

# تأثیر معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲) در ایجاد اشتغال در مناطق کمتر توسعه‌یافته کشور

سیدحسین ایزدی، \* یگانه موسوی جهرمی، \* محمدرضا رضوی \*\*\*  
و فرهاد خداداد کاشی \*\*\*\*

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۹/۱۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۵/۱۲/۳

امروزه در بسیاری از کشورهای در حال توسعه از امتیازات مالیاتی برای تأثیرگذاری بر اقتصاد منطقه‌ای استفاده می‌شود؛ هرچند اغلب سرمایه‌گذاران اظهار می‌کنند که این مشوق‌ها در مقایسه با سایر موانع و مشکلات سرمایه‌گذاری چندان مهم نیستند. به هر حال، برای سیاست‌گذاران اقتصادی کشورهای در حال توسعه و حتی توسعه‌یافته، تعیین شرایط و چارچوب منسجم برای بهره‌مندی از امتیازات مالیاتی مانند معافیت‌های مالیاتی و بررسی تأثیر آنها بر سرمایه‌گذاری، اشتغال و تولید، چالشی جدی است. نظام مالیاتی ایران یکی از معهود نظام‌های مالی دنیا است که شامل تعداد زیادی از اشکال مشوق‌های مالیاتی برای طیف وسیعی از مخاطبان است. هدف این مطالعه ارزیابی تأثیر معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲) بر اشتغال شهرستان‌های کمتر توسعه‌یافته کشور برای دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۷۵ است. در این مقاله از روش گروه کنترل ترکیبی (SCM) استفاده شده است. در این روش واحدهای کنترل مناسب به صورت سیستماتیک از یک فرایند بهینه‌یابی می‌شوند. نتایج نشان می‌دهند معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲) تأثیری بر اشتغال مناطق کمتر توسعه‌یافته کشور نداشته‌اند.

**کلیدواژه‌ها: امتیازات مالیاتی؛ معافیت‌های مالیاتی؛ مناطق کمتر توسعه‌یافته؛ گروه کنترل ترکیبی**

Email: izadi\_hosein@hotmail.com

\* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه پیام نور (نویسنده مسئول)؛

Email: mosavi@pnu.ac.ir

\*\* استاد گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور؛

\*\*\* استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی؛

Email: mrzavi@itsr.ir

Email: khodadad@pnu.ac.ir

\*\*\*\* استاد گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور؛

## مقدمه

هرچند نقش اصلی مالیات‌ها تأمین منابع مالی دولت‌ها جهت اعمال حاکمیت است، اما سایر کارکردهای مالیات، مانند اثرات توزیعی و تخصیصی، آنها را تبدیل به ابزار مؤثری جهت اعمال سیاست‌های مالی دولت‌ها کرده است به طوری که در سال‌های اخیر استفاده از امتیازات مالیاتی به عنوان مشوق‌های مالی دولت، جهت توسعه منطقه‌ای و جغرافیایی شیوع گسترده‌ای پیدا کرده است. امروزه در بسیاری از کشورها، خصوصاً کشورهای در حال توسعه، از امتیازات مالیاتی هدفمند مانند نرخ‌های ترجیحی، اعتبارات مالیاتی، تعطیلی مالیاتی و معافیت‌های مالیاتی، برای تشویق سرمایه‌گذاری و تحریک فعالیت‌های اقتصادی در مناطق کمتر توسعه‌یافته استفاده می‌شود و به نظر می‌رسد همواره توسل به مالیات پایین‌تر، آسان‌ترین راه‌حلی است که توسط مقامات مرکزی و محلی برای تأثیرگذاری روی اقتصاد محلی، وجود داشته است.

هرچند دولت‌ها تلاش می‌کنند تا از طریق برقراری معافیت‌های مالیاتی منطقه‌ای، مسیر سرمایه را به مناطق مورد نظر هدایت کنند تا از طریق افزایش سرمایه‌گذاری و اشتغال، امکان توسعه مناطق کمتر توسعه‌یافته را فراهم آورند. باین حال اغلب سرمایه‌گذاران بر بی‌اهمیتی نسبی این مشوق‌های مالی دولت در مقایسه با سایر موانع و مشکلات موجود سرمایه‌گذاری اذعان دارند به طوری که فراهم کردن شرایط و چارچوب منسجمی از امتیازات مالیاتی مانند معافیت‌های مالیاتی، جهت تقویت سرمایه‌گذاری، رشد تولید و افزایش اشتغال، یکی از مسائلی است که همچنان به صورت یک سؤال باز مورد بررسی بسیاری از محققان در کشورهای در حال توسعه و حتی توسعه‌یافته می‌باشد و سیاست‌گذاران اقتصادی و به‌ویژه مقامات مالی را با چالش مواجه کرده است. از یک طرف اثربخشی چنین مشوق‌های مالیاتی به عنوان بسته سیاستی در مقایسه با هزینه‌های آن قابل تأمل بوده و از طرف دیگر تئوری‌های اقتصادی کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری را مورد توجه جدی خود قرار داده‌اند.

نظام مالیاتی ایران شامل بسیاری از اشکال امتیازات مالیاتی برای طیف وسیعی از مخاطبان است که نتیجه آن از دست رفتن بخش چشمگیری از درآمدهای مالیاتی دولت است. در این راستا برآوردهای اولیه سازمان امور مالیاتی کشور، از معافیت بیش از ۵۰

درصدی اقتصاد کشور از پرداخت مالیات حکایت دارد (زایر و همکاران، ۱۳۹۰). بدیهی است این امر می‌تواند یکی از عمده‌ترین دلایل پایین بودن سهم مالیات در تولید ناخالص داخلی کشور به‌شمار آید. به‌علاوه وجود امتیازات مالیاتی گسترده باعث ایجاد هزینه‌های دیگری برای دولت مانند هزینه‌های قبول و اجرا، هزینه‌های عدم شفافیت و هزینه‌های تخصیص شده است.

یکی از مشوق‌های مالیاتی هدفمند منطقه‌ای در ایران قانون مالیاتی ماده (۱۳۲) می‌باشد که براساس مصوبه هیئت دولت در سال ۱۳۸۲ درآمد ابرازی مشمول مالیات فعالیت‌های تولیدی و معدنی در مناطق کمتر توسعه‌یافته به میزان صددرصد (۱۰۰٪) و به مدت ده سال از پرداخت مالیات معاف هستند. برای اجرایی شدن این امر هیئت دولت لیستی از مناطق کمتر توسعه‌یافته کشور را منتشر کرده است که مشمول این قانون می‌شوند حال بعد از گذشت نزدیک به چهارده سال از اجرای این قانون به‌نظر می‌رسد بررسی عملکرد این قانون در رسیدن به اهداف تعیین شده ضروری می‌باشد. زیرا در صورتی که این مشوق‌های مالیاتی نتوانسته باشند در جهت دستیابی دولت به اهداف تعیین شده که همان رشد و توسعه اقتصادی مناطق محروم است، موفق باشند، لزوم بازنگری در مشوق‌های مالیاتی یا جایگزین کردن آنها با سایر سیاست‌های توسعه اقتصادی اجتناب‌ناپذیر است کما اینکه دولت به استناد ماده (۱۱۹) قانون برنامه پنجم توسعه مکلف است اقداماتی را در جهت هدفمندسازی معافیت‌های مالیاتی و شفاف‌سازی حمایت‌های مالی دولت از بخش‌ها و فعالان اقتصادی انجام دهد. بر همین اساس هدف این پژوهش، بررسی این موضوع است که آیا معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲) قانون مالیاتی ایران، توانسته‌اند باعث افزایش اشتغال مناطق محروم شوند؟ پاسخگویی به این پرسش، برنامه‌ریزان و تصمیم‌سازان اقتصادی را قادر خواهد ساخت تا در راستای هدفمندسازی امتیازات مالیاتی تصمیمات بهتری را اتخاذ کنند. در ادامه بعد از ارائه مبانی نظری و پیشینه تحقیق، روش تحقیق ارائه می‌شود، بخش دیگر اختصاص به تخمین مدل و ارائه نتایج دارد. سپس آزمون اعتبارسنجی نتایج ارائه می‌شود و بخش پایانی اختصاص به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری دارد.

## ۱. مبانی نظری

دلایل متعددی برای اعطای مشوق‌های هدفمند منطقه‌ای وجود دارد که همه آنها ریشه در مبانی تئوری تصمیم‌گیری شرکت‌ها در مورد انتخاب محل احداث دارند. شرکت‌های فردی در هنگام انتخاب محل احداث عوامل متعددی را لحاظ می‌کنند که مهم‌ترین آنها زمین، نیروی کار و سرمایه است. هزینه‌های مربوط به زمین نه تنها شامل کیفیت خود زمین است بلکه شامل ساختار فیزیکی موجود، زیرساخت‌های فعلی دارایی، نزدیکی به بازار نهاده‌ها و میزان سرمایه‌گذاری اضافی برای آماده‌سازی زیرساخت‌های موجود، نیز است. انتخاب محل احداث همچنین از هزینه نیروی کار تأثیر می‌پذیرد. برای مثال کارگران باید از بازار کار محلی انتخاب شوند که دارای توزیع خاصی از مهارت‌ها و نرخ‌های دستمزد می‌باشند. هزینه سرمایه نیز در هر مکانی متفاوت است. هر مکان قیمت مواد اولیه متفاوتی دارد که بازار محلی تعیین می‌کند و این قیمت شامل هزینه‌های حمل و نقل نیز می‌شود.

بنابراین مکان‌های متنوعی وجود دارد که هر کدام هزینه متفاوتی را برای هر شرکت نوعی ارائه می‌کند. در انتخاب مکان‌های موجود، هر شرکت (با فرض ثابت یکسان بودن سایر عوامل) مکانی را انتخاب خواهد کرد که کمترین هزینه را نسبت به سایر مکان‌ها داشته باشد. هرچند شرکت‌های فردی انتخاب‌های بهینه‌ای را با توجه به هزینه‌هایی که با آن روبرو هستند انجام می‌دهند، اما مجموع این تصمیمات لزوماً منجر به نتایج بهینه برای کل اقتصاد نمی‌شود. گاهی تصمیمات بهینه فردی شرکت‌ها در مورد محل احداث باعث تأثیر منفی روی اقتصاد، جامعه و افراد می‌شود. شرکت‌ها در غیاب مداخله دولت، مناطقی را برای احداث انتخاب می‌کنند که از شرایط و زیرساخت‌های مطلوب‌تری برخوردارند اما این تصمیم بهینه، به نتایج اقتصادی منفی (مانند کاهش ارزش املاک، بیکاری بیشتر، دستمزد پایین‌تر، بدتر شدن زیرساخت‌ها، جرم و جنایت و ...) برای مناطق کمتر توسعه یافته و محروم منجر می‌شود. به علاوه این تأثیرات ممکن است تنها محدود به مرزهای جغرافیایی مناطق توسعه نیافته نباشد و به مناطق مجاور نیز سرازیر شود.

بنابراین نبود امکانات اولیه در مناطق محروم، هزینه اضافی را به شرکت‌هایی که قصد احداث در این مکان‌ها را دارند تحمیل می‌کند و باعث می‌شود تا این مکان‌ها از جذابیت

کمتری نسبت به سایر مکان‌های بالقوه برخوردار باشند. این هزینه‌ها شامل هزینه تمیز کردن زباله‌های موجود یا باقی‌مانده فعالیت‌های قبلی، هزینه ایجاد زیرساخت‌ها، هزینه بالای حمل‌ونقل محصول به بازار، هزینه کمبود نیروی کار ماهر و همچنین هزینه مقابله با جرم و فقر است. سطوح بالای جرم و فقر، ریسک سرقت و تخریب اموال را افزایش می‌دهند و در نتیجه شرکت‌ها باید هزینه بالایی را پرداخت کنند. حتی اگر شرکت‌ها به‌طور مستقیم از جرم و فقر متأثر نباشند آنها با بار اضافی مالیات برای حمایت از برنامه‌ها و خدمات عمومی مواجه‌اند که با هدف کاهش این مسائل اجرا می‌شوند، اما چنانچه این محرومیت‌ها کاهش پیدا کنند این مکان‌ها برای فعالیت جذاب‌تر خواهند شد همانند مورد کالای عمومی، بعید است که مکانیسم معمول بازار قادر به رفع این محرومیت‌ها باشد چراکه هزینه حذف آنها آنقدر بالاست که انجام آن برای شرکت‌های فردی سودآور نیست. به‌علاوه شرکت‌های واقع در مناطق مجاور، که از سرریز فعالیت‌ها متأثر می‌شوند، از مشارکت در این مورد خودداری می‌کنند مگر آنکه مکانیسمی وجود داشته باشد تا به‌طور مؤثر هزینه‌ها را میان مشارکت‌کنندگان تقسیم کند و مانع از بروز مسئله سواری مجانی شود. این نوع نگرش که مسئله را به‌عنوان کالای عمومی مطرح می‌سازد، باعث می‌شود پای دولت به میان کشیده شود. به‌طور ویژه دولت می‌تواند با اعطای مشوق‌های مالیاتی هدفمند به مناطق محروم، هزینه‌های اضافی که این مناطق به شرکت‌ها تحمیل می‌کنند را جبران کند و در نتیجه به افزایش در شکل‌گیری فعالیت‌ها منجر شود؛ بنابراین انتظار بر این است که مقادیر متغیرهایی مانند اشتغال، دستمزد، تعداد شرکت‌ها، مخارج سرمایه‌گذاری و فروش در یک منطقه هدف بالاتر از مناطق مشابهی باشند که این مشوق‌ها را دریافت نمی‌کنند (Greenbaum, 2004).

اعطای مشوق‌های هدفمند مالیاتی می‌تواند تحت تأثیر عوامل دیگری مانند؛ فساد و نفوذ باشد. براساس این تئوری مشوق‌های مالیاتی به دنبال حداکثر کردن رفاه ساکنان منطقه هدف نیستند و در عوض منعکس‌کننده توانایی شرکتی یا منطقه‌ای در دادن رشوه به مقامات سیاسی می‌باشند. از طرف دیگر مقامات سیاسی نیز برای کسب آرا و انتخاب مجدد، از علایق گروه‌های خاصی حمایت می‌کنند و از مشوق‌های مالیاتی به‌عنوان ابزاری راحت برای جلب نظر آنها، استفاده می‌کنند. بنابراین اغلب بدون آنکه هزینه‌های واقعی مشوق‌های مالیاتی برای

عموم رأی دهندگان مشخص باشد، این مشوق‌ها وارد زندگی آنها می‌شود. براساس این تئوری مشوق‌های مالیاتی اغلب به شرکت‌هایی اعطا می‌شود که نفوذ سیاسی بیشتری دارند. علاوه بر این در مواردی که نظارت عمومی دشوار است، انتظار مشاهده سطوح بالاتری از مشوق‌های مالیاتی می‌رود. این تئوری پیش‌بینی می‌کند مشوق‌های مالیاتی در کشورهایی رواج بیشتر دارد که قوانین ضعیف‌تری دارند. همچنین این مشوق‌ها در قرن نوزدهم که کشف جرائم دشوارتر بود، بیشتر عمومیت داشته است (Glaeser, 2001).

هرچند تئوری‌های اقتصادی، کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری (که به دلیل اعطای امتیازات مالیاتی برای بنگاه ایجاد می‌شود) را مورد توجه جدی خود قرار داده‌اند (Shah, 1995: 174)، باین حال دیدگاه عمومی، حکایت از تأثیر اندک این سیاست‌ها دارد. این تفکر بر پایه سه دلیل بنا شده است: اول اینکه، مالیات‌های محلی و منطقه‌ای تنها درصد کمی از هزینه‌های کسب و کار را شامل می‌شوند و بنابراین قادر نیستند روی انتخاب محل احداث شرکت‌ها تأثیر گذارند. دوم، بررسی عوامل کلیدی تأثیرگذار در انتخاب محل احداث شرکت‌ها، نشان می‌دهد مالیات‌های محلی از عوامل کلیدی در انتخاب محل احداث شرکت‌ها نمی‌باشند. سوم، اغلب تحقیقات تجربی شواهد اندکی در مورد تأثیر گذاری این سیاست‌ها پیدا کردند. علاوه بر این موفقیت مشوق‌های مالی دولت (مانند معافیت‌های مالیاتی) در گرو اتخاذ سیاست‌های توسعه اقتصادی دیگری مانند توسعه زیرساخت‌ها، ایجاد قطب‌های صنعتی، گردشگری و خدماتی و برنامه‌ریزی منطقه‌ای است. در مقابل دیدگاه‌هایی نیز در حمایت از این سیاست‌ها وجود دارد. موافقان این سیاست‌ها اظهار می‌دارند که گرچه مالیات‌های محلی درصد اندکی از هزینه‌های کسب و کار را شامل می‌شوند اما این امر دلالت بر تأثیر اندک این مالیات‌ها روی انتخاب محل احداث شرکت‌ها ندارد. در دنیای امروز که بسیاری از مکان‌ها جانشین‌های نزدیکی برای هم محسوب می‌شوند و پارامترهای مشابهی (مانند دسترسی یکسان به بازار، اندازه نیروی کار و ...) دارند، حتی تغییرات کوچک در هزینه‌ها نیز می‌تواند تصمیمات شرکت‌ها در مورد محل احداث را تحت تأثیر قرار دهد. امروزه به دلیل متحرک شدن فزاینده شرکت‌ها، مشوق‌ها بیشتر از قبل، تصمیمات شرکت‌ها را در مورد محل احداث تحت تأثیر قرار می‌دهند. در

طول صد سال گذشته هزینه‌های حمل‌ونقل و ارتباطات کاهش یافته است. انتقال ارزان مواد اولیه و محصول و سهولت بیشتر در استفاده از وسایل ارتباط جمعی و همچنین استفاده از کامپیوترها برای هماهنگی فعالیت‌های تجاری، اجازه انجام فعالیت‌های تجاری در گستره متنوعی از مکان‌ها را داده است. از آنجاکه شرکت‌ها دارای مکان‌های بالقوه زیادی برای احداث هستند که از جنبه ارتباطات و حمل‌ونقل جانشین‌های قابل قبولی برای هم می‌باشند، شرکت‌ها بیشتر از قبل نسبت به هزینه‌های محلی مانند دستمزدها و مالیات‌ها حساس هستند. با وجود آنکه دستمزدها نسبت به مالیات‌ها سهم بزرگ‌تری از هزینه‌ها را برخوردارند اما مالیات‌ها و مشوق‌هایی که آنها را جبران می‌کنند در ابتدا قابلیت کنترل بیشتری توسط دولت را دارند (Bartik, 2007: 165).

## ۲. مروری بر مطالعات انجام شده

مطالعه اوتس<sup>۱</sup> (۱۹۶۹) احتمالاً اولین مطالعه‌ای است که درباره تأثیر مالیات‌های محلی بر اقتصاد محلی، صورت پذیرفته است. پس از آن مطالعات زیادی در این زمینه انجام گرفت. بارتیک<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) در کتاب خود تحت عنوان *چه کسی از سیاست‌های توسعه اقتصادی محلی و منطقه‌ای، منفعت می‌برد؟* نتایج مطالعات دهه‌های ۶۰، ۷۰ و ۸۰ را خلاصه کرده است. براساس بررسی‌های بارتیک، نتایج مطالعات تجربی مربوط به دهه ۶۰ و ۷۰ میلادی، حکایت از عدم تأثیر مالیات بر تصمیم شرکت‌ها در مورد محل احداث دارد. اما اغلب مطالعات دهه ۸۰ بیانگر تأثیر مالیات‌های محلی روی فعالیت اقتصادی مناطق است.

در ادامه تمرکز روی مطالعاتی است که تأثیر برنامه‌های EZ<sup>۳</sup> را در کشورهای مختلف

1. Oates

2. Bartik

۳. کشورهای مختلف (به‌طور مثال ایالت متحده آمریکا، انگلیس و فرانسه) در چند دهه گذشته امتیازات مالیاتی خود را در قالب بسته‌هایی معروف به برنامه‌های (Enterprise Zone)، ارائه کرده‌اند. در واقع برنامه EZ شامل مشوق‌های مالی می‌شوند که دولت برای توسعه اقتصادی مناطق هدف اعطا می‌کند. به عنوان مثال در آمریکا از ابتدای دهه ۱۹۸۰ در اکثر ایالات برنامه تجدید حیات اقتصادی مورد اجرا گذاشته شد. در واقع مقصود این برنامه‌ها رشد مناطق هدف، به کمک برقراری انواع امتیازات مالیاتی بوده است.

بررسی کرده‌اند، زیرا بسته‌های حمایتی ارائه شده در کشورهای مختلف با معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲) کشور ایران تشابه زیادی دارد. مطالعاتی که در این زمینه صورت پذیرفته را می‌توان در قالب سه جریان عمده تقسیم کرد:

جریان اول شامل مطالعاتی می‌شود که در اوایل دهه ۱۹۹۰ انجام می‌گرفتند. مبنای بسیاری از این مطالعات نظرسنجی و مصاحبه بود. در این روش از مدیران و صاحبان شرکت‌های مناطق مورد حمایت، در مورد تأثیر مشوق‌ها بر تصمیمات شرکت‌ها برای واقع شدن یا ماندن در مناطق هدف یا ایجاد شغل و ... سؤال می‌شد. نتایج بیشتر این مطالعات، حکایت از تأثیر مثبت مشوق‌ها بر مناطق هدف دارد. از میان این مطالعات می‌توان به مطالعه اریکسون و فریدمن (۱۹۹۱) و اریکسون (۱۹۹۲) اشاره کرد.

تورش در پاسخگویی همواره یک عامل مرتبط با روش‌های نظرسنجی و مصاحبه بوده است (Bartik, 1991). تورش در پاسخگویی به این دلیل به وجود می‌آید که اغلب سؤال‌شوندگان (مدیران و صاحبان شرکت‌ها در مناطق هدف) تأثیر مشوق‌ها را بیش از حد روی تصمیمات شرکت‌ها مهم ارزیابی می‌کنند. فایده این کار برای مدیران مناطق هدف، کسب اعتبار، افزایش بودجه، افزایش مسئولیت و ادامه دریافت مشوق‌ها می‌باشد. همچنین برای مدیران شرکت‌ها دریافت یارانه به منزله بازدهی اضافی برای سرمایه‌گذاری و گسترش عملیات شرکت است. به همین دلیل مدیران مناطق و مدیران شرکت‌ها در مورد تأثیر مشوق‌ها بر عملکرد شرکت‌ها و مناطق هدف اغراق می‌کنند.

علاوه بر این با استفاده از روش‌های نظرسنجی و مصاحبه امکان تحلیل آماری خلف وجود ندارد به عبارت دیگر امکان پاسخگویی به این سؤال که «در غیاب برنامه‌های حمایتی چه نتایجی حاصل می‌شود؟»، وجود ندارد (Hultquist, 2007).

جریان دوم، شامل مطالعاتی می‌شود که تلاش می‌کردند با استفاده از تحلیل‌های آماری برخی کاستی‌های روش نظرسنجی و مصاحبه را جبران کنند. استفاده از روش‌های آماری دقیق‌تر (مانند روش‌های همسان‌سازی، روش PSM<sup>۱</sup> و روش DID<sup>۲</sup>) و بهره‌گیری از

1. Propensity Score Matching (PSM)

۲. روش DID یک حالت خاص از مدل FE است، (Difference In Difference (DID).



داده‌های تابلویی (به جای تکیه صرف بر اطلاعات ارائه شده توسط افراد) اجازه لحاظ کردن مناطق وسیع جغرافیایی، امکان بررسی چند برنامه و همچنین تحلیل آماری خلف را فراهم می‌ساخت.

مطالعه پاپکه<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) و بورت و بوگارت (۱۹۹۶)<sup>۲</sup> که با روش DID و همچنین مطالعه اوکیف<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) که با استفاده از روش PSM انجام گرفتند، نمونه‌هایی از این مطالعات هستند. این مطالعات نتایج متفاوتی را در مورد تأثیر برنامه حمایتی (برنامه EZ) به دست آورده‌اند. در حالی که مطالعه پاپکه و اوکیف نشان از تأثیر مثبت برنامه EZ ایالت ایندیانا و کالیفرنیا بر اشتغال این ایالات دارند، مطالعه بورت و بوگارت حکایت از عدم تأثیر برنامه EZ ایالت نیوجرسی بر اشتغال این ایالت دارد.

هرچند استفاده از این روش‌ها باعث پیشرفت‌های قابل توجهی شد و برخی از کاستی‌ها روش مصاحبه و نظرسنجی را جبران کرد، باین حال این روش‌ها مبتنی بر فروض محدودکننده‌ای هستند؛ مثلاً در روش DID فرض می‌شود که دو گروه هدف و برنامه در صورت عدم اجرای سیاست حمایتی روند زمانی یکسانی را طی خواهند کرد (فرض روند موازی) یا در روش همسان‌سازی، فرض می‌شود که هیچ تفاوت قابل مشاهده‌ای میان گروه کنترل و هدف مشروط به ویژگی‌های قابل مشاهده وجود ندارد، در صورتی که در بسیاری از موارد به دلیل وجود عوامل مختل‌کننده غیرقابل مشاهده<sup>۴</sup> و همچنین متغیر در طی زمان، این فروض تأمین نخواهند شد و در نتیجه استفاده از این روش‌ها به تورش در نتایج منجر می‌شود (Bondonio, 2009).

برخی نواقص ذکر شده، به وسیله موج سوم مطالعات در مورد تأثیر برنامه‌های حمایتی هدفمند، مرتفع شد. ویژگی این دسته از مطالعات استفاده از آمارهای مربوط به مکان‌های جغرافیایی کوچک (مانند بلوک پستی و کدپستی) و همچنین استفاده از روش‌های دقیق‌تر

---

1. Papke  
2. Boarnet  
3. O'Keefe

۴. به عنوان مثال در بررسی تأثیر برنامه‌های آموزشی بر اشتغال، مسائل انگیزشی عاملی مؤثر بر اشتغال افراد است که مشاهده نمی‌شود.

ارزیابی مانند DID شرطی (CDID) و مدل پنل دیتاست. ایده روش CDID، همسان کردن واحدهای هدف با واحدهای کنترل قبل از انجام روش DID می‌باشد. به‌عنوان مثال آبادی (۲۰۰۵) همسان‌سازی را قبل از تخمین‌های DID مطرح کرده است. دورنتون و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) و بیلینگز<sup>۲</sup> (۲۰۰۹)، تنها از شرکت‌های همسایه‌ای است که در فاصله نزدیکی از هم واقع شده‌اند اما در دو طرف مرز قرار دارند برای کنترل عوامل مختل‌کننده غیرقابل مشاهده در مدل پنل دیتا با اثرات ثابت، استفاده کرده‌اند. آدورنو، برینی و پلگرینی<sup>۳</sup> (۲۰۰۷)، به‌منظور بررسی تأثیر قانون ۴۸۸ ایتالیا که مطابق آن مشوق‌هایی برای انباشت سرمایه خصوصی در ایالات فقیر ایتالیا اعطا می‌شود، قبل از استفاده از روش DID، در دو مرحله همسان‌سازی را انجام داده‌اند؛ در مرحله اول واحدهای هدف و کنترل براساس مجموعه‌ای از ویژگی‌ها، همسان می‌شوند و در مرحله دوم، از میان واحدهای همسان شده در مرحله اول، واحدهایی که دارای سطوح درمان مشابه هستند، جفت می‌شوند. چاوری<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) برای بررسی تأثیر مشوق‌های مالیاتی که توسط دولت هند در سال ۲۰۰۳ به دو ایالت اوتاراخاند و هیمآچال پرادشا داده شده، در چارچوب استراتژی DID از گروه‌های کنترل مختلفی استفاده کرده است. مثلاً از مجموعه‌ای از ایالات همسایه، یا در جای دیگر از همه ایالات اصلی به‌عنوان گروه کنترل استفاده شده است و در دقیق‌ترین تصریح، نتایج شرکت‌هایی که در دو طرف مرز بین گروه هدف (رفتار) و کنترل قرار دارند، مقایسه شده است.

درخصوص موضوع تحقیق، مطالعات اندکی در ایران صورت گرفته است که در ادامه به آنها اشاره می‌شود:

غفارزاده (۱۳۸۶) در مطالعه خود، اثربخشی معافیت‌های مالیاتی ایران را با استفاده از آمار توصیفی و شاخص‌های رشد و توسعه صنعت بررسی کرده و نشان داده است که برقراری معافیت‌های مالیاتی منطقه‌ای در ایران اهداف پیش‌بینی شده را محقق نکرده است. فلیچی، خان جان و غلامی (۱۳۸۷) در مطالعه «بررسی اثر معافیت‌های مالیاتی منطقه‌ای (موضوع ماده (۱۳۲) قانون مالیات‌های مستقیم)» سرمایه‌گذاری صنعتی و معدنی را بررسی

1. Duranton, Gobillon and Overman
2. Billings
3. Adorno, Bernini and Pellegrini
4. Chaurey

کرده‌اند. آنها از دو روش  $ARDL$  و پنل دیتا به ترتیب برای بررسی اثر مالیات بر سرمایه‌گذاری خصوصی و سرمایه‌گذاری صنعتی استان‌ها استفاده کرده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد در سطح کلان، ضریب مالیات در سطح ۱۰ درصد معنادار است، در سطح استان‌ها اظهار نظر دقیقی در خصوص اثر گذاری مالیات بر سرمایه‌گذاری اشخاص حقوقی نشده است.

رضایی (۱۳۸۸) بهره‌گیری از مدل رشد نو کلاسیک و نظریه جورگنسون درباره هزینه سرمایه، اقدام به شبیه‌سازی مسیر سرمایه‌گذاری کرده است. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد مشوق معافیت موضوعی و موقت مالیاتی تأثیر آنچنانی بر سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران نداشته است.

عبدالملکی و شیردلیمان (۱۳۹۳)، در مطالعه خود تأثیر معافیت‌های مالیاتی مناطق محروم (موضوع ماده (۱۳۲)) را بر نرخ رشد و توسعه اقتصادی استان‌های کشور بررسی کرده‌اند آنها با استفاده از مدل پنل دیتا در سطح استانی تأثیر این معافیت‌ها را مورد آزمون قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه حکایت از بی‌تأثیری این معافیت بر نرخ رشد و توسعه مناطق محروم می‌باشد.

### ۳. روش تحقیق

تخمین اثرات یک سیاست مداخله‌ای (خواه از نوع آزمایش تصادفی و خواه آزمایشات غیر تصادفی) مستلزم مقایسه نتایج بالقوه است. به‌طور خاص اثر یک برنامه روی واحد  $i$  ام حاصل مقایسه این واحد در صورتی که در برنامه شرکت می‌کرد  $Y_i(1)$ ، با حالتی که در برنامه شرکت نمی‌کرد،  $Y_i(0)$ ، می‌باشد اما مشکل اساسی این است که برای هر واحد تنها امکان مشاهده یکی از نتایج وجود دارد به‌عبارت‌دیگر یا واحد  $i$  ام تحت اجرای سیاست قرار می‌گیرد یا قرار نمی‌گیرد و نه هر دو. بنابراین در تخمین اثرات برنامه‌های مداخله‌ای، مشکل اطلاعات از دست رفته وجود دارد. برای حل این مشکل تلاش می‌شود تا گروه کنترل و هدفی که تا حد ممکن شبیه هم هستند مقایسه شوند. در آزمایشات تصادفی از فرایند انتخاب تصادفی برای انتخاب افراد در گروه هدف و کنترل استفاده می‌شود (به‌عبارت‌دیگر افراد فقط به‌صورت تصادفی در گروه هدف و کنترل قرار می‌گیرند) اما در مطالعات غیر تصادفی (مشاهده‌ای) چنین امری امکان‌پذیر نیست و محقق نقشی در تعیین گروه هدف و کنترل ندارد (به‌عنوان مثال دولت تعیین می‌کند کدام شهرستان از معافیت مالیاتی برخوردار باشد و نه

محقق). انتخاب نمونه به صورت غیر تصادفی به تورش در نتایج منجر می شود که در ادبیات اقتصادسنجی به تورش انتخاب معروف است. به طور کلی تورش انتخاب از آنجا ناشی می شود که دو گروه هدف و کنترل ممکن است به طور اساسی متفاوت از هم باشد و در نتیجه استفاده از تحلیل های متداول رگرسیون به نتایج اشتباهی منجر خواهد شد.

روش های مختلفی برای مقابله با تورش انتخاب ارائه شده که متداول ترین آنها روش های موسوم به همسان سازی<sup>۱</sup> هستند. در روش های همسان سازی، واحدهای هدف با توجه به ویژگی های قابل مشاهده، با واحدهای کنترل همسان می شوند. در واقع در روش همسان سازی، فرض می شود که هیچ تفاوت قابل مشاهده ای میان گروه کنترل و هدف مشروط به ویژگی های قابل مشاهده وجود ندارد. هرچند روش های همسان سازی در توازن کردن ویژگی های قابل مشاهده میان دو گروه هدف و کنترل موفق هستند، اما چنانچه عوامل غیر قابل مشاهده<sup>۲</sup> باعث اختلاف واحدهای هدف و کنترل باشند، در این صورت استفاده از روش همسان سازی منجر به تورش در نتایج می شود (Blundell and Dias, 2009: 645).

در مقابل روش های متداول DID، که مبتنی بر مقایسه تفاوت های حاصله در نتایج مربوط به دوره قبل و بعد از دخالت گروه هدف با گروه مقایسه هستند، یک روش مناسب برای مدل کردن عوامل غیر قابل مشاهده و ثابت در طی زمان می باشند. با این حال این روش مبتنی بر فروض محدود کننده ای مانند فرض روندهای موازی<sup>۳</sup> است که اغلب در بسیاری از موارد به دلیل وجود عوامل مختل کننده غیر قابل مشاهده و همچنین متغیر در طی زمان، داده ها این روندهای موازی را تأیید نمی کنند (Bondonio and Greenbaum, 2007: 125).

روش گروه کنترل ترکیبی که اولین بار آبادی و گردیزابل (۲۰۰۳) معرفی کردند، روشی جایگزین برای مدل کردن عوامل مختل کننده غیر قابل مشاهده و متغیر در طی زمان است (که منجر به ایجاد روندهای غیر موازی می شود). آبادی و گردیزابل (۲۰۰۳) از این روش برای

### 1. Matching

۲. به عنوان مثال در بررسی تأثیر برنامه های آموزشی بر اشتغال، مسائل انگیزشی یک عامل مؤثر بر اشتغال افراد است که مشاهده نمی شود.

۳. فرض کلیدی در مدل های DID این است که در غیاب اجرای برنامه (و یا سیاست)، نتایج متوسط واحدهای هدف و کنترل مسیر موازی را طی می کنند (فرض روندهای موازی).

بررسی تأثیر فعالیت‌های تروریستی بر تولید ناخالص داخلی ایالت باسک اسپانیا کردند. این روش سپس توسط آبادی و همکاران (۲۰۱۰) گسترش یافت و به‌منظور بررسی قانون ۹۹ ایالت کالیفرنیا، که به‌منظور کنترل مصرف تنباکو در سال ۱۹۹۸ ایجاد شده بود، استفاده شد. در سال‌های اخیر روش SMC<sup>۱</sup> به‌عنوان روشی مناسب به‌منظور بررسی تأثیر سیاست‌های حمایتی مورد توجه بوده است برتری این روش نسبت به روش‌های DID، روش همسان‌سازی و تحلیل رگرسیون است که به کنترل عوامل غیرقابل مشاهده و متغیر قادر می‌باشد، علاوه بر این انتخاب واحدهای کنترل در این روش از فرایند بهینه‌یابی حاصل می‌شود.

این مطالعه از دو جنبه نسبت به مطالعات قبلی در ایران دارای نوآوری است اول اینکه در سطح جغرافیایی شهرستان انجام می‌شود درحالی‌که مطالعات قبلی (با وجود آنکه هدف‌گذاری معافیت‌های مالیاتی در سطح واحد جغرافیایی شهرستان بوده است) در واحد جغرافیایی استان صورت پذیرفته‌اند. دوم اینکه در این مطالعه به‌منظور انتخاب واحدهای کنترل از روش گروه کنترل ترکیبی (SMC) استفاده شده است. در این روش که شرح آن در ادامه می‌آید، تلاش می‌شود تا گروه کنترل مناسب، به‌طور سیستماتیک، از فرایند بهینه‌یابی انتخاب شود.

### ۳-۱. متدلوژی روش گروه کنترل ترکیبی

فرض می‌شود یک نمونه شامل  $J+1$  عضو (شهرستان) وجود دارد که در میان آنها شهرستان  $J=1$  واحد هدف می‌باشد (از معافیت‌های مالیاتی برخوردار شده و قرار است تأثیر این معافیت‌ها بر نتایج آن بررسی شود) و  $J=2$  تا  $J=J+1$  گروه مقایسه بالقوه هستند. همچنین فرض کنید  $T=1, \dots, T$  بیانگر دوره‌های زمانی باشند. نمونه شامل تعداد مثبتی از دوره‌های قبل از درمان ( $T_0$ ) و تعداد مثبتی از واحدهای بعد از درمان ( $T_1$ ) است به‌طوری‌که  $T=T_0+T_1$  می‌باشد. فرض می‌شود واحد  $J=1$  تحت تأثیر سیاست حمایتی (برخورداری از معافیت‌های مالیاتی) در دوره  $T_0+1, \dots, T$  قرار می‌گیرد درحالی‌که برنامه، هیچ تأثیری روی نتایج در دوره‌های قبل از درمان ( $1, \dots, T_0$ ) ندارد.

فرض کنید  $Y_{it}^I$  مقادیر قابل مشاهده برای واحد  $i$ ام در زمان  $t$  ام در صورتی که واحد تحت درمان قرار گیرد باشد و  $Y_{it}^N$  نتایج مربوط به واحد  $i$ ام در صورتی که تحت درمان قرار نمی‌گرفت، باشد. فرض می‌شود که اجرای برنامه هیچ تأثیری روی نتایج مربوط به قبل از اجرای سیاست ندارد بنابراین برای دوره  $t \in \{1, \dots, T_0\}$  و برای همه آنها داریم:

$$Y_{it}^I = Y_{it}^N \quad (1)$$

اگر  $\alpha_{it} = Y_{it}^I - Y_{it}^N$  تعریف کنیم در این صورت  $\alpha_{it}$  نشانگر اثر اجرای برنامه برای واحد  $i$ ام در زمان  $t$  است. از آنجا که  $Y_{it}^I$  قابل مشاهده است برای تخمین  $\alpha_{it}$  تنها نیاز به تخمین  $Y_{it}^N$  (نتایج مربوطه در صورتی که واحد تحت درمان قرار نمی‌گرفت) داریم. فرض می‌شود که  $Y_{it}^N$  توسط یک مدل عاملی (FM) به صورت زیر حاصل می‌شود:

$$Y_{it}^N = \delta_t + \theta_t Z_i + \lambda_t \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

که در آن:

$\delta_t$ : یک عامل مشترک ناشناخته با وزن عاملی ثابت در بین واحدها،

$Z_i$ : یک بردار  $(r \times 1)$  از ویژگی‌های قابل مشاهده‌ای که تحت تأثیر برنامه قرار نمی‌گیرند،

$\theta_t$ : یک بردار  $(1 \times r)$  از پارامترهای ناشناخته،

$\lambda_t$ : یک بردار  $(1 \times F)$  از عوامل مشترک غیر قابل مشاهده،

$\mu_i$ : یک بردار  $(F \times 1)$  از وزن‌های عاملی ناشناخته،

و  $\varepsilon_{it}$  شوک‌های لحظه‌ای غیر قابل مشاهده که دارای میانگین صفر دارند.

حال یک بردار  $(J \times 1)$  از وزن‌ها به صورت  $W = (w_2, \dots, w_{j+1})$  تعریف می‌شود

به طوری که:

$$0 \leq w_j \leq 1 \quad \text{for } j = 2, \dots, J \quad (3)$$

و همچنین:

$$w_2 + \dots + w_{j+1} = 1 \quad (4)$$

با انتخاب هر مقدار خاص از  $W$  در واقع یک گروه کنترل ترکیبی بالقوه ایجاد شده

است. مقادیر متغیر بازدهی به‌ازای هر مقدار بردار  $W$  به صورت ذیل است:

$$\sum_{j=2}^{J+1} w_j Y_{jt} = \delta_t + \theta_t \sum_{j=2}^{J+1} w_j Z_j + \lambda_t \sum_{j=2}^{J+1} w_j \mu_j + \sum_{j=2}^{J+1} w_j \varepsilon_{jt} \quad (5)$$

حال فرض کنید مجموعه‌ای از وزن‌های بهینه  $W^* = (w_2^*, \dots, w_{J+1}^*)$  وجود دارد

به طوری که:

$$\sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{j1} = Y_{11}, \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{j2} = Y_{12}, \dots, \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jT_0} = Y_{1T_0}, \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Z_j = Z_1 \quad (6)$$

آبادی و همکاران (۲۰۰۳) ثابت کرده‌اند چنانچه  $\sum_{t=1}^{T_0} \lambda_t^* \lambda_t$  غیر منفرد باشد بنابراین:

$$Y_{1t}^N - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt} = \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* \sum_{s=1}^{T_0} \lambda_s^* (\sum_{n=1}^{T_0} \lambda_n^* \lambda_n)^{-1} \lambda_s^* (\varepsilon_{jt} - \varepsilon_{1j}) - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* (\varepsilon_{jt} - \varepsilon_{1t}) \quad (7)$$

همچنین آنها ثابت کرده‌اند که تحت شرایط استاندارد، چنانچه تعداد دوره‌های قبل از

دخالت نسبت به اندازه شوک‌های انتقالی بزرگ باشد، میانگین سمت راست معادله فوق به

صفر نزدیک خواهد شد، بنابراین برای دوره  $t \in \{T_0 + 1, \dots, T\}$  تخمین زن  $\alpha_{1t}$  به صورت

زیر خواهد بود:

$$\hat{\alpha}_{1t} = Y_{1t} - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt} \quad (8)$$

معادلات (۶) تنها در صورتی به طور دقیق برقرار می‌شود که  $(Y_{11}, \dots, Y_{1T_0}, Z_1)$  متعلق

به ترکیب محدب  $\{(Y_{21}, \dots, Y_{2T_0}, Z_2), \dots, (Y_{J+11}, \dots, Y_{J+1T_0}, Z_{J+1})\}$  باشد. در عمل

اغلب چنین وزن‌هایی که معادلات (۶) را برقرار سازد وجود ندارد، بنابراین گروه کنترل

به گونه‌ای انتخاب می‌شود که معادلات (۶) به صورت تقریبی برقرار شوند. حتی در برخی

موارد ممکن است چنین وزن‌هایی که این معادلات را به صورت تقریبی هم برقرار

می‌سازند وجود نداشته باشد، این موردی است که  $(Y_{11}, \dots, Y_{1T_0}, Z_1)$  خیلی دور از

ترکیب محدب  $\{(Y_{21}, \dots, Y_{2T_0}, Z_2), \dots, (Y_{J+11}, \dots, Y_{J+1T_0}, Z_{J+1})\}$  واقع می‌شود.

بنابراین در روش گروه کنترل ترکیبی، تلاش می‌شود تا به منظور استخراج نتایج

واحد‌های درمان در صورت عدم مشارکت در برنامه، از نتایج وزنی گروه کنترل

استفاده گردد. برای این منظور یک بردار  $(J \times 1)$  از وزن‌ها به صورت  $W(w_2, \dots, w_{J+1})$

تعریف می‌شود به طوری که:  $0 \leq w_j \leq 1$  برای  $j = 2, \dots, J$  می‌باشد و همچنین:

$$w_2 + \dots + w_{J+1} = 1 \quad (9)$$

با انتخاب هر مقدار خاص برای  $W$  در واقع یک گروه کنترل ترکیبی ایجاد شده است.

انتخاب گروه کنترل ترکیبی باید به گونه‌ای انجام شود که ویژگی‌های واحد‌های درمان

بیشترین شباهت را به ویژگی‌های گروه کنترل ترکیبی داشته باشد. برای این منظور فرض کنید  $X_1$  یک بردار  $(k \times 1)$  باشد که شامل مقادیر ویژگی‌های قبل از اجرای سیاست، واحد درمان باشد و  $X_0$  یک ماتریس  $(k \times j)$  باشد که مقادیر متغیرهای مشابه را برای واحدهای گروه کنترل شامل می‌شود. اختلاف میان ویژگی‌های قبل درمان واحدهای درمان و گروه کنترل ترکیبی با بردار  $X_1 - X_0 W$  نشان داده می‌شود. هدف انتخاب وزن‌های بهینه ( $W^*$ ) به گونه‌ای است که این اختلاف حداقل شود. برای دستیابی به این منظور به صورت زیر عمل می‌شود:

اجازه دهید  $X_{1m}$  مقادیر  $m$  امین متغیر را برای واحد درمان به ازای  $m = 1, \dots, k$  اندازه‌گیری کند و  $X_{0m}$  بردار  $(1 \times j)$  که شامل مقادیر  $m$  امین متغیر برای واحدهای کنترل باشد. با پیروی از آبادی و دیاموند (۲۰۱۰) مدار بهینه  $W^*$  آن مقداری از  $W$  است که عبارت زیر را حداقل کند:

$$\sum_{i=1}^k V_m (X_{1m} - X_{0m} W)^2 \quad (10)$$

که در آن  $V_m$  وزن‌هایی هستند که منعکس‌کننده اهمیت نسبی متغیر  $m$  هستند. به عبارت دیگر هر متغیری که از اهمیت بیشتری برخوردار باشد وزن بیشتری خواهد داشت. حال چنانچه نتایج مربوط به واحد درمان برای دوره‌های زمانی بعد از اجرای برنامه را در بردار  $Y_1$  با ابعاد  $(T_1 \times 1)$  جمع‌آوری کنیم یعنی:

$$Y_1 = (Y_{1T_0+1}, \dots, Y_{1T})' \quad (11)$$

که در آن  $y_{jt}$  نتایج واحد  $j$  ام در زمان  $t$  ام می‌باشد. و به‌طور مشابه نتایج مربوط به گروه کنترل را در ماتریس  $Y_0$  با ابعاد  $(T_1 \times j)$  جمع‌آوری کنیم که در آن ستون  $j$  ام شامل مقادیر نتایج واحد  $1 + j$  مربوط به دوره بعد از اجرای برنامه باشد، تأثیر اجرای سیاست (معافیت مالیاتی) بر واحدهای درمان (شهرستان‌های محروم) را می‌توان با مقایسه نتایج مربوط به واحدهای درمان و نتایج گروه کنترل مصنوعی برای دوره بعد از اجرای برنامه به‌دست آورد به این معنا که برای دوره‌های بعد از اجرای برنامه ( $t \geq T_0$ ) تخمین‌زن گروه کنترل ترکیبی تأثیر اجرای برنامه بر نتایج واحد درمان را به صورت زیر محاسبه می‌کند:

$$Y_1 - \sum_{j=2}^{j+1} W_j^* Y_{jT} \quad (12)$$



### ۲-۳. کالیبره کردن وزن‌ها

به منظور محاسبه وزن‌ها  $(W_{j_1}, \dots, W_{j_0})$  به صورت زیر عمل می‌شود:

ابتدا ماتریس  $X_1$  که دارای ابعاد  $(k \times 1)$  و حاوی ویژگی‌های واحد درمان  $(j=1)$  است را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$X_1 = (U_1', \bar{y}_1^{k_1}, \dots, \bar{y}_1^{k_M}) \quad (13)$$

که در آن  $U_1$  یک بردار  $(1 \times 1)$  از ویژگی‌های قابل مشاهده برای هر واحد است این متغیرها به طور کلی شامل مجموعه‌ای از متغیرها هستند که روی متغیر بازدهی قبل از درمان مؤثرند.

و  $\bar{y}_1^k$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\bar{y}_1^k = \sum_{s=1}^{T_0} k_s y_{1s} \quad (14)$$

که در واقع بیانگر برخی ترکیبات خطی متغیر بازدهی مربوط به دوره قبل از درمان است. این ترکیبات خطی به منظور کنترل کردن عوامل غیرقابل مشاهده که آثار آنها در طی زمان متغیر است استفاده می‌شوند. می‌توان از هر تعداد ترکیبات خطی  $M$  ( $M \leq T_0$ ) برای کنترل این عوامل استفاده کرد.

همچنین مقادیر مشابه را برای واحدهای کنترل در ماتریس  $X_0$  با ابعاد  $(k \times J)$  قرار می‌دهیم:

$$X_0 = (U_j', \bar{y}_j^{k_1}, \dots, \bar{y}_j^{k_M}) \quad (15)$$

وزن‌های بهینه  $(W^*)$  از حداقل کردن تابع زیر با توجه به محدودیت‌ها، حاصل می‌شود:

$$\|X_1 - X_0 W\| = \sqrt{(X_1 - X_0 W)' V (X_1 - X_0 W)} \quad (16)$$

s.t:

$$\sum_{j=2}^{J+1} W_j^* \bar{y}_j^{k_1} = \bar{y}_1^{k_1}, \dots, \sum_{j=2}^{J+1} W_j^* \bar{y}_j^{k_M} = \bar{y}_1^{k_M} \quad (17)$$

$$\sum_{j=2}^{J+1} W_j^* U_j = U_1$$

$$\sum_{j=2}^{J+1} W_j^* = 1$$

در رابطه (۱۶) ماتریس  $V$  یک ماتریس  $(k \times k)$  متقارن است این ماتریس برای این منظور لحاظ شده است که به متغیرها با توجه به اهمیتی که در پیش‌بینی متغیر بازدهی دارند، وزن‌های متفاوتی داده شود. انتخاب بهینه  $V$  به گونه‌ای انجام می‌شود که میانگین

مربع خطای تخمین‌زنده‌های گروه کنترل ترکیبی (MSPE) را برای دوره قبل از درمان، که به صورت زیر تعریف می‌شود، را حداقل کند:

$$MSPE = (y - y_0 W^*)'(y - y_0 W^*) \quad (18)$$

#### ۴. تخمین مدل

هدف این مطالعه بررسی تأثیر معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲) قانون مالیات مستقیم مصوب ۱۳۸۰/۱۱/۲۷ هیئت وزیران، بر اشتغال مناطق کمتر توسعه‌یافته کشور است. براساس این ماده قانونی درآمد ابرازی مشمول مالیات ناشی از فعالیت‌های تولیدی و معدنی در واحدهای تولیدی یا معدنی در بخش‌های تعاونی و خصوصی که از اول سال ۱۳۸۱ به بعد از طرف وزارتخانه‌های ذی‌ربط برای آنها پروانه بهره‌برداری صادر یا قرارداد استخراج و فروش منعقد می‌شود، از تاریخ شروع بهره‌برداری یا استخراج به میزان هشتاد درصد (۸۰٪) و به مدت چهار سال و در مناطق کمتر توسعه‌یافته به میزان صددرصد (۱۰۰٪) و به مدت ده سال از مالیات موضوع ماده (۱۰۵) این قانون معاف هستند<sup>۱</sup> (منصور، ۱۳۹۱: ۹۸). براساس مصوبه هیئت وزیران ۱۵۶ شهرستان و ۱۵۰ بخش به‌عنوان مناطق کمتر توسعه‌یافته به‌منظور برخورداری از مزایای این قانون تعیین شده‌اند (همان: ۳۲۱).

از آنجا که سطح جغرافیایی این مطالعه شهرستان می‌باشد بنابراین جامعه آماری کلیه شهرستان‌های کشور برای دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۷۵ است. انتخاب این دوره زمانی به این دلیل است که ما برای استفاده از روش گروه کنترل تصادفی به چند دوره زمانی قبل از اجرای سیاست نیاز است (اجرای سیاست ابتدای سال ۱۳۸۱ بوده است). بنابراین دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ به‌عنوان سال‌های قبل از اجرای سیاست انتخاب می‌شوند همچنین به‌دلیل

۱. در تاریخ ۱۳۹۴/۴/۳۱ تغییراتی در ماده (۱۳۲) قانون مالیات مستقیم ایجاد شد که براساس آن درآمد ابرازی ناشی از فعالیت‌های تولیدی و معدنی اشخاص حقوقی غیردولتی در واحدهای تولیدی یا معدنی که از ابتدای سال ۱۳۹۵ از طرف مراجع قانونی ذی‌ربط برای آنها پروانه بهره‌برداری صادر و یا قرارداد استخراج و فروش منعقد می‌شود از تاریخ شروع بهره‌برداری یا استخراج و فروش به مدت پنج سال و در مناطق کمتر توسعه‌یافته به مدت ده سال با نرخ صفر مشمول مالیات می‌باشد. البته این اصلاحیه تأثیری در مدت زمان برخورداری شرکت‌های واقع در مناطق کمتر توسعه‌یافته از معافیت‌های مالیاتی موضوع این ماده، نداشته است.

تغییرات ایجاد شده در لیست مناطق مشمول معافیت‌های مالیاتی ماده (۱۳۲) در سال ۱۳۸۸<sup>۱</sup>، دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۸۱ به‌عنوان دوره زمانی بعد از اجرای سیاست در نظر گرفته شده است. به‌منظور استفاده از روش گروه کنترل ترکیبی نیاز به واحدهای درمانی است که در دوره زمانی قبل از اجرای سیاست مشمول این قانون نبوده‌اند اما در دوره بعد از اجرای سیاست مشمول قانون شده‌اند از میان شهرستان‌های کمتر توسعه‌یافته کشور تنها ۱۴ شهرستان (فریدن، سلماس، مهاباد، میاندوآب، سنقر، کنگاور، اندیمشک، بهبهان، دزفول، لارستان، بردسیر، نیریز، تنگستان و آستارا) شامل این ویژگی هستند. همچنین ۳۰ شهرستان کشور (آستیان، تفرش، ابهر، کاشان، دلیجان، محلات، کردکوی، آستانه اشرفیه، بندرانزلی، فومن، قائم‌شهر، آمل، لاهیجان، تنکابن، رامسر، ساوه، محمودآباد، مرند، شبستر، آباده، خوانسار، شهرضا، گلپایگان، تفت، مهریز، سیرجان، اسدآباد، برخوار و میمه، میبد و گرمسار) در هیچ‌کدام از دوره‌های زمانی قبل از اجرای سیاست و بعد از اجرای سیاست مشمول این قانون نبوده‌اند که به‌عنوان گروه کنترل انتخاب می‌شوند.

در ادامه به‌منظور تخمین معافیت‌های مالیاتی ماده (۱۳۲) بر اشتغال مناطق کمتر توسعه‌یافته کشور، به‌طور جداگانه برای هرکدام از ۱۴ واحد درمان، روش گروه کنترل ترکیبی (SCM) اجرا می‌شود.

همان‌گونه که قبلاً اشاره شد در روش گروه کنترل ترکیبی از ترکیب وزنی واحدهای کنترل به‌منظور استخراج نتایج واحدهای درمان، در حالتی که مشمول سیاست معافیت مالیاتی نمی‌شدند، استفاده می‌شود بنابراین تلاش می‌شود وزن‌های بهینه ( $W^*$ ) به گونه‌ای انتخاب شوند که نتایج گروه کنترل ترکیبی بهترین تقریب برای نتایج گروه درمان با توجه به  $U_i$  و  $M$  ترکیب خطی متغیر بازدهی باشند.

---

۱. در فاصله سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ شهرستان‌های کشور در دو گروه کمتر توسعه‌یافته مشمول دریافت معافیت مالیاتی و توسعه‌یافته تقسیم می‌شدند. در سال ۱۳۸۸ دولت برخی از بخش‌های شهرستان‌های توسعه‌یافته را به لیست مناطق مشمول دریافت معافیت مالیاتی ماده (۱۳۲) اضافه کرد (در مورد اکثر شهرستان‌های توسعه‌یافته این اتفاق رخ داده است) و چون اطلاعات آماری مربوط به بخش‌ها وجود ندارد ناگزیر سال ۱۳۸۷ به‌عنوان سال انتهایی دوره زمانی منظور شده است. علاوه بر این، چنانچه سال‌های پس از اجرای برنامه طولانی باشد ممکن است اثر سیاست با سایر سیاست‌های حمایتی دولت تداخل پیدا کند.

متغیرهایی که در ماتریس  $\beta$  به عنوان متغیرهای پیش‌بینی کننده لحاظ شده‌اند، عبارت‌اند از: ذخیره سرمایه در پایان سال ۱۳۸۰، فاصله شهرستان تا مرکز استان، سرانه تولیدات صنعتی در سال ۱۳۸۰، جمعیت شهرستان در سال ۱۳۸۰، ضریب محرومیت شهرستان در سال ۱۳۸۰، ارزش تولیدات صنعتی و سرمایه‌گذاری صنعتی برای دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۳۷۵.<sup>۱</sup>

روش کار به این صورت است که برای هر کدام از شهرستان‌های درمان به‌طور جداگانه با استفاده از روش گروه کنترل ترکیبی (SCM) و با کمک نرم‌افزار R اثر معافیت‌های مالیاتی ماده (۱۳۲) بر اشتغال شهرستان‌های درمان بررسی خواهد شد.

در جدول ۱ مقادیر واقعی مربوط به متغیر اشتغال صنعتی (متغیر بازدهی) و همچنین مقادیر واقعی متغیرهای پیش‌بینی کننده آن (سرمایه‌گذاری صنعتی، ارزش تولیدات صنعتی، ذخیره سرمایه، فاصله شهرستان تا مرکز استان، سرانه تولیدات صنعتی و ضریب توسعه‌یافتگی) برای شهرستان‌های درمان با مقادیر گروه کنترل ترکیبی‌شان و میانگین نمونه مقایسه شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود مقادیر واقعی متغیر بازدهی (اشتغال) بسیار نزدیک به مقادیر گروه کنترل ترکیبی برای شهرستان‌های درمان، می‌باشد (که نشان می‌دهد انتخاب گروه کنترل ترکیبی به خوبی انجام گرفته است) این در حالی است که مقادیر با میانگین نمونه تفاوت زیادی دارد.

۱. در مورد ورود متغیرها اکثر مطالعات تجربی متکی بر فرض قابلیت چشم‌پوشی (Ignorability) هستند به این معنا که فرض می‌شود هیچ تفاوت قابل مشاهده‌ای میان گروه کنترل و درمان مشروط به ویژگی‌های ساخته شده (X) وجود ندارد. به‌منظور تأمین این شرط باید در فرایند همسان‌سازی همه متغیرهایی که گمان می‌رود با انتخاب درمان و نتایج متغیر بازدهی مرتبط هستند، وارد شوند. در این مطالعه تلاش شده است تا از تمام متغیرهای قابل مشاهده برای شهرستان‌های کشور استفاده شود. دو دسته متغیر درخصوص شهرستان‌های کشور قابل دسترس بود یک دسته شامل ذخیره سرمایه، سرانه تولیدات صنعتی، ارزش تولیدات صنعتی و سرمایه‌گذاری صنعتی که از طرح آمارگیری واحدهای صنعتی کشور استخراج شده‌اند و دسته دوم شامل فاصله شهرستان تا مرکز استان، تعداد واحدهای بانکی، تعداد مراکز بهداشتی و درمانی و تعداد مراجعات به کتابخانه‌های عمومی و ضریب محرومیت شهرستان هستند که از سالنامه آماری استان‌های کشور استخراج شده‌اند. براساس پیشنهاد آبادی و همکاران (۲۰۱۰) از ساده‌ترین مدل با کمترین متغیر شروع شده است و سپس سایر متغیرها افزوده می‌شوند حال چنانچه این اقدام سبب کاهش میانگین مربع خطای تخمین‌زنده‌های گروه کنترل ترکیبی (MSPE) شود، انتخاب قابل‌پذیرشی انجام شده است. با انجام این عمل متغیرهای تعداد واحدهای بانکی، تعداد مراکز بهداشتی و درمانی و تعداد مراجعات به کتابخانه عمومی از مدل نهایی حذف شده‌اند.

همچنین در جدول ۲ وزن‌های بهینه‌ای که متغیرهای مختلف در پیش‌بینی متغیر اشتغال به‌خود می‌گیرند آورده شده است. در واقع هر ردیف این جدول بیانگر ماتریس  $V^*$  هستند که شرح آن قبلاً داده شد. این وزن‌ها بیانگر اهمیتی هستند که متغیرهای مختلف در پیش‌بینی متغیر بازدهی (اشتغال) دارند. به‌عنوان مثال تخمین وزن‌های بهینه  $V^*$  در مورد شهرستان فریدن نشان می‌دهد که به‌ترتیب اشتغال (۰/۸۷۶)، سرانه تولیدات صنعتی (۰/۰۲۸)، ارزش تولیدات صنعتی (۰/۰۹۵) و ضریب محرومیت (۰/۰۰۱)، بیشترین وزن را در پیش‌بینی متغیر بازدهی (اشتغال) داشته‌اند.

در جدول ۳ وزن‌های بهینه برآورد شده در ساختن گروه کنترل ترکیبی برای شهرستان‌های درمان (یعنی بردار  $W^*$ ) که از مسئله بهینه‌یابی بخش حاصل شده‌اند آورده شده است. به‌عنوان مثال گروه کنترل ترکیبی برای شهرستان کمتر توسعه‌یافته فریدن شامل شهرستان‌های اسدآباد (با وزن ۰/۸۶۴)، سیرجان (با وزن ۰/۱۰۹) و رامسر (با وزن ۰/۰۲۶) است و بقیه شهرستان‌های کنترل، وزن صفر در ساختن گروه کنترل ترکیبی برای شهرستان فریدن داشته‌اند.

در شکل‌های ۱ تا ۱۴ (پیوست) روند اشتغال شهرستان‌های درمان (فریدن، سلماس، مهاباد، میاندوآب، سنقر، کنگاور، اندیمشک، بهبهان، دزفول، لارستان، بردسیر، نیریز، تنگستان و آستارا) و روند گروه کنترل ترکیبی‌شان برای دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۷۵ ترسیم شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود تا قبل از سال ۱۳۸۰ که دوره قبل از درمان می‌باشد، روند واقعی اشتغال شهرستان‌های درمان و مقادیر گروه کنترل ترکیبی‌شان به‌صورت بسیار نزدیکی یکسان می‌باشد که حکایت از این دارد که انتخاب گروه کنترل ترکیبی به‌صورت مناسبی صورت پذیرفته است. چنانچه سیاست حمایتی (معافیت مالیاتی ده‌ساله شرکت‌های واقع در مناطق کمتر توسعه‌یافته) تأثیر مثبتی بر اشتغال مناطق درمان داشته باشد، انتظار بر این است که بعد از اجرای برنامه، اشتغال این مناطق از مقادیر اشتغال گروه کنترل ترکیبی‌شان بالاتر باشد. به‌عبارت‌دیگر خطوط مشکی بالاتر از خطوط قرمز قرار گیرند اما نتایج حاصله از تخمین که در اشکال ۱ تا ۱۴ ترسیم شده عکس این حالت را نشان می‌دهند به‌عبارت‌دیگر در مورد اکثر شهرستان‌های درمان (به‌استثنا شهرستان‌های سلماس، کنگاور، دزفول و لارستان)، خطوط مشکی پایین‌تر از خطوط قرمز واقع شده‌اند

که نشان می‌دهد ظاهراً سیاست معافیت‌های مالیاتی نه تنها تأثیر مثبتی بر اشتغال صنعتی این مناطق کمتر توسعه‌یافته نداشته بلکه باعث کاهش اشتغال در این مناطق هم شده است.

### جدول ۱. مقایسه مقادیر واقعی متغیر بازدهی و متغیرهای پیش‌بینی‌کننده با مقادیر گروه کنترل ترکیبی

شهرستان	اشتغال	سرمایه‌گذاری صنعتی	ارزش تولیدات صنعتی	ذخیره سرمایه در پایان سال ۱۳۸۰	فاصله شهرستان تا مرکز استان	سرنه تولیدات صنعتی در سال ۱۳۸۰	ضریب محرومیت ۱۳۸۰
فریدن	مقادیر واقعی شهرستان	۳۷۵/۶	۱۲۶۷۹/۹	۱۱۶۷۰/۸	۱۵۳	۱۴۷۳۷/۴	۴
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۲۱۳۴/۵	۱۲۶۴۳/۸	۲۰۵۵۴/۳	۶۴/۷	۱۵۵۸۶۳/۲	۴/۵
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
سلماس	مقادیر واقعی شهرستان	۱۶۶۱/۲	۱۷۹۲۷/۵	۴۳۲۱۷/۸	۹۵	۹۵۷۴۰/۸	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۱۷۷۸/۲	۱۶۶۰۰/۹	۲۸۶۵۰/۷	۶۲/۲	۲۱۲۵۰۲/۸	۴/۵
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
مهاباد	مقادیر واقعی شهرستان	۱۷۰۱/۹	۷۸۶۵۹/۴	۹۸۰۹۸/۳	۱۲۰	۶۱۷۳۰۴/۵	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۲۹۷۶/۹	۶۵۵۸۳/۳	۹۴۰۸۱/۵	۶۷/۳	۱۰۶۱۶۱۱/۸	۴/۶
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
میاندوآب	مقادیر واقعی شهرستان	۴۳۱۷/۴	۱۰۶۶۳۹/۳	۱۵۷۸۷۷/۶	۱۴۰	۷۲۰۳۶۸/۵	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۶۷۴۸/۶	۹۶۷۰۹	۱۵۷۵۹۸/۵	۱۳۹/۴	۱۰۴۶۷۱۹/۸	۴/۹
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
سنقر	مقادیر واقعی شهرستان	۱۲۹/۳	۳۰۹۴/۷	۹۴۳۴/۸	۸۵	۴۵۲۹۹/۴	۴
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۷۱۸/۳	۷۴۳۷/۲	۱۲۹۲۳/۳	۸۴/۴	۲۱۱۴۰۱/۱	۴/۵
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
اندیمشک	مقادیر واقعی شهرستان	۱۳۰۴/۴	۴۵۰۴۵/۲	۱۴۳۷۷/۳	۱۲۰	۴۰۷۸۲۷/۳	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۳۶۷۳/۹	۴۶۵۶۹	۶۴۰۵۶/۷	۱۱۹/۷	۵۸۳۴۰۰/۷	۴/۵
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
بهبهان	مقادیر واقعی شهرستان	۴۷۵۴/۷	۹۴۱۳۰/۷	۷۵۵۵۴/۴	۲۰۷	۱۰۹۶۷۳۶/۱	۴

تأثیر معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲) در ایجاد اشتغال ... ۸۷

شهرستان	اشتغال	سرمایه‌گذاری صنعتی	ارزش تولیدات صنعتی	ذخیره سرمایه در پایان سال ۱۳۸۰	فاصله شهرستان تا مرکز استان	سرنه تولیدات صنعتی در سال ۱۳۸۰	ضریب محرومیت ۱۳۸۰
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۴۸۹۱	۸۴۷۳۰/۷	۸۹۵۵۲/۸	۱۵۴/۷	۱۱۳۳۱۱۲/۸	۴/۵
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
بردسیر	مقادیر واقعی شهرستان	۱۵۶۸/۷	۴۱۲۲۴/۷	۲۰۴۰۸/۸	۶۵	۷۲۶۹۷۵/۴	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۵۳۸۱/۴	۷۰۵۳۶/۹	۸۵۴۵۴/۷	۶۶/۷	۹۱۷۱۱۵/۵	۴/۵
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
تنگستان	مقادیر واقعی شهرستان	۱۶۱/۵	۱۲۳۸۶/۵	۴۹۷۹۹	۵۴	۳۸۷۶۲۴/۷	۳/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۲۳۴۴/۵	۱۷۷۱۹/۵	۴۰۳۴۹/۷	۵۳/۹	۳۸۹۷۷۳/۵	۴/۵
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
آستارا	مقادیر واقعی شهرستان	۳۳۸/۶	۱۷۱۹۸/۷	۶۱۲۲۹/۱	۱۷۴	۴۶۷۰۵۴/۲	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۳۳۸/۹	۱۷۷۴۷	۵۹۵۰۲/۱	۱۳۵/۸	۵۲۲۹۶۴/۱	۴/۶
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
کنگاور	مقادیر واقعی شهرستان	۲۲۵	۸۳۷۷/۶	۷۹۶۲۳/۹	۸۵	۱۵۴۴۶۱/۸	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۲۲۲/۳	۸۶۵۱/۹	۱۶۵۷۸/۳	۸۴/۹	۳۱۱۱۸۷/۷	۴/۶
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
دزفول	مقادیر واقعی شهرستان	۷۰۵/۶	۴۵۵۳۶/۱	۶۸۴۳۴/۲	۱۵۲	۱۴۸۸۰۵/۵	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۷۱۸/۵	۳۵۴۵۷/۲	۴۶۲۵۷/۷	۱۵۱/۷	۳۶۶۵۴۳/۱	۴/۵
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
لارستان	مقادیر واقعی شهرستان	۱۳۲/۳	۱۰۳۲۶/۸	۵۰۲۵	۳۳۶	۱۳۱۱۹۷	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۱۳۲/۶	۷۸۳/۸	۱۴۵۹۳/۵	۱۲۱/۴	۱۸۸۴۶۹/۲	۴/۶
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷
نیریز	مقادیر واقعی شهرستان	۶۵۳/۸	۶۸۵۵۵/۹	۱۹۲۸۷۸/۶	۲۱۰	۱۴۰۹۱۵۷/۶	۴/۵
	مقادیر گروه کنترل ترکیبی	۶۶۵	۴۱۷۴/۲	۱۰۱۲۵۹/۲	۱۴۲/۴	۱۵۰۵۹۵۵/۱	۴/۵
	میانگین نمونه	۶۶۷۹/۲	۸۴۷۶۱/۷	۱۱۸۵۱۴/۲	۱۰۶/۷	۱۵۳۸۱۰۲/۳	۴/۷

مأخذ: محاسبات تحقیق.

## جدول ۲. وزن‌های بهینه متغیرهای پیش‌بینی کننده اشتغال (V)

شهرستان	متغیر	اشتغال	سرمایه گذاری صنعتی	ارزش تولیدات صنعتی	ذخیره سرمایه	فاصله تا مرکز استان	سرايه توليدات صنعتی	ضریب محرومیت
فریدن	۰/۸۷۶	۰	۰/۰۲۸	۰	۰	۰/۰۹۵	۰/۰۰۱	
سلماس	۰/۱۸۴	۰/۱۵۹	۰/۳۷۶	۰/۰۱۳	۰/۰۰۱	۰/۱۸۹	۰/۰۷۸	
مهاباد	۰/۸۸	۰/۰۵	۰/۰۲۲	۰/۰۳	۰	۰/۰۱۸	۰/۰۰۱	
میاندوآب	۰/۳۶۱	۰/۰۴۷	۰/۱۴۶	۰/۰۶۳	۰/۱۹۹	۰/۱۸۲	۰/۰۰۱	
سنقر	۰/۸۴۵	۰/۰۲۸	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۰/۰۶۷	۰/۰۳۷	۰/۰۱۵	
اندیمشک	۰/۹۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰۹	۰/۰۰۳	
بهبهان	۰/۴۷۵	۰/۲۰۳	۰/۰۵۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۲۶۶	۰	
بردسیر	۰/۸۶۷	۰/۰۰۶	۰/۰۱۵	۰/۰۰۲	۰/۰۳۷	۰/۰۰۹	۰/۰۶۵	
تنگستان	۰/۳۹۲	۰/۰۸۹	۰	۰/۰۰۶	۰/۰۹۹	۰/۴۱۴	۰	
آستارا	۰/۸۶۹	۰/۰۰۱	۰/۰۹۸	۰/۰۲۶	۰	۰/۰۰۶	۰	
کنگاور	۰/۵۸۷	۰/۲۱۴	۰/۱۳۴	۰/۰۰۶	۰/۰۴۸	۰/۰۱۲	۰	
دزفول	۰/۰۰۴	۰	۰/۰۱۳	۰	۰/۶۷۶	۰/۱۹۲	۰/۱۱۶	
لارستان	۰/۸۵	۰/۰۰۳	۰/۰۲۶	۰/۰۱۶	۰	۰/۱۰۴	۰/۰۰۱	
نیریز	۰/۸۱۵	۰/۰۰۶	۰/۰۹۷	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۶۷	

مأخذ: همان.

## جدول ۳. گروه کنترل ترکیبی و وزن‌های بهینه در ساختن گروه کنترل ترکیبی

نام شهرستان درمان	گروه کنترل ترکیبی (مقادیر داخل پرانتز نشان‌دهنده وزن‌های بهینه هستند)	مقادیر MSPE
فریدن	اسدآباد (۰/۸۶۴)، سیرجان (۰/۱۰۹)، رامسر (۰/۰۲۶)	۹۱۱/۸۵
سلماس	اسدآباد (۰/۷۷۵)، رامسر (۰/۱۳۶)، سیرجان (۰/۰۵۴)، شهرضا (۰/۰۳۲)، ابهر (۰/۰۰۱)	۹۲/۵
مهاباد	خونسار (۰/۵۶۵)، اسدآباد (۰/۲۳۱)، نفت (۰/۰۶۵)، مهریز (۰/۰۲۵)، ساوه (۰/۰۲۲)	۲۵۳۱
میاندوآب	رامسر (۰/۴۳۴)، اسدآباد (۰/۲۴۹)، شهرضا (۰/۱۶۶)، قائم‌شهر (۰/۱۳۴)، کاشان (۰/۰۱۴)	۱۷۱۰/۷
سنقر	اسدآباد (۰/۷۶۳)، خونسار (۰/۱۷۸)، آباده (۰/۰۵۶)، شبستر (۰/۰۰۱)	۳۲/۶
کنگاور	اسدآباد (۰/۳۶۳)، خونسار (۰/۳۱۴)، آشتیان (۰/۱۸۵)، آستانه اشرفیه (۰/۱۱۵)، نفت (۰/۰۲۱)	۲۳۱/۹
اندیمشک	اسدآباد (۰/۶۱۶)، رامسر (۰/۲۰۱)، خونسار (۰/۰۸۹)، آباده (۰/۰۶۶)، کاشان (۰/۰۲۳)، برخوار و میمه (۰/۰۰۱)	۱۹۰۹/۲
بهبهان	آباده (۰/۶۸۳)، شبستر (۰/۱۶۲)، مهریز (۰/۰۹۵)، میبد (۰/۰۳۲)، نفت (۰/۰۲)، برخوار و میمه (۰/۰۰۵)	۳۳۴۵/۴
دزفول	اسدآباد (۰/۷۵۴)، سیرجان (۰/۲۳۷)، کاشان (۰/۰۰۹)	۴۱۴۲/۷
لارستان	اسدآباد (۰/۷۰۶)، رامسر (۰/۲۸۹)، قائم‌شهر (۰/۰۰۳)	۲۳۰/۲



مقادیر MSPE	گروه کنترل ترکیبی (مقادیر داخل پرانتز نشان‌دهنده وزن‌های بهینه هستند)	نام شهرستان درمان
۴۲۶۹۹	مهریز (۰/۶۲۱)، میبد (۰/۳۰۹)، تفت (۰/۰۶۸)	نی‌ریز
۱۷۹/۲	آشتیان (۰/۷۲۳)، شبستر (۰/۲۱۷)، سیرجان (۰/۰۴۷)، کاشان (۰/۰۱۱)	بردسیر
۲۲۲/۳	اسدآباد (۰/۷۶۳)، تفرش (۰/۱۴۴)، تفت (۰/۰۶۲)، کردکوی (۰/۰۲۲)، ابهر (۰/۰۰۸)	تنگستان
۶۸۴	اسدآباد (۰/۲۸۶)، رامسر (۰/۲۱۹)، تفت (۰/۲۱۸)، آشتیان (۰/۱۴۶)، سیرجان (۰/۰۷۱)، تفرش (۰/۰۵۷)	آستارا

مأخذ: همان.

## ۵. آزمون اعتبارسنجی نتایج

به‌طور کلی استفاده از روش‌های متداول استنباط آماری در چنین مطالعاتی و در کل مطالعاتی که عملکرد سیاست مداخله‌ای را ارزیابی می‌کنند، به‌دلیل ماهیت کوچک نمونه‌ها، غیاب آزمایشات تصادفی و این واقعیت که انتخاب نمونه به‌صورت غیرتصادفی انجام می‌شود، بسیار مشکل است. باین‌حال روش گروه کنترل ترکیبی با سیستماتیک کردن فرایند تخمین نتایج خلف (یعنی نتایجی که برای واحدهای درمان در صورت عدم اجرای سیاست رخ می‌داد) محقق را در ایجاد آزمون‌های اعتبارسنجی یاری می‌کند. آبدادی و همکاران (۲۰۱۰) برای اندازه‌گیری اهمیت آماری نتایج حاصل شده از روش گروه ترکیبی، آزمون‌هایی را ترتیب دادند این آزمون‌ها که به آزمون‌های دارونما<sup>۱</sup> معروف هستند، روش جایگزینی برای استنباط کمی و کیفی هستند.

آزمون‌های دارونما، بر پایه این فرض استوار است که اطمینان ما در مورد تخمین‌های گروه کنترل ترکیبی (که منعکس‌کننده اثر برنامه است) از بین خواهد رفت چنانچه نتایج تخمینی مشابهی را برای زمانی که به‌طور مصنوعی یک واحد کنترل را به‌عنوان یک واحد درمان در نظر می‌گیریم، حاصل شود. برای انجام این روش هر یک از واحدهای واقع در گروه کنترل را به‌طور فرضی به‌عنوان یک واحد درمان در نظر می‌گیریم و فرایند تخمین را انجام می‌دهیم، حال چنانچه نتایج حاصل شده در این حالت مشابه حالت واقعی باشد (یعنی حالتی که تخمین در مورد واحد درمان واقعی انجام می‌شود) بنابراین اطمینان ما از نتایج تخمین مخدوش خواهد شد اما در صورتی که نتایج حاصله متفاوت باشد می‌توان رأی به تأثیر سیاست روی واحدهای درمان داد.

همان‌گونه که قبلاً اشاره شد  $\hat{\alpha}_{1t} (= Y_{1t} - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt})$  تخمین اثر برنامه روی واحدهای هدف را اندازه‌گیری می‌کند که با استفاده از روش گروه کنترل ترکیبی  $\hat{\alpha}_{1t}$  تخمین زده شد و فرضیه معناداری به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$H_0: \alpha_{1t} = 0 \quad \text{برای } t = T_0 + 1, \dots, T$$

$$H_1: \alpha_{1t} \neq 0$$

حال چنانچه فرضیه  $H_0$  رد شود بنابراین می‌توان رأی بر تأثیرگذاری معافیت‌های

مالیاتی (چه مثبت و چه منفی) بر اشتغال مناطق هدف داد.

جدول ۴. مقادیر آماره P محاسبه شده از طریق آزمون دارونما

نام شهرستان درمان	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	نتیجه
فریدن	۰/۵	۰/۷	۰/۸	۱	۰/۵	۰/۵	۰/۶	عدم رد فرضیه $H_0$
سلماس	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	عدم رد فرضیه $H_0$
مهاباد	۰/۳۸	۰/۶۱	۰/۶۹	۰/۶۱	۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۶۱	عدم رد فرضیه $H_0$
میاندوآب	۰/۹۱	۰/۸۳	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۶۶	۰/۳۳	عدم رد فرضیه $H_0$
سنقر	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	عدم رد فرضیه $H_0$
کنگاور	۱	۰/۵	۱	۱	۱	۱	۱	عدم رد فرضیه $H_0$
اندیمشک	۰/۳۸	۰/۳۰	۰/۸۴	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۹	۰/۵۳	عدم رد فرضیه $H_0$
بهبهان	۰/۷۱	۰/۲۸	۰/۲۱	۰/۲۸	۰/۵۷	۰/۷۱	۰/۸۵	عدم رد فرضیه $H_0$
دزفول	۰/۰۷	۰/۱۴	۰/۴۲	۰/۵	۰/۶۴	۰/۳۵	۰/۳۵	عدم رد فرضیه $H_0$
لارستان	۱	۰/۵	۱	۱	۱	۱	۱	عدم رد فرضیه $H_0$
نی‌ریز	۰/۱۴	۰/۴۸	۰/۷۷	۰/۵۹	۰/۱۸	۰/۲۵	۰/۲۹	عدم رد فرضیه $H_0$
بردسیر	۰/۲۵	۰/۵	۱	۱	۱	۱	۰/۷۵	عدم رد فرضیه $H_0$
تنگستان	۱	۰/۵	۱	۱	۱	۱	۱	عدم رد فرضیه $H_0$
آستارا	۰/۶۶	۰/۳۳	۰/۷۷	۰/۷۷	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۵	عدم رد فرضیه $H_0$

مأخذ: همان.

۱. ملاحظه می‌شود که فرضیه  $H_0$  به صورت دوطرفه طرح شده است زیرا؛ به‌رغم اینکه انتظار کلی این است که امتیازات مالیاتی تأثیر مثبتی بر اشتغال مناطق هدف داشته باشند، اما نتایج برخی از مطالعات حکایت از این دارد که معافیت‌های مالیاتی تأثیر منفی بر اشتغال مناطق هدف داشته‌اند (مانند مطالعه دورنون و همکاران، ۲۰۰۶).

استفاده از نتایج آزمون‌های دارونما، امکان محاسبه آماره P و در نتیجه آزمون فرضیه معناداری نتایج را امکان‌پذیر می‌کند. به این صورت که بعد از انجام تخمین اصلی به‌منظور انجام آزمایش دارونما، هر یک از اعضای گروه کنترل را به‌طور فرضی به‌عنوان واحد درمان در نظر گرفته و بقیه واحدها را به‌عنوان گروه کنترل فرض شده‌اند و فرایند تخمین همانند قبل می‌شود. انجام این تخمین‌ها موجب ایجاد مجموعه‌ای از تخمین‌ها در مورد اثرات برنامه می‌شود. حال آماره P به‌صورت محاسبه کسری از نتایج به‌دست آمده که مساوی اثرات تخمین زده شده برای واحد درمان واقعی است، محاسبه می‌شود. مقادیر آماره P در جدول ۴ آورده شده است. نتایج آماره P حکایت از عدم رد فرضیه صفر دارد و به‌عبارت‌دیگر از نظر آماری شواهدی برای تأثیرگذاری معافیت‌های مالیاتی مناطق کمتر توسعه‌یافته بر اشتغال این مناطق یافت نشد.

## ۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هر سیاست توسعه اقتصادی که به تأثیرگذاری بر اشتغال قادر نباشد، قطعاً سیاست موفق‌ی نخواهد بود، بنابراین یکی از اهداف امتیازات مالیاتی که به مناطق خاص اعطا می‌شوند، بهبود وضعیت اشتغال ساکنان مناطق هدف است، خصوصاً افرادی که دارای مهارت کافی نیستند و توانایی جابه‌جا شدن برای پیدا کردن شغل را ندارند. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی تأثیر قانون معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲) مصوب ۱۳۸۰/۱۱/۲۷ هیئت وزیران، بر اشتغال مناطق کمتر توسعه‌یافته کشور انجام شده است. براساس این قانون در آمد ابرازی مشمول مالیات فعالیت‌های تولیدی و معدنی در مناطق کمتر توسعه‌یافته به میزان صددرصد (۱۰۰٪) و به مدت ده سال از پرداخت مالیات معاف هستند.

برای این منظور بعد از بررسی مطالعات انجام شده در این زمینه، روش گروه کنترل ترکیبی به‌عنوان بهترین روش تخمین انتخاب شد. در این روش، تلاش می‌شود تا به‌منظور استخراج نتایج واحدهای درمان در صورت عدم مشارکت در برنامه، از نتایج وزنی گروه کنترل استفاده شود. علت انتخاب چنین روش تخمینی این است که در آن، امکان انتخاب واحدهای کنترل به‌صورت سیستماتیک و از حل یک مسئله بهینه‌یابی امکان‌پذیر می‌باشد علاوه‌بر این

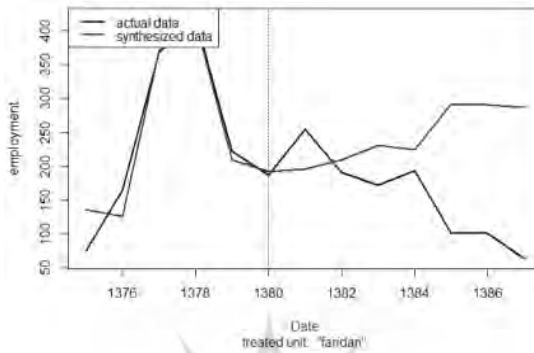
اتخاذ این روش انجام آزمون‌های اعتبارسنجی را امکان‌پذیر می‌سازد. انجام مطالعه حاضر در سطح شهرستان، جنبه دیگری است که این مطالعه را نسبت به مطالعات مذکور متمایز می‌کند زیرا با وجود آنکه هدف‌گذاری معافیت‌های مالیاتی در سطح شهرستان به‌عنوان واحد جغرافیایی بوده است اما مطالعات داخلی پیشین در این زمینه در سطح جغرافیایی استان انجام شده است.

جامعه آماری این مطالعه کلیه شهرستان‌های کشور برای دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۷۵ است اما از آنجا که به‌منظور استفاده از روش گروه کنترل ترکیبی نیاز به واحدهای درمانی است که در دوره زمانی قبل از اجرای سیاست مشمول این قانون نبوده‌اند اما در دوره بعد از اجرای سیاست مشمول قانون شده‌اند از میان شهرستان‌های کمتر توسعه‌یافته کشور تنها ۱۰ شهرستان کمتر توسعه‌یافته واجد این شرایط بوده‌اند و به‌عنوان واحد درمان انتخاب شده‌اند همچنین ۲۲ شهرستان کشور در هیچ‌کدام از دوره‌های زمانی قبل و بعد از اجرای سیاست مشمول این قانون نبوده‌اند که به‌عنوان گروه کنترل انتخاب می‌شوند.

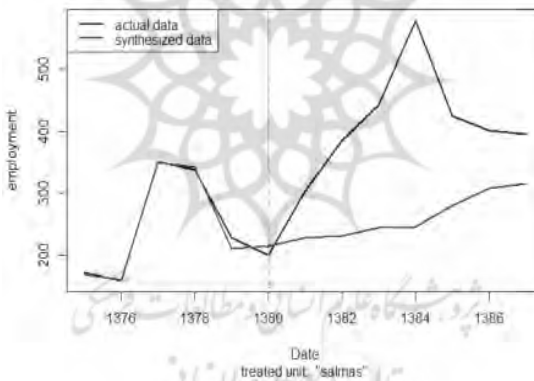
نتایج این مطالعه نشان می‌دهد روش گروه کنترل ترکیبی به خوبی توانسته با انتخاب وزن‌های بهینه از گروه کنترل، رفتار متغیر بازدهی (اشتغال) مربوط به دوره قبل از درمان را توضیح دهد و بنابراین در انتخاب واحدهای کنترل موفق بوده است همچنین نتایج نشان می‌دهد معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲) تأثیری بر اشتغال مناطق کمتر توسعه‌یافته نداشته‌اند. از دو طریق می‌توان نتیجه به‌دست آمده را توضیح داد: اول اینکه سرمایه‌گذاران در هنگام تصمیم‌سازی در مورد محل احداث، ملاحظاتمانند عدم اطمینان در مواضع سیاسی دولت، ناپایداری سیاسی، دسترسی به نیروی کار متخصص، وجود زیرساخت‌ها و ... را در نظر می‌گیرند در مناطقی که این عوامل کلیدی وجود نداشته باشند، معافیت‌های مالیاتی به‌خودی‌خود قادر بر غلبه بر این عوامل منفی نیستند و بنابراین روی متغیرهای کلیدی مانند اشتغال تأثیرگذار نیستند. روش دیگری که از طریق آن می‌توان کاهش اشتغال مناطق کمتر توسعه‌یافته را توضیح داد این است که معافیت‌های مالیاتی به افزایش سرمایه‌گذاری در تجهیزات و ماشین‌آلات منجر شده‌اند که جانشینی برای نیروی کار محسوب می‌شوند و در نتیجه موجب کاهش تقاضا برای نیروی کار شده‌اند.

پیوست: روند اشتغال شهرستان‌های درمان در مقایسه با گروه کنترل ترکیبی ایجاد شده توسط روش SCM

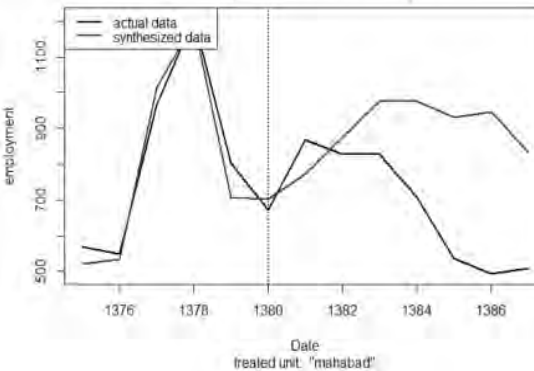
شکل (۱)



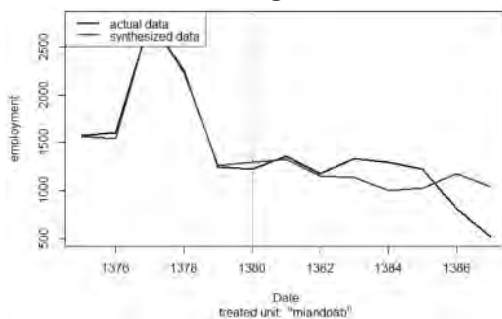
شکل (۲)



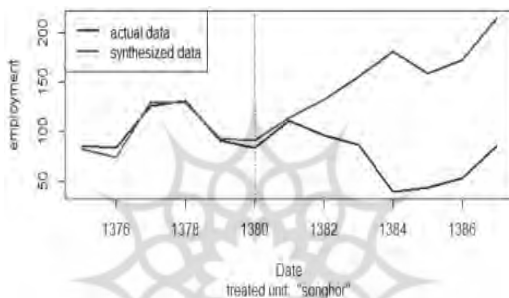
شکل (۳)



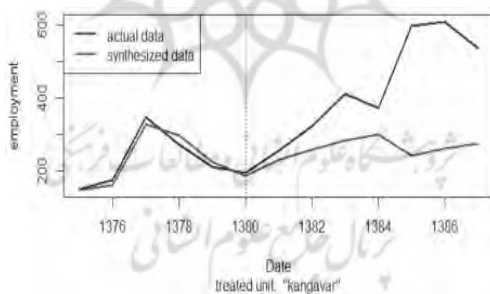
شکل (۴)



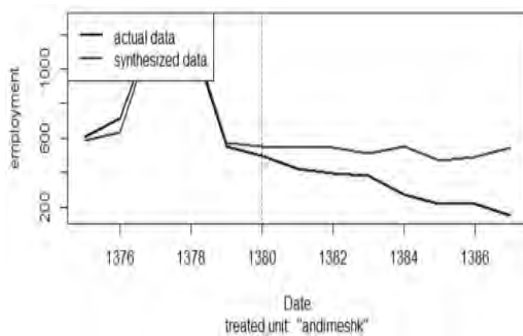
شکل (۵)



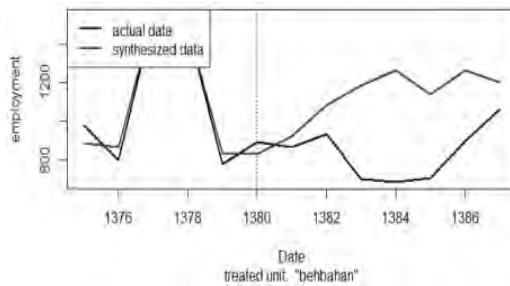
شکل (۶)



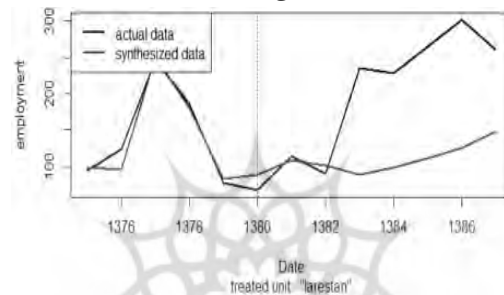
شکل (۷)



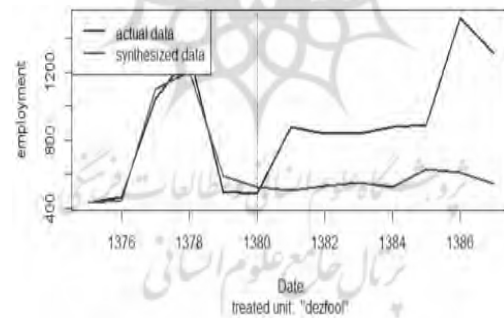
شکل (۸)



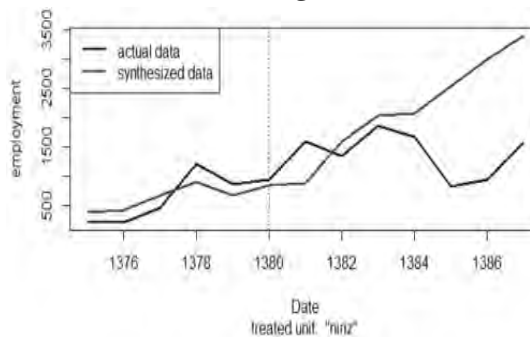
شکل (۹)



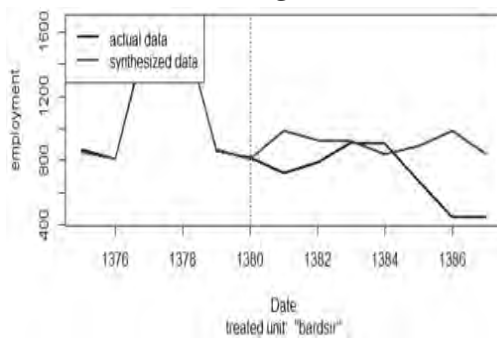
شکل (۱۰)



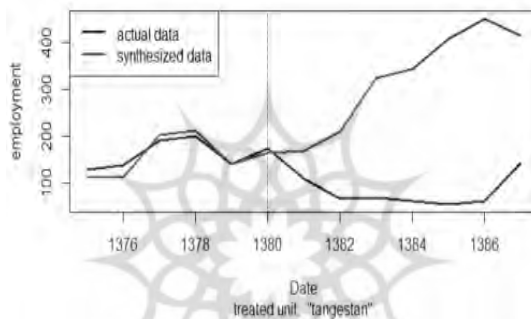
شکل (۱۱)



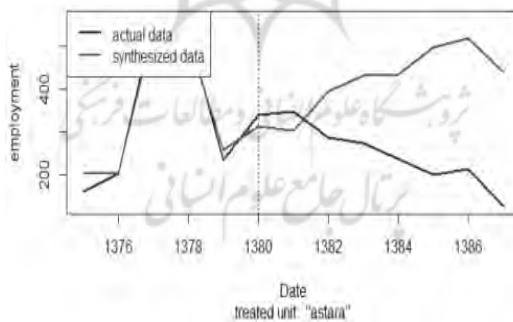
شکل (۱۲)



شکل (۱۳)



شکل (۱۴)





## منابع و مآخذ

۱. رضایی، ابراهیم (۱۳۸۸). «نقش مشوق‌ها و نرخ‌های مؤثر مالیاتی در پویایی سرمایه‌گذاری: رویکرد اقتصاد کلان»، پژوهشنامه مالیات، ش ۷.
۲. سازمان امور مالیاتی (۱۳۹۰). «بازنگری مشوق‌های مالیاتی در ایران»، معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و امور بین‌الملل، شماره گزارش ۵-۱۸.
۳. سپنجی، بشرا و ابراهیم رضایی (۱۳۹۲). «بررسی نقش مشوق‌های مالیاتی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منتخب آسیایی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه، دانشکده اقتصاد و مدیریت.
۴. عبدالملکی، حجت‌اله و شهناز شیردلین (۱۳۹۳). «تحلیل معافیت‌های مالیاتی بر کارایی اقتصادی منطقه‌ای (مطالعه موردی معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده (۱۳۲))»، فصلنامه پژوهش‌های مالیات، ش ۲۰.
۵. غفارزاده، احمد (۱۳۸۶). «بررسی اثربخشی معافیت‌های مالیاتی منطقه‌ای»، مجموعه مقالات اولین همایش سیاست‌های مالی و مالیاتی ایران، دفتر مطالعات و تحقیقات مالیاتی.
۶. فلیحی، نعمت‌اله، علیرضا خان‌جان و الهام غلامی (۱۳۸۷). «بررسی اثر معافیت‌های مالیاتی منطقه‌ای (موضوع ماده (۱۳۲) قانون مالیات‌های مستقیم)»، طرح تحقیقاتی، تهران، پژوهشکده امور اقتصادی.
۷. منصور، جهانگیر (۱۳۹۱). «قانون مالیات‌های مستقیم، نشر دیدار، ش ۴۰».
8. Abadie, Alberto, Alexis Diamond and Jens Hainmueller (2010). "Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program", *Journal of the American Statistical Association*, No 105.
9. Abadie, Alberto and Javier Gardeazabal (2003). "The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country", *American Economic Review*, No. 93.
10. Adorno, Valentina, Cristina Bernini and Guido Pellegrini (2007). "The Impact of Capital Subsidies: New Estimations under Continuous Treatment", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, Vol. 66, Issue. 1.
11. Bartik, Timothy (2007). "Solving the Problems of Economic Development Incentives", W. E. Upjohn Institute for Employment Research, Vol. 36, No. 2.
12. \_\_\_\_\_ (1991). "Who Benefits from State and Local Economic Development Policies?", W. E. Upjohn Institute for Employment Research.
13. Billings, Stephen (2009). "Do Enterprise Zones Work?: An Analysis at the Borders", *Public Finance Review*, Vol. 37, No. 1.
14. Blundell, R. and MC Dias (2009). "Alternative Approaches to Evaluation in Empirical Microeconomics", *Journal of Human Resources*, No. 44.

15. Boarnet, Marlon and William T. Bogart (1996). "Enterprise zones and Employment: Evidence from New Jersey", *Journal of Urban Economics*, No 40 (2).
16. Bondonio, Danniele and John Engberg (2000). "Enterprise Zones and Local Employment: Evidence from the State's Programs", *Regional Science & Urban Economics*, Vol. 30, No. 5.
17. Bondonio, Danniele and Robert T. Greenbaum (2007). "Do Local Tax Incentives Affect Economic Growth? What Mean Impacts Miss in the Analysis of Enterprise Zone Policies", *Regional Science & Urban Economics*, Vol. 37, No. 1.
18. Chaurey, Ritam (2013). "Location-Based Tax Incentives: Evidence From India. Department of Economics Discussion", Working Paper, No.1213.
19. Duranton, G., L. Gobillon and H. Overman (2006). "Assessing the Effects of Local Taxation using Microgeographic Data", CEP Discussion, Paper, No. 748.
20. Erickson, R. A. (1992). "Enterprise Zones: Lessons from the State Government Experience. In: Mills, E.S., McDonald, J. F. (Eds.), Sources of Metropolitan Growth", Center for Urban Policy Research, New Brunswick, N. J.
21. Erickson, R. A. and S. W. Friedman (1991). "Comparative dimensions of state enterprise zone policies. In: R. E. Green (Ed.), Enterprise Zones: New Directions in Economic Development", Sage Publications, Newbury Park.
22. Glaeser, E. (2001). "The Economic of Location Based Tax Incentives", *Harvard Institute of Economic Research. Discussion Paper*, No. 1932.
23. Greenbaum, R. T. (2004). "Siting it Right: do States Target Economic Distress when Designating Enterprise Zones?", *Economic Development Quarterly* 18.
24. Hanson, Andrew and Shawn Rohlin (2011). "Do Location-Based Tax Incentives Attract New Business Establishments?", *Journal of Regional Science*, Vol. 51, No. 3.
25. Oates, W. E. (1969). "The Effects of Property Taxes and Local Public Spending on Property Values; an Empirical Study of Tax Capitalisation and the Tiebout Hypothesis", *Journal of Political Economy*, No. 77.
26. O'Keefe, S. (2004). "Job Creation in California's Enterprise Zones: A Comparison using a Propensity Score Matching Model", *Journal of Urban Economics*, Vol. 55.
27. Rubin, D. B. (2007). "The Design Versus the Analysis of Observational Studies for Causal Effects: Parallels with the Design of Randomized Trials", *Stat Med*, No. 26, (1).
28. Shah, Anwar (1995). *Fiscal Incentives for Investment and Innovation*, New York, Oxford University Press.