

بررسی تأثیر روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران

مقاله علمی - پژوهشی

سمیه صحرائی*، دانشجوی دکترا، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

حسن فرازمنده، استاد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: s.sahraei3@gmail.com

دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۰ - پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۸

صفحه ۲۳۰-۲۱۷

چکیده

سرمایه به‌عنوان یک عامل مهم در الگوهای تولیدی، نقش اساسی و تعیین‌کننده‌ای در فرآیند تولید تمامی بخش‌های اقتصادی دارد و کمبود آن نیز، یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های موجود در راه رشد اقتصادی کشورها به شمار می‌رود. یکی از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل، مالیات می‌باشد. بنابراین بررسی ارتباط بین روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل در اقتصاد کشور اهمیت دارد. با توجه به اهمیت موضوع، در این مطالعه به بررسی تأثیر روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی بر جریان ورودی سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران طی سال‌های ۹۸-۱۳۵۷ با بهره‌گیری از رهیافت خود رگرسیون کوانتیل پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد که متغیر روحیه مالیاتی پایین تأثیر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل داشته و این تأثیر در سطح خطای ۵ درصد به لحاظ آماری معنادار است و ضرایب برآوردی نشان می‌دهد که با افزایش یک درصد در روحیه مالیاتی پایین (با فرض ثابت بودن سایر عوامل)، جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران بین ۸/۲۴ تا ۶/۱۲ درصد کاهش می‌یابد. همچنین متغیر فرار مالیاتی تأثیر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران داشته و به لحاظ آماری در کوانتیل‌های ۲ تا ۶ معنادار است و ضرایب برآوردی نشان می‌دهد که با افزایش یک‌درصدی در متغیر فرار مالیاتی و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران بین ۰/۰۶ تا ۰/۱۲ درصد کاهش می‌یابد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که اثر متغیرهای صرفه‌جویی مالیاتی و ارزش‌افزوده بخش حمل‌ونقل بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران مثبت و اثر متغیر نرخ بهره بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران منفی و در کوانتیل‌های ۱ تا ۶ معنادار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: روحیه مالیاتی، فرار مالیاتی، سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل، رگرسیون کوانتیل

۱- مقدمه

برخوردار می‌باشد و شناخت وضعیت آن در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی در سطوح مختلف کلان و خرد اهمیت به‌سزایی دارد. از طرفی با توجه به اهمیت گسترش شبکه حمل‌ونقل و نقش آن در اقتصاد، سرمایه‌گذاری در این بخش نقش مهمی در رشد و شکوفایی اقتصادی کشورها، به‌ویژه کشورهای درحال‌توسعه دارد و افزایش کمی و

سرمایه به‌عنوان یک عامل مهم در الگوهای تولیدی، نقش اساسی و تعیین‌کننده‌ای در فرآیند تولید تمامی بخش‌های اقتصادی دارد و کمبود آن نیز، یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های موجود در راه رشد اقتصادی کشورها، به‌ویژه کشورهای درحال‌توسعه، به شمار می‌رود. بنابراین توجه به این عامل تولیدی و روند تغییرات آن از اهمیت زیادی

پژوهش به بررسی تأثیر روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران پرداخته شده است. بدین منظور، پس از ارائه مقدمه، در بخش دوم پیشینه تحقیق بررسی شده است. در بخش سوم، مبانی تئوری تحقیق ارائه شده است. سپس در بخش چهارم، مدل‌سازی تحقیق و نتایج تجربی برآورد مدل ارائه شده و نهایتاً در بخش پنجم، نتیجه‌گیری و توصیه سیاستی ارائه شده است.

۲- پیشینه تحقیق

دامن کشیده و اصغری (۱۳۹۸) به بررسی تأثیر فرار مالیاتی بر متغیرهای کلان اقتصادی و راهکارهای کاهش فرار مالیاتی در اقتصاد ایران (با تأکید بر تأثیر فرار مالیاتی بر رشد اقتصادی ایران) پرداخته‌اند. در این تحقیق به بررسی تأثیر فرار مالیاتی بر رشد اقتصادی در ایران در بازه زمانی ۱۳۶۵-۱۳۹۵ با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پرداخته شده است. نتایج نشان‌دهنده این است که تورم، درآمد مالیاتی، درجه باز بودن اقتصاد بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری دارد. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و فرار مالیاتی نیز با یک وقفه بر رشد اقتصادی تأثیر منفی و معناداری دارند (دامن کشیده و اصغری و ۱۳۹۸). بازدار اردبیلی (۱۳۹۷) به مدلسازی سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ریلی کشور پرداخته است. نسبت نهایی سرمایه به تولید محاسبه شده است. در این مقاله ابتدا از معیار نسبت نهایی سرمایه به تولید استفاده شده و با تشریح آن، برای بخش حمل‌ونقل ریلی کشور در دوره ۱۳۹۱-۱۳۵۳، نسبت نهایی سرمایه به تولید محاسبه شده است. در ادامه تأثیر سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ریلی بر رشد ارزش‌افزوده بخش حمل‌ونقل ریلی کشور با استفاده از مدل رشد نوکلاسیک و الگوی خود رگرسیون برداری و نرم‌افزارهای Microfit و Eviews تخمین زده شده است. نتایج حاصل از محاسبه معیار نسبت نهایی سرمایه به تولید نشان می‌دهد که این نسبت معادل ۱/۰۸۴ بوده است و این بدان معنی است که برای تولید یک میلیارد ریال ارزش‌افزوده در بخش حمل‌ونقل ریلی، نیاز به سرمایه‌گذاری معادل ۱/۰۸۴ میلیارد ریال لازم است. همچنین نتایج ناشی از تخمین حاکی از آن است که افزایش یک درصد در نسبت سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده در بخش حمل‌ونقل ریلی بر تولید ناخالص داخلی آن بخش

تحولات کیفی در این عوامل تولیدی می‌تواند تأثیر به‌سزایی در رشد اقتصادی بخش حمل‌ونقل و در نتیجه کل اقتصاد داشته باشد. یکی از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل مالیات می‌باشد. بنابراین با گسترش حجم سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های اقتصادی بر اهمیت و نقش درآمدهای مالیاتی کشورها افزوده شده است (رستمی و اسدزاده و ۱۳۹۶). به همین دلیل سرمایه‌گذاران قبل از هر اقدامی به بررسی ساختار نظام مالیاتی کشور میزبان، انواع مالیات‌های تحمیلی در آن کشور و مشوق‌های متنوع مالیاتی می‌پردازند. به این ترتیب عوامل مالیاتی در انتخاب محل مناسب سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارد. یکی از عوامل مؤثر بر درآمد مالیاتی، روحیه مالیاتی است. روحیه مالیاتی، انگیزه ذاتی برای پرداخت مالیات یا احساس گناه از عدم رعایت آن (Luttmer, Singhal, 2014) و گزارش ندادن درآمد مشمول مالیات، فرار مالیاتی می‌نامند (Alm, McClellan, 2012: Halla, 1995: Alm, et al, 2012). آیا این تأثیرات روحیه مالیاتی چنان فراگیر است که افراد را به انجام طرح‌های فرار بین‌المللی ترغیب می‌کند، حتی تا حدی که جریان‌های سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار دهد؟ این مطالعه شواهد محکمی پیدا می‌کند که نشان می‌دهد در حقیقت این مسئله وجود دارد. عواملی همچون هنجار اجتماعی، اعتماد به دولت و مسئولیت مالیاتی بر روحیه مالیاتی تأثیر می‌گذارد و در تطابق مالیات‌ها مؤثر است. اسمیت و استالانز (۱۹۹۱) نشان دادند که اقدامات مثبت و استفاده مناسب از درآمدهای مالیاتی روحیه مالیاتی مالیات‌دهندگان را افزایش می‌دهد زیرا اقدامات مثبت مالیات‌دهندگان را تشویق می‌کند تا نگرش‌ها و تعهدات مثبت نسبت به سیستم مالیاتی داشته باشند. یکی دیگر از عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی، فرار مالیاتی می‌باشد. فرار مالیاتی یکی از اساسی‌ترین مشکلات هر نظام مالیاتی محسوب می‌شود که ضرورت دارد ضمن ریشه‌یابی، عوامل مؤثر در شیوع این پدیده مخرب اقتصادی شناسایی و در رفع آن برنامه‌ریزی شود. در شناسایی عوامل مؤثر در پدیده فرار مالیاتی بایستی دقت نمود که این معضل فقط ریشه اقتصادی نداشته و در کنار علل اقتصادی سایر عوامل اجتماعی (سرمایه اجتماعی و میزان پذیرش و مقبولیت آحاد جامعه فرهنگی (فرهنگ مالیاتی) و سیاسی و حاکمیتی (تصمیمات و سیاست‌ها و قوانین)) باید مدنظر قرار گیرد (گرایی نژاد و چپر دار و ۱۳۹۱). بنابراین، با توجه به اهمیت موضوع، در این

سه عامل بالا می‌توان باعث ارتقاء و گسترش فرهنگ مالیاتی در جامعه شد (زنگانه و آریایی‌نژاد و ۱۳۹۳).

صادقی (۱۳۹۲) به بررسی تأثیر انگیزه‌های مالیاتی بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی پرداخته است. در این مطالعه با بهره‌گیری از رهیافت خود رگرسیون فضایی به بررسی تأثیر نرخ مالیات بر خالص جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۵۷ کشور عضو سازمان کنفرانس اسلامی از جمله ایران طی سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۵ پرداخته شده است. نتایج برآورد مدل تحقیق بیانگر این است که نرخ مالیات تأثیر منفی و معنادار بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته و اثرات همسایگی و مجاورت بین کشورها نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد (صادقی و ۱۳۹۲).

بابازاده و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل بر رشد اقتصادی ایران پرداخته‌اند. مقاله حاضر به بررسی رابطه سرمایه‌گذاری دولت در بخش حمل‌ونقل و رشد اقتصادی مبتنی بر رهیافت هم‌انباشتگی طی دوره زمانی ۸۴-۱۳۳۸ می‌پردازد. نتایج حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری دولت در بخش حمل‌ونقل دارای تأثیر معنی‌داری در بلندمدت و کوتاه‌مدت بر رشد اقتصادی است (بابازاده و همکاران و ۱۳۸۸).

اسلام و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی تأثیر سیاست‌های اقتصادی و غیراقتصادی در فرار مالیاتی در ۷ کشور سارک با استفاده از داده‌های پانلی در بازه زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۵ پرداخته‌اند. در این مطالعه برای تجزیه و تحلیل از روش حداقل مربعات معمولی و مدل‌های اثر ثابت و اثرات تصادفی استفاده شده است. نتیجه مطالعه حاکی از آن است که هرچه درجه آزادی‌های اقتصادی بالاتر باشد، فرار مالیاتی نیز کمتر است. به‌طور خاص، سیاست‌های دولت در مورد حقوق مالکیت، آزادی پولی، آزادی فیزیکی و آزادی سرمایه‌گذاری تأثیر منفی بر فرار مالیاتی دارد. علاوه بر این، تأثیر منفی حاکمیت بخش عمومی و دین‌داری بر فرار مالیاتی وجود دارد، که این بدان معنی است که هر چه حاکمیت بخش دولتی بالاتر باشد و اعتقاد دینی در میان مردم بالاتر باشد، درجه فرار مالیاتی نیز کاهش می‌یابد. (Islam, et al, 2020)

کمه و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی روحیه و اخلاق مالیاتی و فرار مالیاتی بین‌المللی پرداخته‌اند. در این مطالعه با استفاده از اوراق بهادار سرمایه‌گذاری سهام خارجی (FPI) در ۲۱ کشور

موجب بالا رفتن نرخ رشد ارزش‌افزوده این بخش به میزان ۰/۳۱۵ درصد خواهد شد (بازدار اردبیلی و ۱۳۹۷).

گرد و محمدیان پور (۱۳۹۶) به ارزیابی روحیه مالیاتی در مالیات‌دهندگان موریس پرداخته‌اند. این مطالعه سطح مالیات را ارزیابی می‌کند و عواملی را تعیین می‌کند که روحیه مالیاتی موریس را تشکیل می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که عوامل اجتماعی جمعیت شناختی و عوامل اقتصادی بر روحیه مالیاتی مالیات‌دهندگان تأثیر می‌گذارند و می‌توان گفت که نگرش اجتماعی، عدالت، اعتماد به دولت و اختیار مالیاتی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده روحیه مالیاتی به شمار می‌روند (گرد و محمدیان پور، ۱۳۹۶).

کریمی پتانلار و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر اثربخشی دولت بر کاهش فرار مالیاتی در کشورهای منتخب طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۰ پرداخته‌اند. نتایج حاصل از برآورد الگو حاکی از آن است که مهم‌ترین متغیر اثرگذار بر فرار مالیاتی در کشورهای منتخب، اثربخشی دولت می‌باشد. همچنین نتایج بیانگر آن است که اثر متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، روحیه مالیاتی، درجه باز بودن اقتصاد و سهم نسبی بخش‌های صنعت و خدمات بر فرار مالیاتی منفی و معنادار هست. همچنین اثر متغیرهای بار مالیاتی و نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت بر فرار مالیاتی مثبت و معنادار است (کریمی پتانلار و همکاران و ۱۳۹۴).

زنگانه و آریایی‌نژاد (۱۳۹۳) به طراحی مدلی جهت تبیین و تعیین عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی پرداخته‌اند. در این تحقیق ابتدا عواملی مانند عدم گسترش فرهنگ مالیاتی، عدم جامعیت قانون و ابهامات مواد قانونی و عدم اشراف قانون‌گذار و دخالت نهادهای غیرمسئول را به‌عنوان عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی در شهر تهران در نظر گرفته و سپس با استفاده از پرسشنامه استاندارد DEMATEL، اطلاعات را از خبرگان مالیات (ممیز، سرممیز، ممیز کل) دریافت نموده و سپس با استفاده از تکنیک DEMATEL، شدت نفوذپذیری هر یک از این عوامل را بررسی و سپس به مدلی در جهت جلوگیری از فرار مالیاتی ارائه شده است. در نتیجه عدم جامعیت قانون و ابهامات مواد قانونی، عدم اشراف قانون‌گذار و دخالت نهادهای غیرمسئول از عوامل مؤثر و مستقیم در فرار مالیاتی بوده و عدم گسترش فرهنگ مالیاتی به‌عنوان یک عامل تحت نفوذ (غیرمستقیم) در فرار مالیاتی مؤثر می‌باشد یعنی با اصلاح

بازارهای داخلی گسترده‌تر باشد شرکت‌های بیشتری را جذب خود خواهد نمود. همچنین فرار از مالیات سنگین در کشورهای صنعتی، یکی دیگر از دلایلی است که موجب تشویق سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه شده است. ریسک سیاسی نیز عامل مهمی در ایجاد محیط مناسب برای سرمایه‌گذاری است. بی‌ثباتی سیاسی سبب افت چشمگیر ورود سرمایه می‌شود. بنابراین عوامل مؤثر در جذب سرمایه را می‌توان به چهار بخش طبیعی، اقتصادی، حمایتی و تشویقی، و عوامل سیاسی دسته‌بندی نمود (داوودی و شاهمرادی و ۱۳۸۳).

۳-۲- بررسی وضع مالیات در جریان سرمایه‌گذاری

از عوامل اقتصادی مؤثر بر جلب جریان سرمایه‌گذاری، وضع مالیات در کشورهای میزبان می‌باشد. بر این اساس، وضع مالیات با در نظر گرفتن نرخ‌های متفاوت در کشورهای میزبان این امکان را فراهم می‌نماید تا سرمایه‌گذاری در این کشورها تحت تأثیر قرار گیرد. تحت این شرایط اگر دولت در کشورهای میزبان تخفیف‌های مالیاتی را برای سرمایه‌گذاران در نظر بگیرد (صادقی و ۱۳۹۲). بنابراین وضع مالیات، به‌خصوص مالیات بر درآمد، بر سود خالص موجود برای توزیع یا سرمایه‌گذاری مجدد تأثیر می‌گذارد. این موضوع نشان‌دهنده آن است که سرمایه‌گذاران خارجی در کشورهایی سرمایه‌گذاری می‌کنند که نرخ مؤثر مالیات در آن‌ها کمتر است (داوودی و شاهمرادی و ۱۳۸۳).

از آنجاکه مالیات، بر هزینه‌های تولید اثر می‌گذارد، ممکن است این انتظار وجود داشته باشد که وضع مالیات نامعقول در داخل کشور به‌خصوص در مورد دستمزدها و مشارکت‌های تأمین اجتماعی، باعث اتخاذ تصمیم برای انتقال سرمایه‌گذاری به سایر کشورهایی که در آن‌ها هزینه‌ها پایین‌تر است، می‌شود. این انتقال تولید معمولاً به دلایل هزینه‌ای صورت می‌گیرد تا دلایل مالیاتی، اما مالیات بخشی از آن هزینه را تشکیل می‌دهد (رستمی و اسدزاده و ۱۳۹۶). همان‌طوری که در بالا اشاره گردید، مؤلفه‌های مالیاتی به‌ندرت عامل اصلی در تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری در کشور به‌حساب می‌آیند، اما هنگامی که این تصمیم گرفته می‌شود نقش مهم‌تری در انتخاب واقعی مکان موردنظر ایفاء می‌کند.

از کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) و نیز ۱۳۸ کشور و با به‌کارگیری از شاخص روحیه اخلاق مالیاتی، نشان دادند که افراد در کشورهایی که روحیه و اخلاق مالیاتی مناسبی ندارند، از پرداخت مالیات خودداری می‌کنند (Kemme, et al, 2020).

بیلگیلی و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه خود با استفاده از رهیافت مارکوف-سوئیچینگ به بررسی رابطه غیرخطی متغیرهای مؤثر بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشور ترکیه طی سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۸۰ پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد متغیرهای نرخ ارز و درجه باز بودن اقتصاد تأثیر مثبت و متغیرهای هزینه نیروی کار و نرخ مالیات تأثیر منفی و معنادار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند (Bilgili, et al, 2012).

وانگو (۲۰۱۲) با بهره‌گیری از رهیافت اقتصادسنجی فضایی و رهیافت خود رگرسیون فضایی به مدل‌سازی عوامل مؤثر بر جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۳۷ کشور در حال توسعه طی سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۹۵ پرداخته‌اند. یافته‌های این مطالعه بیانگر تأیید اثرات مجاورت و همسایگی در بین کشورها بوده و متغیرهای نرخ ارز، هزینه نیروی کار و نرخ مالیات از مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی محسوب می‌شوند (Nwaogu, 2012). اولیویرا (۲۰۱۲) با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی پویا به بررسی تأثیر نرخ مالیات بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بنگاه‌های تولیدی پرتغال طی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۰ پرداخته‌اند. نتایج تجربی این مطالعه نشان‌دهنده تأثیر منفی و معنادار نرخ متوسط و نهایی مالیات بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این بنگاه‌ها می‌باشد (Oliviera, 2012).

۳- مبانی تئوری

۳-۱- شرایط جذب سرمایه‌گذاری

امروزه منابع انسانی و نیروی کار متخصص، ماهر و ارزان و همچنین منابع طبیعی از عوامل مهم جذب سرمایه‌گذاری هستند (رستمی و اسدزاده و ۱۳۹۶). از بین این عوامل، مهم‌ترین ملاک در دسترس بودن، قیمت و فراوانی آن است. به‌عبارت‌دیگر هر چه کشوری از امکانات گسترده‌تری برای کاهش هزینه‌های تولید برخوردار باشد و سطح تکنولوژی بالاتری داشته باشد، جریان سرمایه‌گذاری در آن کشور بیشتر خواهد بود. اندازه بازار نیز از دیگر ملاک‌هاست. هرچه

۳-۳- فرار از مالیات

آلینگ هام و ساندمو (۱۹۷۲) یک مدل رسمی ارائه دادند که در آن مالیات‌دهندگان، از پرداخت مالیات خود با مبلغ ناچیزی از درآمدشان اجتناب می‌کنند تا سود مورد انتظار را به حداکثر برسانند (Allingham, Sandmo, 1972). بسیاری از محققان به این نتیجه رسیده‌اند که موضوعاتی مانند عوامل اجتماعی، اقتصادی، جمعیت شناختی، درک عدالت، اعتماد به دولت و مسئولین مالیاتی و تبادل عادلانه بین مالیات‌دهندگان و دولت، می‌توانند بر روحیه مالیاتی تأثیرگذار باشند (Pommerehne, Frey, 1992; Pommerehne, et al, 1994; Feld, Frey, 2002; Torgler, Schneider, 2009).

۳-۴- روحیه مالیاتی

شواریتز و اورلئان (۱۹۶۷) یک آزمایش انجام دادند و دریافتند که هنجارهای اخلاقی نسبت به مجازات تأثیرات قوی‌تری بر روی مالیات‌دهندگان دارند. چهار احساس گناه، شرم، وظیفه و ترس می‌تواند روحیه مالیاتی را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین عواملی همچون هنجار اجتماعی، اعتماد به دولت و مسئولیت مالیاتی بر روحیه مالیاتی تأثیر می‌گذارد و در تطابق با مالیات‌ها مؤثر است (Schwartz, Orleans, 1967).

سونگ و یار بروگ (۱۹۷۸) مطالعه‌ای راجع به رابطه بین فرار از پرداخت مالیات و نابرابری‌های درک شده در سیستم مالیاتی انجام داده‌اند و دریافتند که بین نابرابری و فرار از پرداخت مالیات رابطه مثبتی وجود دارد. اگر شرایط مالی تجارت بین دولت و مالیات‌دهندگان منصفانه باشد، مالیات‌دهندگان فرار مالیاتی را به‌عنوان بازسازی عدالت خواهند دید (Song, Yarbrough, 1978). اسپایسر و لئونید استیلا (۱۹۷۶) استدلال کردند که اگر مالیات‌دهندگان احساس کنند که درآمد مالیات به‌خوبی خرج نمی‌شود، آن‌ها احساس گناه می‌کنند (Spiser, Lundstend, 1976). اسپیت و استالانز (۱۹۹۱) نشان دادند که اقدامات مثبت و استفاده مناسب از درآمدهای مالیاتی روحیه مالیاتی مالیات‌دهندگان را افزایش می‌دهد زیرا اقدامات مثبت مالیات‌دهندگان را تشویق می‌کند تا نگرش‌ها و تعهدات مثبت نسبت به سیستم مالیاتی داشته باشند. یافته‌ها بیان می‌کنند که بین اعتماد و روحیه مالیاتی ارتباط مثبت وجود دارد. اعتماد

بیشتر به دولت، مسئولین مالیاتی و سیستم حقوقی، روحیه مالیاتی را افزایش خواهد داد. فری و فلد (۲۰۰۲) معتقد بودند که اگر با مالیات‌دهندگان با احترام برخورد شود، روحیه مالیاتی آن‌ها بیشتر خواهد شد (Frey, Feld, 2002). آلم تور گلر (۲۰۰۶) دریافتند که اگر مالیات‌دهندگان با احترام مسئولین مالی روبرو شوند، روحیه مالیاتی آن‌ها نیز افزایش می‌یابد. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد که عوامل سازمانی روحیه مالیاتی را افزایش می‌دهند (Alm, Torgler, 2006). تایبوت و همکاران (۱۹۷۴) اظهار داشتند که افراد سالخورده دارای روحیه مالیاتی بالاتری هستند زیرا آن‌ها در درک این موضوع منطقی‌تر هستند و انگیزه‌های اجتماعی بیشتری دارند. روانشناسان اجتماعی نیز دریافتند که مردان نسبت به زنان از روحیه مالیاتی نسبتاً پایین‌تری برخوردارند. آموزش و پرورش عامل دیگری است که می‌تواند روحیه مالیاتی را تحت تأثیر قرار دهد. افراد تحصیل‌کرده ممکن است سازگارتر باشند، زیرا آن‌ها در موقعیت بهتری هستند و می‌توانند بهتر درک کنند که چرا قوانین مالیاتی بااهمیت هستند. همچنین آن‌ها مزایای پرداخت مالیات به جامعه را می‌دانند (Thibaut, et al, 1974).

۴- تصریح مدل تحقیق و نتایج برآورد آن

۴-۱-ارایه مدل و متغیرهای تحقیق

این تحقیق به‌طور عمده بر تأثیر روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی بر جریان سرمایه‌گذاری بخش حمل‌ونقل ایران تمرکز دارد، همچنین برخی از عوامل اقتصادی را نیز بر اساس پژوهش کمه و همکاران (۲۰۲۰)، که پایه مطالعه حاضر می‌باشد، برای حفظ نتایج قوی‌تر لحاظ کرده‌ایم. مدل اقتصادسنجی رگرسیون این تحقیق به‌صورت زیر می‌باشد:

$$I=f(\text{Low Tax Morale, Tax evasion, Tax saving, Gdp}, r) \quad (1)$$

که در آن:

I: متغیر مستقل یا همان جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران می‌باشد که آمار و اطلاعات موردنیاز از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع‌آوری شده است (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و ۱۳۹۸).

Low Tax Morale: روحیه مالیاتی پایین،

برای محاسبه روحیه مالیاتی پایین، از مطالعه‌ای که در سایت مطالعات اجتماعی اروپا (European Social)

I: نرخ بهره که آمار مربوط به آن از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استفاده شده است (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و ۱۳۹۸).

در این تحقیق نمونه مورد مطالعه شامل حمل و نقل ایران می باشد که داده های مربوطه در بازه زمانی ۹۸-۱۳۵۷ انتخاب شده اند. در این تحقیق برای مطالعه اثرات روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی بر سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل ایران از روش رگرسیونی کوانتایل^۳ استفاده می گردد. روش های رگرسیونی معمولی ارتباط بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته را بر اساس تابع میانگین شرطی ارایه می کنند. رگرسیون های حداقل مربعات معمولی در مواقعی که خطاهای رگرسیونی توزیع غیر نرمال داشته باشند، غیرکارا می باشند. در حالی که رگرسیون کوانتایل در مواردی که خطاها توزیع نرمال نداشته و یا داده های پرت داشته باشیم، قوی تر عمل می کند.

۴-۲- مدل اقتصادسنجی

انگیزه اصلی به کارگیری رگرسیون کوانتایل (چندک) این است که با نگاهی دقیق و جامع در ارزیابی متغیر پاسخ، مدلی ارائه شود تا امکان دخالت متغیرهای مستقل نه تنها در مرکز ثقل داده ها، بلکه در تمام قسمت های توزیع به ویژه در دنباله های ابتدایی و انتهایی فراهم گردد، بدون اینکه با محدودیت مفروضات رگرسیون معمولی، واریانس ناهمسانی و حضور تأثیرگذار داده های دورافتاده در برآورد ضرایب روبرو باشیم. در رگرسیون چندک برخلاف رگرسیون معمولی از حداقل نمودن مجموع قدر مطلق باقیمانده های موزون برای برآورد پارامتر الگو استفاده می شود که به آن روش حداقل قدر مطلق انحرافات^۴ یا (LAD) گفته می شود. همان طوری که بیان گردید این آنالیز به خصوص زمانی که توزیع شرطی ناهمگن است و شکل استاندارد ندارد از قبیل توزیع های نامتقارن، توزیع هایی با دم پهن و عریض و مواردی از این قبیل مفید است.

در واقع رگرسیون کوانتیل نوعی تحلیل رگرسیون است که در آمار و اقتصادسنجی مورد استفاده قرار می گیرد. در حالی که روش حداقل مربعات برآورد مشروط میانگین متغیر پاسخ در سراسر مقادیر متغیرهای پیش بینی، رگرسیون چندک تخمین زده است که مشروط متوسط (و یا دیگر مقادیر) از متغیر

Survey, 2015 انجام شده، استفاده شده است که در آن مؤلفه های روحیه مالیاتی با پرسشنامه ای که سوالات آن برگرفته از نظرسنجی های جهانی ارزش^۵ (wvs) بوده، کمی شده است. بر اساس مطالعه کمه و دیگران (۲۰۲۰)، اگر میانگین نمره روحیه مالیاتی محاسبه شده کمتر از ۰/۳۷ باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر لحاظ می گردد که در این مطالعه میانگین نمره برای کشور ایران ۰/۲ محاسبه شده است که بر این اساس، متغیر ساختگی روحیه مالیاتی برای ایران یک در نظر گرفته می شود.

Tax evasion: فرار مالیاتی

برای محاسبه فرار مالیاتی از معادله زیر استفاده شده است که در آن منفعت نهایی حاصل از کاهش مالیات برابر هزینه نهایی فرار مالیاتی است (صمدی، ۱۳۹۳).

$$1-\beta^*=\tau(1-p\pi)/2h_0 \quad (2)$$

به منظور محاسبه متغیر فرار مالیاتی از مقادیر پایه ای زیر استفاده شده است:

P: احتمال شناسایی افراد متخلف که آمارهای مربوط به آن بر اساس مطالعات صمدی و همکاران، ۰/۷۱ در نظر گرفته شده است (صمدی، ۱۳۹۳).

π : نرخ جریمه افراد متخلف که آمارهای مربوط به آن بر اساس قانون مالیات های مستقیم ۰/۴ می باشد (قانون مالیات های مستقیم و ۱۳۹۸).

h_0 : پارامتر هزینه بخش خصوصی برای فرار مالیاتی که آمارهای مربوط به آن از مطالعات صمدی و همکاران استفاده شده است (صمدی، ۱۳۹۳).

صرفه جویی مالیاتی در هر سال برابر است با حاصل ضرب مقدار استهلاك در نرخ مالیاتی. آمار مربوط به مقدار استهلاك از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و ۱۳۹۸) و آمار مربوط به نرخ مالیاتی از قانون مالیات های مستقیم استفاده شده است (قانون مالیات های مستقیم و ۱۳۹۸). این مقداری است که در پرداخت مالیات صرفه جویی شده و به درآمد خالص اضافه شده است.

$$TS=D(TR) \quad (3)$$

Gdp: ارزش افزوده بخش حمل و نقل که آمار مربوط به آن از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استفاده شده است (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و ۱۳۹۸).

$$\hat{\mu} = \underset{\mu \in R}{\operatorname{argmin}} \sum_{i=1}^n (y_i - \mu)^2 \quad (۹)$$

می‌توان با حل معادله زیر به تابع میانگین شرطی خطی $E(Y|X = x) = \hat{x}\beta$ دست یافت:

$$\hat{\beta} = \underset{\beta \in R^p}{\operatorname{argmin}} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{x}_i\beta)^2 \quad (۱۰)$$

در پایان توابع کوانتیل شرطی خطی، $Q(\tau|X = x) = \hat{x}\beta(\tau)$ می‌تواند با حل معادله زیر برای هر کوانتیل $\tau \in (0, 1)$ برآورد شود:

$$\hat{\beta}(\tau) = \underset{\beta \in R^p}{\operatorname{argmin}} \sum_{i=1}^n \rho_{\tau}(y_i - \hat{x}_i\beta) \quad (۱۱)$$

که در آن، مقدار کوانتیل $\hat{\beta}(\tau)$ ، رگرسیون کوانتیل τ نامیده می‌شود (Tian, et al, 2016).

برای ارزیابی و آزمون مدل در رگرسیون کوانتایل سه شاخص و آزمون ارائه شده است که در ادامه به آن می‌پردازیم.

۴-۲-۱- نیکویی برازش^۵

کوئنچر و ماچادو^۶ (۱۹۹۹) آماره نیکویی برازش را برای رگرسیون کوانتایل ارائه کردند که شبیه به رگرسیون معمولی می‌باشد. اگر رگرسیون کوانتایل خطی را به صورت $Q = (\tau|X_i, \beta(\tau)) = \hat{X}_i\beta(\tau)$ تعریف کرده و فرض کنیم که داده‌ها و بردار ضرایب به صورت $\beta(\tau) = (1, \hat{X}_{i1})'$ ، $X_i = (1, \hat{X}_{i1})'$ تقسیم بندی شده‌اند، به طوری که:

$$Q(\tau|X_i, \beta(\tau)) = \beta_0(\tau) + \hat{X}_{i1}\beta_1(\tau) \quad (۱۲)$$

می‌توان تعریف کرد که:

$$\hat{V}(\tau) = \min_{\beta(\tau)} \sum_i \rho_{\tau}(Y_i - \beta_0(\tau) - \hat{X}_{i1}\beta_1(\tau)) \quad (۱۳)$$

$$V(\tau) = \min_{\beta_0(\tau)} \sum_i \rho_{\tau}(Y_i - \beta_0(\tau)) \quad (۱۴)$$

بر این اساس، معیار نیکویی برازش کوئنکر و ماچادو به شرح زیر ارائه می‌گردد که عددی بین صفر و یک بوده و موفقیت نسبی مدل در برازش داده‌ها برای کوانتیل τ را اندازه‌گیری می‌کند (Koenker, Machado, 1999):

$$R^1(\tau) = 1 - \hat{V}(\tau)/V(\tau) \quad (۱۵)$$

۴-۲-۲- آزمون برابری شیب^۷

کوئنکر و باست^۸ (۱۹۸۲) آزمون را برای برابر بودن ضرایب شیب بین کوانتیل‌ها، به‌عنوان آزمون قوی برای ناهمسانی واریانس ارائه دادند. فرضیه صفر این آزمون به شرح زیر است:

پاسخ. رگرسیون کوانتیل امتداد رگرسیون خطی است که در صورت عدم تحقق شرایط رگرسیون خطی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یک مزیت رگرسیون کمی نسبت به رگرسیون حداقل مربعات معمولی این است که تخمین رگرسیون کمی در برابر اندازه‌گیری‌های پاسخ نسبت به پرت‌ها قوی‌تر است. با این حال، جاذبه اصلی رگرسیون کمی فراتر از این است و هنگامی سودمند است که توابع مقداری شرطی مورد توجه قرار گیرند. معیارهای مختلف تمایل مرکزی و پراکندگی آماری می‌توانند برای دستیابی به تحلیل جامع‌تری از رابطه بین متغیرها مفید باشند. در بوم‌شناسی، رگرسیون کمی به‌عنوان راهی برای کشف روابط پیش‌بینی سودمندتر بین متغیرها در مواردی که هیچ رابطه‌ای وجود ندارد یا فقط یک رابطه ضعیف بین ابزار چنین متغیرهایی وجود دارد، پیشنهاد و استفاده شده است. نیاز و موفقیت رگرسیون کمی در اکولوژی به دلیل پیچیدگی فعل و انفعالات بین عوامل مختلف منجر به داده با تغییر نابرابر یک متغیر برای دامنه‌های مختلف متغیر دیگر، نسبت داده شده است. یکی دیگر از کاربردهای رگرسیون کوانتیل، در نواحی نمودارهای رشد است، جایی که معمولاً از منحنی‌های صدک برای غربالگری رشد غیرطبیعی استفاده می‌شود.

تشریح کلی رگرسیون کوانتایل به شکل زیر می‌باشد. برای متغیر تصادفی Y تابع توزیع احتمال به شرح زیر است:

$$F(y) = \operatorname{Prob}(Y \leq y) \quad (۴)$$

کوانتیل τ به صورت تابع معکوس زیر تعریف می‌گردد:

$$Q(\tau) = \inf\{y: F(y) \geq \tau\} \quad (۵)$$

که در آن $0 < \tau < 1$ می‌باشد.

برای نمونه تصادفی $\{y_1, \dots, y_n\}$ از Y ، می‌توان گفت که میانه نمونه، مجموع قدر مطلق انحرافات زیر را حداقل می‌کند:

$$\min_{\xi \in R} \sum_{i=1}^n |y_i - \xi| \quad (۶)$$

همچنین کوانتیل نمونه τ $\xi(\tau)$ که شبیه به $Q(\tau)$ می‌باشد، می‌توان به صورت جواب مسئله بهینه یابی زیر مطرح کرد:

$$\min_{\xi \in R} \sum_{i=1}^n \rho_{\tau}(y_i - \xi) \quad (۷)$$

که در آن داریم:

$$\rho_{\tau}(z) = z(\tau - I(Z < 0)), 0 < \tau < 1 \quad (۸)$$

صرفاً به‌عنوان میانگین نمونه که مجموع مربعات پسماند را حداقل می‌کند.

۴-۳-۲- بررسی نرمال بودن داده‌ها

یکی از کاربردهای رگرسیون چندک، این است که توزیع نرمال نباشد. یکی از فروض اصلی استفاده از رگرسیون معمولی نرمال بودن توزیع است که در صورت عدم نرمال بودن استفاده از روش رگرسیون معمولی مناسب نمی‌باشد. در این پژوهش، نرمال بودن داده‌ها آزمون می‌گردد و در صورت عدم نرمال بودن از رگرسیون چندکی استفاده می‌شود. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود آماره جارک برا در همه متغیرها فرض صفر را که مبنی بر نرمال بودن است را رد کرده و نشان از عدم نرمال بودن داده‌ها دارد.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF)

نتیجه	Prob	Statistic	نام متغیر
I(0)	۰/۰۴۵	۳/۳۹	جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل
I(0)	۰/۰۴۱	۳/۴۹	فرار مالیاتی
I(0)	۰/۰۴۸	۲/۹۹	صرفه‌جویی مالیاتی
I(0)	۰/۰۰۳۹	-۴/۵۷	ارزش‌افزوده بخش حمل‌ونقل
I(0)	۰/۰۰۰۰	-۶/۳۹	نرخ بهره

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۲. آزمون نرمال بودن

Probability	Jarque-Bera	نام متغیر
۰/۰۳۵	۶/۶۹	جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل
۰/۰۴۷۱	۵/۷۲۳۵	فرار مالیاتی
۰/۰۰۰۰	۳۰/۹۵۰۳	صرفه‌جویی مالیاتی
۰/۰۰۲	۱۲/۲۴	ارزش‌افزوده بخش حمل‌ونقل
۰/۰۳۲	۶/۷۲	نرخ بهره

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۴-۳-۳- خصوصیات آماری داده‌ها

خصوصیات آماری داده‌های موردبررسی در جدول شماره ۳ خلاصه شده است. با توجه به جدول شماره ۳ جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران دارای بیشترین میانگین و نرخ بهره دارای کمترین میانگین می‌باشد. همچنین بیشترین میانه مربوط به لگاریتم جریان سرمایه‌گذاری در

$$H_0: \beta_1 \tau_1 = \beta_1 \tau_2 = \dots = \beta_1 \tau_k \quad (16)$$

که $(p-1)(k-1)$ قید را بر روی ضرایب اعمال می‌کند. بر این اساس می‌توان آزمون والد مربوطه را تشکیل داد که به صورت $X^2_{(p-1)(k-1)}$ توزیع شده است (Koenker, Bassett, 1982).

۴-۲-۳- آزمون تقارن^۹

نوی و پاول^{۱۰} (۱۹۸۷) برای برآوردگرهای حداقل مربعات نامتقارن، آزمون تقارن را ارائه کردند که قید (محدودیت) کمتری دارد. این رویکرد به راحتی در مورد رگرسیون کوانتایل قابل استفاده می‌باشد. فرضیه آزمون نوی و پاول این است که اگر توزیع Y به ازای مقادیر معین X متقارن باشد داریم:

$$\frac{\beta(\tau) + \beta(1-\tau)}{2} = \beta(1/2) \quad (17)$$

می‌توان این قیدها را با استفاده از آزمون والد در رگرسیون کوانتایل مورد آزمون قرارداد. فرض کنید عدد فردی مانند K وجود دارد و ضرایب برآوردی با استفاده از τ_k مرتب شده‌اند. مقدار میانی $\tau(k+1)/2$ فرض می‌شود که برابر با $0/5$ بوده و τ باقیمانده با فرض $\tau_j = 1 - \tau_{k-j+1}$ برای $j=1, \dots, (k-1)/2$ حول عدد ۵ متقارن هستند. بر این اساس فرضیه صفر آزمون نوی و پاول برای $\tau_j = 1 - \tau_{k-j+1}$ به شرح ذیل می‌باشد:

$$H_0: \frac{\beta(\tau_j) + \beta(\tau_{k-j-1})}{2} = \beta(1/2) \quad (18)$$

مقدار آماره آزمون والد برای فرضیه صفر متقارن بودن، صفر می‌باشد. فرضیه صفر نیز $p(k-1)/2$ قید دارد، از این رو آماره والد به صورت $X^2_{p(k-1)/2}$ توزیع شده است (Newey, Powell, 1987).

۴-۳-۳- برآورد مدل و آرایه نتایج آزمون رگرسیون کوانتایل

۴-۳-۱- بررسی پایایی متغیرها

از آنجاکه پایایی یا ناپایایی متغیرها برای رسیدن به مدل درست رگرسیونی، با اهمیت است، لذا قبل از انجام مدل رگرسیون از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته برای تأیید مانایی متغیرها استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول (۱) آرایه شده است. بر اساس این نتایج در سطح معناداری پنج درصد تمامی متغیرها در سطح مانا می‌باشند. به عبارت دیگر تمامی متغیرها به طور یکسان، انباشته از مرتبه صفر $I(0)$ می‌باشد.

بخش حمل و نقل ایران و کمترین میانه مربوط به نرخ بهره می‌باشد. به علاوه جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل و نقل ایران دارای بیشترین ماکزیمم و کمترین مینیمم متعلق به نرخ بهره می‌باشد. در میان این متغیرها، جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل و نقل ایران دارای بیشترین انحراف معیار می‌باشد. ضریب چولگی برای هیچ‌یک از متغیرها صفر نیست که حکایت از چولگی به سمت راست توزیع دارد، در حالی که ضریب چولگی برای توزیع نرمال صفر است.

۴-۳-۴- برآورد مدل و ارائه نتایج

همان‌طور که توضیح داده شد، برای آزمون تأثیر روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل و نقل ایران از روش رگرسیون کوانتایل که توسط کوانکر و باست (۱۹۷۸) ارائه شده است، استفاده می‌شود. با توجه به ماهیت چولگی جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل و نقل ایران، استفاده از رگرسیون حداقل مربعات برای بررسی تأثیر روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل و نقل ایران مناسب نمی‌باشد. از طرف دیگر با توجه ویژگی رگرسیون کوانتایل که در مدل‌سازی متغیرهای چوله کاربرد دارد، لذا روش مناسبی برای بررسی تمام قسمت‌های توزیع و ارائه کامل شکل‌های توزیع رگرسیونی می‌باشد. مدل معرفی شده در قسمت قبل به روش رگرسیون چندک تخمین زده شد و نتایج به دست آمده به شرح جدول ۴ می‌باشد. در ادامه به تفسیر هریک از متغیرها در چندک‌های مختلف پرداخته می‌شود.

جدول ۳. ویژگی‌های آماری داده‌های مورد بررسی

شاخص آماری	Invest	Tax evision	Tax saving	Gdp	i
میانگین	۵۵۲۷۶۵	۵۷۲۷۸	۱۵۰۴۱۷	۹۶۱۷۴	۱۶/۳
میانه	۳۲۴۴۴۹	۷۹۹۰	۱۴۷۲۶	۵۵۹۲۹	۱۸
حداکثر	۱۴۳۳۸۲۸	۳۵۲۲۰۳	۱۵۸۷۴۹۹	۳۱۵۰۰۵	۲۳
حداقل	۲۰۷۲۴۸	۸۸۵۰	۴۶۲۵	۱۴۰۱۰	۱۰
انحراف	۳۹۰۸۵۰	۹۷۳۹۴	۳۰۹۴۶۱	۸۱۴۱۴	۵/۰
چولگی	۰/۹۱۵۰۶	۱/۸۸۵۸	۲/۸۹۷۲	۱/۲۰۴۰	۰/۰۴

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۴. نتایج برآورد مدل

τ	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶	۰/۷	۰/۸	۰/۹
TM	-۷/۸۷ (-۴/۸۷)*	-۶/۸۸ (-۶/۴۳)*	-۶/۹۸ (-۵/۸۸)*	-۷/۰۵ (-۵/۵۶)*	-۷/۲ (-۵/۶۲)*	-۶/۱۲ (-۴/۲۶)*	-۷/۷۹ (-۴/۷)*	-۸/۲۴ (-۵/۴۷)*	-۸/۰۷ (-۶/۱۵)*
LTax evision	-۰/۰۱۴ (-۰/۱۴۲)	-۰/۱۰۹ (-۲/۷)*	-۰/۰۹ (-۲/۴)*	-۰/۰۶ (-۲/۸۶)*	-۰/۰۱۷ (-۲/۲۱)*	-۰/۰۷ (-۱/۷۹)**	-۰/۱۱۲ (-۰/۸۱)	-۰/۱۱ (-۰/۹۱)	-۰/۱۲ (-۱/۱۲)
LTax saving	۰/۱۴۰ (۱/۵۳۳)	۰/۲۲۶ (۳/۵۳)*	۰/۲۱ (۳/۰۵)*	۰/۱۸۶ (۲/۴۴)*	۰/۱۴ (۱/۷۸)**	۰/۱۶۵ (۱/۸)**	۰/۰۲۴ (۰/۲۴)	۰/۰۳ (۰/۳۲)	۰/۰۲ (۰/۳۰)
LGdp	۰/۴۳۶ (۲/۷۳)*	۰/۵۲۶ (۴/۹۵)*	۰/۵۱ (۴/۳۶)*	۰/۵۱ (۴/۰۶)*	۰/۴۹ (۳/۹۰)*	۰/۵۹ (۳/۹۸)*	۰/۴۰ (۲/۵۰)*	۰/۳۵ (۲/۴۱)*	۰/۳۷ (۲/۷۹)*
LI	-۰/۴۲۳ (-۴/۹۰)*	-۰/۴۲۱ (-۶/۱۳)*	-۰/۴۱ (-۵/۳۴)*	-۰/۴۰ (-۴/۷۵)*	-۰/۳۸ (-۴/۰۵)*	-۰/۲۸۵ (-۲/۴۷)*	-۰/۲۰۶ (-۱/۵۴)	-۰/۱۷۸ (-۱/۳۱)	-۰/۱۸ (-۱/۵۴)
R ²	۰/۸۴	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۹۰
**معنی‌دار در سطح ۱۰٪					*معنی‌دار در سطح ۵٪				

منبع: یافته‌های پژوهشگر

منفی در دهک ۱ تا ۳ کاهش یافته و از دهک سوم تا پنجم روند افزایشی داشته و در دهک ششم دوباره کاهش یافته و در دهک هفتم و هشتم روندی صعودی داشته و مجدداً در دهک نهم کاهش یافته است. به عبارت دیگر ضریب برآوردی برای

نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که متغیر روحیه مالیاتی پایین تأثیر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل و نقل داشته و این تأثیر در سطح معناداری ۵ درصد به لحاظ آماری معنادار است. همچنین می‌توان مشاهده کرد که میزان این تأثیر

داشته و این تأثیر در سطح معناداری ۵ درصد به لحاظ آماری در کوانتیل های ۱ تا ۶ معنادار است. میزان این ضریب در کوانتیل ۱ تا ۹ روند کاهشی دارد و بیان کننده این می باشد که تأثیر منفی نرخ بهره بر جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل در دهک های پایین به مراتب بیشتر می باشد. ضریب برآوردی برای متغیر نرخ بهره نشانگر این است که با افزایش یک درصدی در متغیر نرخ بهره و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل بین $0/178$ تا $0/423$ درصد کاهش می یابد.

ضریب تعیین رگرسیون برآوردی برای کوانتیل های مختلف نیز بین 84 تا 90 می باشد. همچنین بر اساس نتایج آزمون برابری ضرایب شیب، می توان در سطح معناداری ۵ درصد فرضیه صفر این آزمون مبنی بر برابر بودن ضرایب شیب در بین کوانتیل ها را رد کرد. به عبارت دیگر ضرایب شیب بین کوانتیل ها باهم برابر نیستند. همچنین بر اساس نتایج آزمون تقارن، در سطح معناداری ۵ درصد، فرضیه صفر متقارن بودن ضرایب در رگرسیون کوانتیل رد می شود. زیرا $prob$ این آزمون کوچک تر از $0/05$ می باشد.

۵- نتیجه گیری

سرمایه به عنوان یک عامل مهم در الگوهای تولیدی، نقش اساسی و تعیین کننده ای در فرآیند تولید تمامی بخش های اقتصادی دارد و کمبود آن نیز، یکی از مهم ترین محدودیت های موجود در راه رشد اقتصادی کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه، به شمار می رود. بنابراین توجه به این عامل تولیدی و روند تغییرات آن از اهمیت زیادی برخوردار می باشد و شناخت وضعیت آن در تصمیم گیری ها و برنامه ریزی های اقتصادی در سطوح مختلف کلان و خرد اهمیت به سزایی دارد. از طرفی با توجه به اهمیت گسترش شبکه حمل و نقل و نقش آن در اقتصاد، سرمایه گذاری در این بخش نقش مهمی در رشد و شکوفایی اقتصادی کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه دارد و افزایش کمی و تحولات کیفی در این عوامل تولیدی می تواند تأثیر به سزایی در رشد اقتصادی بخش حمل و نقل و در نتیجه کل اقتصاد داشته باشد. یکی از عوامل موثر بر سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل مالیات می باشد. بنابراین با گسترش حجم سرمایه گذاری و فعالیت های اقتصادی بر اهمیت و نقش

متغیر روحیه مالیاتی پایین نشانگر این است که با افزایش یک درصدی در روحیه مالیاتی پایین و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل بین $8/24$ تا $6/12$ درصد کاهش می یابد.

متغیر فرار مالیاتی تأثیر منفی بر جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل داشته و این تأثیر در سطح معناداری ۵ درصد به لحاظ آماری در کوانتیل های ۲ تا ۶ معنادار است. همچنین میزان این تأثیر منفی در بین دهک های اول و دوم روندی افزایشی و از دهک سوم تا پنجم کاهش یافته و مجدداً از دهک ششم تا هفتم تقریباً روند صعودی داشته است و بیان کننده این می باشد که تأثیر منفی متغیر فرار مالیاتی بر جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل در دهک های بالا به مراتب بیشتر می باشد. به عبارت دیگر ضریب برآوردی برای متغیر فرار مالیاتی نشانگر این است که با افزایش یک درصدی در متغیر فرار مالیاتی و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل بین $0/06$ تا $0/12$ درصد کاهش می یابد.

تأثیر صرفه جویی مالیاتی بر جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل تأثیر مثبت دارد. میزان این تأثیر مثبت در دهک های اول و دوم روند افزایشی و از دهک سوم تا پنجم روند کاهشی و در دهک ششم و هفتم کاهش یافته و مجدداً در دهک هشتم افزایش یافته و در دهک نهم کاهش یافته است. ضریب برآوردی برای متغیر صرفه جویی مالیاتی نشانگر این است که با افزایش یک درصدی در متغیر صرفه جویی مالیاتی و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل بین $0/02$ تا $0/226$ درصد افزایش می یابد.

همان طور که مشاهده می شود تأثیر مثبت ارزش افزوده بخش حمل و نقل بر جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل با افزایش جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل بیشتر می شود، به طوری که تأثیر آن در کوانتیل ششم بیشتر می باشد و این تأثیر در سطح معناداری ۵ درصد به لحاظ آماری در همه کوانتیل ها معنادار است. این مقادیر نشان می دهند که اولاً ضرایب متغیر ارزش افزوده بخش حمل و نقل بین کوانتیل ها متغیر بوده و ثانیاً با افزایش یک درصدی در متغیر ارزش افزوده بخش حمل و نقل و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل بین $0/35$ تا $0/59$ درصد افزایش می یابد. همچنین بر اساس نتایج تحقیق، بالا بودن نرخ بهره تأثیر منفی بر جریان سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل

همچنین بر اساس نتایج تحقیق، بالا بودن نرخ بهره تأثیر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل داشته و این تأثیر در سطح معناداری ۵ درصد به لحاظ آماری در کوانتیل‌های ۱ تا ۶ معنادار است. ضریب برآوردی برای متغیر نرخ بهره نشانگر این است که با افزایش یک‌درصدی در متغیر نرخ بهره و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل بین ۰/۱۷۸ تا ۰/۴۲۳ درصد کاهش می‌یابد.

ضریب تعیین رگرسیون برآوردی برای کوانتیل‌های مختلف نیز بین ۸۴ تا ۹۰ می‌باشد. همچنین بر اساس نتایج آزمون برابری ضرایب شیب، می‌توان در سطح معناداری ۵ درصد فرضیه صفر این آزمون مبنی بر برابر بودن ضرایب شیب در بین کوانتیل‌ها را رد کرد.

به عبارت دیگر ضرایب شیب بین کوانتیل‌ها باهم برابر نیستند. همچنین بر اساس نتایج آزمون تقارن، در سطح معناداری ۵ درصد، فرضیه صفر متقارن بودن ضرایب در رگرسیون کوانتیل رد می‌شود. زیرا prob این آزمون کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد. در پایان و بر اساس نتایج تحقیق پیشنهاد سیاستی ذیل ارائه می‌گردد.

برای بهبود روحیه مالیاتی و دستیابی به سطح پایین فرار مالیاتی پیشنهادت ذیل ارائه می‌گردد.

۱- افزایش در نرخ جریمه اثر مثبتی بر تمکین مالیاتی مؤدیان دارد، بنابراین، تعیین جریمه‌های مالیاتی مناسب (اعم از اتوماتیک، کیفی و غیر آن) و انجام هماهنگی‌های لازم با سایر نهادهای ذی‌ربط به منظور تضمین اجرای احکام جریمه‌های تعیین‌شده می‌تواند یکی از راهکارهای مؤثر جهت جلوگیری از فرار مالیاتی و افزایش تمکین مالیاتی تلقی شود. به عبارتی، تصمیم قاطعانه و سختگیری در این مورد باید دنبال شود زیرا یکی از عوامل مؤثر در ارتکاب فرار مالیاتی، یادگیری از رفتار دیگران است. بنابراین، اگر به نحوی عمل شود که مجرمان بزرگ به سزای عمل خود رسیده و معرفی شوند می‌توان امیدوار بود که دیگران کمتر مرتکب این عمل غیرقانونی شوند. ضمن آنکه اهتمام سازمان امور مالیاتی و قضایی کشور در این رابطه ضروری و مهم است.

۲- افزایش در احتمال حسابرسی (کشف) به این دلیل که افراد بیشتر احساس خطر می‌کنند، باعث کاهش تمایلشان برای فرار مالیاتی خواهد شد. از این رو، سازمان امور مالیاتی باید به‌طور تصادفی و بر اساس برنامه‌ای منظم به ممیزی اظهارنامه‌های مالیاتی مؤدیان بپردازد. بدیهی است که اولویت حسابرسی باید

درآمدهای مالیاتی کشورها افزوده شده است. به همین دلیل سرمایه‌گذاران قبل از هر اقدامی به بررسی ساختار نظام مالیاتی کشور میزبان، انواع مالیات‌های تحمیلی در آن کشور و مشوق‌های متنوع مالیاتی می‌پردازند. به این ترتیب عوامل مالیاتی در انتخاب محل مناسب سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارد. یکی از عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در بخش حمل‌ونقل، روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی می‌باشد. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع، در این مطالعه به بررسی تأثیر روحیه مالیاتی و فرار مالیاتی بر جریان ورودی سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران طی سال‌های ۹۸-۱۳۵۷ با بهره‌گیری از رهیافت خود رگرسیون کوانتیل پرداخته شده است.

نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که متغیر روحیه مالیاتی پایین تأثیر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل داشته و این تأثیر در سطح معناداری ۵ درصد به لحاظ آماری معنادار است. به عبارت دیگر ضریب برآوردی برای متغیر روحیه مالیاتی پایین نشانگر این است که با افزایش یک‌درصدی در روحیه مالیاتی پایین و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل بین ۸/۲۴ تا ۶/۱۲ درصد کاهش می‌یابد. متغیر فرار مالیاتی تأثیر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل داشته و این تأثیر در سطح معناداری ۵ درصد به لحاظ آماری در کوانتیل‌های ۲ تا ۶ معنادار است. به عبارت دیگر ضریب برآوردی برای متغیر فرار مالیاتی نشانگر این است که با افزایش یک‌درصدی در متغیر فرار مالیاتی و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل بین ۰/۰۶ تا ۰/۱۲ درصد کاهش می‌یابد.

تأثیر صرفه‌جویی مالیاتی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل تأثیر مثبت دارد. ضریب برآوردی برای متغیر صرفه‌جویی مالیاتی نشانگر این است که با افزایش یک‌درصدی در متغیر صرفه‌جویی مالیاتی و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل بین ۰/۰۲ تا ۰/۲۲۶ درصد افزایش می‌یابد.

همان‌طور که مشاهده می‌شود تأثیر ارزش افزوده بخش حمل‌ونقل بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل مثبت می‌باشد و با افزایش یک‌درصدی در متغیر ارزش افزوده بخش حمل‌ونقل و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل بین ۰/۳۵ تا ۰/۵۹ درصد افزایش می‌یابد.

اقتصادی ایران"، مجله اقتصادی، شماره‌های ۳ و ۴، خرداد و تیر ۱۳۹۸، صص. ۱۲۳-۹۸.

-رستمی، و. اسدزاده، و. (۱۳۹۶)، "بررسی حقوقی تأثیر مالیات بر سرمایه‌گذاری خارجی"، پژوهشنامه مالیات، شماره سی و سوم، مسلسل ۸۱، بهار ۱۳۹۶، صص. ۱۶۵-۱۴۹.

- زنگانه، م. آریایی‌نژاد، ح. (۱۳۹۳)، "طراحی مدلی جهت تبیین و تعیین عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی"، دومین همایش ملی رویکردی بر حسابداری، مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فومن و شفت، ۲۳ مرداد ماه.

- صادقی، س. (۱۳۹۲)، "بررسی تأثیر انگیزه‌های مالیاتی بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی"، پژوهشنامه مالیات، شماره بیستم (مسلسل ۶۸)، زمستان ۱۳۹۲، صص. ۵۰-۳۳.

-صمدی، ع.، مرزبان، ح.، ساجدیان فرد، ن. (۱۳۹۳)، "فرار مالیاتی، نرخ مؤثر مالیات و رشد اقتصادی در ایران: یک الگوی رشد درون‌زا، مجموعه مقالات هشتمین همایش سیاست‌های مالی و مالیاتی ایران"، آذر.

-کریمی پتایار، س.، گیلک حکیم آبادی، م.، صابر نوچمنی، ف. (۱۳۹۴)، "بررسی تأثیر اثربخشی دولت بر کاهش فرار مالیاتی در کشورهای منتخب"، پژوهشنامه مالیات، شماره بیست و هفتم، پاییز، صص. ۹۰-۶۳.

-گرایی نژاد، غ. ر. و چپر دار، ا. (۱۳۹۱)، "بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در ایران"، فصلنامه علوم اقتصادی، سال ششم، شماره بیستم، پاییز.

-گرد، ع.، محمدیان پور، ح. (۱۳۹۶)، "ارزیابی روحیه مالیاتی در مالیات‌دهندگان موریس"، اولین کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مدیریت، حسابداری، اقتصاد و مهندسی صنایع با تأکید بر اقتصاد مقاومتی، استان مازندران، ۱۰ دی.

- لاری دشت بیاض، م.، خادم، ح.، عبدی، ع.، مرویان حسینی، ز. (۱۳۹۳)، "بررسی رفتار اخلاقی مؤدیان بزرگ مالیاتی از دیدگاه اخلاقی پست‌مدرن"، پژوهشنامه مالیات، شماره بیست و چهارم (مسلسل ۷۲)، زمستان، صص. ۳۵-۹.

- "مجلس شورای اسلامی، قانون مالیات‌های مستقیم، مصوب ۱۳۶۶/۱۲/۳ با آخرین اصلاحات تا تاریخ ۱۳۹۸".

-Alm, J., McClellan, G., (2012), "Tax morale and tax compliance from the firms perspective", *Kyklos*, 65(1), pp.1-17.

با بنگاه‌هایی باشد که احتمال وقوع فرار مالیاتی در آن‌ها بیشتر است. در این باره نباید اصول پذیرفته‌شده اصلاح مالیاتی، از جمله اعتمادسازی و کارایی سازمان مالیاتی و همچنین، افزایش هزینه‌های اجرایی وصول مالیات را از نظر دور داشت.

همچنین بر اساس نتایج تحقیق، نرخ بهره تأثیر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل دارد. هرچه نرخ بهره افزایش یابد، جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل کاهش خواهد یافت و باعث کاهش انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل خواهد شد. در پایان بر اساس نتایج تحقیق، ارزش‌افزوده بخش حمل‌ونقل تأثیر مثبت و معنادار بر جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل دارد. مهم‌ترین عامل برای پایین بودن جریان سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ایران، پایین بودن ارزش‌افزوده بخش حمل‌ونقل می‌باشد.

۶- پی‌نوشت‌ها

- 1- Kemmea, Parikhb, Steignerc
- 2- World Value Survey
- 3 -Quintile Regression
- 4- Least Absolute Deviations
- 5-Goodness- of- Fit
- 6-Koenker and Machado
- 7-Slope Equality Testing
- 8 -Koenker and Bassett
- 9-Symmetry Testing
- 10-Newey and Powell

۷- مراجع

-بابازاده، م.، قدیمی، خ. و محسنی، ر. (۱۳۸۸)، "تأثیر سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل بر رشد اقتصادی ایران"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵۰، بهار، صص. ۱۹۹-۱۵۷.

-بازدار اردبیلی، پ. (۱۳۹۷)، "مدل‌سازی سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل ریلی"، پژوهشنامه حمل‌ونقل، دوره ۱۵، شماره ۱، فروردین، صص. ۱۴۷-۱۳۹.

- داوودی، پ.، شاهمرادی، ا. (۱۳۸۳)، "بازشناسی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اقتصاد ایران و ۴۶ کشور جهان در چارچوب یک الگوی تلفیقی"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران (FDI)، دوره ۶، شماره ۲۰، مهر، صص. ۸۱-۱۳۱.

-دامن کشیده، م.، اصغری، ا. (۱۳۹۸)، "بررسی تأثیر فرار مالیاتی بر متغیرهای کلان اقتصادی و راهکارهای کاهش فرار مالیاتی در اقتصاد ایران (با تأکید بر تأثیر فرار مالیاتی بر رشد

- Economic Growth Determinants in Developing Countries”, Ph.D thesis, Western Michigan University.
- Oliviera, J.Z., (2012), “Tax Competition for Foreign Direct Investment under Information Uncertainty”, *Economic Modeling*, 29(6), pp.2269-2273.
- Pommerehne, W W., Frey, BS., (1992), “The Effects of Tax Administration on Tax Morale”, *Discussion Paper Series II:191*, University of Konstanz.
- Pommerehne, W W., Hart, A., Frey, BS., (1994), “Tax morale, tax evasion and the choice of policy instruments in different political systems”, *Public Finance* 49, pp.52-69.
- Smith, KW., Stalans, LJ., (1991), “Encouraging tax compliance with positive incentives: a conceptual framework and research directions”, *Law Soc. Rev.* 13, pp.35:53.
- Spiser, M.W., Lundstend, S.B., (1976), “Understanding Tax Evasion”, *Public Finance*, 31, pp.295-305.
- Song, YD., Yarbrough, TE., (1978), “Tax ethics and taxpayer attitudes: A survey”, *Public Adm. Rev.* 38(5), pp.442-452.
- Thibaut, J., Friedland, N., & Walker, L., (1974), “Compliance with rules: Some social determinants”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 30(6), pp.792-801.
- Tian, F., Gao, J. & Yang, K., (2016), “A Quantile Regression Approach to Panel Data Analysis of Health Care Expenditure in OECD Countries”, *Monash Business school, Department of Econometrics and Business Statistics*, working paper, pp.1- 27.
- Torgler, B., & Schneider, F., (2009), “The impact of tax morale and institutional quality on the shadow economy”, *Journal of Economic Psychology*, 30(2), pp.228-245.
- www.cbi.ir.
- Alm J., Torgler B., (2006), “Culture Differences and Tax Morale in the United States and in Europe”, *CREMA Working Paper No. 2004-14*.
- Bilgili, F., Tülüce, N.S. and Doğan, I., (2012), “The determinants of FDI in Turkey: A Markov Regime-Switching approach”, *Economic Modelling*, 29, pp.1161-1169.
- “European social survey”, (2015), registered users by country, 20 March.
- Feld, L., Frey, B., (2002), “Trust breeds trust: How taxpayers are treated”, *Econ Gov* 3, pp.87-99.
- Frey, BS., Feld LP., (2002), “Deterrence and Morale in Taxation: An Empirical Analysis”, *CESifo Working August*, p. 760.
- Halla, M., (2012), “Tax morale and compliance behavior: First evidence on a causal link”, *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 12(1),13.
- Islam, A., UrRashid, M.H., Hossain, S.Z., (2020), “Public policies and tax evasion: evidence from SAARC countries”, *Heliyon*, Vol.6, issue 11, November.
- Kemme, D. M., Parikh, B., & Steigner, T., (2020), “Tax havens, tax evasion and tax information exchange agreements in the OECD”, *European Financial Management*, 23(3), pp.519-543.
- Koenker, R., Machado, A.F., (1999), “Goodness of Fit and Related Inference Processes for Quantile Regression”, *Journal of the American Statistical Association*, 94(448). pp. 1296-1310.
- Koenker, R., Bassett, G., (1982), “Tests of Linear Hypotheses and Estimation”, *Econometrica*, 50, pp. 1577-1583.
- Luttmer, E.F.P., & Singhal, M., (2014), “Tax morale”, *the journal of Economic Perspectives*, 28, pp.149-168.
- Newey, W.K., Powell, J.L., (1987), “Asymmetric Least Squares Estimation and Testing”, *Econometrica*, 55(4), pp.819-847.
- Nwaogu, U.G., (2012), “Essays on Spatial Analysis of Foreign Direct Investment and

Investigating the Effect of Tax Morale and Tax Evasion on Investment in Iran's Transportation

Somayeh Sahraei, Ph.D., Student of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Hassan Farazmand, Professor, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

E-mail: s.sahraei3@gmail.com

Received: March 2023- Accepted: August 2023

ABSTRACT

Capital, as an important factor in production patterns, has a fundamental and decisive role in the production process of all economic sectors, and its lack is considered one of the most important restrictions on the economic growth of countries. One of the factors affecting investment in the transportation sector is tax. Therefore, it is important to investigate the relationship between tax morale and tax evasion on the flow of investment in the transportation sector in the country's economy. Considering the importance of the topic, in this study, the effect of tax spirit and tax evasion on the inflow of investment in Iran's transportation sector during the years 1357-98 has been investigated using the quintile regression approach. The results show that the low tax morale variable has a negative effect on the investment flow in the transportation sector and this effect is statistically significant at the 5% error level, and the estimated coefficients show that with a one percent increase in the low tax morale (with a constant assumption) presence of other factors), the investment flow in Iran's transportation sector will decrease between 8.24 and 6.12 percent. Also, the tax evasion variable has a negative effect on the investment flow in Iran's transportation sector and is statistically significant in the 2nd to 6th quintiles, and the estimated coefficients show that with a one percent increase in the tax evasion variable and assuming other factors are constant, The investment flow in Iran's transportation sector decreases between 0.06 and 0.12 percent. Also, the results show that the effect of the variables of tax savings and added value of the transport sector on the investment flow in Iran's transport sector is positive and the effect of the interest rate variable on the investment flow in the transport sector of Iran is negative and significant in quintiles 1 to 6.

Keywords: Tax Morale, Tax Evasion, Investment in Transportation, Quantitative Regression