

تأثیر شاخص‌های فضای کسب و کار بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم (با رویکرد پانل مؤلفه‌ای PLS-Panel)

حسین میرشجاعیان حسینی

استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

mirshojaeian@ut.ac.ir

محمد رسولی

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

m.rasoli.62@gmail.com

چکیده

در ایران کمبود مالیات‌ها و پایین بودن سهم آنها در بودجه کشور از مهم‌ترین مشکلاتی است که دولت با آن روبه‌رو است. همچنین، با توجه به شواهد موجود، حجم این پدیده در کشور رو به گسترش است. بنابراین، ضروری است که شاخص فضای کسب و کار به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل بر جذب مالیاتی به صورت دقیق‌تری مورد بررسی قرار گیرد. بر این اساس با استفاده از روش PLS، و پانل دیتا در فضای نرم افزارهای XLSTAT و EViews از میان ۳۰ شاخص مؤثر بر فضای کسب و کار مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در ۳۱ استان کشور تحت بررسی قرار گرفته است. براساس روش PLS از میان ۳۰ شاخص تحت بررسی، ۵ شاخص تعدد پرداخت مالیات‌ها (در سال)، هزینه مبادله دارایی (درصدی از ارزش ملک)، نرخ کلی مالیات و عوارض (درصدی از سود) و هزینه واردات (دلار) بالاترین سهم را بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم دارند. بر این اساس، می‌توان بیان داشت که ۳ مؤلفه نظام پرداخت مالیات، قوانین اجرای قراردادهای تجارت برون مرزی بالاترین تأثیر را بر جذب مالیات‌ها در استان‌های کشور دارند. در ادامه در دو پانل جداگانه تأثیر شاخص‌های منتخب بر نرخ رشد جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در استان‌های مختلف کشور مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از روش پانل دیتا در حالت مالیات‌های غیرمستقیم (مالیات بر ارزش افزوده) بیانگر این واقعیت است که به ترتیب متغیرهای نرخ کلی مالیات و عوارض (۷۴ صدم)، هزینه واردات (۲۲ صدم)، هزینه مبادله هر دارایی (۵ صدم)؛ تعدد پرداخت مالیات (۵ صدم) و زمان پرداخت مالیات (۵ صدم) بیشترین تأثیر را بر جذب مالیات‌های غیرمستقیم دارند. همچنین در حالت مالیات‌های مستقیم به ترتیب نرخ کلی مالیات و عوارض (۳۰ صدم)، هزینه هر مبادله هر دارایی (۱۱ صدم)؛ تعدد پرداخت مالیات (۱/۵ صدم) و هزینه واردات (۱ صدم) بیشترین تأثیر را بر جذب مالیات‌های مستقیم دارند. بر این اساس متغیر به ترتیب نرخ کلی مالیات و عوارض مهم‌ترین عامل مؤثر بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در استان‌های کشور می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: H20, D31

واژه‌های کلیدی: مالیات‌های مستقیم، مالیات‌های غیرمستقیم، پانل دیتا، شاخص‌های فضای کسب و کار.

۱. مقدمه

فضای کسب و کار متغیرهای مؤثر بر کسب و کار بنگاه‌های اقتصادی است که خارج از تسلط و قدرت آن بنگاه‌ها بوده، اما بر نتیجه تلاش آنها بسیار مؤثر است (سالاری، ۱۳۹۰). مطالعات بین‌المللی نشان می‌دهند که عوامل محیطی (فضای کسب و کار) در برخی از کشورها هزینه‌های تولید را نزدیک به ۳۰ درصد افزایش می‌دهند، اما در کشورهایی که فضای کسب و کار آنها مناسب‌تر است هزینه‌های محیطی به حدود ۵ درصد کاهش می‌یابد.

در بررسی‌های صورت گرفته در خصوص علل ضعف اقتصاد ملی ایران معمولاً بر مشکلات ساختاری و نامساعد بودن وضعیت تولید تأکید شده است. امروزه فضای کسب و کار کشور ما تحت تأثیر تحریم‌های بین‌المللی، رکود تورمی و عوامل دیگر به ضعف دچار شده و نیاز به سیاست‌گذاری مناسب برای تقویت دارد تا بتوان مزیت‌های نسبی کشور را به مزیت رقابتی تبدیل نمود و بدین وسیله در فضای پرقابلیت کنونی بیشترین منافع اقتصادی را برای کشور به ارمغان آورد. با توجه به اینکه همواره برنامه‌ریزی از اقتصاد نفتی و نیز برجسته کردن نقش مالیات در اداره امور کشور مورد توجه دولتمردان و مردم بوده است و از آنجایی که، از یک سو، در آمدزایی دولت از محل اخذ مالیات بیشتر به توسعه همه جانبه اقتصادی چون رشد فضای کسب و کار، افزایش سطح تولید کیفی، اشتغال و از همه مهم‌تر جذب سرمایه‌گذار خارجی در ایجاد پروژه‌ها و طرح‌های بزرگ و کوچک زیرساختی بازمی‌گردد و، از سوی دیگر، مالیات نیز خود یک عامل اساسی محیطی و مؤثر بر فضای کسب و کار شناخته می‌شود، در این تحقیق سعی خواهد شد با استفاده از روش PLS از میان ۱۱ شاخص اصلی فضای کسب و کار که در ۳۰ شاخص جزئی خلاصه گردیده‌اند، مهم‌ترین شاخص‌های فضای کسب و کار مؤثر بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در استان‌های کشور تعیین گردند و، در پایان، با استفاده از روش پانل دیتا تأثیر شاخص‌های منتخب بر اساس روش PLS را بر میزان جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در استان‌های کشور محاسبه نمایم. مقاله حاضر در ۵ بخش نگاشته شده است. در بخش دوم مبانی نظری تحقیق مورد بررسی قرار گرفته و در بخش سوم به بررسی روش تحقیق پرداخته شده است. در بخش چهارم اقدام به برآورد مدل نموده‌ایم و در بخش پنجم جمع‌بندی نتایج و پیشنهادات سیاستی ارائه شده است.

۲. مبانی نظری

محیط کسب و کار نامناسب یا شرکت‌ها را بیش از اندازه بزرگ خواهد کرد یا شرکت‌ها را بیش از اندازه کوچک و امکان تعامل بین شرکت‌های کوچک و بزرگ را از بین می‌برد. یعنی، از یک سو،

بزرگ شدگی نامناسب شرکت‌ها را به دنبال دارد؛ چرا که فعالان اقتصادی تصور می‌کنند اگر کار را به دیگری بسپارند مشکلات غیرقابل کنترلی ایجاد خواهد شد و نتیجه چنین تصویری، افزایش واحدهایی است که در آنها تخصص وجود ندارد و از این رو، متحمل هزینه اضافی می‌شوند. افزایش هزینه‌های تولید موجب افزایش قیمت بهای تمام شده و در نتیجه، افزایش قیمت کالاها و خدمات تولیدی می‌شود. افزایش قیمت کالا و خدمات بر اساس قانون تقاضا موجب کاهش تقاضا و در نتیجه کاهش درآمدهای ناشی از مالیات بر ارزش افزوده می‌گردد.

از طرف دیگر محیط نامناسب کسب و کار آثار دیگری نیز به همراه دارد. یکی از آنها سوق دادن فعالان اقتصادی به سمت فعالیت زیرزمینی است. مطالعات نشان می‌دهد که در کشورهایی که نظام اداری ناکارآمد دارند اقتصاد زیرزمینی بزرگ‌تر است. کاهش رقابت‌پذیری بنگاه‌ها، شکل نگرفتن شبکه‌ها و گسترش بخش غیررسمی از دیگر نتایج محیط نامناسب کسب و کار است. گسترش بخش غیر رسمی موجب کاهش درآمدهای مالیاتی مستقیم و غیر مستقیم دولت می‌شود. نمودار شماره (۱) نشان می‌دهد که گسترش فعالیت‌های غیر قانونی و غیر رسمی موجب افزایش فرار مالیاتی می‌گردد (جمال منش، ۱۳۸۱).

قاچاق اقتصاد غیر رسمی و مختص یک سیستم اقتصادی یا یک کشور خاص نبوده و در کشورهای پیشرفته و در کشورهای در حال توسعه نیز وجود دارد. تلاش مردم برای کسب درآمد بیشتر بدون پرداخت مالیات و عوارض دولتی در این راستا می‌باشد و در این گونه فعالیت‌ها همه به طور مشترک در پی سود بیشترند. پس اقتصاد پنهان و غیر رسمی را می‌توان به ۴ بخش تقسیم کرد:

بخش خانوار: این بخش، کالاها و خدماتی را تولید می‌کند که در همین بخش مصرف می‌شود ویژگی بخش خانوار این است که محصولات آن کمتر به بازار عرضه می‌گردد و فقدان قیمت برای کالاهای تولیدی در آن باعث می‌شود که ارزیابی ارزشی کالاها دشوار باشد و، در نتیجه، در حساب‌های ملی نادیده گرفته شود و در تمام کشورها فعالیت‌های بدون دستمزد که در خانه انجام می‌گردد نظیر خدمات خانم‌های خانه‌دار، در حساب‌های ملی لحاظ نمی‌شود. تولیدات خانگی در جوامع روستایی نیز از آن جمله‌اند.

بخش غیر رسمی: تولیدکنندگان جزء و کارکنان آنها و، همچنین، کسبه دوره‌گرد، از بارزترین این نوع فعالیت‌ها هستند، ولی کارگاه‌های کوچک که اغلب در خانه‌ها قرار دارند، از نظر تعداد، اهمیت بیشتری دارند. تفاوت این بخش با بخش خانوار این است که تولیدات کارگاه‌های خانگی در بخش غیر رسمی به صورت کالا و خدمات نهایی به مصرف‌کننده به فروش می‌رسد و این بدان معنی

است که مبادلات بازاری صورت می‌گیرد، در صورتی که بخش خانوار مبادلات بازاری ندارد. مسافرکشی در شیف‌دوم کاری، در ایران در این گروه قرار دارد.

بخش نامنظم: تمام فعالیت‌های طبقه‌بندی شده در این بخش، ماهیت غیرقانونی دارد مثل فرار از مالیات و فرار از مقررات و تقلب در بیمه‌های اجتماعی. ویژگی اصلی این بخش آن است که با وجود قانونی و مجاز بودن اصل تولید کالا و خدمت، در نحوه تولید و یا توزیع آن کاری خلاف و غیرقانونی صورت می‌گیرد.

بخش غیرقانونی (جزایی و جنایی): تولیدات بخش نامنظم قانونی و مجاز است اما تولیدات بخش غیرقانونی شامل فعالیت‌ها و تولید کالاها و خدمات خلاف قانون مانند: دزدی، اخاذی، تولید و خرید و فروش مواد مخدر، فحشا و از این قبیل می‌باشد؛ لذا با توجه به اینکه خلافکاران و جنایتکاران درآمد خود را به دولت گزارش نمی‌کنند بدیهی است که از پرداخت مالیات هم فرار می‌نمایند. در کشورهای توسعه یافته مانند ایالات متحده آمریکا، انگلستان، ایتالیا و یا کشورهای شرق اروپا این بخش برای گریز از پرداخت مالیات به وجود می‌آید، زیرا فعالیت‌های بخش غیررسمی اقتصاد اجازه کسب لازم ندارند و در آمارهای رسمی ذکر نمی‌شوند. مهم‌ترین مشخصات بخش غیررسمی اقتصاد عبارت است از:

بخش غیررسمی فاقد سازمان مشخص است؛ از طرف هیچ سازمان دولتی و غیردولتی حمایت نمی‌شود؛ بدون تأیید دولت‌ها به کار خود ادامه می‌دهد و در امر پیشه‌وری جواز کسب لازم ندارد؛ ساعات کار منظمی ندارد؛ به شاغلان آن در روزهای بیماری یا مرخصی، مزدی پرداخت نمی‌شود؛ بخش غیررسمی و دارای ساعات کار بیشتر، درآمد کمتر، شرایط نامطلوب محل کار و محل اشتغال محدودی است؛ درآمد شاغلین این بخش نامنظم و نامطمئن است؛ ورود به این بخش آسان است؛ بازار نامنظم دارد؛ مهارت نمی‌طلبد و در مهارت‌های مورد نیاز آن تحصیلات رسمی لازم نیست؛ کار سخت و تکنیک بومی لازم ندارد؛ بیشتر به منابع و تولیدات سنتی و محلی وابسته است؛ میدان عمل نامحدودی دارد؛ گاه مالکیت خانوادگی لازم دارد؛ محدودیت سنی و جنسی ندارد؛ محدودیت زمانی ندارد و در تمام ساعات شبانه روز انجام می‌شود؛ محدودیت مکانی ندارد و، در هر جا، اعم از کنار خیابان، پارک، پیاده‌رو و... انجام می‌شود؛ بیشتر در شهرهای پرجمعیت کشورهای جهان سوم دیده می‌شود؛ سرمایه آن کم و ابزار آن مختصر است.

شغل‌های غیررسمی از نظر گاه‌های متفاوتی بر چهره مکان‌ها تأثیر سوء می‌گذارند که از آن جمله می‌توان به اشتغال پیاده‌روها و ایجاد سد معبر اختلال در کارکرد مکان‌ها، بد منظره ساختن سیمای

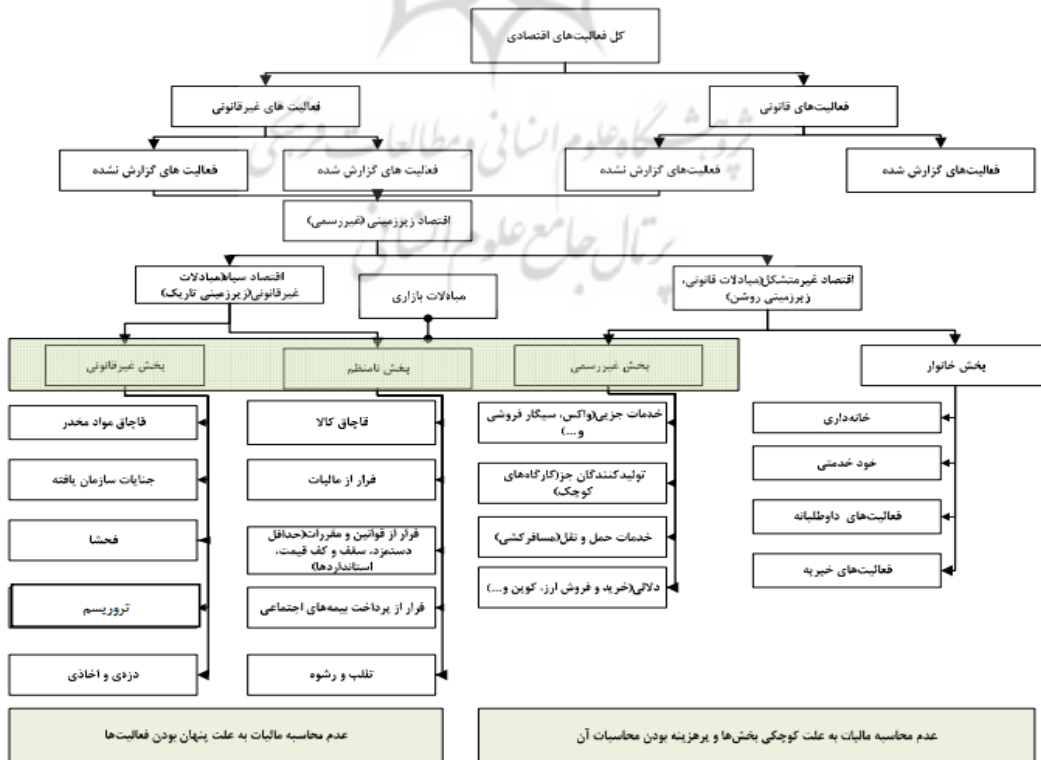
زندگی شهری و زمینه‌سازی برای ناهنجاری‌های اجتماعی و فضایی اشاره نمود. در ادامه نتایج حاصل از این بحث در جدول شماره (۱)، قابل جمع‌بندی است:

جدول ۱. تقسیم‌بندی اقتصاد غیررسمی

ماهیت توزیع	ماهیت تولید	مبادلات بازاری	ماهیت
قانونی	قانونی	ندارد	خانوار
قانونی	قانونی	دارد	غیررسمی
غیرقانونی	قانونی	دارد	نامنظم
غیرقانونی	غیرقانونی	دارد	غیرقانونی

مأخذ: محاسبات تحقیق

روابط مابین بخش‌های مختلف اقتصاد و ماهیت آنها را می‌توان در قالب نمودار شماره (۱)، به تصویر کشید (در گاهی، ۱۳۹۴).



نمودار ۱. نقش فعالیت‌های غیر رسمی در کاهش مالیات‌ها

۳. روش تحقیق

این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی است. با توجه به موضوع و هدف تحقیق، روش مناسب در این پژوهش، الگوی تحلیلی-کمی می‌باشد. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق در بازه زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۲ش، از سازمان مالیاتی کشور و مؤسسه تحقیقاتی *doingbusiness* استخراج شده است. در تخمین مدل تأثیر شاخص‌های فضای کسب و کار بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم از اطلاعات ۳۱ استان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، اصفهان، البرز، ایلام، بوشهر، تهران، چهارمحال و بختیاری، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، خراسان شمالی، خوزستان، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، قم، کردستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، گیلان، لرستان، مازندران، مرکزی، هرمزگان، همدان و یزد در فاصله زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۲ استفاده شده است.

۳-۱. روش حداقل مجذورات جزئی

رویکرد PLS یا حداقل مجذورات جزئی، به عنوان نسل دوم روش‌های مدل‌یابی معادلات ساختاری افق‌های نوینی را بر روی محققان علوم رفتاری گشوده است. با ارائه رویکرد مدل‌سازی متغیر پنهان، این نتیجه حاصل می‌گردد که با محاسبه خطای اندازه‌گیری در مقیاس‌هایی که روابط برآورد شده را تقلیل می‌دهد، می‌تواند تخمین‌های دقیق‌تری از اثرات متقابل به دست آورد. در مدل‌های PLS دو مدل آزمون می‌شود:

- مدل‌های بیرونی
- مدل‌های درونی

مدل بیرونی^۱ مشابه اندازه‌گیری (CFA^{۲۳}) و مدل درونی^۴ مشابه تحلیل مسیر در مدل‌های

1. Outer Model

۲. در تحلیل عاملی تأییدی پژوهشگر به دنبال تهیه مدلی است که فرض می‌شود داده‌های تجربی را بر پایه چند پارامتر نسبتاً اندک، توصیف، تبیین یا توجیه می‌کند. این مدل مبتنی بر اطلاعات پیش تجربی درباره ساختار داده‌ها است که می‌تواند به شکل یک تئوری یا فرضیه، یک طرح طبقه‌بندی‌کننده معین برای گویه‌ها در انطباق با ویژگی‌های عینی شکل و محتوا، شرایط معلوم تجربی و یا دانش حاصل از مطالعات قبلی درباره داده‌های وسیع باشد. روش‌های تأییدی (آزمون فرضیه) تعیین می‌کنند که داده‌ها با یک ساختار عاملی معین (که در فرضیه آمده) هماهنگ هستند یا نه.

3. Confirmatory factor analysis

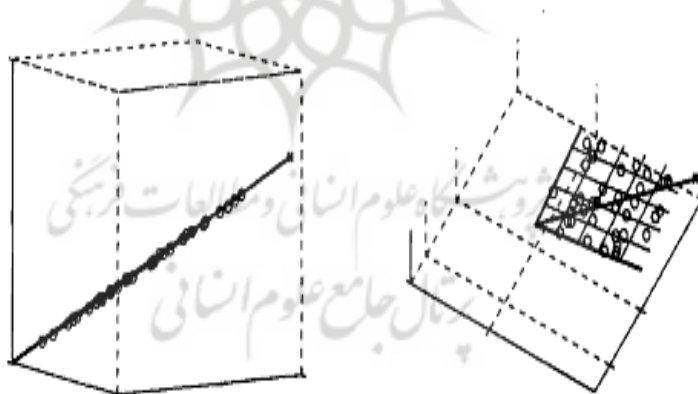
4. Inner Model

معادلات ساختاری است. پس از آزمون مدل بیرونی لازم است تا مدل درونی که نشانگر ارتباط بین متغیرهای مکنون پژوهش است، ارائه شود. با استفاده از مدل درونی می‌توان به بررسی فرضیه‌های پژوهش مدل پرداخت.

۲-۳. مدل معادلات ساختاری = تحلیل عامل تأییدی + تحلیل مسیر

حداقل مربعات جزئی = مدل درونی + مدل بیرونی

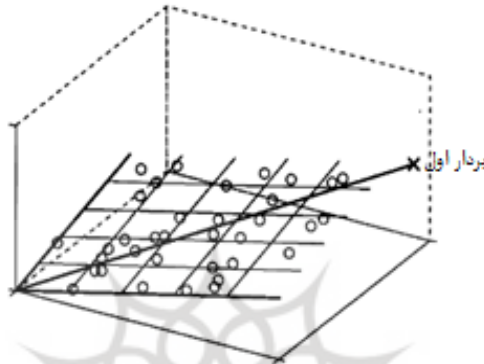
در این روش ابتدا باید سعی می‌کنیم تا مجموعه‌ای از فاکتورهایی را که محدوده داده‌ها در آن ضروری است، به دست آوریم. برای این کار نمودار شماره (۲) را می‌توان ملاحظه نمود. در این نمودار، باید یک محور که بیشترین پراکنش داده‌ها در آن وجود دارد، محاسبه کنیم که جمع مربعات فاصله‌های همه آن نقاط از آن محور حداقل باشد که به این محور بردار ویژه، گفته می‌شود.



نمودار ۲. اولین بردار ویژه یا فاکتور مربوط به مجموعه کل داده‌ها

مأخذ: محاسبات تحقیق

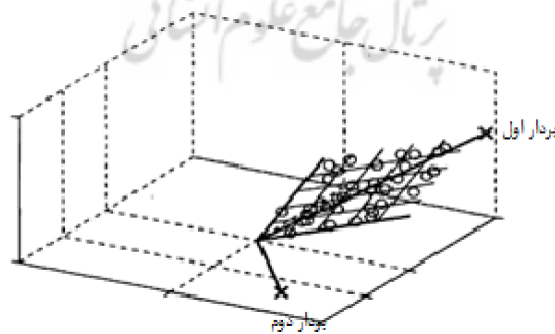
در ادامه همه طیف‌ها در یک ماتریس جذب قرار داده می‌شوند و اولین بردار ویژه را محاسبه می‌کنند. اولین بردار ویژه دارای ماکزیمم واریانس داده‌هایی است که بردار ویژه تمام آن نقاط را در بر گرفته است. این می‌تواند علت این باشد که چرا این بردار ویژه، همچنین اولین مؤلفه اصلی مجموعه داده‌ها، نامیده می‌شود. نمودار شماره (۳)، منحنی اولین بردار ویژه مجموعه داده‌ها را نشان می‌دهد.



نمودار ۳. منحنی اولین بردار ویژه مجموعه داده‌ها

مأخذ: محاسبات تحقیق

بردار ویژه باید در ناحیه‌ای از نقاط داده‌ها قرار بگیرد که ماکزیمم واریانس برای داده‌ها ممکن شود. هر جابه‌جایی بردار ویژه به طرف بالا یا پایین سطح داده‌ها، جمع مربعات فاصله‌های نقاط از بردار ویژه را افزایش خواهد داد. هم اکنون اجازه باید داد تا بردار بعدی به گونه‌ای تعیین گردد که دارای ماکزیمم مقدار واریانس باقیمانده‌ای باشد که توسط اولین بردار گردآوری نشده باشد. این را بردار ویژه دوم می‌نامیم. این بردار باید عمود بر بردار ویژه اول باشد. اگر عمود نباشد نمی‌تواند ماکزیمم مقدار واریانس باقیمانده‌ی اولین بردار ویژه را حاصل نماید. (نمودار شماره ۴)

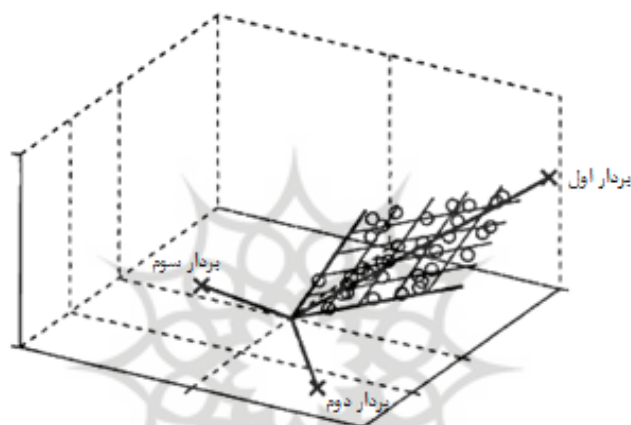


نمودار ۴. منحنی اولین بردار ویژه و دومین بردار ویژه مجموعه داده‌ها عمود بر هم

مأخذ: محاسبات تحقیق

با پیدا کردن این جفت بردار که با همدیگر ماکزیمم واریانس را دارند، می‌توانیم به عنوان مختصه جدید استفاده نمود. به علت ماکزیمم واریانس در این دو بردار، می‌توان مطمئن شد که علاوه بر این دو بردار، هیچ بردار ویژه دیگری وجود ندارد که در نظر گرفته شود. هر بردار در اینجا به عنوان یک

فاکتور یا مؤلفه اصلی از داده‌هاست. بر این اساس می‌توان سهم هر یک از متغیرهای توضیحی مؤثر بر متغیر وابسته را محاسبه نمود.



نمودار ۵. بردار ویژه سوم عمود بر دو بردار ویژه اول و دوم

مأخذ: محاسبات تحقیق

۳-۳. روش پانل دیتا

روش تابلویی مشتمل بر ۳ نوع تخمین شامل تخمین بین گروهی^۱، تخمین‌های درون گروهی اثرات ثابت^۲ و تخمین‌های اثرات تصادفی^۳ است. در تخمین بین گروهی رگرسیون روی میانگین‌هاست و معمولاً برای تخمین ضرایب بلندمدت از آن استفاده می‌شود. در تخمین‌های درون گروهی بعد از زمان در نظر گرفته نمی‌شود و تنها اثراتی که مختص هر یک از واحدهاست، به عنوان اثرات انفرادی منظور می‌گردد. در تخمین‌های اثرات تصادفی فرض می‌شود که عرض از مبدأ α_i دارای توزیع مشترکی با میانگین α_0 و واریانس δ^2 می‌باشد و بر خلاف روش قبلی، با متغیرهای توضیحی مدل ناهمبسته‌اند. در این روش عامل زمان منظور می‌شود و اثرات انفرادی واحدها (بانک‌ها) در طول زمان به طور جداگانه به عنوان متغیرهای توضیحی وارد مدل می‌گردند^۴.

آماره آزمون هاسمن^۵ برای تعیین روش تخمین در داده‌های پانلی به کار می‌رود که آماره آن (H) دارای توزیع χ^2 با درجه آزادی K (تعداد متغیرهای توضیحی) است و به صورت زیر تعریف می‌شود:

1. Between Groups
2. Fixed Effects
3. Random Effects
4. Baltagi, 2005
5. Hausman

$$H = \left(b_{FE} - \hat{\beta}_{RE(GLS)} \right)' \hat{\psi}^{-1} \left[b_{FE} - \hat{\beta}_{RE(GLS)} \right] \quad (1)$$

$$\psi = \text{Var}[b_{FE}] - \text{Var}[\hat{\beta}_{RE(GLS)}] \quad (2)$$

به طوری که b_{FE} معرف تخمین‌زنده‌های روش اثرات ثابت و $\hat{\beta}_{RE(GLS)}$ نشان دهنده تخمین‌زنده‌های روش اثرات تصادفی است. این آزمون در حقیقت، آزمون فرضیه ناهمبسته بودن اثرات انفرادی و متغیرهای توضیحی است که طبق آن تخمین‌های حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) تحت فرضیه H_0 سازگار و تحت فرضیه H_1 ناسازگار است. $\left. \begin{array}{l} H_0 : \delta_u^2 = 0 \\ H_1 : \delta_u^2 \neq 0 \end{array} \right\}$ در صورتی که فرضیه H_0 رد نشود، روش اثرات تصادفی به روش اثرات ثابت ترجیح داده می‌شود و به عنوان روش مناسب‌تر و کارآتر انتخاب می‌شود، در غیر این صورت، روش اثرات ثابت کارآ است.^۱

۴. برآورد مدل

برآورد مدل در مقاله حاضر در دو بخش کلی صورت خواهد گرفت. در بخش اول با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی و در فضای نرم افزار XLSTAT از میان ۳۰ متغیر مؤثر بر فضای کسب و کار، مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر جذب مالیات‌ها در استان‌های کشور تعیین خواهد شد و در پایان، براساس روش پانل دیتا میزان تأثیرگذاری هر یک از عوامل منتخب را بر میزان جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در فضای نرم افزار ایویوز ۱، ۷ مورد بررسی قرار خواهیم داد.

۴-۱. برآورد مدل PLS

مدل اصلی تحقیق حاضر به صورت زیر است:

$$y_i = f(X_1, X_2, \dots, X_{30})$$

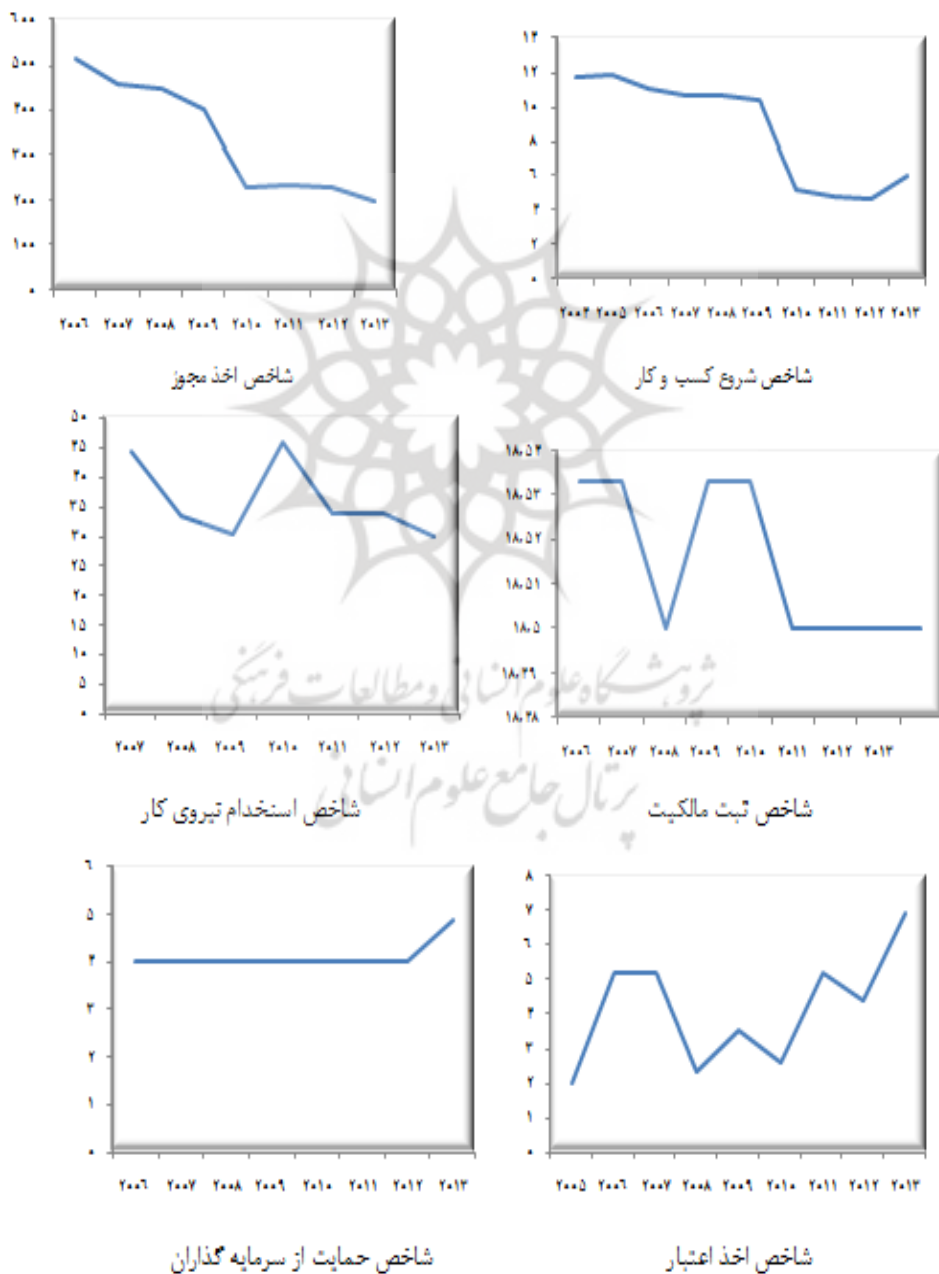
که در آن Y متغیر وابسته و بیانگر میزان جذب مالیاتی در استان‌ها و متغیرهای توضیحی X بیانگر متغیرهای ۳۰ گانه مؤثر بر فضای کسب و کار است. در تحقیق حاضر هر یک از متغیرهای توضیحی ۳۰ گانه مؤثر بر جذب مالیاتی به شرح جدول شماره (۲) می‌باشد.

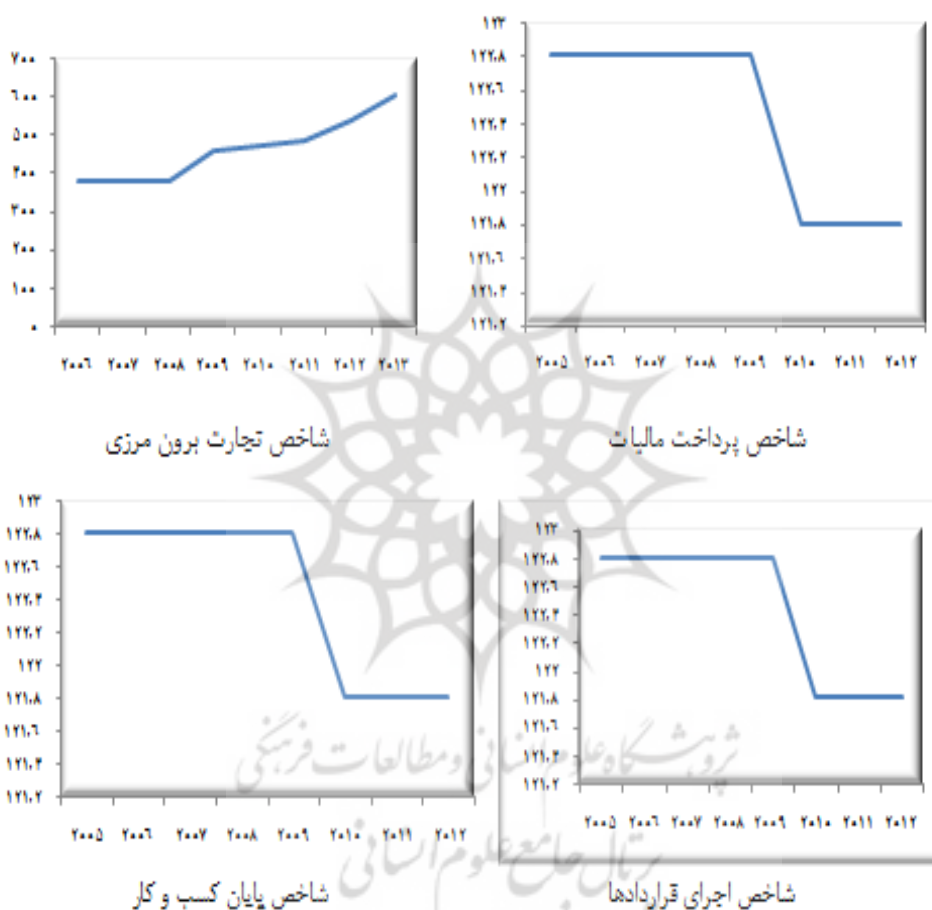
جدول ۲. شاخص‌های فضای کسب و کار

شاخص	سال	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲
شاخص اول: شروع کسب و کار										
X ₁	مراحل (تعداد)	۹	۸	۸	۸	۸	۷	۶	۶	۷
X ₂	زمان (روز)	۲۹	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۹	۸	۸	۱۳
X ₃	هزینه (درصدی از درآمد سرانه)	۷/۳	۶/۳	۵/۴	۵/۳	۴/۶	۳/۹	۴	۳/۸	۳/۳
X ₄	حداقل سرمایه (درصدی از درآمد سرانه)	۲/۱	۱/۷	۱/۳	۱/۳	۱	۰/۸	۰/۸	۰/۷	۰/۵
شاخص دوم: اخذ مجوز										
X ₅	مراحل (تعداد)	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶
X ₆	زمان (روز)	۶۶۹	۶۶۹	۶۶۹	۶۶۹	۶۶۹	۳۲۰	۳۲۰	۳۲۰	۳۲۰
X ₇	هزینه (درصدی از درآمد سرانه)	۸۴۲/۲	۶۷۲	۶۴۱/۵	۵۰۴/۸	۳۵۸/۸	۳۷۵	۳۵۵/۵	۲۶۲/۳	
شاخص سوم: ثبت مالکیت										
X ₈	مراحل (تعداد)	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹
X ₉	زمان (روز)	۳۶	۳۶	۳۶	۳۶	۳۶	۳۶	۳۶	۳۶	۳۶
X ₁₀	هزینه (درصدی از ارزش ملک)	۱۰/۶	۱۰/۶	۱۰/۵	۱۰/۶	۱۰/۶	۱۰/۵	۱۰/۵	۱۰/۵	۱۰/۵
شاخص چهارم: استخدام نیروی کار										
X ₁₁	دشواری استخدام (۱۰۰-۰)	۰	۲۸	۷۸	۱۱	۱۱	۱۱			
X ₁₂	دشواری اخراج (۱۰۰-۰)	۶۰	۳۰	۱۰	۵۰	۵۰	۵۰			
X ₁₃	انعطاف‌ناپذیری اشتغال (۱۰۰-۰)	۴۰	۳۳	۴۹	۴۰	۴۰	۲۹			
شاخص پنجم: اخذ اعتبار										
X ₁₄	عمق اطلاعات اعتباری (۶-۰)	۲	۳	۳	۳	۳	۳	۴	۴	۵
X ₁₅	پوشش توسط مؤسسه اعتباری	۱۳/۷	۱۳/۷	۲/۲۲	۷/۲۱	۳/۳۱	۷/۲۲	۵/۲۶	۹/۲۵	

شاخص ششم: حمایت از سرمایه گذاران ایرانی									
X16	شاخص میزان افشا	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۷
X17	قدرت حمایت از سهامداران خرد (۱۰-۰)	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳/۷
شاخص هفتم: پرداخت مالیات									
X18	پرداخت‌ها (تعداد در سال)	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۰
X19	زمان (ساعت در سال)	۳۴۴	۳۴۴	۳۴۴	۳۴۴	۳۴۴	۳۴۴	۳۴۴	۳۴۴
X20	نرخ کلی مالیات و عوارض (درصدی از سود)	۲/۴۴	۲/۴۴	۲/۴۴	۲/۴۴	۲/۴۴	۲/۴۴	۲/۴۴	۱/۴۴
شاخص هشتم: تجارت برون مرزی									
X21	زمان صادرات (روز)	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۵
X22	هزینه صادرات (دلار)	۸۶۰	۸۶۰	۸۶۰	۸۶۰	۸۶۰	۸۶۰	۸۶۰	۱۴۷۰
X23	زمان واردات (روز)	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۲
X24	هزینه واردات (دلار)	۱۳۳۰	۱۳۳۰	۱۳۳۰	۱۳۳۰	۱۳۳۰	۱۳۳۰	۱۳۳۰	۲۱۰۰
شاخص نهم: اجرای قراردادها									
X25	مراحل (تعداد)	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹
X26	زمان (روز)	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۰۵
X27	هزینه (درصد ارزش خواسته)	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷
شاخص دهم: پایان کسب و کار									
X28	زمان (سال)	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵
X29	هزینه (درصدی از ارزش دارایی)	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹
X30	نرخ بازستانی	۱۸/۶	۱۸/۶	۱۸/۶	۱۸/۶	۱۸/۶	۱۸/۶	۱۸/۶	۲۳/۱

در ادامه خلاصه‌ای از وضعیت هر یک از شاخص‌های ۱۰ گانه تحت بررسی ارائه شده است:





نمودار ۲. وضعیت شاخص‌های فضای کسب و کار

مأخذ: محاسبات تحقیق

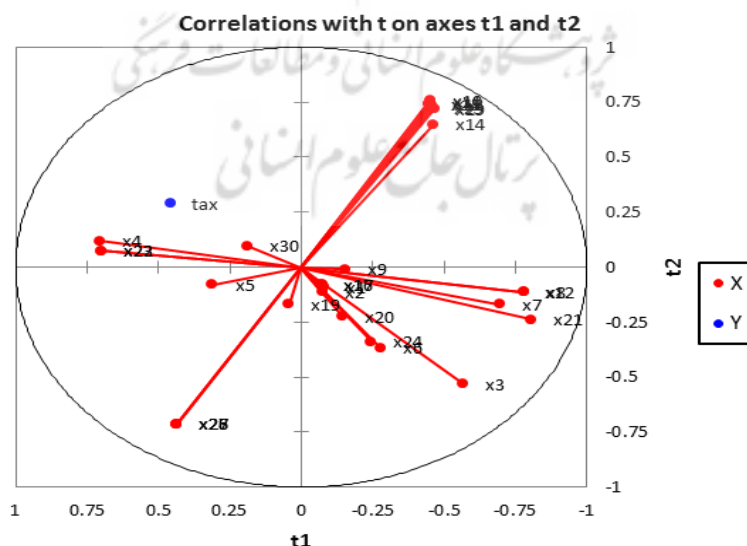
با توجه به وضعیت نمودارهای شماره (۲)، مشاهده می‌گردد که وضعیت شاخص‌های فضای کسب و کار در سال‌های اخیر روند نزولی داشته‌اند که این امر می‌تواند به علت گسترش پدیده بیماری هلندی و افزایش سطح تحریم‌های مالی و اقتصادی در طی سال‌های اخیر باشد. در ادامه جهت شناسایی عوامل مؤثر بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم اقدام به تخمین مدل PLS خواهیم نمود. در ابتدای امر مدل اولیه با ۶ مؤلفه تخمین زده شد، با بررسی آمارهای آزمون در جدول شماره (۳)، مشخص است که از مؤلفه پنجم به بعد، سطح توضیح دهندگی مؤلفه‌های ترکیبی کاهش یافته است. شاخص محاسباتی Q^2 کیفیت پیش‌بینی مدل‌های برآوردی را نشان می‌دهد. مقدار این شاخص در حالت ایده‌آل برابر با یک است.

جدول ۳. آمارهای Q^2 با اجزاهای مختلف

Total	TAX	Component
۰/۸۷۳۷	۰/۸۷۳۷	Comp1
۰/۳۰۶۶	۰/۳۰۶۶	Comp2
۰/۰۵۱۴	۰/۰۵۱۴	Comp3
۰/۰۴۳۹	۰/۰۴۳۹	Comp4
۰/۰۵۸۵	۰/۰۵۸۵	Comp5
-۰/۰۰۳۸	-۰/۰۰۳۸	Comp6

مأخذ: محاسبات تحقیق

خلاصه‌ای از نتایج PLS مدل در مرحله اول به صورت نمودار شماره (۳) است. نمودار شماره (۳) همبستگی متغیر جذب مالیاتی را با دو مؤلفه برآوردی نشان می‌دهد. هر گاه بردارها به مرکز دایره فوق نزدیک‌تر باشد میزان همبستگی مابین جذب مالیاتی و مؤلفه‌ها کمتر خواهد بود، همان‌طور که مشاهده می‌شود همبستگی متغیر جذب مالیاتی (نقطه آبی) با مؤلفه یک و دو در سطح بالایی قرار دارد.

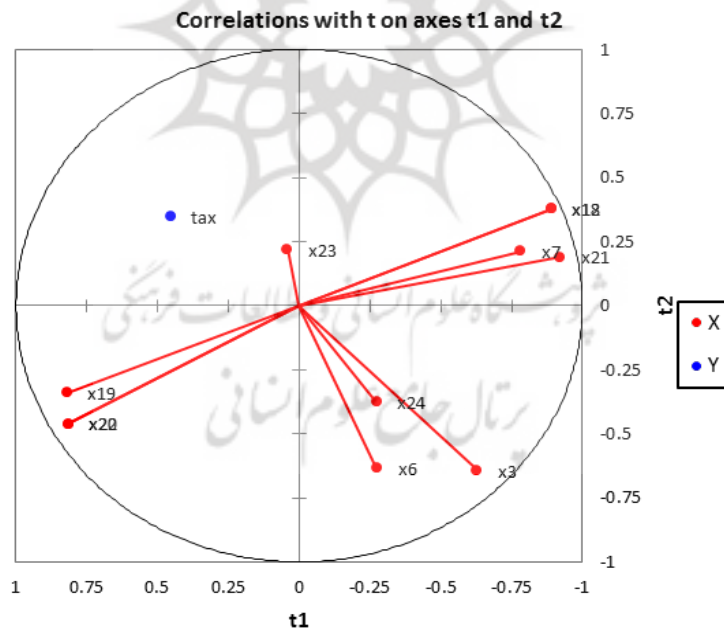


نمودار ۳. همبستگی متغیر مدل را با مؤلفه‌های برآوردی^۱ در مرحله اول برآورد PLS

مأخذ: محاسبات تحقیق

۱. علت رسم دو مؤلفه اصلی توانایی رسم آن در صفحه دو بعدی است. شایان ذکر است که مؤلفه اصلی اول و دوم توانایی توضیح‌دهندگی بیش از ۷۵ درصد تغییرات، متغیر وابسته دارند.

در مرحله دوم اجرای مدل PLS، به ورود شاخص‌هایی که بالاترین سهم در جذب مالیات مستقیم و غیرمستقیم هستند، پرداخته شده است. شاخص‌های مهم مرحله اول عبارتند از: شاخص‌های x_3 ، x_{24} ، x_6 ، x_{10} ، x_{18} ، x_{19} ، x_7 ، x_{22} ، x_{23} ، x_{21} و x_{20} ، که به عنوان شاخص‌های تأثیرگذار در مرحله دوم وارد مدل شده‌اند. نمودار شماره (۴) همبستگی متغیر جذب مالیات مستقیم و غیرمستقیم را با دو مؤلفه برآوردی نشان می‌دهد. هرگاه بردارها به مرکز دایره نزدیک‌تر باشند، میزان همبستگی مابین جذب مالیاتی و مؤلفه‌ها کمتر خواهد بود. همچنین، اگر متغیرهای مستقل مدل همبستگی کمی با مؤلفه‌های برآوردی داشته باشند به مرکز دایره نزدیک‌تر خواهند بود.



نمودار ۴. همبستگی متغیر مدل با مؤلفه‌های برآوردی در مرحله دوم برآورد PLS

مأخذ: محاسبات تحقیق

در جدول شماره (۴)، متغیرها به ترتیب اهمیتی که در مؤلفه‌ها در جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم دارند، به ترتیب، از بالا به پایین مشخص شده‌اند:

جدول ۴. متغیرها به ترتیب اهمیت در دو مؤلفه اول^۱

Upper bound (95%)	Lower bound (95%)	Standard deviation	VIP	Upper bound (95%)	Lower bound (95%)	Standard deviation	VIP	Variable
۲/۸۰۸۸	۰/۸۳۰۳	۰/۵۰۴۷	۱/۸۱۹۶	۲/۴۳۰۲	۱/۲۳۰۴	۰/۳۰۶۱	۱/۸۳۰۳	X18
۱/۷۴۴۹	۰/۴۸۷۵	۰/۳۲۰۸	۱/۱۱۶۲	۱/۹۶۷۶	۰/۸۳۵۲	۰/۲۸۸۹	۱/۴۰۱۴	X20
۱/۳۳۷۷	۰/۵۸۷۸	۰/۱۹۱۳	۰/۹۶۲۸	۱/۴۱۷۱	۰/۴۱۶۹	۰/۲۵۵۲	۰/۹۱۷۰	X10
۱/۲۶۲۹	۰/۶۱۴۰	۰/۱۶۵۶	۰/۹۳۸۴	۱/۵۳۶۷	۰/۳۲۹۴	۰/۳۰۸۰	۰/۹۳۳۰	X24
۱/۲۶۲۹	۰/۶۱۴۰	۰/۱۶۵۶	۰/۹۳۸۴	۱/۵۳۶۷	۰/۳۲۹۴	۰/۳۰۸۰	۰/۹۳۳۰	X19
۰/۹۹۹۵	۰/۸۰۶۸	۰/۰۴۹۲	۰/۹۰۳۱	۱/۹۲۶۰	-۰/۵۰۴۰	۰/۶۱۹۹	۰/۷۱۱۰	X22
۰/۹۹۹۵	۰/۸۰۶۸	۰/۰۴۹۲	۰/۹۰۳۱	۱/۹۲۶۰	-۰/۵۰۴۰	۰/۶۱۹۹	۰/۷۱۱۰	X23
۱/۳۳۲۹	۰/۳۸۵۹	۰/۲۴۱۶	۰/۸۵۹۴	۱/۱۶۰۹	۰/۶۹۷۳	۰/۱۱۸۳	۰/۹۲۹۱	X6
۱/۰۹۵۲	۰/۵۷۵۲	۰/۱۳۲۷	۰/۸۳۵۲	۱/۰۳۷۰	۰/۵۰۵۹	۰/۱۳۵۵	۰/۷۷۱۴	X7
۱/۱۱۷۱	۰/۱۹۶۲	۰/۲۳۴۹	۰/۶۵۶۶	۱/۰۳۹۳	۰/۳۵۹۱	۰/۱۷۳۵	۰/۶۹۹۲	X21
۰/۸۶۹۹	۰/۱۴۲۵	۰/۱۸۵۶	۰/۵۰۶۲	۰/۶۶۸۰	۰/۰۹۵۹	۰/۱۴۵۹	۰/۳۸۱۹	X3

مأخذ: محاسبات تحقیق

بر اساس نتایج جدول شماره (۴)، متغیرهای X18، X20، X10، X24، X19 بالاترین سهم اثرگذاری را بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در استان‌های ایران دارند. چون این متغیرها دارای بالاترین سهم در توضیح دهندگی میزان جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم هستند، در مرحله بعد وارد مدل پانل شده‌اند تا به کمک این روش میزان اثرگذاری هر یک از متغیرها بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در استان‌های کشور محاسبه گردد. در جمع‌بندی مباحث اجرای روش PLS می‌توان بیان کرد که هدف شناسایی مهم‌ترین شاخص‌های فضای کسب و کار در ارتباط با میزان جذب مالیات‌ها در استان‌های کشور است.

۴-۲. برآورد مدل پانل دیتا

پس از شناسایی متغیرهای مهم بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم مدل‌های پانل را تبیین می‌کنیم:

$$TAX1_{it} = a + b_1 x_{18, it} + b_2 x_{20, it} + b_3 x_{10, it} + b_4 x_{24, it} + b_5 x_{19, it} + e_{it}$$

$$TAX2_{it} = a + b_1 x_{18, it} + b_2 x_{20, it} + b_3 x_{10, it} + b_4 x_{24, it} + b_5 x_{19, it} + e_{it}$$

۱. جدول شماره (۴)، سهم اثرگذاری متغیرهای فضای کسب و کار در جذب سرمایه‌گذاری استانی را نشان می‌دهد. علت ارائه دو مؤلفه اصلی توانایی رسم این دو مؤلفه در فضای دو بعدی است.

TAX1: مالیات غیرمستقیم مالیات‌هایی که پرداخت‌کننده آن مشخص و معین نبوده و تحقق مالیات بستگی به یک قسمت از فعالیت‌های اقتصادی و عملیات افراد داشته و قابلیت انتقال آنها بسیار زیاد باشد، مالیات‌های غیرمستقیم نامیده می‌شود. به عبارت دیگر، مالیات‌هایی که به‌طور غیرمستقیم بر کالاهای مصرفی اشخاص وضع شده و از مصرف‌کنندگان وصول می‌شود.

TAX2: مالیات مستقیم بر خلاف مالیات غیرمستقیم مالیاتی است که مشمولیت پرداخت آن مستقیماً نزد بدهکار مالیاتی به وجود می‌آید. به عبارت دیگر، اگر به‌طور مستقیم از دارایی و درآمد افراد وصول شود، که شامل مالیات بر دارایی و مالیات بر درآمد می‌باشد.

X10: هزینه (درصدی از ارزش ملک)

X18: پرداخت‌های مالیات (تعداد در سال)

X19: زمان مالیات (ساعت در سال)

X20: نرخ کلی مالیات و عوارض (درصدی از سود)

X24: هزینه واردات (دلار)

۴-۲-۱. بررسی مانایی متغیرهای مدل

در ادامه جهت ممانعت از مشکل رگرسیون کاذب اقدام به بررسی مانایی متغیرهای مدل نموده‌ایم. نتایج مانایی داده‌ها در سطح (با عرض از مبدأ و روند) براساس آماره Levin, Lin & Chu در جدول شماره (۵) ارائه شده است:

جدول ۵. بررسی مانایی متغیرهای مدل در سطح (با عرض از مبدأ و روند)

نام متغیر	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	نتیجه
TAX1	-۳,۹۲	۱ درصد	متغیر ماناست
TAX2	-۴,۸۷	۱ درصد	متغیر ماناست
X18	-۶,۸	۱ درصد	متغیر ماناست
X20	-۵,۳	۱ درصد	متغیر ماناست
X10	-۵,۱	۱ درصد	متغیر ماناست
X24	-۸,۷	۱ درصد	متغیر ماناست
X19	-۷,۹	۱ درصد	متغیر ماناست

مأخذ: محاسبات تحقیق

همانگونه که از نتایج جدول شماره (۵) مشهود است تمامی متغیرهای وارد شده در مدل در سطح

۱ درصد معنی‌دار هستند. در نتیجه، تخمین مدل بر اساس این نتایج کاملاً قابل اتکاست.

۲-۲-۴. انتخاب مدل تخمینی در پانل مالیات‌های مستقیم

برای تعیین مدل بهینه از میان ۳ روش اثر مشترک، اثر ثابت و اثر تصادفی در مدل‌های پانل از آزمون‌های لیمر و هاسمن استفاده می‌گردد. آماره لیمر و هاسمن پانل مالیات‌های مستقیم در جدول شماره (۶)، ارائه شده است:

جدول ۶. آزمون راست‌نمایی اثرات ثابت و هاسمن در پانل مالیات‌های مستقیم

آزمون	آماره آزمون	درجه آزادی	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
آزمون F لیمر	F	(۳۱,۱۷۵)	۴۶/۴۸	۰	فرضیه صفر رد می‌شود
آزمون هاسمن	کای دو	۶	۰	۱	فرضیه صفر رد می‌شود

مأخذ: محاسبات تحقیق

فرضیه صفر در آزمون F لیمر به صورت زیر است:

پارامترهای عرض از مبدأ در تمام استان‌ها (مقاطع) برابر هستند: H_0

پارامترهای عرض از مبدأ در تمام استان‌ها (مقاطع) برابر نیستند: H_1

با توجه به اینکه فرض صفر آزمون لیمر رد شده است، تخمین روش در حالت اثرات ثابت بر تخمین مدل به روش اثرات مشترک در اولویت قرار دارد. در نتیجه، اکنون لازم است از میان روش‌های اثرات ثابت و تصادفی یکی را انتخاب نماییم. برای انتخاب میان این دو روش از تست هاسمن کمک خواهیم گرفت. فرضیه صفر در آزمون هاسمن به صورت زیر است:

$$H_0: \text{plim}q = \text{plim} (\beta_{F,E} - \beta_{GLS})$$

$$H_1: \text{plim}q \neq \text{plim} (\beta_{F,E} - \beta_{GLS})$$

با توجه به نتایج جدول شماره (۶) فرض صفر قابلیت رد شدن ندارد. در نتیجه، تخمین روش در حالت اثرات تصادفی نسبت به حالت اثرات ثابت کارایی بیشتری دارد. اما باید توجه داشت که جدول شماره (۶) نشان می‌دهد که آماره χ^2 برابر با صفر و احتمال متناظر با آن برابر با یک است. این نتیجه گویای این مطلب است که آزمون هاسمن قادر نیست به خوبی پاسخ دهد که مدل به روش اثرات ثابت یا به روش اثرات تصادفی برآورد شود؟ پس باید از معیاری دیگر استفاده شود. در مدل تصادفی:

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^K \beta_j X_{jit} + (\varepsilon_{it} + U_i)$$

جمله خطا شامل دو جزء است که U_i جزء خطای مقطعی و تصادفی است و ε_{it} جزء خطای

ترکیبی سری زمانی و مقطعی است. در واقع، بخشی از تغییرات جمله خطا مربوط به جزء تصادفی U_i و

بخش دیگری از تغییرات مربوط به جزء ε_{it} است. بنابراین، اگر مدل دارای اثر تصادفی باشد سهم U_i از تغییرات جمله خطا نسبت به ε_{it} بیشتر خواهد بود. بنابراین، اگر بتوان به وسیله شاخصی سهم هر یک از اجزاء را از تغییرات تعیین کنیم می‌توان نتیجه گرفت که مدل به روش اثرات ثابت یا به روش اثرات تصادفی برآورد شود. در جدول مربوط به تخمین مدل به روش اثرات تصادفی خروجی به نام Effect Specification وجود دارد که حاوی اطلاعات $\hat{\delta}_U$ و $\hat{\delta}_\varepsilon$ است. $\hat{\delta}$ ها با (Standard Error) مشخص می‌شوند و وزن $\hat{\delta}_\varepsilon$ نسبت به $\hat{\delta}_U$ از طریق کمیتی بنام Rho یا ρ نمایش داده می‌شود. بنابراین داریم:

$$\rho_{\hat{\delta}_\varepsilon} = \frac{\hat{\delta}_\varepsilon}{\hat{\delta}_\varepsilon + \hat{\delta}_U}$$

$$\rho_{\hat{\delta}_U} = \frac{\hat{\delta}_U}{\hat{\delta}_\varepsilon + \hat{\delta}_U}$$

این دو ρ بین صفر و یک قرار دارند و هر چه $\hat{\delta}_\varepsilon$ بزرگ‌تر باشد و ρ آن نیز بزرگ‌تر باشد شواهد اینکه مدل اثرات ثابت قوی‌تر است و انتخاب مدل اثرات ثابت موجه است.^۱

جدول ۷. نتیجه مدل هاسمن برای تعیین اثرات ثابت یا تصادفی

Cross-section random	۱/۴۰۹۴۵۷	۰/۷۲۶۹
Idiosyncratic random	۰/۸۶۳۸۵۴	۰/۲۷۳۱

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول شماره (۷) نشان می‌دهد که $\hat{\delta}_\varepsilon$ سهم زیادی از تغییرات جمله خطا ($\varepsilon_{it} + U_i$) دارد، یعنی ۰/۷۲ پس لازم است مدل به روش اثرات ثابت برآورد شود. در ادامه به تخمین مدل در حالت اثرات ثابت پرداخته خواهد شد.

جدول ۸. نتایج تخمین پانل دیتا در حالت اثرات ثابت در مدل مالیات‌های مستقیم

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	۰/۶۷۲۸۶۱	۰/۱۵۰۴۲۲	۴/۴۷۳۱۴۳	۰,۰۰۰۰
X18?	۰/۰۱۴۰۳۸	۰/۰۰۶۷۹۴	۲/۰۶۶۲۲۶	۰/۰۴۰۰
X20?	۰/۳۰۴۱۹۰	۰/۰۷۸۹۰۴	۳/۸۵۵۱۷۸	۰/۰۰۰۲
X10?	۰/۱۱۴۹۹۰	۰/۰۵۴۲۹۵	۲/۱۱۷۸۷۴	۰/۰۳۷۱
X24?	۰/۰۰۹۴۹۳	۰/۰۱۲۴۵۶	۰/۷۶۲۱۲۲	۰/۲۴۵۱
X19?	-۰/۰۰۷۸۰۶	۰/۰۰۳۲۵۸	-۲/۳۹۵۵۰۳	۰/۰۱۷۴

1. BaltagiBaid`H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, United Kingdom, WileyPublishers.

R-squared	۰/۸۱۸۲۰۵	Mean dependent var	۱/۰۰۴۴۰۵
Adjusted R-squared	۰/۷۶۵۲۲۵	S.D. dependent var	۱/۷۸۲۸۴۹
S.E. of regression	۰/۸۶۳۸۵۴	Akaike info criterion	۲/۷۴۳۱۶۰
Sum squared resid	۱۳۰/۵۹۲۶	Schwarz criterion	۳/۵۲۷۷۳۰
Log likelihood	-۲۵۹/۳۴۸۶	Hannan-Quinn criter.	۰/۰۵۹۷۴۵
F-statistic	۱۵/۴۴۳۶۲	Durbin-Watson stat	۱/۹۱۱۸۳۶
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰		

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به تخمین نتایج زیر حاصل شده است:

براساس نتایج تخمین مدل از روش پانل دیتا حالت اثرات ثابت، متغیرهای تعدد پرداخت‌ها (در سال)، هزینه (درصدی از ارزش ملک)، نرخ کلی مالیات و عوارض (درصدی از سود) و هزینه واردات (دلار) تأثیر معنی‌دار و مثبتی بر نرخ رشد جذب مالیات‌های مستقیم دارند. بیشترین تأثیر بر میزان نرخ رشد جذب مالیات‌ها، به ترتیب، توسط متغیرهای نرخ کلی مالیات و عوارض (۳۰ صدم)، هزینه (۱۱ صدم)، تعدد پرداخت‌ها (۱/۵ صدم) و هزینه واردات (۱ صدم) می‌باشد. شایان ذکر است که متغیر زمان مالیات (روز در سال) تأثیر منفی و معناداری بر جذب مالیات‌های مستقیم دارد.

۳-۲-۴. انتخاب مدل تخمینی در پانل مالیات‌های غیر مستقیم

برای تعیین مدل بهینه از میان ۳ روش اثر مشترک، اثر ثابت و اثر تصادفی در مدل‌های پانل از آزمون‌های لیمر و هاسمن استفاده می‌گردد. آماره لیمر و هاسمن پانل مالیات‌های غیرمستقیم در جدول شماره (۹)، ارائه شده است:

جدول ۹. آزمون راست‌نمایی اثرات ثابت و هاسمن در پانل مالیات‌های غیرمستقیم

آزمون	آماره آزمون	درجه آزادی	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
آزمون F لیمر	F	(۳۱,۱۷۵)	۸/۳۵	۰	فرضیه صفر رد می‌شود
آزمون هاسمن	کای دو	۲	۰	۱	فرضیه صفر رد نمی‌شود

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به اینکه فرض صفر آزمون لیمر رد شده است، تخمین روش در حالت اثرات ثابت بر تخمین مدل به روش اثرات مشترک در اولویت قرار دارد. از طرفی توجه به نتایج جدول شماره (۹) و

جدول (۱۰)، نشان می‌دهد که $\hat{\delta}_i$ سهم زیادی از تغییرات جمله خطا $(\varepsilon_{it} + U_i)$ را دارد، یعنی ۰/۷۰ پس لازم است مدل به روش اثرات ثابت برآورد شود.

جدول ۱۰. نتیجه مدل هاسمن برای تعیین اثرات ثابت یا تصادفی

Cross-section random	۱۲/۰۰۸۹۸	۰/۲۹۹۷
Idiosyncratic random	۱۸/۳۵۷۹۰	۰/۷۰۰۳

مأخذ: محاسبات تحقیق

در ادامه به تخمین مدل در حالت اثرات ثابت پرداخته خواهد شد.

جدول ۱۱. نتایج تخمین پانل دیتا در حالت اثرات ثابت در مدل مالیات‌های غیرمستقیم

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	۰/۶۷۲۸۶۱	۰/۱۵۰۴۲۲	۴/۴۷۳۱۴۳	۰,۰۰۰۰
X18?	۰/۰۳۲۲۲۷	۰/۰۰۳۸۴۳	۸/۳۸۵۷۷۳	۰,۰۰۰۰
X10?	۰/۰۰۳۵۸۲	۰/۰۰۱۳۸۵	۲/۵۸۶۶۲۵	۰/۰۱۰۳
X24?	-۰/۲۲۹۸۴۳	۰/۱۳۹۴۱۹	-۱/۶۴۸۵۸۱	۰/۱۰۰۷
X20?	۰/۷۴۵۳۳۰	۰/۰۹۲۱۴۲	۸/۰۸۸۹۱۲	۰,۰۰۰۰
X19?	-۰/۰۰۴۰۰۰	۰/۰۰۱۰۶۰	-۰۳/۷۷۲۷۱۷	۰,۰۰۰۲
R-squared	۰/۹۲۲۱۴۹	Mean dependent var		۰/۴۵۸۷۴۵
Adjusted R-squared	۰/۸۹۹۴۶۱	S.D. dependent var		۰/۶۸۷۸۱۳
S.E. of regression	۰/۶۱۹۱۰۸	Sum squared resid		۶۷/۰۷۶۵۴
F-statistic	۴۰/۶۴۴۶۴	Durbin-Watson stat		۱/۶۵۷۰۶۳
Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰			

مأخذ: محاسبات تحقیق

براساس نتایج تخمین مدل از روش پانل دیتا حالت اثرات ثابت، متغیرهای تعدد پرداخت‌ها (در سال)، هزینه (درصدی از ارزش ملک)، نرخ کلی مالیات و عوارض (درصدی از سود) تأثیر معنی‌دار و مثبتی بر نرخ رشد جذب مالیات‌های غیرمستقیم دارند. بیشترین تأثیر بر میزان نرخ رشد جذب مالیات‌ها به ترتیب توسط متغیرهای نرخ کلی مالیات و عوارض (۷۴ صدم)، هزینه واردات (۲۲ صدم) هزینه (۵ صدم)، تعدد پرداخت‌ها (۵ صدم) می‌باشد. همچنین، متغیرهای زمان مالیات (روز در سال) و هزینه واردات تأثیر منفی بر جذب مالیات‌های غیرمستقیم دارند. درخور یادآوری است که هزینه واردات تأثیر منفی بر جذب مالیات‌های غیرمستقیم دارد، اما این تأثیر معنادار ارزیابی نمی‌گردد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

خلاصه‌ای از نتایج تحقیق حاضر به شرح زیر است:

بر اساس روش PLS از میان ۳۰ شاخص تحت بررسی، ۵ شاخص تعدد پرداخت مالیات‌ها (در سال)، هزینه مبادله دارایی (درصدی از ارزش ملک)، نرخ کلی مالیات و عوارض (درصدی از سود) و هزینه واردات (دلار) بالاترین سهم را بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم دارند. بر این اساس می‌توان گفت که ۳ مؤلفه نظام پرداخت مالیات، قوانین اجرای قراردادها و تجارت برون مرزی بالاترین تأثیر را بر جذب مالیات‌ها در استان‌های کشور دارند.

به کمک روش پانل مشخص شد که در حالت مالیات‌های غیرمستقیم به ترتیب متغیرهای نرخ کلی مالیات و عوارض (۷۴ صدم)، هزینه واردات (۲۲ صدم)، هزینه مبادله هر دارایی (۵ صدم)، تعدد پرداخت مالیات (۵ صدم) و زمان پرداخت مالیات (۵ صدم) بر جذب مالیات‌های غیرمستقیم دارد و در حالت مالیات‌های مستقیم به ترتیب نرخ کلی مالیات و عوارض (۳۰ صدم)، هزینه مبادله هر دارایی (۱۱ صدم)، تعدد پرداخت مالیات (۱/۵ صدم) و هزینه واردات (۱ صدم) بالاترین تأثیر را بر جذب مالیات استان‌های کشور دارند.

با توجه به اینکه در هر دو پانل متغیرهای نرخ کلی مالیات و عوارض مهم‌ترین عامل مؤثر بر جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم بوده‌اند، در نتیجه می‌توان بیان کرد که متغیرهای قیمتی بیش از متغیرهای حقیقی بر سطح جذب مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در کشور تأثیر گذارند؛ که این امر می‌تواند ناشی از حجم پایین عرضه محصول و خدمات و بالا بودن سطح اقتصاد غیر رسمی در کشور باشد. در نتیجه پیشنهاداتی زیر بر اساس نتایج تحقیق حاضر قابل ارائه است:

اجرای سیاست‌های سمت عرضه موجب افزایش تولید و اشتغال می‌گردد، افزایش تولید موجب افزایش مالیات غیرمستقیم و افزایش اشتغال موجب افزایش مالیات مستقیم می‌شود.

- اجرای سیاست‌های بازرگانی علاوه بر افزایش تولید می‌تواند موجبات بهبود تراز تجاری گردد، بهبود تولید و تراز تجاری موجب افزایش مالیات‌های غیرمستقیم گردد.

- با توجه به اینکه بهترین قوانین نیز بدون داشتن ضمانت اجرایی، مفید واقع نخواهند شد. صاحبان کسب و کار و نیز سرمایه‌گذاران نمی‌توانند باتکیه بر قوانین و مقرراتی که ضمانتی برای اجرای آنها وجود ندارد، نسبت به دایر نمودن کسب و کار و یا به کارگیری سرمایه خود اقدام نمایند. بنابراین، قوانین مرتبط با حوزه‌های کسب و کار و سرمایه‌گذاری هرچه ضمانت اجرایی قوی‌تری داشته باشند، نقش بیشتری را در بهبود فضای کسب و کار ایفا خواهند نمود.

- پایش محیط کسب و کار می‌تواند تأثیرات مثبتی بر روی سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران اقتصادی جهت اتخاذ راهبردهای مناسب در آینده و تصحیح فعالیت‌های جاری داشته باشد، در نتیجه ایجاد نهادی در کشور که این شاخص‌ها را در داخل کشور رصد کند می‌تواند موجب بهبود وضعیت جذب مالیات‌ها گردد.

منابع

توماس، جی جی (۱۳۸۰). *اقتصاد غیر رسمی*. ترجمه منوچهر نوربخش و کامران سپهری. مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.

جمال‌منش، آرش (۱۳۸۱). *تخمین بخش غیر رسمی و اثر آن بر اقتصاد ملی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اهواز.
درگاهی محیا (۱۳۹۴). *تحلیل روند تغییرات حجم بخش اقتصاد غیر رسمی در ایران طی ۴ دهه گذشته*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

سالاری ابودر (آذر و دی ۱۳۹۰). "بررسی تأثیر نظام مالیاتی بر فضای کسب و کار". *مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی*. شماره‌های ۹ و ۱۰. صص ۱۳۰-۱۱۱.

BaltagiBaid, H. (2005). "Econometric Analysis of Panel Data". United Kingdom, WileyPublishersDollar, David, Mary Hallward-Driemeier & TayeMengistae. 'Business Climate and Firm Performance in Developing Economies' Economic Development and Cultural Change. 54(3). 1.

Marek Hanusch (2012). "The 'Doing Business Indicators". *Economic Growth and Regulatory Reform Policy Research Working Paper 6176*. 23(5). Pp. 31-50.

Jamal Ibrahim Haidar (2012). *The Impact of Business Regulatory Reforms on Economic Growth* TheWorld Bank. Washington DC. United States. Paris School of Economics. Paris: France and Universityof Paris 1 Pantheon-Sorbonne.12(4). Pp. 25-40.

Klapper, Leora and Inessa Love (2011). "The Impact of Business Environment Reforms on New FirmRegistration World Bank Policy Research working paper". 33(2). Pp. 60-89.

AnuradhaSen (2006). *Asian Crisis*. US Business Model and Asian Way of Doing Business - Areview. 21(6). Pp. 18-55.

Jalilian Hossein, Kirkpatrick Colin and Parker David (2006). "TheImpact of Regulation on Economic Growthin developing Countries: ACross- Country Analysis". *World Development*. 35(1). Pp. 87-103.

Benjamin P. Eifert (2009). "Do Regulatory Reforms Stimulate Investment and Growth? Evidince from theDoing Business Data, 2003-07." *CGD Working Paper 159*. Washington, D.C.: Center for Global Development. <http://www.cgdev.org/content/publications/detail/1420894>. 24(3). Pp. 44-89.

Djankov, S.: McLiesh, C. and Ramalho, R. (2006). "Regulation and growth". *Economics Letters*. 92 (3). Pp. 395-401.

John W. Dawson (2006). "Regulation, Investment, and Growth across Countries". *CatoJournal, Cato Institute*. 26(3). Pp. 489-509. Doing business 2004-2013.