهوری عربی سوریه، امارات متحده عربی، جمهوری یمن، نیجریه و جمهوری ونزوئلا می‌باشد. توجه شود که نامتوازن بودن نمونه به این خاطر است که به دلیل عدم وجود داده‌های مورد نیاز، دوره زمانی مورد پوشش برای تمام کشورها یکسان نیست. اطلاعات چهار کشور کویت، عمان، مکزیک و ونزوئلا برای تمام بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ مورد استفاده قرار گرفته است ولی اطلاعات سایر کشورها تنها برای بخشی از این بازه موجود می‌باشد. کمترین مشاهده مربوط به کشور سودان با ۲ مشاهده می‌باشد. این تعداد کم مشاهده در برخی از مقاطع، امکان انجام آزمون‌های پایایی را از محققان سلب نموده است. بررسی میانگین نسبت مالیاتی در دوره‌ی زمانی مورد بررسی نشان می‌دهد که این نسبت برای برخی از دولت‌های تحصیلدار در دوره‌ی مورد بررسی کمتر از یک درصد بوده است و برای پنج کشور (شامل نیجریه، امارات، کویت، بحرین و عمان) این نسبت کمتر از پنج درصد بوده است. با توجه به نسبت اندک درآمدهای مالیاتی به GDP در این کشورها به نظر می‌رسد عملاً چینش نهادی و سازمانی منظمی در این کشورها برای مالیات ستانی وجود نداشته باشد. بررسی قوانین مالیاتی در این کشورها نشان می‌دهد که در کشورهای امارات، بحرین، کویت و عمان مالیات بر درآمد تعریف نشده است و بسیاری دیگر از پایه‌های مالیاتی بالقوه مانند مالیات بر دارایی، ارث و شرکت‌ها و ... مورد بهره‌برداری قرار نمی‌گیرد. برای تحلیل ما، این بدان معناست که این کشورها بافت مالیاتی همگنی با دیگر کشورهای موجود در نمونه ندارند. بنابراین سعی خواهد شد در تحلیل رگرسیونی این ناهمگنی به نحوی منعکس شود. به عبارت دیگر در برآورد رگرسیون‌های اصلی سعی خواهد شد تا علاوه بر نتایج برآوردهای مربوط به مجموعه ۱۴ کشوری، نتایج برآورد با حذف این کشورها (مجموعه ۹ کشور) نیز

گزارش شود. شایان ذکر است که در آمار منتشر شده توسط بنیاد هریتج^{۲۵} برای سال ۲۰۱۲ امارات متحده عربی ضعیف‌ترین نسبت مالیاتی را در دنیا داشته است. جزییات دقیق‌تر متغیرهای مورد استفاده در رگرسیون‌ها و منابع آماری استخراج داده‌ها در ادامه ذکر خواهند.

مالیات (*tax*): داده‌های درآمدهای مالیاتی کشورهای نمونه از سه منبع اصلی اتخاذ شده است. از پایگاه شاخص‌های توسعه جهانی^{۲۶} و پایگاه آمار مالی دولت^{۲۷} (GFS) و مرکز آماری کشورهای سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) بدست آمده‌اند. ذکر این نکته نیز ضروری است که ناقص‌ترین داده‌های استفاده شده در پژوهش داده‌های مالیات است و بسیاری از کشورهای صادرکننده مواد نفتی^{۲۸} صرفاً به دلیل موجود نبودن داده‌های مالیات از نمونه حذف شده‌اند. درآمدهای رانتی (*rent*): در این پژوهش از مجموع رانت‌های نفتی و گازی کشورهای مورد نظر به عنوان شاخصی از کل درآمدهای رانتی دولت‌های صادرکننده مواد نفتی استفاده شده است. رانت در تعریف آماری بانک جهانی به صورت زیر تعریف می‌شود:

"رانت‌های نفتی و گازی تفاوت بین ارزش نفت و گاز به قیمت‌های جهانی و کل هزینه‌ی تولید آنها می‌باشند." (بانک جهانی، ۲۰۱۱).

از تعریف و عنوان متغیر به وضوح روشن است که این دقیقاً همه‌ی درآمدی نیست که از منابع نفتی و گازی نصیب دولت‌ها می‌شود و صرفاً رانت‌ها را در بر می‌گیرد. بهر حال این پروکسی می‌تواند بهتر از صادرات نفت و گاز باشد، چون بخشی از تولیدات مواد نفتی در داخل کشورهای تولیدکننده به فروش می‌رسد. منبع داده‌های این متغیر نیز پایگاه شاخص‌های توسعه جهانی (WDI) است، در این پایگاه آمار رانت ناشی از نفت و گاز با همان تعریف بانک جهانی ارائه شده است.

²⁵ Heritage Foundation

²⁶ World Development Indicators (WDI)

²⁷ Government Financial Statistics (GFS)

²⁸ کشورهای عربستان سعودی، گابن، آنگولا، گینه استوایی و لیبی کشورهایی هستند که به دلیل موجود نبودن اطلاعات مالیاتی از نمونه حذف شده‌اند.

²⁹ The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium, (World Bank, 2011).

تولید ناخالص داخلی بدون بخش نفت (*Ynoil*): تفاوت تولید ناخالص داخلی و درآمدهای رانتی، به عنوان تولید ناخالص داخلی بدون بخش نفت در نظر گرفته شد. این متغیر نیز از (WDI) اتخاذ شده است.

کمک‌های بلاعوض خارجی (*grant*): داده‌های مربوط به این متغیر از پایگاه آمارهای بدهی بین الملل^{۳۰} بانک جهانی اتخاذ شده است.

استقراض خارجی (*exdebt*): داده‌های استقراض‌های خارجی معمولاً به صورت انباشته و با عنوان ذخیره بدهی خارجی^{۳۱} گزارش می‌شود. با تفاضل گیری از این متغیر، خالص استقراض خارجی سالیانه بدست آمده است آمار لازم برای محاسبه‌ی این متغیر نیز از (WDI) اتخاذ شده است.

سهم‌های بخش کشاورزی (*agri*) و بخش تجارت خارجی (*trade*): برای اندازه‌گیری اثر ترکیب بخش اقتصاد بر درآمدهای مالیاتی از دو متغیر سهم بخش کشاورزی و سهم تجارت خارجی استفاده شده است. داده‌های مربوط به این متغیرها نیز از (WDI) اتخاذ شده است.

نسبت تعریف گسترده پول به تولید ناخالص داخلی ($\frac{M2}{Y}$) و تورم (*inf*): عمده‌ی داده‌های مربوط به این متغیرها نیز از (WDI) بدست آمده است. فقط داده‌های تورم کشورهای عمان، امارات و کنگو از چشم انداز اقتصادی دنیا^{۳۲} منتشر شده توسط صندوق بین المللی پول بدست آمده است.

فساد (*corr*): شاخص فساد را از راهنمای بین المللی ریسک کشورها^{۳۳} (ICRG) اتخاذ گردیده است. مقدار عددی این شاخص بین عدد ۱ تا عدد ۶ تغییر می‌کند. که عدد ۶ به پاکترین سیستم سیاسی و اداری صفر به فاسدترین نظام داده می‌شود. در ادامه‌ی پژوهش سعی خواهد شد تا با تحلیل رگرسیونی و با لحاظ متغیرهای کنترل، به بررسی فرضیه‌ی اصلی پژوهش پرداخته شود.

³⁰ International Debt Statistics

³¹ external Debt Stock

³² World Economic Outlook (WEO)

³³ International Country Risk Guide (ICRG)

۴- نتایج برآورد مدل

در این بخش نتایج برآورد مدل با داده‌های نامتوازن ۱۴ کشور ارائه خواهد شد. لازم به ذکر است که برای انتخاب از بین برآوردگرهای مختلف رگرسیون‌های پانل، از رویه دوگرتی^{۳۴} (۲۰۰۷) پیروی شده است.

برای برآورد مدل با تمام متغیرهای کنترل، نتایج آزمون هاسمن و همچنین آزمون سارجان-هانسن در ادامه ارائه شده است. لازم به ذکر است که فرضیه صفر در هر دو آزمون برتری مدل اثرات تصادفی است.

$$sargan - \chi^2_{(9)} = 12.66 \quad pvalue = 0.2096$$

$$\chi^2_{(9)} = 11.87 \quad pvalue = 0.2205$$

بررسی نتایج هر دو آزمون نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر برتری مدل اثرات تصادفی پذیرفته می‌شود. در ادامه با استفاده از آزمون ضریب لاگرانژ بروش-پاگان، بین مدل‌های OLS و اثرات تصادفی، مدل برتر انتخاب شود. نتیجه‌ی این آزمون نشان می‌دهد که:

$$Breusch and Pagan Lm statistic \chi^2_{(1)} = 310.09 \quad prob = 0.00$$

با توجه به مقدار آماره آزمون و احتمال مربوطه، به راحتی قابل درک است که فرضیه صفر آزمون بروش پاگان پذیرفته نمی‌شود و مدل اثرات تصادفی بر مدل تلفیقی (OLS) برای برآورد رگرسیون برتری دارد. با توجه به نتایج آزمون‌های اخیر مدل اثرات تصادفی برای برآورد مدل انتخاب شده است. از آنجا که این امکان وجود دارد که ورود یا خروج یک رگرسور سطح معنی داری و علامت متغیرهای اصلی مدل را متأثر نماید، بنابراین جهت آزمون قوت^{۳۵} نتایج سعی شده مجموعه‌ای از رگرسیون‌ها برآورد شود که نتایج آن‌ها در جدول (۱) ارائه شده است. ذکر چند نکته در مورد نتایج ارائه شده در جدول (۱) ضروریست. نخست اینکه مدل‌های معرفی شده در جدول مورد آزمون خودهمبستگی مرتبه‌ی اول و ولدريج^{۳۶} قرار گرفته‌اند و عدم خود همبستگی آنها مورد تأیید قرار گرفته است. نکته‌ی دوم این است که در مدل هفتم

³⁴ Dougherty

³⁵ Robustness

³⁶ Wooldridge Test for Autocorrelation

برای رفع واریانس ناهمسانی بین گروهی از برآوردهای واریانس قوی^{۳۷} استفاده شده است. نکته‌ی آخر اینکه تمام محاسبات با استفاده از نرم افزار استاتا^{۳۸} نسخه ۱۲ انجام شده است.

بررسی نتایج نشان می‌دهد که درآمدهای رانتی در این مجموعه‌ی کشورها یک تعیین کننده‌ی قوی درآمدهای مالیاتی بوده است و با تغییر تصریح، میزان علامت و معنی داری این متغیر تغییر محسوسی نکرده است. یافته‌ی اصلی این تحلیل در پژوهش ما، ضریب درآمدهای رانتی در تابع مالیات است. اندازه‌ی این ضریب در بین تصریح‌های متفاوت بین ۰/۱۷ تا ۰/۲۳ تغییر می‌کند. این بدان معنی است که هر واحد درآمد رانتی سبب القاء و ایجاد ۰/۱۷ تا ۰/۲۳ واحد درآمد مالیاتی در اقتصادهای نفتی می‌شود. در مورد درآمدهای غیر نفتی (*Ynoil*) نیز ضریب ۰/۱۷ با معنی داری بسیار بالا بدست آمده است. این ضریب نشان می‌دهد که هر واحد افزایش تولیدات غیر رانتی در این کشورها سبب ایجاد ۰/۱۷ واحد درآمد مالیاتی برای کشورهای تحصیلدار می‌شود. نتایج برآورد کاملترین رگرسیون‌ها (مدل‌های (۶) و (۷))، نشان می‌دهد که ترکیب بخشی اقتصاد، کمک‌ها و بدهی‌های خارجی و تورم در این کشورها تأثیر معنی داری بر سطح درآمدهای مالیاتی ندارند. نتایج همچنین نشان می‌دهند که افزایش فساد (کاهش عدد شاخص فساد) در این کشورها دریافتی‌های مالیاتی را به طور معنی داری می‌کاهد.

از دیگر یافته‌های برآورد مدل این است که افزایش پولی‌سازی در اقتصاد ($M2/GDP$)، یا به تفسیری دیگر توسعه‌ی مالی در این کشورها اسباب افزایش درآمدهای مالیاتی را فراهم آورده است. یکی دیگر از نکات قابل توجه در مورد مدل‌های برآورد شده مقدار R^2 بالا (نسبت به دیگر پژوهش‌ها) حتی در حضور تعداد کمی متغیر توضیحی است. این یافته را به راحتی می‌توان به ضعف نظام مالیات ستانی در این کشورها نسبت داد. بهر حال نتایج ارائه شده در جدول (۱) شواهدی از تأیید فرضیه‌ی اصلی این پژوهش ارائه می‌کنند.

³⁷ Robust Variance

³⁸ Stata

جدول ۱: نتایج برآورد رگرسیون اثرات تصادفی برای درآمدهای مالیات

متغیر	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)	مدل (۷)
<i>rent</i>	۰/۱۷۴ *** (۷/۶۷)	۰/۱۸۹ *** (۷/۹۱)	۰/۱۷۲ *** (۷/۵۸)	۰/۱۸۰ *** (۷/۹۳)	۰/۱۸۹ *** (۷/۷۰)	۰/۲۳۰ *** (۹/۰۸)	۰/۲۳۰ ** (۲/۱۳)
<i>Ynoil</i>	۰/۱۷۱ *** (۲۳/۵۷)	۰/۱۷۶ *** (۲۳/۷۷)	۰/۱۷۱ *** (۲۲/۷۶)	۰/۱۷۰ *** (۲۳/۳۴)	۰/۱۷۲ *** (۲۳/۶۰)	۰/۱۷۷ *** (۲۳/۲۵)	۰/۱۷۷ *** (۲۱/۳۰)
<i>grant</i>	۰/۲۲۰ (۰/۵۰)	۰/۲۱۰ (۰/۴۸)	۰/۲۶۳ (۰/۵۸)	۰/۲۶۸ (۰/۶۲)	۰/۲۲۴ (۰/۵۲)	۰/۴۴۲ (۰/۹۸)	۰/۴۴۲ (۱/۳۹)
<i>exdebt</i>	۰/۰۰۸ (۰/۶۶)	۰/۰۱۱ (۰/۸۸)	۰/۰۰۸ (۰/۶۸)	۰/۰۰۷ (۰/۵۷)	۰/۰۰۷ (۰/۵۵)	۰/۰۰۵ (۰/۴۲)	۰/۰۰۵ (۰/۶۴)
<i>agri</i>	-	۰/۰۹۱ (۰/۸۳)	-	-	-	۰/۱۰۲ (۰/۸۶)	۰/۱۰۲ (۱/۰۱)
<i>trade</i>	-	۰/۰۰۶ (۰/۲۷)	-	-	-	۰/۰۰۸ (۰/۳۴)	۰/۰۰۸ (۰/۳۴)
<i>inf</i>	-	-	-۰/۰۲۸ (-۰/۹۷)	-	-	-۰/۰۳۶ (-۱/۲۵)	-۰/۰۳۶ (-۱/۳۷)
$\frac{M2}{Y}$	-	-	-	۰/۰۶۷* (۱/۸۶)	-	۰/۱۴۴ *** (۳/۷۵)	۰/۱۴۴ ** (۲/۵۰)
<i>corr</i>	-	-	-	-	۰/۷۳۷ (۱/۵۳)	۱/۳۷۲ *** (۲/۶۵)	۱/۳۷۲ ** (۱/۹۵)
α_0	-۶/۶۳ *** (-۲/۷۲)	-۹/۴۷ ** (-۲/۴۳)	-۶/۳۴ ** (-۲/۴۴)	-۹/۵۰۲ *** (-۳/۲۲)	-۸/۸۸ *** (-۳/۰۵)	-۱۹/۶۲۷ *** (-۴/۰۲)	-۱۹/۶۲ *** (-۳/۷۵)
تعداد مشاهدات	۲۱۸	۲۰۱	۲۱۵	۲۱۸	۲۱۸	۱۹۹	۱۹۹
R^2	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۲

۱- ***، **، * به ترتیب نشانگر معنی داری در سطح اعتماد ۰/۹۹، ۰/۹۵ و ۰/۹۰ می‌باشد.

۲- تفاوت مدل‌های (۶) و (۷) اینست که در مدل (۷) انحراف معیارها برای اجتناب از واریانس ناهمسانی تعدیل شده‌اند.

۳- اعداد داخل پرانتز آماره‌ی Z می‌باشد.

مأخذ: نتایج پژوهش

در ادامه با توجه تفکیک صورت گرفته در بالا، مدل برای ۹ کشور از نمونه که حداقلی از کارآیی مالیاتی را دارند برآورد می‌کنیم. مانند قبل ابتدا می‌بایست از بین برآوردگرهای مختلف در مباحث داده‌های پنل، برآوردگرهای مناسب را انتخاب نماییم. با توجه به نتیجه‌ی آزمون هاسمن، مدل اثرات ثابت برای برآورد مدل برگزیده می‌شود. به عبارت دیگر آماره‌ی بدست آمده از آزمون هاسمن به صورت زیر است:

$$\chi^2_{(9)} = 92.97 \quad \text{prob} = 0.0000$$

با توجه به نتیجه‌ی آزمون هاسمن فرضیه‌ی H_0 این آزمون یعنی عدم وجود تفاوت نظام‌مند بین ضرایب رد می‌شود و بنابراین می‌توان مدل اثرات ثابت را برای برآورد این مدل مورد استفاده قرار داد. نتایج آزمون وولدریچ برای مدل‌های برآورد شده نشان می‌دهد که رگرسیون‌های برآورد شده دارای مشکل خودهمبستگی نیستند و جهت اجتناب از واریانس ناهمسانی بین گروهی، در مدل (۱۴)، از برآوردهای واریانس قوی جهت تعدیل انحراف معیارهای مدل (۱۳) استفاده شده است.

نتایج ارائه شده در جدول (۲) نشان می‌دهد که درآمدهای رانتهی و تولید ناخالص ملی بدون رانت دو تعیین کننده‌ی اصلی درآمدهای مالیاتی در این کشورها هستند. شواهد بدست آمده نشان می‌دهد که اثر پذیری مالیات از تغییرات درآمدهای رانتهی و تولید در این مجموعه‌ی خاص از کشورها بیشتر از مجموعه ۱۴ کشوری نمونه است. به عبارت دیگر با توجه به این که این ۹ کشور دارای نظام مالیاتی با یک کارایی حداقلی هستند، و انواع پایه‌های مالیاتی در این کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرند، میزان تأثیر پذیری درآمدهای مالیاتی این کشورها از شرایط محیطی

جدول ۲: نتایج برآورد رگرسیون اثرات ثابت برای درآمدهای مالیاتی (۹ کشور نمونه)

متغیر	مدل (۸)	مدل (۹)	مدل (۱۰)	مدل (۱۱)	مدل (۱۲)	مدل (۱۳)	مدل (۱۴)
<i>rent</i>	۰/۲۲۵ *** (۸/۱۷)	۰/۲۳۲ *** (۷/۹۶)	۰/۲۲۸ *** (۸/۱۸)	۰/۲۲۵ *** (۸/۲۲)	۰/۴۶۱ *** (۸/۵۶)	۰/۲۸۴ *** (۹/۰۹)	۰/۲۸۴ *** (۲/۲۲)
<i>Ynoil</i>	۰/۱۸۶ *** (۱۹/۹۶)	۰/۱۸۷ *** (۱۹/۸۷)	۰/۱۸۶ *** (۱۹/۲۴)	۰/۱۸۵ *** (۱۹/۸۲)	۰/۱۸۸ *** (۲۰/۵۰)	۰/۱۸۳ *** (۱۹/۶۲)	۰/۱۸۳ *** (۱۵/۹۹)
<i>grant</i>	۱/۷۱۲ (۱/۵۶)	۱/۳۱۹ (۱/۱۰)	۲/۶۰۴* (۱/۸۵)	۱/۴۷۹ (۱/۳۴)	۱/۸۳۵* (۱/۷۱)	۳/۲۷۳*** (۲/۲۵)	۳/۲۷۳*** (۲/۴۱)
<i>exdebt</i>	۰/۰۱۵ (۱/۰۵)	۰/۰۱۵ (۱/۰۷)	۰/۰۱۳ (۰/۹۱)	۰/۰۱۳ (۰/۹۳)	۰/۰۱۱ (۰/۷۸)	۰/۰۰۰ (۰/۰۱)	۰/۰۰۰ (۰/۰۱)
<i>agri</i>	-	۰/۱۲۶ (۰/۸۳)	-	-	-	۰/۰۸۰ (۰/۴۹)	۰/۰۸۰ (۰/۵۸)
<i>trade</i>	-	۰/۰۰۲ (۰/۰۸)	-	-	-	۰/۰۰۴ (۰/۱۴)	۰/۰۰۴ (۰/۱۰)
<i>inf</i>	-	-	۰/۰۰۱ (۰/۰۴)	-	-	۰/۰۳۳ (۰/۰۰)	۰/۰۳۳ (۰/۲۹)
$\frac{M2}{Y}$	-	-	-	۰/۰۸۵ (۱/۴۳)	-	۰/۱۶۸ *** (۲/۷۴)	۰/۱۶۸ (۱/۷۴)
<i>corr</i>	-	-	-	-	۱/۵۵ *** (۲/۵۴)	۲/۵۶۵ *** (۳/۴۸)	۲/۵۶۵** (۲/۷۱)
α_0	-۹/۳۷۳ *** (-۶/۵۴)	-۱۱/۲۲ *** (-۲/۹۲)	-۹/۶۸ *** (-۵/۶۲)	-۱۲/۳۳ *** (-۴/۹۱)	-۱۴/۴۹ *** (-۵/۹۱)	-۲۱/۸۳ *** (-۴/۵۴)	-۲۱/۸۳ (-۴/۲۲)

تعداد مشاهدات	۱۳۸	۱۳۸	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۸	۱۳۷	۱۳۷
R^2	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۴

۱- **** و * به ترتیب نشانگر معنی داری در سطح اعتماد ۰/۹۹، ۰/۹۵ و ۰/۹۰ می‌باشد.

۲- تفاوت مدل‌های (۱۳) و (۱۴) اینست که در مدل (۱۴) انحراف معیارها برای اجتناب از واریانس ناهمسانی تعدیل شده‌اند.

۳- اعداد داخل پرانتز آماره‌ی t است.

مأخذ: نتایج پژوهش

اقتصاد بیشتر از کل نمونه می‌باشد. چنانچه مشاهده می‌شود مقدار قدرت توضیحی مدل (که با توجه به R^2 سنجیده می‌شود)، در رگرسیون‌های مربوط به ۹ کشور بیشتر است.

به طور دقیق‌تر، نتایج برآورد مدل برای مجموعه‌ی ۹ کشوری نشان می‌دهد که هر واحد افزایش درآمدهای رانتهی، اسباب افزایش ۰/۲۲ تا ۰/۲۸ واحد درآمد مالیاتی را فراهم می‌کند و این یافته نیز تأیید می‌کند که وابستگی دولت به درآمدهای رانتهی در این کشورها به مراتب بیشتر از وابستگی مستقیم آنهاست. در تفسیر این یافته می‌توان گفت که سهم واقعی (مجموع سهم مستقیم و غیر مستقیم) درآمدهای رانتهی در مجموع درآمدهای دولت‌ها در این کشورها بیش از ۱/۲ برابر سهم اسمی (سهم مستقیم) این درآمدهاست. برای مثال در آمار منتشر شده توسط موسسه رونیوواتچ^{۳۹} میزان وابستگی دولت ایران در سال ۲۰۱۱ به درآمدهای نفتی و گازی ۵۰ درصد عنوان شده است، حال آنکه یافته‌های این پژوهش تأکید دارد که سهم واقعی درآمدهای نفت و گازی از کل درآمدهای دولت ایران بیش از ۶۰ درصد می‌باشد. سایر نتایج نشان می‌دهد که کمک‌های بلاعوض، تأثیر مثبت و معنی داری بر دریافتی‌های مالیاتی کشورها ۹ گانه دارد. تأثیر کاملاً معنی دار شاخص فساد بر دریافتی‌های مالیاتی، نیز تأییدی بر وجود نظام مالیات ستانی و تنوع پایه‌های مالیاتی در این کشورهاست. به عبارت دیگر اگر در کشوری پایه‌های مالیاتی متفاوتی وجود نداشته باشد و تشکیلات مالیات ستانی وجود نداشته باشد، دلیلی وجود ندارد که افزایش فساد، تأثیر معنی داری بر دریافتی‌های مالیاتی داشته باشد. بی‌معنی بودن اکثر متغیرهای کنترل در این برآوردها، نشان از ناکارایی نظام مالیاتی این کشورها

³⁹ Revenue Watch Institute

در بهره‌برداری از پایه‌های مالیاتی دارد. به عبارت دیگر اینکه دریافتی‌های مالیاتی در این کشورها از تورم و ترکیب بخشی اقتصاد تأثیر معنی داری نمی‌پذیرد، نشان می‌دهد که عمده‌ی مالیات دریافتی در این کشورها غالباً از منابع خاص و مستقل از محیط اقتصادی داخلی بدست می‌آید.

۵- نتیجه‌گیری

از زمان کشف نفت و پس از ارزش یافتن این محصول در بازارهای جهانی، دولت‌های تحصیلدار امکان وجود یافتند. توسل این دولت‌ها به درآمدهای نفتی سبب بروز ساختارهای خاص سیاسی و اقتصادی در این کشورها شده است. آنچه مسلم است و از ابتدا نیز پیش‌بینی شده است، دولت‌های تحصیلدار پدیده‌هایی گذرا بوده‌اند. اخیراً برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که سرعت گذار این پدیده بیشتر شده است و این امکان وجود دارد که به زودی رانت‌های تحصیل شده توسط این دولت‌ها از بین بروند. پژوهش‌هایی شبیه پژوهش حاضر سعی دارند تا ابعاد حذف درآمدهای نفتی از ردیف درآمدها در بودجه‌ی دولت‌های تحصیلدار را روشن سازند. از آنجا که در تصریح‌های مختلف، ضریب درآمدهای رانتی ناشی از مواد هیدروکربنی (نفت و گاز)، در رگرسیون مالیات در سطوح اعتماد بسیار بالایی معنی دار است می‌توان مدعی شد که درآمدهای نفتی یکی از تعیین‌کننده‌های درآمدهای مالیاتی در دولت‌های تحصیلدار می‌باشد. با توجه به اینکه تمامی ضرایب بدست آمده برای متغیر درآمدهای رانتی در رگرسیون درآمدهای مالیاتی مثبت و معنی دار هستند می‌توان استنباط کرد که هر واحد درآمدهای رانتی، سبب ایجاد حدود ۰/۲ واحد درآمد مالیاتی برای دولت‌های تحصیلدار می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که نقش درآمدهای رانتی (وابسته به نفت) در تأمین بودجه‌ی دولت‌های تحصیلدار بیش از نقش مستقیم آنهاست. بنابر یافته‌های این پژوهش می‌توان مدعی شد که نقش واقعی درآمدهای رانتی در تأمین بودجه‌ی دولت‌های تحصیلدار ۱/۲ برابر نقش اسمی است که توسط این دولت‌ها گزارش می‌شود. به عبارت دیگر هر واحد درآمدهای رانتی علاوه بر اینکه خود در ابتدا تحت مالکیت دولت به عنوان درآمد قرار می‌گیرد، با وارد شدن در اقتصاد دولت‌های تحصیلدار سبب ایجاد ۰/۲ واحد درآمدهای مالیاتی برای این دولت‌ها نیز می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که: اگر پیش‌بینی رنانی (۱۳۹۲) در مورد کاهش معنی‌دار رانت‌های نفتی قبل از سال ۲۰۲۰ تحقق یابد، مشکلی که دولت‌های تحصیلدار با آن

روبرو خواهند شد جدی‌تر از آن است که امروزه با ملاحظه سهم مستقیم نفت از بودجه آنها درک می‌شود. در مسیر آزمون فرضیه‌ی پژوهش، یافته‌های دیگری بدین شرح بدست آمده است: دریافتی‌های مالیاتی در دولت‌های تحصیلدار از شرایط اقتصادی این کشورها تا حد زیادی مستقل هستند. این یافته از بی معنی بودن متغیرهای محیطی اقتصاد مانند تورم، سهم بخش‌های تجارت خارجی و کشاورزی و همچنین استقراض خارجی دولت در همه‌ی رگرسیون‌های برآورد شده می‌توان استنباط کرد. این یافته را همچنین می‌توان شاهده‌ی دیگر بر عدم کارایی نظام مالیاتی در مالیات ستانی تلقی نمود. توسعه مالی و افزایش پولی شدن مبادلات در این کشورها زمینه‌ی افزایش درآمدهای مالیاتی را فراهم آورده است. اثر مثبت و معنی دار متغیر $(M2/GDP)$ نشان می‌دهد افزایش حجم مبادلات انجام شده بوسیله‌ی پول سبب شده تا روش‌های ارزیابی پایه‌های مالیاتی مختلف کارآتر عملیاتی شوند و تحمیل و جمع‌آوری مالیات‌های خاص مانند مالیات بر فروش و مالیات بر دارایی در این کشورها تسهیل شود. اثبات اثر معنی دار فساد بر دریافتی‌های مالیاتی یکی دیگر از نتایج این پژوهش است. تانزی (۱۹۹۸) معتقد است که این نوع رابطه هنگامی بروز پیدا می‌کند که قوانین مالیاتی برای مالیات دهندگان به راحتی قابل درک نباشند، پرداخت مالیات نیازمند ارتباط مکرر بین مالیات دهنده و مأموران مالیاتی باشد، حقوق مأموران مالیاتی پایین باشد، تخلفات مأموران نادیده گرفته شود و تنبیهات سختی متوجه آنان نباشد، مأموران برای تصمیم‌گیری دارای قدرت و اختیارات صلاحیدیدی باشند و کنترل آنها توسط دولت ضعیف باشد.

فهرست منابع

- پورمقیم، سید جواد، معصومه نعمت‌پور و میرحسین موسوی. (۱۳۸۴). بررسی عوامل موثر بر سطح وصول درآمدهای مالیاتی در سیستم مالیاتی ایران، پژوهشنامه اقتصادی، ۵: ۱۸۷-۱۶۱.
- خداوردی، احمد. (۱۳۸۰). تحلیل اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر درآمدهای مالیاتی با استفاده از تکنیک هم‌انباشتگی، پژوهشنامه اقتصادی، ۱: ۱۸۰-۱۴۹.
- رنانی، محسن. (۱۹۹۲). اقتصاد سیاسی مناقشه اتمی ایران، نسخه الکترونیک: اردیبهشت ۹۲.
- زراء نژاد، منصور، امین تبعه ایزدی و فاطمه حسین پور. (۱۳۹۳). فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۷۲، ۱۳۷-۱۱۱.
- قطمیری، محمدعلی و کریم اسلاملوئیان. (۱۳۸۷). برآورد تلاش مالیاتی در ایران و مقایسه آن با کشورهای در حال توسعه منتخب، تحقیقات اقتصادی، ۴۳(۸۳): ۱۶۳-۱۸۶.
- Beblawi, H. (1987). The Rentier State in the Arab World. In H. Beblawi and Luciani (Eds.) The Rentier State. London: Croom Helm.
- Bird, R.M., J. Martinez-Vasquez & B. Torgler. (2006). Societal Institutions and Tax Effort in Developing Countries, in: J. Alm and J. Martinez-Vazquez (eds.), The Challenge of Tax Reform in the Global Economy. Springer-Verlag.
- Bornhorst, F., S. Gupta & J. Thornton. (2009). Natural Resource Endowments and Domestic Revenue Effort. European Journal of Political Economy, 25, pp. 439-446.
- Bothole, D.D. (2010). Tax Effort and the Determinant of Tax Ratio in Sub-Sahara Africa. International Conference On Applied Economics – ICOAE 2010.
- Chelliah, R.J. (1971), Trends in Taxation in Developing Countries, IMF Staff Papers, 18 (July, No. 2): 254-325.
- Davoodi, H.R. & D. Grigorian. (2007). Tax Potential vs. Tax Effort: A Cross-Country Analysis of Armenia's Stubbornly Low Tax Collection, IMF Working Paper, WP/07/106.
- Dougherty, C. (2007). Introduction to Econometrics, Oxford University Press, USA.
- Dunning, T. (2008). Crude Democracy: Natural Resource Wealth And Political Regimes. Cambridge: Cambridge University Press.

- Ghura, H. (1998). Tax Revenue in Sub-Saharan Africa: Effects of Economic Policies And Corruption. IMF Working Paper. Wp/98/135.
- Gupta, A. (2007). Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries. IMF Working Paper. WP/07/184.
- Heller, S. (1975). A Model of Public Fiscal Behavior in Developing Countries: Aid, Investment, and Taxation. American Economic Review, 65, pp. 429-445.
- Karagöz, K. (2013). Determinants of Tax Revenue: Does Sectorial Composition Matter?, Journal of Finance, Accounting and Management, 4(2), 50-63.
- Karl, T. (1997). The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States. Berkley: University of California Press.
- Leuthold, J. H. (1991). Tax Shares in Developing Economies: A panel Study. Journal of Development Economics, 35, 173-185.
- Lotz, J. R. & E. R. Morss. (1969). Tax Effort' in Developing Countries', Finance and Development 6(3): 36-39.
- Luciani, G. (1987). Allocation vs. Production States: A Theoretical Framework. In H. Beblawi and G. Luciani (Eds.) The Rentier State. London: Croom Helm.
- Mahdavi, S. (2008). The Level and Composition of Tax Revenue in Developing Countries: Evidence from Unbalanced Panel Data. International Review of Economics and Finance, 17(2008), pp. 607-617.
- Mahdavy, H. (1970). The Patterns and Problems of Economic Development in Rentier States: The Case of Iran. In M. A. Cook (Ed.) Studies in Economic History of the Middle East. London: Oxford University Press.
- Minh Le, T., B. Moreno-Dodson & N. Bayraktar. (2012). Tax Capacity and Tax Effort Extended Cross-Country Analysis from 1994 to 2009. Policy Research Working Paper 6252, International Trade and Investment Unit, The World Bank.
- Moore, M. (1998). Death Without Taxes: Democracy, State Capacity and Aid Dependence in the fourth world. In: Robinson, M., White, G. (Eds.), The Democratic Development State. Oxford University Press, Oxford.
- Moore, M. (2007). How Does Taxation Affect the Quality of Governance. IDS Working Paper 280, Brighton, UK.
- Moore, M. (2008). Between Coercion and Contract: Competing Narratives on Taxation and Governance. In D. Bräutigam, O. Fjeldstad, M. Moore (Eds), Taxation and State-Building in Developing Countries:

Capacity and Consent (pp. 34-63). New York: Cambridge University Press.

Reyes-Loya, M. & L. Blanco. (2008). Measuring the Importance of Oil-Related Revenues in Total Fiscal Income for Mexico. *Energy Economics*, 30, pp. 2552-2568.

Ross, M. (2001). Does Oil Hinder Democracy? *World Politics*, 53(3), 325-61.

Ross, M. (2004). Does Taxation Lead to Representation? *British Journal of Political Science*, 34, 229-249.

Tanzi, V. (1988). The Impact of Macroeconomic Policies on the Level of Taxation in Developing Countries. IMF Working Paper. WP/88/95.

Tijerina-Guajardo, J.A. & J.A. Pagán. (2003). Government Spending, Taxation, and Oil Revenues in Mexico. *Review of Development Economics* 7 (1), 152-164.

Wong, J. (2009). State Revenues and Democratic Development: Oil Rents, Taxation, and the Need for Consent. MA Thesis. Vancouver University.