



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی - پژوهشی

سال سیزدهم، شماره‌ی ۲۵، نیمه‌ی اول ۱۳۹۷

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی در گروه

کشورهای منتخب با تأکید بر فرار مالیاتی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۴/۵

فریده شکرخدایی*

پروانه سلاطین**

چکیده

در زمینه چگونگی تاثیرگذاری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (فاوا) بر درآمدهای مالیاتی دو نظریه وجود دارد. بر اساس نظریه گروه اول با به کارگیری فاوا بسیاری از هزینه‌های تجارت، کسب و کار، هزینه‌های تحقیق و توسعه مانند هزینه‌های واسطه‌ای، هزینه‌های توزیع و بازاریابی کاهش می‌یابد. انجام فعالیت‌هایی از قبیل پر کردن اظهار نامه‌های مالیاتی و فرم‌های مالیاتی به صورت الکترونیکی به کاهش هزینه‌های جمع‌آوری، پردازش و وصول مالیات‌ها کمک نموده و در نتیجه سبب بهبود کارایی سیستم مالیاتی و افزایش درآمدهای مالیاتی می‌گردد. بر اساس نظریه گروه دوم با به کارگیری فاوا و ایجاد نوع جدیدی از تجارت به نام تجارت الکترونیکی در زمینه مالیات‌ستانی مشکلاتی رخ می‌دهد. بر اساس این نظریه به دلیل ویژگی‌های فاوا نظیر تمرکز زدایی، بی‌نامی، حذف برخی از پایه‌های مالیاتی، عدم حضور مقامات مالیاتی کشورها در شبکه، فرار مالیاتی با کمترین ریسک میسر گردیده و در نتیجه منجر به کاهش درآمدهای مالیاتی می‌شود. در این راستا هدف اصلی این مقاله بررسی میزان تاثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط با تأکید بر فرار مالیاتی می‌باشد. نتایج برآورد مدل‌ها با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته در دوره زمانی ۲۰۱۵ - ۲۰۰۲ نشان داد که در گروه کشورهای منتخب، نظریه گروه دوم صادق است. همچنین میزان تاثیرگذاری اثرات مستقیم ضریب نفوذ اینترنت، ضریب نفوذ تلفن همراه و خدمات امن اینترنت به عنوان شاخص‌های فاوا بر درآمدهای مالیاتی بیشتر از میزان تاثیرگذاری اثرات غیر مستقیم این شاخص‌ها بر درآمدهای مالیاتی از طریق فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: درآمد مالیاتی، فرار مالیاتی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، داده‌های پانل.

* دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، ایران farideh.shokrkhodaei93@gmail.com

** نویسنده مسئول استادیار، گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران p_salatin@iauec.ac.ir

۱- مقدمه

توان دولت‌ها در انجام وظایف شان به میزان زیادی وابسته به وجود منابع مالی است. در کشورهای در حال توسعه به دلیل کسری بودجه مستمر این امر اهمیت ویژه‌ای یافته است. هر چه هزینه‌های جاری دولت بیشتر با درآمدهای مالیاتی آتی تأمین شود، امکان توزیع عادلانه‌تر درآمد بیشتر گردیده و سلامت اقتصاد تضمین می‌گردد. این امر نکته مثبت نظام اقتصادی به شمار می‌رود. افزایش کارایی نظام مالیاتی و افزایش شفافیت اقتصادی در تحقق درآمدهای مالیاتی عامل مهمی جهت بهبود وضعیت اقتصادی است. با توجه به پایان‌پذیر بودن منابع طبیعی، رویکرد درآمدهای مالیاتی و تحقق آن در اولویت است. مالیات‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع درآمدی دولت‌ها، نقش مهمی در سیاست‌گذاری‌های مالی ایفا می‌کنند و می‌توانند متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تولید، تورم، بیکاری، تراز پرداخت‌ها را تحت تأثیر قرار دهند. از این‌رو بررسی مالیات‌ها از جهات مختلف حائز اهمیت است (راس^۱، ۲۰۰۴). بررسی دلایل کاهش درآمدهای مالیاتی و عوامل شکل‌گیری آن کمک می‌نماید تا اصلاحات قانونی لازم برای جلوگیری و کاهش آن انجام شود و زمینه لازم برای افزایش درآمدهای مالیاتی و افزایش کارایی نظام مالیاتی فراهم شود. به عبارت دیگر بستر مناسبی برای توسعه اقتصادی فراهم گردد. عدم تحقق درآمدهای مالیاتی می‌تواند نتیجه عوامل متعددی مانند کیفیت نامطلوب مقررات، کمبود نیروی انسانی متخصص، ناکارآمد بودن نحوه رسیدگی پرونده‌های مالیاتی، تأخیر طولانی در وصول مالیات‌ها، بخشودگی‌ها و معافیت‌های مالیاتی غیرضروری و همچنین ناکارآمد بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش مالیاتی باشد. در مورد به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و اثر آن بر درآمدهای مالیاتی می‌توان به مطالعه انجام شده توسط گلس بی^۲ (۱۹۹۹) و زیتین در اقتصاد

1 Ross

2 Goolsbee A & Zi Hrain, J,

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی۱۰۹

امریکا اشاره نمود. آنها دریافتند که تجارت الکترونیک در کوتاه مدت امکان فرار از پرداخت مالیات را افزایش و در نتیجه درآمدهای مالیاتی را کاهش می دهد. مالیات بر فروش نسبت به سایر اقلام مالیاتی بیشترین تأثیر پذیری را از تجارت الکترونیک دارد. نتایج مطالعه ونووچ^۱ (۲۰۰۰) نشان داد که تجارت الکترونیکی موجب کاهش درآمدهای مالیات بر فروش به طور متوسط بین ۱۰۶ تا ۹۰۱ میلیارد دلار شده است. فناوری اطلاعات هم تهدیدی برای مالیات ستانی است و هم کمکی برای آن محسوب می شود. انجام فعالیت های از قبیل پر کردن اظهار نامه ها، فرم های مالیاتی و پرداخت الکترونیکی مالیات ها می تواند به کاهش هزینه های جمع آوری، پردازش و وصول مالیات کمک نماید و در نتیجه بهبود کارایی سیستم مالیاتی و افزایش درآمدهای مالیاتی را ایجاد کند و همچنین سبب گسترش حجم معاملات و مبادلات شده و درآمدهای مالیاتی را افزایش دهد؛ اما از طرف دیگر این امکان وجود دارد که گسترش تجارت الکترونیکی به خاطر کاهش احتمال شناسایی و ردیابی معاملات انجام شده منجر به کاهش درآمدهای مالیاتی شود (محمد زاده، ۱۳۸۳). در این راستا هدف اصلی این مقاله بررسی میزان تاثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی با تاکید بر فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط در دوره زمانی ۲۰۱۵-۲۰۰۲ و آزمون فرضیه های زیر می باشد.

- فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر معناداری بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارد.
- فرار مالیاتی تاثیر معناداری بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارد.

ابزار گردآوری اطلاعات مورد نیاز بانک های اطلاعاتی از جمله بانک جهانی^۲ و مقاله

1 Voinovich

2 www.worldbank.org

فردریک اشنايدر^۱ استفاده شده است. در این راستا فردریک اشنايدر برای برآورد اقتصاد سیاه^۲ به عنوان شاخص فرار مالیاتی از روش شاخص‌های چندگانه – علل چندگانه^۳ (رهیافت مدلی^۴ یا متغیرهای غیر قابل مشاهده^۵) استفاده نموده است؛ جامعه آماری در این مقاله گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط شامل شامل برزیل، بلغارستان، کاستاریکا، گرجستان، ایران، جامائیکا، اردن، کنیا، مالزی، مولداوی، نیکاراگوئه، پرو، فیلیپین، رومانی، روسیه، آفریقای جنوبی، سری لانکا، تایلند، اوکراین، بنگلادش، بلیز، کرواسی، السالوادور، موریس، پاکستان، کامبوج، مصر، هندوستان می‌باشند. در ادامه پس از بررسی ادبیات نظری و تجربی پژوهش، روش تحقیق و ساختار مدل مورد استفاده معرفی و برآورد می‌شود و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه می‌گردد.

۲- ادبیات نظری پژوهش

۲-۱. فرار مالیاتی

فرار مالیاتی^۶ به فعالیت‌هایی گفته می‌شود که توسط افراد و یا شرکت‌ها به منظور کاهش پرداخت مالیات انجام می‌شود. افراد و شرکت‌ها از طریق کم‌گویی درآمدها، فروش یا دارائی و یا از طریق زیاده‌گویی کسورات و معافیت‌ها از پرداخت مالیات‌ها فرار می‌کنند (آلم^۷، ۲۰۰۵). بر مبنای تعریف تانزی^۸ (۱۹۸۰) فرار مالیاتی هرگونه عمل غیر قانونی برای نپرداختن یا کم‌پرداختن مالیات می‌باشد. با دقت در ادبیات نظری موضوع، می‌توان دریافت که عمدتاً دو جریان عمده در تبیین رفتار فرار مالیاتی وجود دارد. از یک طرف، با مدل‌های نئوکلاسیکی مواجه هستیم و از طرف دیگر، شاهد

1 Fridrich Schnider

2 black economy

3 Multiple Indicators , Multiple Causes (MIMIC)

4 Moddel approach

5 Unobservable Variables

6 Tax Evasion

7 Alm, J

8 Tanzi, V

رویکردی نهادگرا در توضیح فرار مالیاتی می‌باشیم. نقطه آغاز این رویکرد به سال ۱۹۷۲ باز می‌گردد. در این رویکرد فرض بر آن است که مؤدی مورد نظر متأثر از عوامل اجتماعی و روانی تأثیرگذار بر رفتار تمکین نیست. مدل مذکور از حداکثرسازی مطلوبیت مورد انتظار حاصل از تصمیم فردی مؤدی مالیاتی برای این کار کمک می‌گیرد. در حقیقت، مؤدی مالیاتی مقدار درآمد اظهاری خود را بر اساس اصل به حداکثر رسانی سود مورد انتظار از بازی فرار مالیاتی تعیین می‌کند (خان‌جان، ۱۳۸۴) با توجه به چند بُعدی بودن بحث فرار مالیاتی، انتقادات متعددی بر مدل‌هایی که تنها عوامل اقتصادی را مورد توجه قرار می‌دهند، شکل گرفت. همچنین، برخی از اقتصاددانان نئوکلاسیک در پاسخ به انتقادات مذکور تلاش نمودند تا مدل استاندارد فرار مالیاتی را تعدیل نمایند. در واکنش به بی‌توجهی نسبت به عوامل غیراقتصادی تأثیرگذار بر فرار مالیاتی، نظریه‌های دیگری توسعه یافتند که فرار مالیاتی را صرفاً معلول عوامل اقتصادی نمی‌دانستند و کارکرد عوامل رفتاری نظیر فرهنگ، هنجارهای عرفی، اخلاق، برداشت‌های ادراکی مؤدیان از کارکرد نهادهای رسمی، پاسخگویی و اثربخشی دولت (حکمرانی) را مدنظر قرار دادند. تقویت ویژگی پاسخگویی و اثربخشی دولت‌ها موجب بهبود نهادها (حکمرانی) و افزایش تمایل افراد به پرداخت مالیات می‌شود. حکمرانی خوب سیستم مالیاتی خوب را به دنبال دارد. سه عنصر اصلی برای به وجود آمدن سیستم مالیاتی وجود دارد، که شامل مشروعیت دولت، تمایل مالیات‌دهندگان به پرداخت مالیات و کارایی دولت است. اعتمادی که در راستای ارتقای کیفیت حکمرانی در افراد جامعه پدیدار می‌شود موجب وصول به موقع درآمدهای مالیاتی دولت می‌گردد و این امر به تقویت ساختار اقتصادی منجر خواهد شد (اعجاز و احمد^۱، ۲۰۱۰). به عنوان مثال، آلم و مارتینز-وازکوئز^۲ (۲۰۰۱) به بررسی نقش نهادها بر فرار مالیاتی و تعدیل مدل استاندارد فرار مالیاتی پرداختند. دیدگاه آنها مبین این نکته نیز می‌باشد

1 Bach Ajaz, T & Ahmad, E

2 Alm, J., and J. Martinez – Vazquez

که اگر دولت، به عنوان یک نهاد رسمی مؤثر، بتواند بر هنجار اجتماعی تمکین تأثیر مثبت گذارد، تصمیم سازی های آن را می توان ابزاری کارآمد در مقابله با کسانی که از پرداخت مالیات فرار می کنند، قلمداد نمود. از دیدگاه گوپتا^۱ (۲۰۰۷) بروز هرگونه بی اعتمادی افراد به دولت و عدم ثبات سیاسی جامعه، موجبات کاهش بهره وری نظام مالیاتی و افزایش هزینه در وصول مالیات‌ها را فراهم آورده و وصول درآمد مالیاتی را با مشکل مواجه می سازد.

فرار مالیاتی توانایی دولت را در جمع‌آوری مالیات و برآوردن نیازهای بودجه‌ای کاهش می‌دهد. در واقع فرار مالیاتی با کاهش درآمدهای مالیاتی، توزیع بار مالیاتی را تحت تأثیر قرار داده و می‌تواند از طریق محدود کردن گزینه‌های در دسترس دولت، سیاست مالی را با مشکل روبه‌رو سازد. فرار مالیاتی منجر به افزایش تحریف‌های مالیاتی گردیده و از این‌رو با بزرگ‌تر نمودن اقتصاد سیاه، منابع را به سمت فعالیت‌های غیر تولیدی سوق داده، لذا مانعی برای رشد اقتصادی به شمار می‌آید (اسلمورد^۲، ۲۰۰۷). فرار مالیاتی معضل مهم اقتصادی است که تقریباً تمام کشورها با آن دست به‌گریبان هستند. مطالعات متعدد به عمل آمده در این زمینه، حاکی از آن است که این موضوع هنوز یکی از معضلات مهم اقتصادی به شمار می‌آید. امروزه یکی از دلایل توجه بیشتر به فرار مالیاتی، کاهش کسری بودجه دولت و کاهش نگرانی‌ها در مورد گسترش اقتصاد سیاه است. بررسی فرار مالیاتی و عوامل مؤثر در شکل‌گیری آن کمک می‌کند تا اصلاحات قانونی لازم برای جلوگیری و کاهش آن انجام شده و زمینه لازم برای افزایش کارایی نظام مالیاتی و درآمدهای مالیاتی فراهم شود. به عبارت دیگر، بستر مناسبی برای توسعه اقتصادی پایدار فراهم گردد (امین‌خاکی، کریمی پتانلار، گیلک حکیم آبادی، جعفری صمیمی ۱۳۹۰). فرار مالیاتی جزء اصلی فعالیت‌های زیر زمینی یا بخش نامنظم اقتصاد می‌باشد. اهمیت این موضوع به اندازه‌ای است که در بسیاری از پژوهش

1 Gupta

2 Slemrod

های انجام شده اقتصاد سیاه با فرار مالیاتی یکسان در نظر گرفته شده است؛ یک وجه ممکن برای این تشابه آن است که درآمد گزارش نشده شامل آن دسته از فعالیت های اقتصادی است که در صورت گزارش به دولت، ملزم به پرداخت مالیات هستند (هادیان و همکاران، ۱۳۹۱). میان اقتصاد سیاه و فرار مالیاتی ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. اقتصاد سیاه به هر دلیل که شکل گرفته باشد موجب کاهش درآمد مالیاتی می شود، زیرا بارزترین ویژگی فعالیت های اقتصاد سیاه عدم پرداخت مالیات است. از طرف دیگر، انگیزه عدم پرداخت مالیات می تواند یکی از دلایل اصلی روی آوردن عوامل اقتصادی به سمت فعالیت های اقتصاد سیاه باشد. با افزایش نرخ مالیات، افراد در نوع شغل خود نیز تجدید نظر نموده به سمت شغل هایی می روند که در آنها فرصت های فرار مالیاتی بیشتر باشد. علاوه بر نرخ های بالای مالیات، هر عاملی که افراد را به عدم پرداخت مالیات ترغیب نماید، می تواند آنها را به سمت فعالیت های اقتصادی سیاه نیز هدایت کند. تشکیلات پیچیده ی نظام اداری، دیوان سالاری که موجبات نارضایتی مودیان مالیاتی را فراهم آورد، می تواند آنان را به ارتکاب فرار مالیاتی از طرق انتخاب فعالیت های اقتصادی سیاه سوق دهد. (ضیائی بیگدلی و همکاران، ۱۳۸۴). نظر به این که متغیر فرار مالیاتی یک متغیر پنهانی است و به طور مستقیم قابل اندازه گیری نیست در متون اقتصادی شاخص ها و روش های متفاوتی برای اندازه گیری آن پیشنهاد شده است. در برخی از مطالعات از متغیر جانشین، شکاف مالیاتی و بار مالیاتی استفاده شده است. در برخی از مطالعات دیگر از روش منطق فازی و تخمین تابع تقاضای پول استفاده شده است. رایج ترین روش برای اندازه گیری میزان متغیرهای پنهان از جمله فرار مالیاتی روش شاخص های چندگانه – علل چندگانه می باشند. این روش با عنوان رهیافت مدلی یا روش متغیرهای غیر قابل مشاهده نیز شناخته شده است. (صمدی و تابنده، ۱۳۹۲). در این روش از کلیه اطلاعات مربوط به علل پیدایش و گسترش متغیر مشاهده نشده و آثار ناشی از تغییرات آن بهره گیری می شود تا روند تغییرات متغیر مذکور تخمین زده شود. مزیت این روش این است که می توان متغیرهای متعددی را به عنوان علت و یا شاخص

منعکس‌کننده آثار اقتصاد سیاه در الگوی اندازه‌گیری وارد نمود. روش شاخص‌های چندگانه- علل چندگانه، به خاطر قابلیت در به کارگیری توأم اطلاعات مربوط به عوامل مختلف پیدایش و تحول متغیر مشاهده نشده و آثار ناشی از آن بر حوزه‌های مختلف، توانایی بالایی را در استفاده بهینه از اطلاعات موجود، کاربرد و بسط مبانی نظری اقتصاد سیاه و استخراج دلالت‌های سیاستی مناسب دارد. در این مطالعه از آمارهای ارائه شده اقتصاد سیاه توسط اشنایدار استفاده شده است.

۲-۲. چگونگی اثرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی

از بزرگ‌ترین تأثیرات اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان به افزایش تجارت، رشد اقتصادی و درآمدهای مالیاتی اشاره نمود. با پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی بسیاری از هزینه‌های تجارت، کسب و کار و هزینه‌های تحقیق و توسعه مانند هزینه‌های واسطه‌ای هزینه‌های توزیع و بازاریابی کاهش می‌یابد. شرکت‌ها از طریق اینترنت بدون واسطه محصولات خود را بازاریابی می‌کنند. یکی از دستاوردهای مهم دنیای اطلاعات کاهش بروکراسی و حذف کاغذ است. کارها سریع‌تر و دقیق‌تر انجام می‌شوند. ضریب خطاهای انسانی به حداقل کاهش می‌یابند. بسیاری از مشاغل اداری امروزه به خودی خود حذف گردیده و کامپیوتر انجام امور را بر عهده دارد. با کاهش هزینه‌های اداری توان مالی شرکت‌ها افزوده شده و انگیزه رقابت بیشتر می‌شود. اینترنت مرزها را در هم نوردیده و بازار جهانی به راحتی در دسترس است. به راحتی می‌توان یک محصول را سفارش داد و در کم‌ترین زمان دریافت کرد (ماسگریو، ۲۰۰۶). به کارگیری فناوری اطلاعات، تحول گسترده‌ای را در سازمان‌های امور مالیاتی به خصوص در امور اداری و سیستم‌های مالیاتی و اطلاعاتی سبب شده است. اینترنت، بسترهای لازم برای همکاری، ارتباط، جست‌وجوی اطلاعات و فعالیت‌های افراد و سازمان‌های امور مالیاتی را فراهم نموده است. این بستر شامل انجام تبادلات اطلاعاتی مودیان به صورت الکترونیکی، تغییر اظهارنامه‌ها از کاغذی به شکل الکترونیکی، افزودن

قابلیت پرداخت مالیات به صورت الکترونیکی، افزایش ارائه اظهارنامه های الکترونیکی، ارتباط بهتر و مناسب با مودیان، پرداخت قبوض مالیاتی می باشند.

از سوی دیگر با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد نوع جدید تجارت به نام تجارت الکترونیکی در زمینه مالیات ستانی مشکلاتی رخ داده است. در تجارت الکترونیکی فروشندگان کالا ممکن است از نظر فیزیکی فقط در یک مکان مستقر باشند اما در کل جهان به فروش کالا و خدمات اقدام نمایند. در این صورت با وجود این که صدها مکان فروش برای یک بنگاه وجود دارد اما فقط یک مکان برای پرداخت مالیات وجود خواهد داشت. کارشناسان معتقدند که در این صورت تعداد مکان های پرداخت کننده مالیات در مقایسه با تعداد مکان های فروش بسیار کمتر بوده و در نتیجه درآمد مالیاتی دولت در مقایسه با حجم تجارت الکترونیکی بسیار اندک است (محمودزاده، حسن زاده، ۱۳۸۵). روش های قدیمی وضع مالیات بر تجارت الکترونیک بر اساس مفاهیم سنتی، به دلیل ویژگی های خاص حاکم بر فضای دیجیتالی مشکل است. در تجارت الکترونیکی فقط گاهی از کاغذ استفاده می شود و چون خرید و فروش کالاها و خدمات در چنین فضایی اغلب و بالاخص زمانی که از ابزارهای جدید پرداخت نظیر پول الکترونیکی استفاده می شود به صورت بی نام است، تعیین محل وقوع معاله و مبلغ آن، واقعیت فیزیکی فروشنده برای یک مقام مالیاتی ممکن نمی باشد. از طرف دیگر نبود مرزهای جغرافیایی در تجارت الکترونیکی، مسائل حقوقی را مطرح می کند که روش های قدیمی انجام کسب و کار هرگز با آن روبرو نبوده اند و چون آدرس های تحت وب منعکس کننده آدرس واقعی شخص نیستند، به راحتی نمی توان کشوری را که مالیات به آن تعلق می گیرد یا باید مالیات بدهد، مشخص نمود. این امر ردیابی معاملات الکترونیکی را برای مقامات مالیاتی پرهزینه و حتی غیرممکن می نماید. علاوه بر این تجارت الکترونیکی در حصار مرزهای فیزیکی محصور نبوده و افراد می توانند در کشورهای مختلف اقدام به تجارت نمایند. این دو مسئله می تواند تهدید برای

درآمدهای مالیاتی می‌باشند (لی پیتر^۱، ۲۰۰۰). همچنین گسترش تجارت الکترونیکی احتمالاً به حذف برخی از پایه‌های مالیاتی منجر می‌شود. طبق مقررات مالیاتی در بسیاری از کشورها مالیات بر اساس نرخ مالیاتی کشوری که در آن مصرف اتفاق می‌افتد وضع می‌گردد؛ اما به نظر می‌رسد تجارت الکترونیکی قلمروهای سنتی مالیات را به مبارزه می‌طلبد. در بین مالیات‌هایی که بر کالاها و یا استفاده از درآمد (مالیات غیر مستقیم) وضع می‌شود احتمالاً مشکل زیادی پدید نمی‌آید. برای جمع‌آوری مالیات‌های مستقیم وضعیت حقوقی، محل قانونی شرکت یا هویت و محل سکونت اشخاص مشمول مالیات بایستی معلوم باشد. در حالی که بی‌نام بودن معاملات اینترنتی مشکلاتی را برای وصول مالیات ایجاد می‌کند (باچ و مولر^۲، ۲۰۰۱). به دلیل ویژگی‌های نهادی و فنی اینترنت نظیر تمرکز زدایی، بی‌نامی، تجارت بدون رسید و حذف واسطه‌ها قابلیت تولید نامحدود کالاها دیجیتالی، عدم حضور مقامات مالیاتی کشورها در شبکه فرار مالیاتی با کمترین ریسک میسر شده است. در چنین شرایطی رسیدن به اهداف سیاست مالی و عدالت مالیاتی مشکل خواهد بود.

تجارت الکترونیکی به برخی از انواع کالاها مانند روزنامه، کتاب، سیدی و نظایر آن این امکان را می‌دهد که به صورت دیجیتالی (غیرملموس) در گستره اینترنت جابجا شوند. بنابراین در تجارت این کالاها جابه‌جایی محسوس نیست و نمی‌توان با نظام مالیاتی سنتی برای آنها مالیات وضع کرد. در دنیای اینترنتی این امکان وجود دارد که افراد کالاها را فروشی خود را از طریق سایت‌های مزایده معرفی کنند و خریداران نیز کالاها را مورد نیاز خود را از همین مزایده‌ها بخرند. معروف‌ترین این سایت‌ها، سایت اینترنتی E-Bay است. از این رو باید اطلاعات مربوط به فروش و درآمد آنها ثبت شود تا بتوان مالیات بر آنها وضع نمود. استفاده روز افزون از اینترنت سبب ظهور دارایی‌های ویژه‌ای نظیر وب‌سایت‌ها یا URLها شده است. در این روش مبادلات

1 Lee Peter

2 Bach, Stefan and Muller

بیشتر با پول الکترونیکی صورت می گیرد و بیشتر ثبت ها بر روی کاغذ منعکس نمی شود. مسئولان مالیاتی به راحتی نمی توانند به مبادلاتی که فقط در محدوده اینترنت ثبت شده است، دسترسی یابند و بر آنها مالیات وضع نمایند (نلون^۱، ۲۰۰۱). نکته آخر آن که تجارت الکترونیکی هم تهدیدی برای مالیات ستانی و هم کمکی برای آن محسوب می شود. انجام فعالیت هایی نظیر پرکردن اظهارنامه ها، فرم های مالیاتی و پرداخت الکترونیکی مالیات ها می توانند به کاهش هزینه های جمع آوری، پردازش و وصول مالیات کمک نمایند و در نتیجه بهبود کارایی نظام مالیاتی و افزایش درآمدهای مالیاتی را سبب شوند. همچنین گسترش تجارت الکترونیکی به خاطر ایجاد یک فضای رقابتی، موجب افزایش حجم معاملات و مبادلات و در نتیجه افزایش درآمدهای مالیاتی می شود اما این امکان هم وجود دارد که گسترش تجارت الکترونیکی به خاطر کاهش احتمال شناسایی و ردیابی معاملات انجام شده توسط افراد و شرکت ها به کاهش درآمدهای مالیاتی منتهی شود.

۳- ادبیات تجربی پژوهش

در میان مطالعات خارجی، کریمی، کیمانی و ماین^۲ (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر سیستم های فناوری و اطلاعاتی بر درآمد در کنیا پرداختند. نتایج نشان داد که سیستم های فناوری اطلاعات بر روی جمع آوری درآمد تأثیر گذار می باشد. لومیر و همکاران^۳ (۲۰۱۷) به بررسی فرار مالیاتی در سطح شرکت ها و بنگاهها پرداختند. آنها با جمع آوری و تحلیل داده ۱۲۶۹۲ شرکت از ۲۶ کشور در حال گذر دریافتند که بار مالیاتی در فرار مالیاتی تأثیر مثبت دارد و رفتار فرار مالیاتی شرکت ها تحت تأثیر اعتماد کم به دولت و سیستم قضایی است. همچنین نتایج نشان داد که شرکت های کوچک تر، کسب و کارهای فردی و شرکت هایی که در بخش هایی فعالیت می کنند که برای

1 Nellen, A.

2 Karimi, Harriet & Kimani E. Maina & Maina Kinyua , Jesse

3 LumirAbdixhiku & BesnikKrasniqi & GeoffPugh & IrajHashi

سازمان امور مالیات کمتر قابل مشاهده هستند، احتمال بیشتری دارند که در رفتار اشتباه دخالت داشته باشند. به طور کلی عوامل نهادی نقش مهمی در تعیین رفتارهای تخلف مالیاتی شرکت‌ها در اقتصادهای در حال گذار دارند. جان دابرو ویک و همکاران^۱ (۲۰۱۷) نشان دادند که میان تعداد مالیات دهندگان ثبت شده و کل درآمد مالیاتی همبستگی وجود ندارد. راس همیلتون و جیمز استیگرگ^۲ (۲۰۱۷) تأثیر فناوری اطلاعات با کیفیت بالا را بر اجتناب مالیاتی بررسی نمودند. نتایج نشان داد که شرکت‌هایی با فناوری کیفیت بالا قادر به دستیابی به نرخ‌های مالیاتی مؤثرتر و ارزان‌تر نسبت به سایر شرکت‌ها می‌باشند. این نتایج نشان داد که شرکت‌هایی با فناوری کیفیت بالا قادر به جلوگیری از مالیات بیشتر می‌باشند. در حالی که همزمان ریسک مالیات کمتری را نسبت به شرکت‌هایی با سیستم‌های با فناوری پایین دارند. جیمز نیامو نیانو و همکاران^۳ (۲۰۱۶) به بررسی دلایل افزایش درآمدهای مالیاتی در کنیا پرداختند. نتایج نشان داد که سیستم فناوری اطلاعات تأثیر مثبتی بر رشد درآمدهای مالیاتی داشته است. با استفاده از سیستم‌های فناوری اطلاعات اکثر ادارات مالیاتی توانسته‌اند مجموعه‌های قابل توجه مالیات و رشد درآمد را ثبت نمایند. نتایج مطالعه جراردو و همکاران^۴ (۲۰۱۴) در کشورهای عضو OECD نشان داد که تولید ناخالص داخلی سرانه، بخش صنعت و آزادی‌های مدنی، تأثیر مثبتی بر درآمد مالیاتی داشته، در حالی که بخش کشاورزی و سهم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تأثیر منفی داشته است. تحسین و ایتزاز^۵ (۲۰۱۰) تأثیر فساد و حکمرانی را بر درآمدهای مالیاتی در کشورهای در حال توسعه بررسی نمودند. نتایج نشان داد که فساد اثر منفی و معنادار و شاخص حکمرانی اثر مثبت و معنادار بر درآمد مالیاتی دارد؛ به عبارت دیگر در کشورهای در حال توسعه موفقیت در جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی

1 Dobrovič, Ján & Gombár, Miroslav & Benková, Eva,

2 Russ, Hamilton & James, Stekelberg,

3 Nyamu Nyaga, James & Omwenga, Jane

4 Gerardo Angeles & Castro Diana & Berenice Ramirez & Camarillo,

5 Tahseen, A & Eatza

وابسته به کارایی دولت می‌باشد. لذا در این گروه از کشورها شاخص‌های مربوط به حکمرانی خوب از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند.

در میان مطالعات داخلی، کریمی پتانلار، گیلک حکیم آبادی، صابر نوچمنی (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر اثربخشی دولت بر کاهش فرار مالیاتی پرداختند. نتایج در کشورهای منتخب در دوره زمانی ۲۰۱۰ - ۲۰۰۰ نشان داد که مهمترین متغیر اثرگذار بر فرار مالیاتی، اثربخشی دولت می‌باشد. همچنین تاثیر متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، روحیه مالیاتی، درجه باز بودن اقتصاد و سهم نسبی بخش‌های صنعت و خدمات بر فرار مالیاتی منفی و معنادار و اثر متغیرهای بار مالیاتی و نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت بر فرار مالیاتی مثبت و معنادار می‌باشد. نتایج مطالعه صمدی و تابنده (۱۳۹۲) نشان داد که فرار مالیاتی در ایران در دوره زمانی ۸۶-۱۳۴۹ فراز و نشیب‌هایی داشته است و این روند در کل دوره افزایشی بوده است. همچنین اندازه دولت، بار مالیاتی و درآمد مصرف‌کننده بیشترین تأثیر را در گسترش این پدیده در ایران داشته‌اند. هادیان و تحویلی (۱۳۹۱) به شناسایی عوامل موثر بر فرار مالیاتی پرداختند. نتایج نشان داد که در بلندمدت، متغیرهای نرخ مالیات، پیچیدگی قوانین و مقررات، نبود سرمایه اجتماعی و تورم با فرار مالیاتی رابطه‌ای مثبت و معنادار داشته‌اند. در خصوص دوره کوتاه مدت نیز تمامی نتایج به طور تقریبی شبیه به نتایج بلندمدت است، البته با این تفاوت که تورم نقش تعیین‌کننده‌ای بر فرار مالیاتی نداشته است. امین‌خاکی، کریمی پتانلار، گیلک حکیم آبادی، جعفری صمیمی (۱۳۹۰) نیز فرار مالیاتی را از روش پولی و روش ظرفیت بالقوه قانونی برای بخش غیررسمی و رسمی، در دوره زمانی ۱۳۳۸-۱۳۸۷ برآورد نمودند. نتایج نشان داد که فرار مالیاتی برآوردی در بخش رسمی، بخش غیررسمی و کل، روند صعودی دارد. مطابق با مبانی نظری متغیرهای روحیه مالیاتی، انصاف مالیاتی، نرخ باسوادگی اثر منفی و بار مالیاتی، پیچیدگی مالیاتی و جنسیت اثر مثبت بر فرار مالیاتی داشته‌اند. متغیر ضریب جینی برخلاف مبانی نظری اثر منفی و بی‌معنا بر فرار مالیاتی داشته‌است. اثر منابع درآمدی در بخش‌های صنعت و

معدن، نفت و گاز بر فرار مالیاتی، مثبت و معنادار و اثر منبع درآمدی در بخش خدمات بر فرار مالیاتی عموماً منفی و بی‌معنا می‌باشد. همچنین با افزایش سن مودیان مالیاتی، فرار مالیاتی کاهش می‌یابد.

۴- روش تحقیق

در این مقاله با استفاده از مبانی نظری و مطالعات تجربی جراردو و همکاران^۱ (۲۰۱۴)، تحسین و ایتزاز^۲ (۲۰۱۰) برای بررسی میزان تاثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) بر درآمدهای مالیاتی با تاکید بر فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط با تعدیلاتی از معادله رگرسیونی (۱) استفاده شده است. در این معادله رگرسیونی IT نماینده شاخص های نشان دهنده فناوری اطلاعات و ارتباطات،^۳ LOG(TAXREVENUE) لگاریتم درآمدهای مالیاتی،^۴ LOG(GDP) تغییرات لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی به عنوان شاخص رشد اقتصادی،^۵ WGI کیفیت حکمرانی،^۶ Unemployment بیکاری،^۷ TAXEVTION اقتصادسیاه به عنوان فرار مالیاتی، U جمله خطای معادله و i و t نشان دهنده کشور و زمان می باشند.

$$\text{LOG(TAXREVENUE)}_{it} = \beta_0 + \beta_1 IT_{it} + \beta_2 \text{LOG(GDP)}_{it} + \beta_3 \text{WGI}_{it} + \beta_4 \text{Unemployment}_{it} + \beta_5 \text{TAXEVTION}_{it} + U_{it} \quad (1)$$

معادله رگرسیونی (۱) اثرات مستقیم فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی را نشان می‌دهد، برای بررسی اثرات غیر مستقیم فناوری اطلاعات و ارتباطات بر

1 Gerardo et al

2 Tahseen, A & Eatraz

3 Tax revenue (Constant USD)

4 GDP (constant 2005 US\$)

5 Worldwide Governance Indicators

6 Unemployment, total (% of total labor force)

7 size of the SE% GDP

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی ۱۲۱

درآمدهای مالیاتی از طریق فرار مالیاتی از معادله رگرسیونی (۱) نسبت به IT (فناوری اطلاعات و ارتباطات) مشتق ضمنی گرفته شده است.

(2)

$$\frac{d(\text{TAXREVENUE})}{d(IT)} = \frac{\delta(\text{TAXREVENUE})}{\delta(IT)} + \frac{\delta(\text{TAXREVENUE})}{\delta(\text{TAXEVATION})} \cdot \frac{\delta(\text{TAXEVATION})}{\delta(IT)} =$$

$$\beta_1 + \left(\beta_5 \cdot \frac{\delta(\text{TAXEVATION})}{\delta(IT)} \right) = \beta_1 + \beta_5 \cdot \gamma_1$$

نتایج مشتق ضمنی شامل دو جز ($\frac{\delta(\text{TAXREVENUE})}{\delta(IT)}$) اثرات مستقیم فاوا بر درآمدهای مالیاتی و ($\frac{\delta(\text{TAXREVENUE})}{\delta(\text{TAXEVATION})} \cdot \frac{\delta(\text{TAXEVATION})}{\delta(IT)}$) اثرات غیرمستقیم فاوا بر درآمدهای مالیاتی از طریق فرار مالیاتی می باشد. برای بررسی اثرات غیر مستقیم فاوا بر درآمدهای مالیاتی از طریق فرار مالیاتی، معادله رگرسیونی (۳) تصریح شده است.

$$\text{TAXEVATION}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 IT_{it} + \gamma_2 \text{INFLATION}_{it} + \gamma_3 \text{LOG}(\text{GOV_SIZE}_{it}) + U_{it}$$

(۳)

در این معادله رگرسیونی LOG(GOV_SIZE) لگاریتم اندازه دولت و INFLATION تورم می باشند. همچنین لازم به ذکر است که در این مقاله از سه شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات IT (ضریب نفوذ اینترنت^۱، INDIUSINTERNETL، خدمات امن اینترنت به ازای هر یک میلیون نفر^۲ SECINTERNETSERL، ضریب نفوذ تلفن همراه^۳ MOBILECELL) در معادلات رگرسیونی جداگانه استفاده شده است. استفاده از شاخصهای مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات، امکان به دست آوردن اثرات ابعاد مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی را فراهم می سازد.

1 Individuals using the Internet (% of population)

2 Secure Internet servers (per 1 million people)

3 Mobile cellular subscriptions (per 100 people)

مدل های تجربی در این مقاله با استفاده از برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته و با تکیه بر مدل پانل پویا تخمین زده شده است. تخمین زن گشتاورهای تعمیم یافته در مطالعات تجربی اخیر مخصوصا مطالعات اقتصاد کلان و مالی به طور وسیعی مورد استفاده قرار گرفته است. استفاده از این روش جهت تخمین مدل مزیت‌های فراوانی دارد. برای مثال بک، لوین و لویاز ، استفاده از این تخمین زن را جهت برطرف کردن واریانس داده‌های سری زمانی بسیار مناسب می‌دانند. تخمین زن گشتاورهای تعمیم یافته با محاسبه تاخیرات ویژه فردی مشاهده نشده در مدل (که به صورت وارد کردن متغیر وابسته با وقفه به عنوان متغیر توضیحی در مدل انجام می‌شود)، کنترل بهتری بر درون زایی کل متغیرهای توضیحی مدل فراهم می‌کنند.

۵- برآورد الگو و یافته‌ها

نتایج بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی (برآورد مدل (۱)) با استفاده از برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): نتایج برآورد تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی با استفاده از روش

گشتاورهای تعمیم یافته

(متغیر وابسته: لگاریتم درآمدهای مالیاتی)

| مدل های برآورد شده متغیرهای توضیحی | برآورد مدل با شاخص INDIUSINTERNET | برآورد مدل با شاخص SECINTERNETSER | برآورد مدل با شاخص MOBILECELL |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| | ضرایب | ضرایب | ضرایب |
| LOG(TAXREVENUE(-1)) | ۰/۶۴۶۸۴۲*** | ۰/۵۲۸۸۳۲ | ۰/۶۸۳۵۴۲*** |
| LOG(GDP) | ۱/۲۲۵۴۶۶*** | ۱/۳۹۳۲۴۴*** | ۱/۴۸۷۸۵۲*** |
| TAXEVATION | -۰/۰۰۹۵۵۷*** | -۰/۰۱۰۴۲۱** | -۰/۰۰۸۵۰۲*** |
| WGI | -۰/۰۲۷۸۴۷** | -۰/۱۶۰۵۵۵ | -۰/۲۶۹۵۶۱*** |
| UNEMPLOYMENT | -۰/۰۰۴۶۷۸*** | -۰/۰۰۷۲۱۴*** | -۰/۰۰۱۳۹۳* |
| MOBILECELL | - | - | -۰/۰۰۲۸۸۱*** |
| SECINTERNETSER | - | -۰/۰۰۰۸۳۶*** | - |
| INDIUSINTERNET | -۰/۰۰۲۸۳۳*** | - | - |
| J-statistic | ۱۸/۴۸۱۲۲ | ۲۱/۹۰۹۰۸ | ۲۲/۱۸۲۴ |

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی ۱۲۳

منبع: یافته‌های پژوهش

***، ** و * به ترتیب معنی‌داری در سطوح ۵، ۱ و ۱۰ درصد است.

نتایج حاصل از تأثیر فاوا بر درآمدهای مالیاتی (برآورد مدل ۱) با استفاده از برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط در جدول (۱) نشان می‌دهد:

- ضریب نفوذ اینترنت، ضریب نفوذ تلفن همراه و خدمات امن اینترنت به ازای هر یک میلیون نفر تأثیر منفی و معنادار بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارند. بنابراین فرضیه مربوط به تأثیر معنادار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب را نمی‌توان رد کرد. با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد نوع جدید تجارت به نام تجارت الکترونیکی در زمینه مالیات ستانی مشکلاتی رخ داده است. گسترش تجارت الکترونیکی احتمالاً به حذف برخی از پایه‌های مالیاتی منجر می‌شود. همچنین به دلیل ویژگی‌های فاوا نظیر تمرکز زدایی، بی‌نامی، تجارت بدون رسید و حذف واسطه‌ها قابلیت تولید نامحدود کالاهای دیجیتالی، عدم حضور مقامات مالیاتی کشورها در شبکه، فرار مالیاتی با کمترین ریسک میسر گردیده و در نتیجه منجر به کاهش درآمدهای مالیاتی می‌شود (باچ^۱، ۲۰۰۱).
- فرار مالیاتی تأثیر منفی و معناداری بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارد. بنابراین فرضیه مربوط به تأثیر معنادار فرار مالیاتی بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب را نمی‌توان رد کرد. فرار مالیاتی، توانایی دولت را در جمع‌آوری مالیات و برآوردن نیازهای بودجه‌ای کاهش می‌دهد. در واقع فرار مالیاتی با کاهش درآمدهای مالیاتی، توزیع

- بار مالیاتی را تحت تأثیر قرار داده و می‌تواند از طریق محدود کردن گزینه‌های در دسترس دولت، سیاست‌های مالی را با مشکل روبه‌رو سازد.
- بیکاری تأثیر منفی و معناداری بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارد. با افزایش بیکاری، سطح تولید و درآمدهای مالیاتی کاهش می‌یابد (غفاری و همکاران، ۱۳۹۴).
 - رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارد.
 - کیفیت حکمرانی تأثیر معناداری بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارد. ضعف نهادهای کشورهای در حال توسعه موجب شده است که دولت‌ها نتوانند از میزان بالقوه ظرفیت مالیاتی برای تأمین مالی خود استفاده نمایند و با توجه به بروز مشکلات حاکمیتی، دولت‌ها زمانی می‌توانند مالیات‌ها را به اندازه دلخواه جمع‌آوری نمایند که محیط نهادی در راستای ایجاد انگیزه بیشتر پرداخت‌کنندگان مالیاتی شکل گرفته باشد (تانزی^۱، ۱۹۸۷).
 - آماره آزمون سارگان که از توزیع با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های بیش از حد مشخص برخوردار است، فرضیه صفر مبنی بر همبسته بودن پسماندها با متغیرهای ابزاری را رد می‌کند. بر اساس نتایج حاصل از این آزمون متغیرهای ابزاری به کار گرفته شده در تخمین مدل‌ها از اعتبار لازم برخوردار هستند. در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می‌شوند.

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی ۱۲۵

نتایج بررسی تأثیر فاوا بر فرار مالیاتی (برآورد مدل ۳) با استفاده از برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): نتایج برآورد تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فرار مالیاتی با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته
(متغیر وابسته: فرار مالیاتی)

| مدل برآورد شده متغیرهای مستقل | برآورد مدل با شاخص INDIUSINTERNET | برآورد مدل با شاخص SECINTERNETSER | برآورد مدل با شاخص MOBILECELL |
|----------------------------------|---|---|---|
| TAXEVATION(-1) | ۰/۳۵۱۱*** | ۰/۵۱۲۸*** | ۰/۵۳۶۸*** |
| LOG(GOV_SIZE) | ۷/۸۹۲۷*** | ۵/۵۹۱۳** | ۵/۴۵۸۲*** |
| INFLATION | ۰/۱۱۴۳*** | ۰/۱۴۳۹** | ۰/۱۳۴۲*** |
| INDIUSINTERNETL | ۰/۰۴۳۷*** | - | - |
| SECINTERNETSERL | - | ۰/۰۲۱۳** | - |
| MOBILECELL | - | - | ۰/۰۰۶۲** |
| J-Statistics | ۲۵/۳۵ | ۷۱/۲۲ | ۴۲/۲۵ |

منبع: یافته‌های پژوهش

***، **، * و * به ترتیب معنی‌داری در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.

نتایج حاصل از تأثیر فاوا بر فرار مالیاتی (برآورد مدل ۳) با استفاده از برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط در جدول (۲) نشان می‌دهد:

- ضریب نفوذ اینترنت، ضریب نفوذ تلفن همراه و خدمات امن اینترنت به ازای هر یک میلیون نفر تأثیر مثبت و معنادار بر فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارند.
- اندازه دولت تأثیر مثبت و معناداری بر فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارد. در این راستا در مطالعه ای صمدی و تابنده (۱۳۹۲) نشان دادند که اندازه دولت، بار مالیاتی و درآمد مصرف کننده بیشترین تأثیر را در گسترش فرار مالیاتی داشته‌اند.

- تورم تأثیر مثبت و معناداری بر فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارد. از دیدگاه اوهیگینز^۱ (۱۹۸۵) تورم بار مالیاتی حقیقی را افزایش و لذا انگیزه کافی برای فرار مالیاتی را فراهم می‌آورد. فیشبرن^۲ (۱۹۸۱) معتقد است با وجود تورم و در صورتی که درآمد اسمی تغییر ننماید، درآمد حقیقی قابل تصرف آینده کاهش خواهد یافت، لذا با فرض عدم وجود توهم پولی، پرداخت کنندگان مالیات سعی می‌نمایند تا با فرار از پرداخت مالیات به همان میزان درآمد قابل تصرف واقعی قبل دست یابند.
 - آماره آزمون سارگان که از توزیع با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های بیش از حد مشخص برخوردار است، فرضیه صفر مبنی بر همبسته بودن پسماندها با متغیرهای ابزاری را رد می‌کند. بر اساس نتایج حاصل از این آزمون متغیرهای ابزاری به کار گرفته شده در تخمین مدل‌ها از اعتبار لازم برخوردار هستند. در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می‌شوند.
- در ادامه اثرات مستقیم، غیر مستقیم و اثرات کل فاوا بر درآمدهای مالیاتی در جدول (۳) ارائه شده است:

جدول (۳): نتایج برآورد اثرات مستقیم، غیرمستقیم و اثرات کل فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمد مالیاتی

| شاخص‌های فاوا | اثر مستقیم (β_1) | اثر غیرمستقیم (β_5, γ_1) | اثر کل ($\beta_1 + \beta_5, \gamma_1$) |
|-----------------|--------------------------|---------------------------------------|--|
| INDIUSINTERNETL | -۰/۰۰۲۸۳ | -۰/۰۰۰۴۱۷ | -۰/۰۰۳۲۵۰ |
| SECINTERNETSERL | -۰/۰۰۰۸۴ | -۰/۰۰۰۲۲۲ | -۰/۰۰۱۰۵۸ |
| MOBILECELL | -۰/۰۰۲۸۸ | -۰/۰۰۰۰۵۳ | -۰/۰۰۲۹۳۴ |

منبع: یافته‌های پژوهش

1 O'Higgins, M.

2 Fis hburn, G

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی ۱۲۷

نتایج حاصل از اثرات مستقیم، غیر مستقیم و اثرات کل شاخص های فاوا بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط در جدول (۳) نشان می دهد:

- میزان تاثیرگذاری اثرات مستقیم ضریب نفوذ اینترنت، ضریب نفوذ تلفن همراه و خدمات امن اینترنت به ازای هر یک میلیون نفر به عنوان شاخص های فاوا بر درآمدهای مالیاتی بیشتر از میزان تاثیرگذاری اثرات غیر مستقیم این شاخص ها بر درآمدهای مالیاتی از طریق فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب می باشد.
- به ترتیب شاخص های ضریب نفوذ اینترنت، ضریب نفوذ تلفن همراه و خدمات امن اینترنت به ازای هر یک میلیون نفر بیشترین اثر کل (مستقیم و غیر مستقیم) را بر درآمد مالیاتی در گروه کشورهای منتخب داشته اند.

۶- نتیجه گیری و پیشنهادها

هدف اصلی این مقاله بررسی میزان تاثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی با تاکید بر فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط می باشد. نتایج حاصل از این مطالعه در دوره زمانی ۲۰۱۵-۲۰۰۲ نشان داد که ضریب نفوذ اینترنت، ضریب نفوذ تلفن همراه و خدمات امن اینترنت عنوان شاخص های فاوا تأثیر منفی و معناداری بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب دارند. میزان تاثیرگذاری اثرات مستقیم ضریب نفوذ اینترنت، ضریب نفوذ تلفن همراه و خدمات امن اینترنت به عنوان شاخص های فاوا بر درآمدهای مالیاتی بیشتر از میزان تاثیرگذاری اثرات غیر مستقیم این شاخص ها بر درآمدهای مالیاتی از طریق فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب می باشد. در زمینه تاثیر فاوا بر درآمدهای مالیاتی دو نظریه وجود دارد. بر اساس نظریه گروه اول با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیاری از هزینه های تجارت، کسب و کار، هزینه های تحقیق و توسعه مانند هزینه های واسطه ای هزینه های توزیع و بازاریابی کاهش می یابد. انجام فعالیت های از قبیل پر کردن اظهار

نامه‌ها مالیاتی و فرم‌های مالیاتی به صورت الکترونیکی به کاهش هزینه‌های جمع‌آوری، پردازش و وصول مالیات‌ها کمک نموده و در نتیجه سبب بهبود کارایی سیستم مالیاتی، افزایش درآمدهای مالیاتی می‌گردد.

بر اساس نظریه گروه دوم با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد نوع جدید تجارت به نام تجارت الکترونیکی در زمینه مالیات ستانی مشکلاتی رخ می‌دهد. در تجارت الکترونیکی فروشندگان کالا ممکن است از نظر فیزیکی فقط در یک مکان مستقر باشند اما در کل جهان به فروش کالا و خدمات اقدام کنند. در این صورت با وجود این که صدها مکان فروش برای یک بنگاه وجود دارد اما فقط یک مکان برای پرداخت مالیات وجود خواهد داشت. کارشناسان معتقدند که در این صورت تعداد مکان‌های پرداخت‌کننده مالیات در مقایسه با تعداد مکان‌های فروش بسیار کمتر بوده و در نتیجه درآمد مالیاتی دولت در مقایسه با حجم تجارت الکترونیکی بسیار اندک است. همچنین به دلیل ویژگی‌های نهادی و فنی اینترنت نظیر تمرکز زدایی، بی‌نامی، تجارت بدون رسید و حذف واسطه‌ها قابلیت تولید نامحدود کالاهای دیجیتالی، حذف برخی از پایه‌های مالیاتی، عدم حضور مقامات مالیاتی کشورها در شبکه، فرار مالیاتی با کمترین ریسک میسر می‌شود. در چنین شرایطی رسیدن به اهداف سیاست مالی و عدالت مالیاتی مشکل خواهد بود. از این رو فناوری اطلاعات هم تهدیدی برای مالیات ستانی است و هم کمکی برای آن محسوب می‌شود. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط نظریه گروه دوم صادق است. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات گلس بی وزترین^۱ (۱۹۹۹)، نوچ^۲ (۲۰۰۰) هماهنگ و با نتایج مطالعات جیمز نیامو نیاگو و همکاران^۳ (۲۰۱۶)، مریم‌علی و همکاران^۴ مخالف است. نتایج مطالعه گلس بی وزترین نشان داد که تجارت الکترونیک در کوتاه

1 Goolsbee A & Zi Hrain, J,

2 Voinovich

3 Nyamu Nyaga, James & Omwenga, Jane,

4 Merima, Ali & Abdulaziz, Shifa & Abebe, Shimeles & Firew, B. Woldeyes,

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی ۱۲۹

مدت امکان فرار از پرداخت مالیات را افزایش و در نتیجه درآمدهای مالیاتی را در امریکا کاهش داده است. نوچ نشان داد که تجارت الکترونیکی موجب کاهش درآمد مالیات بر فروش شده است. جیمز نیامو نیاگو و همکاران نشان دادند که فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر مثبتی بر رشد درآمدهای مالیاتی داشته است. مریما علی و همکاران نیز نشان دادند که سیستم های مالیاتی الکترونیکی، فرار مالیاتی را به حداقل می رساند.

با توجه به نتایج به دست آمده در چهارچوب این مطالعه می توان پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه نمود:

- با توجه به تأثیر منفی و معنادار فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) بر درآمدهای مالیاتی که می تواند به دلایل مختلفی مانند عدم شناسایی و ردیابی معاملات انجام شده توسط افراد، شرکت ها و وجود قوانین و مقررات زائد باشد. ضروری است شناسایی دقیقی از وضع حقوقی، محل قانونی شرکت ها، هویت و محل سکونت اشخاص صورت گیرد. همچنین روشن سازی قوانین و مقررات و رفع برداشت های شخصی از آنها، ساده سازی مقررات، تدوین قوانین مناسب مالیاتی، استفاده از تجربه کشورهای موفق توصیه می گردد.
- با توجه به تأثیر مثبت و معنادار فرار مالیاتی بر درآمدهای مالیاتی توصیه می گردد نرخ های متعدد مالیاتی کاهش و هزینه های فرار مالیاتی افزایش یابد.
- با توجه به تأثیر منفی و معنادار بیکاری بر درآمدهای مالیاتی، ایجاد اشتغال از طریق تشویق سرمایه گذاران در ایجاد کارگاه های تولیدی و کارآفرینی پیشنهاد می گردد.
- با توجه به تأثیر مثبت و معنادار رشد اقتصادی بر درآمدهای مالیاتی، تلاش و برنامه ریزی به منظور بهبود فضای کسب و کار توصیه می گردد.
- با توجه به تأثیر منفی و معنادار کیفیت حکمرانی بر درآمدهای مالیاتی، پیشنهاد می گردد که دولت ها با ایجاد نهادهای کارآمد و توانمند، کاهش

بوروکراسی اداری در سازمان‌ها، محیط مناسبی را برای تنظیم روابط اقتصادی افراد جامعه به گونه‌ای کم‌هزینه و بدون اتلاف وقت فراهم سازند تا از این طریق زمینه افزایش درآمدهای مالیاتی فراهم شود.

منابع:

- Abdixhiku, L.; Krasniqi, B.; Pugh, G.; & Hashi, I. (2017). Firm-level determinants of tax evasion in transition economies. *Economic Systems*, 41(3), 354-366.
- Ajaz, T. & Ahmad, E. (2010). The effect of corruption and governance on tax revenues. *The Pakistan Development Review*, 405-417.
- Ali, M.; Shifa, A.; Shimeles, A.; & Woldeyes, F. B. (2015). *Information technology and fiscal capacity in a developing country: evidence from Ethiopia*.
- Alm, J. (2005). *Tax Evasion, the Encyclopedia Of Taxation & Tax Policy*, Second Edition, 401-404.
- Ángeles Castro, G.; & Ramírez Camarillo, D. B. (2014). Determinantes de ingreso fiscal en países de la OECD en el periodo 2001-2011. *Contaduría y administración*, 59(3), 35-59.
- Bach, S.; & Muller, W. (2001). *Taxation of E-Commerce, Persistent Problems and Recent Developments*. Berlin.
- Dobrovič, J.; Gombár, M.; & Benková, E. (2017). Sustainable Development Activities Aimed at Combating Tax Evasion in Slovakia. *Journal of Security & Sustainability Issues*, 6(4).-Fis hburn, G. (1981). Tax evasion and inflation. *Australian Economic Papers*, 20(37); 325-332.
- Hadian, E.; & Tahvili, A. (2012). Identifying the Effective Factors for Tax Evasion in Iran's Economy, *Scientific-Research quarterly journal of Planning and Budget*, Vol. 18, No. 2.
- Hamilton, R.; & Stekelberg, J. (2016). The Effect of High-Quality Information Technology on Corporate Tax Avoidance and Tax Risk. *Journal of Information Systems*, 31(2), 83-106.
- Ghaffari, V.; Kaki, M.; Beigi.; Motamedian, N (۲۰۱۵). *Effect of Tax Income on Economic Growth*. International Conference on research into Engineering, Science and Technology.

Goolsbee, A.; & Zittrain, J. (1999). Evaluating the costs and benefits of taxing Internet commerce. *National Tax Journal*, 413-428.

Gupta, A. S. (2007). *Determinants of tax revenue efforts in developing countries* (No. 7-184). International Monetary Fund.

Karimi, H.; Kimani E.; Maina K. (2017). Effect of Technology and Information Systems on Revenue Collection by the County Government of Embu, Kenya. *International Academic Journal of Information Systems and Technology* , Volume 2, Issue 1, pp. 19-35.

Karimi Petanlar, S.; Gilak Hakim Abadi, M. T.; Nochamani, Fazel, S. (2015). "Examining the Effectiveness of Government on Tax Evasion Reduction in Selected Countries", *Journal of Tax research*, No. 27.

Khaki, A.; Karimi Petanlar, S.; Gilak Hakim Abadi, M. T.; Jafari Samimi, A. (2011). "*Estimating tax evasion and its determinants in Iran's economy*", Ph.D. thesis, Mazandaran University, Faculty of Economic Affairs.

Khan Jan, A. (2005). *The Role of Informal Institutions in Tax Evasion: A Case Study of Mashhad City*. Ministry of Economic Affairs and Finance, Research Institute for Economic Affairs, Study Plan.

Lee, P. (2000). Towards A National Tax for E-Commerce, *Pasco Discussion Paper*.

MahmoudZadeh, M.; Hasanzadeh, M. (2006). Taxation on E-Commerce: An Introduction to the Development of Tax Code on Electronic Commerce in Iran. *Quarterly Journal of Economic Research and Policy*, Vol. 14 No. 37 & 38, pp. 85-117

Mohammadzadeh, M. (2004). *An Introduction to the Development of Tax Code on Electronic Commerce in Iran*. The Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR).

Musgrave, R.; & Musgrave, P. (2005). *Public Finance in Theory and Practice*. Tehran, Organization for Management and Planning.

Nellen, A. (2001). E-Commerce: To Tax or Not to Tax? That Is the Question... or Is It? Paper prepared for the. *In Computer and Technology Law Conference, San Francisco June* (Vol. 29, p. 2001).

Nyaga, J. N.; Omwenga, J.; Murugi, N. M.; Shalle, N.; Ndung'u, L. W.; Gekara, M. G.; ... & Wairimu, N. S. (2015). Factors influencing

tax revenue growth at Kenya Revenue Authority: A case of Meru station. *International Academic Journal of Economics and Finance*, 2(1), 1-15.

O'Higgins, M. (1985). The relationship between the formal and hidden economies: an exploratory analysis for four countries. In *The Economics of the Shadow Economy* (pp. 127-143). Springer, Berlin, Heidelberg.

Ross, M. L. (2004). What do we know about natural resources and civil war?. *Journal of peace research*, 41(3), 337-356.

Samadi, A. H., & Tabandeh, R. (2013). Tax Evasion in Iran (Study of Its Causes and Effects), *Journal of Tax research*, No.19 (67).

Tanzi, V. (1987). *Quantitative characteristics of tax systems of developing countries*. Oxford University Press, New York.

Tanzi, V. (1980). *The underground economy in the United States: estimates and implications*. PSL Quarterly Review, 33(135).

Voinovich, G. V. (2000). *Sales Taxes Electronic Commerce Growth Presents Challenges; Revenue Losses Are Uncertain*. United States General Accounting Office Washington.

Ziaei Bigdeli, M. T.; & Tahmasebi Boladaji, F. (2005). *Taxation on Modern Value Added Tax*, Tehran. Publications of the research Institute for Economic Affairs.