

**مطالعه عوامل تعیین کننده نرخ موثر مالیاتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس  
اوراق بهادار تهران بر مبنای مدل رگرسیون چند متغیره غیر خطی.**

**دکتر محمد کاشانی پور**

دانشیار دانشگاه تهران

**دکتر حسین فخاری**

استاد یار دانشگاه مازندران

**سینا عزیزجلالی**

کارشناس ارشد حسابداری

s.azizjalali@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۲۸ ، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۲/۲۴

**چکیده**

نرخ موثر مالیاتی شرکتها نقش تعیین کننده ای در اخذ تصمیمات اقتصادی شرکتها، قانونگذاران و تحلیلگران مالی ایفا می کند. در این تحقیق به مطالعه تاثیر اندازه شرکت، شدت سرمایه گذاری، اهرم مالی، شدت نگهداری موجودی کالا، حق الزحمه حسابرسی و نسبت مالکیت دولت به عنوان بخشی از عوامل تعیین کننده نرخ موثر مالیاتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است، که در این بین رابطه بین نرخ موثر مالیاتی با اندازه شرکت، شدت سرمایه گذاری و اهرم مالی غیر خطی در نظر گرفته شده است. برای این هدف از داده های ترکیبی ۶۸ شرکت در بازه زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۰ استفاده شده است. نتایج بررسیهای آماری حاکی از آن است که بین نرخ موثر مالیاتی با اندازه شرکت و اهرم مالی رابطه غیر خطی معنی داری وجود دارد و بین نرخ موثر مالیاتی با شدت سرمایه گذاری در موجودی کالا و سودآوری رابطه مستقیم و معنی داری برقرار است. در حالیکه بین نرخ موثر مالیاتی با مالکیت دولتی و حق الزحمه حسابرسی رابطه معکوس خطی معناداری وجود دارد. در ضمن بین نرخ موثر مالیات و شدت سرمایه گذاری رابطه غیرخطی معنی داری مشاهده نشد. یافته های این تحقیق می تواند برای مدیران شرکتها از جهت مدیریت هزینه مالیات بر درآمد و سیاستگذاران مالیاتی از جهت تعیین عوامل موثر بر میزان مالیات شرکتها مفید باشد.

کلید واژه ها: نرخ موثر مالیاتی، فشار مالیاتی، اندازه شرکت و رگرسیون چند متغیره غیر خطی.

## ۱. مقدمه

در جوامع امروزی تمام اعضای جامعه باید به وظایف اجتماعی خود عمل کنند. این امر از طریق پرداخت هزینه های اجتماعی به شکل مالیات محقق می شود. موضوع شایان توجه در این فرآیند این می باشد که آیا هر بنگاه مالیات حقه خود را می پردازد و یا به عبارت دیگر عدالت مالیاتی برقرار است، و هم چنین اینکه مالیات پرداختی تابع چه عواملی است. برای پاسخ دادن به این سولات نرخ موثر مالیاتی مورد مطالعه قرار می گیرد [۳].

مبنای محاسبه نرخ موثر مالیاتی سود دفتری قبل از مالیات شرکتها می باشد بنابراین نرخ موثر مالیاتی تابعی از سود دفتری قبل از مالیات شرکتهاست. اما علیرغم تاثیر سود دفتری بر محاسبه نرخ موثر مالیاتی عوامل دیگری نیز وجود دارند که بر نرخ موثر مالیاتی تاثیر دارند. یکی از این عوامل اندازه شرکت میباشد، بطور کلی می توان تاثیر اندازه شرکت بر نرخ موثر مالیاتی را از دو دیدگاه بررسی کرد: فرضیه هزینه سیاسی توسط زیمرمن [۲۰] در رابطه با چگونگی تاثیر اندازه شرکت بر نرخ موثر مالیاتی مطرح شد. بر اساس این فرضیه شرکتهای بزرگتر فشار مالیاتی بیشتری را متحمل می شوند چرا که این شرکتها تحت بررسیهای موشکافانه دولت قرار می گیرند و به نوعی اجتناب از بار مالیاتی برای این شرکتها سخت می باشد. این فرضیه در کشور های توسعه یافته کاربرد بیشتری دارند و در کشورهای در حال توسعه برای شرکتهای بزرگ این فرضیه از عمومیت کمتری برخوردار است. تحقیقات بسیاری در حمایت از فرضیه هزینه سیاسی صورت گرفته است. زیمرمن نمونه ای از ۵۰ شرکت بزرگ آمریکایی را در سال ۱۹۸۳ مورد مطالعه قرار داد نتایج تحقیقات وی بیان میدارد که شرکتهای بزرگتر نرخ موثر مالیاتی بالاتری خواهند داشت. هم چنین امر [۱۳] در سال ۱۹۹۳ به نتیجه ای مشابه با تحقیق زیمرمن دست یافت. سلامون و زیگفرید [۱۶] معتقدند که تئوری قدرت سیاسی در توجیه ارتباط بین اندازه شرکت و نرخ موثر مالیاتی شرکتها قابل طرح است. آنها معتقدند که شرکت های بزرگتر بخش عظیمی از اقتصاد را در سلطه خود دارند و قادر به اجتناب از بخشی از بار مالیاتی می باشند. بر اساس این فرضیه شرکتهای بزرگتر نرخ مالیاتی پایینتری دارند. نتایج تحقیق کند و لیمپافایوم [۱۱] که به بررسی ارتباط بین نرخ موثر مالیاتی و اندازه شرکتها در کشورهای حاشیه اقیانوس آرام پرداخته است نشان میدهد که شرکتهای کوچکتر با نرخ موثر مالیاتی بیشتری مواجه می شوند. این ارتباط معکوس، فرضیه هزینه سیاسی را در بازارهای نو ظهور و اقتصاد های نو پارد میکند.

در ادبیات مالی محققین زیادی از جمع داراییها یا فروش به عنوان معیار اندازه شرکت استفاده کرده اند [۲۰، ۱۲، ۹]، ولی کارن کرابی [۶] معتقد است که تعداد کارکنان می تواند به عنوان معیاری برای اندازه شرکت انتخاب شود، اگر چه این نظریه هم با توجه به پیشرفت تکنولوژی قدری نارساست بهر حال او معتقد است هر چه شرکت پرسنل بیشتری داشته باشد جنبه اجتماعی آن پر رنگتر از نقش اقتصادی آن خواهد بود و با توجه به تسهیلات مالیاتی که دولتها برای این دسته از شرکتها قائلند از نرخ موثر مالیاتی پایینتری برخوردار خواهند شد. میزان نسبی سرمایه گذاری در داراییهای ثابت شرکت، که نسبت خالص داراییهای ثابت شرکت به کل داراییهای

شرکت است یکی دیگر از عوامل موثر بر نرخ موثر مالیات است. این نسبت اندازه گیری بر مبنای ترکیب دارایی شرکت میباشد که توسط گاپتا و نیوبری [۸] مورد استفاده قرار گرفت. آنها معتقد بودند سرمایه گذاری سنگین در داراییهای ثابت نرخ موثر مالیاتی را افزایش می دهد. چرا که در صورت محاسبه هزینه استهلاک بر مبنای بهای تمام شده تاریخی هزینه استهلاک کمتر از میزان واقعی محاسبه می گردد و این موضوع سبب میشود که سود مشمول مالیات فشار مالیاتی و نرخ موثر مالیاتی افزایش یابد. هم چنین استیکی و مکگی [۱۷] و پرکانو [۱۴] به نتایج مشابهی در این رابطه دست یافتند.

کرابی [۶] معتقد است که می توان بین حق الزحمه حسابرسی و نرخ موثر مالیاتی رابطه ای منفی را متصور شد. به این معنا که هر چه حق الزحمه حسابرسی افزایش یابد نرخ موثر مالیاتی شرکت کاهش می یابد، چرا که هزینه حسابرسی یک هزینه قابل قبول مالیاتی است و افزایش آن منجر به کاهش پایه مالیاتی شرکت می گردد و در نتیجه فشار مالیاتی شرکت کاهش می یابد و از طرف دیگر شرکتهای بزرگ حسابرسی که معمولاً حق الزحمه های بیشتری دریافت میدارند، احاطه ی بیشتری بر سازوکار سیستم مالیاتی دارند و قادر به اجرای روشهایی در جهت کاهش مالیات پرداختی مشتریانانشان میباشند.

به عقیده ونگ [۱۸] مالکیت دولت در سهام شرکت ممکن است یکی از عوامل مهم اثرگذار بر فشار مالیاتی شرکت باشد. زمانیکه دولت سهم زیادی از شرکت را مالک است دولت به عنوان یک سهامدار از افزایش ارزش شرکت بهره می برد. بنابراین مالکیت دولتی ممکن است دولت را در افزایش دادن ارزش شرکت تحریک کند. از طرف دیگر امکان دارد هدف دولت دستیابی به اهداف اجتماعی نظیر افزایش درآمد های مالیاتی، کاهش بیکاری و افزایش رفاه اجتماعی باشد. در این صورت رابطه بین مالکیت دولت و نرخ موثر مالیاتی رابطه ای مستقیم خواهد بود.

نرخ بازده داراییها<sup>۱</sup> رابطه بین حجم داراییهای شرکت و سود را تعیین میکند و برابر با نسبت سود قبل از مالیات به کل دارایی های واحد تجاری است. از آنجائیکه مسئله اصلی در مطالعه نرخ موثر مالیاتی توزیع مزیت های مالیاتی بین شرکتهای می باشد استفاده از سودآوری شرکت به عنوان یک متغیر کنترلی مناسب است [۱۹].

یکی دیگر از عوامل موثر اهرم شرکت است، در واقع نسبت کل بدهی به کل دارایی بیانگر کل وجوهی است که توسط بدهیها تامین گردیده است. نسبت های اهرم مالی برای وام دهندگان اهمیت دارند زیرا نشان می دهد که آیا درآمد شرکت هزینه های ثابت و بهره را پوشش می دهند یا نه؟ سهامداران نیز به نسبت های اهرم مالی توجه دارند زیرا بهره یکی از اقلام هزینه های شرکت است و با افزایش بدهی هزینه بهره نیز افزایش می یابد [۵]. جانسن [۹] در تحقیق خود ارتباط بین مشخصات واحد تجاری و نرخ موثر مالیاتی را مورد مطالعه قرار داد. نتایج

---

<sup>1</sup>roa

مطالعات جانسن بیانگر آن است که بین نرخ موثر مالیاتی و اهرم مالی شرکت ارتباط معکوس وجود دارد خصوصاً زمانی که هزینه مالی دارای صرفه جویی مالیاتی باشد.

علیرغم ادبیات موجود در مورد تعیین عوامل تاثیرگذار بر نرخ موثر مالیاتی در سایر کشورها که ناشی از اهمیت مالیات بر درآمد به عنوان یکی از منابع درآمدی دولتهاست تحقیق جامعی که به تبیین عوامل تعیین کننده نرخ موثر مالیاتی در ایران پردازد موجود نیست. خصوصاً در مورد عواملی که تحقیق مذکور در صدد بررسی آنهاست بر این اساس این تحقیق در صدد است بر مبنای مطالعات قبلی انجام شده در خارج از کشور به تعیین عوامل موثر بر نرخ موثر مالیاتی در داخل کشور که تا کنون مورد بررسی قرار نگرفته اند پردازد.

در ادامه پس از بیان پیشینه پژوهش به طرح روش پژوهش پرداخته و پس از بیان فرضیه ها به روش آماری و مدل تحقیق اشاره کرده و در نهایت پس از توصیف داده ها و یافته های اولیه، نتایج حاصله از تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد.

## ۲. پیشینه پژوهش

### ۱،۲. تحقیقات خارجی

النا فرناندز-رودریگوئز [۷] در مقاله ای به بررسی اثر اندازه و سایر ویژگیهای شرکت بر نرخ موثر مالیاتی پرداخت. یافته های این مطالعه نشان دهنده وجود رابطه ای غیر خطی بین اندازه و نرخ موثر مالیاتی میباشد بطوریکه شرکتهای های کوچکتر فشار مالیاتی بیشتری را متحمل میشوند و با رسیدن اندازه شرکت به سطح مشخصی فرضیه قدرت سیاسی بر فرضیه هزینه سیاسی غالب می گردد. یافته های جالب توجه دیگر حاکی از وجود رابطه غیر خطی بین بدهی و شدت سرمایه گذاری با Etr میباشد که موید این است که تنها با دست یافتن به سطح مشخصی از بدهی و شدت سرمایه گذاری میتوان فشار مالیاتی را کاهش داد.

استیکی و مک گی [ ۱۷ ] در مقاله ای تاثیر اندازه شرکت، میزان نسبی سرمایه گذاری، اهرم مالی و سایر عوامل را بر نرخ موثر مالیاتی مورد بررسی قرار دادند. نتایج بررسی آنها نشان میدهد استفاده از اهرم مالی و استفاده از روش های تسریع کننده استهلاک منجر به تغییر نرخ موثر مالیاتی در شرکت ها با نرخ نسبت سرمایه گذاری و اهرم بالا می شود. نتایج تحقیق آنها نشان می دهد که شرکت ها با نرخ موثر مالیاتی پایین تر معمولاً از بدهی برای تامین مالی استفاده بیشتری می کنند. هم چنین این شرکت ها از شدت سرمایه گذاری بالاتری برخوردارند و از فعالیت های تجاری بین المللی کمتر بهره می برند. هم چنین نتیجه تحقیق آنها نشان می دهد که میزان فعالیت بین المللی شرکت ها در نرخ موثر مالیاتی آنها بی تاثیر است.

گاپتا و نیوبری [ ۸ ] سایر عوامل موثر بر نرخ موثر مالیاتی را مورد بررسی قرار دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که ساختار سرمایه شرکت ها بر نرخ موثر مالیاتشان از تاثیر بسزایی برخوردار است. آنها همچنین به ارتباط منفی بین نرخ موثر مالیاتی و اهرم و شدت سرمایه گذاری دست یافتند.

## ۲.۲. تحقیقات داخلی

در مطالعه ای که توسط امید پورحیدری و امیر سروستانی [ ۱ ] صورت گرفت، به مطالعه تاثیر ویژگی های خاص شرکت، مالکیت نهادی و نوع صنعت بر هزینه مالیات شرکتها پرداخته شد. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که از بین ویژگی های خاص شرکت، اندازه بطور منفی بر نرخ موثر مالیاتی اثرگذار است. همچنین بین نسبت بدهی، شدت سرمایه گذاری در دارایی ثابت و شدت سرمایه گذاری در موجودی کالا با نرخ موثر مالیاتی رابطه مثبت و معنی داری مشاهده شد، همچنین مشاهده گردید مالکیت نهادی به طور منفی نرخ موثر مالیاتی شرکت ها را تحت تاثیر قرار میدهد.

علی جان نیا گنجی [ ۳ ] در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که رابطه ای مستقیم و معنی دار بین نرخ موثر مالیاتی با اندازه شرکت، وجود دارد. در تحقیق وی رابطه ی بین شدت سرمایه گذاری و نرخ موثر مالیاتی معکوس و معنی دار بود. و همچنین بین شدت نگهداری موجودی کالا، ضریب اهرم و نرخ بازده دارایی ها با نرخ موثر مالیاتی رابطه ای مستقیم و معنی دار مشاهده شد.

در پژوهش دیگری که توسط فخری اصغری [ ۴ ] صورت گرفت، رابطه بین نرخ موثر مالیاتی و سازکارهای حاکمیت شرکتی مورد مطالعه قرار گرفت، در این مطالعه بین اندازه هیات مدیره و درصد مالکیت سهامداران نهادی با نرخ موثر مالیاتی رابطه ای معنی داری وجودداشت، در حالیکه بین درصد اعضای غیر موظف هیات مدیره و دوگانگی نقش مدیر عامل با نرخ موثر مالیاتی رابطه ای مستقیم و معنی دار تایید شد.

تحقیق دیگر توسط یحیی حساس یگانه و مجتبی گل محمدی شورکی [ ۲ ] صورت گرفت، نتایج این تحقیق نشان می دهد که میانگین نرخ موثر مالیاتی با در نظر گرفتن تمام شرکت های تحقیق، به نرخ قانونی مالیات بر درآمد نزدیک است. لیکن نتایج تحقیق با در نظر گرفتن صنعتی که شرکت در آن فعالیت می کند نشان میدهد که تقریباً هر صنعت دارای نرخ موثر مالیاتی مخصوص به خود است. هم چنین نتایج حاکی از آن است که بین نرخ موثر مالیات با اندازه شرکت و سودآوری رابطه معکوس و معنی داری وجود دارد و با اهرم مالی، رابطه مستقیم و معنی داری برقرار است. در ضمن بین نرخ موثر مالیات و شدت سرمایه گذاری و ساختار مالکیت رابطه معنی داری مشاهده نشد.

با مرور ادبیات خارجی و داخلی تحقیق، میتوان به این نتیجه دست یافت که رابطه بین نرخ موثر مالیاتی و برخی از ویژگی های شرکت نظیر اندازه، اهرم و شدت سرمایه گذاری در دارایی ثابت قطعی نمی باشد. برای مثال در ادبیات داخلی تحقیق، امید پورحیدری و امیر سروستانی [ ۱ ] به رابطه ای منفی بین نرخ موثر مالیاتی و اندازه

شرکت دست یافتند در حالیکه علی جان نیا گنجی [۳] به رابطه ای مثبت بین این دو متغیر دست یافت. با این تفاسیر میتوان وجود رابطه ای غیر خطی را بین این متغیرها و نرخ موثر مالیاتی در بازار نو ظهور ایران محتمل دانست. به همین دلیل، این تحقیق در صدد بازآزمایی مدل تحقیق النافرناندز-رودریگوئز [۷] در بازار بورس و اوراق بهادار ایران میباشد. در این مدل رابطه ای غیر خطی بین نرخ موثر مالیاتی با اندازه شرکت، اهرم و شدت سرمایه گذاری در دارایی گنجانده شده است.

### ۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این سوال است که آیا بین نرخ موثر مالیاتی با اندازه شرکت، نرخ اهرم و شدت سرمایه گذاری در دارایی ثابت رابطه ای غیر خطی برقرار است یا خیر؟ هم چنین در این پژوهش به بررسی رابطه بین نرخ موثر مالیاتی با درصد مالکیت دولت در سهام شرکت، حق الزحمه حسابرسی و سودآوری پرداخته می شود. بنابراین تحقیق حاضر، تحقیقی تجربی و از نظر گردآوری داده ها تحقیقی توصیفی مبتنی بر تحلیل رگرسیونی است اگرچه از نظر هدف، تحقیقی کاربردی تلقی میشود.

### ۴. فرضیه های پژوهش

با توجه به مبانی نظری ارائه شده در قسمت های قبلی و پیشینه پژوهش، این پژوهش دارای شش فرضیه به شرح زیر می باشد:

فرضیه ۱: بین اندازه شرکت و نرخ موثر مالیاتی رابطه غیر خطی معنا داری وجود دارد.

فرضیه ۲: بین میزان نسبی سرمایه گذاری در دارایی ثابت و نرخ موثر مالیاتی رابطه غیر خطی معنا داری وجود دارد.

فرضیه ۳: بین اهرم مالی و نرخ موثر مالیاتی رابطه غیر خطی معنا داری وجود دارد.

فرضیه ۴: بین میزان نسبی نگهداری موجودی کالا و نرخ موثر مالیاتی رابطه خطی معنا داری وجود دارد.

فرضیه ۵: بین حق الزحمه حسابرسی و نرخ موثر مالیاتی رابطه خطی معنا داری وجود دارد.

فرضیه ۶: بین نسبت مالکیت دولت و نرخ موثر مالیاتی رابطه خطی معنا داری وجود دارد.

### ۵. جامعه آماری و روش نمونه گیری

نمونه گیری به روش حذف سیستماتیک با شرایط زیر از میان شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از صنایع مختلف بین سال های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ انتخاب خواهد شد. نمونه اولیه شامل شرکت هایی است که دارای مجموع شرایط زیر باشد:

۱- شرکت هایی که سود دفتری قبل از مالیات آنها منفی نباشد .

۲- تا قبل از سال ۱۳۸۶ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند .

۳- جز بانک ها و موسسات مالی نباشند .

براساس ویژگی های فوق الذکر، جامعه آماری این تحقیق متشکل از ۹۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد، که در نهایت ۶۸ شرکت به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند .

## ۶. روش تجزیه و تحلیل داده ها

به منظور آزمون فرضیه های تحقیق از تحلیل رگرسیون و همبستگی بهره گرفته شد و همچنین معنی دار بودن مدل از طریق آزمون آماری f و آزمون t و ضریب تعیین و ضریب همبستگی و آزمون دوربین- واتسون مورد سنجش قرار گرفت. بدلیل نوع داده ها و الزام در بکارگیری روش های تجزیه و تحلیل جدید، از روش داده های ترکیبی استفاده شده است، زیرا در این روش تحلیل پویایی متغیرها در طی سالها و در سطح شرکتها بطور همزمان مدنظر قرار میگیرد.

مدل تحقیق حاضر بر اساس مدل النافرناندز-رودریگوئز [۷] در تحقیقی تحت عنوان اندازه و سایر عوامل تاثیرگذار بر نرخ موثر مالیاتی شرکت ها و مطالعه ای که توسط کارن کرابی [۶] صورت پذیرفته، استخراج شده است. رابطه مذکور به شکل زیر میباشد:

$$Etr_{it} = \beta_0 + \beta_1 size_{it} + \beta_2 size_{it}^2 + \beta_3 lev_{it} + \beta_4 lev_{it}^2 + \beta_5 capint_{it} + \beta_6 capint_{it}^2 + \beta_7 invint_{it} + \beta_8 polcon_{it} + \beta_9 audit\ fee_{it} + \beta_{10} mkbv_{it} + \beta_{11} ROA_{it} + \beta_{13} year + \epsilon_{it}$$

در این مدل :

Etr (نرخ موثر مالیاتی) = هزینه مالیات بر درآمد به سود قبل از کسر مالیات.

Size = لگاریتم طبیعی تعداد کارکنان شرکت .

capint (میزان نسبی سرمایه گذاری در دارایی ثابت) = نسبت دارایی ثابت به کل دارایی ها.

polcon (ارتباط سیاسی) = عبارت است از درصد مالکیت دولت در شرکت.

Audit fee (حق الزحمه حسابرسی) = لگاریتم مبلغ قرارداد حسابرسی شرکت.

Invint (میزان نسبی نگهداری موجودی کالا) = نسبت موجودی کالا به کل داراییها

Lev (اهرم) = نسبت کل بدهی ها به کل دارایی ها.

Mkbv = نسبت ارزش بازار هر سهم شرکت به ارزش دفتری هر سهم شرکت .

Roa = نسبت سود قبل از مالیات به کل داراییهای شرکت.

Year (سال) = سال های مالی فعالیت شرکت.

## ۷. تحلیل توصیفی داده ها

آمار توصیفی: به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات، ابتدا آماره‌های توصیفی داده های تحت بررسی محاسبه شد، داده های مورد بررسی مربوط ۶۸ شرکت در طول ۵ سال می باشد. در نگاره ۱، شاخصهای مرکزی و پراکنندگی داده ها در مقاطع و سریهای زمانی باهم (به صورت ترکیبی) نشان داده شده است .

### نگاره ۱ - آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرها	مشاهدات	مینیمم	ماکزیمم	میانه	میانگین	انحراف معیار
Etr	۳۴۰	۰/۰۰۰	۰/۵۲۴	۰/۱۲۹	۰/۱۴۸	۰/۰۸۳
Size	۳۴۰	۴/۵۸۴	۱۰/۰۱۴	۶/۲۰۷	۵/۹۹۸	۰/۹۱۲
Size2	۳۴۰	۲۱/۰۲۱	۱۰۰/۲۸۷	۳۹/۳۷۴	۳۵/۹۸۷	۱۲/۶۹۱
Lev	۳۴۰	۰/۱۵	۰/۹۹	۰/۶۰	۰/۶۱	۰/۱۷
Lev2	۳۴۰	۰/۰۲۳	۰/۸۸۰	۰/۳۹۲	۰/۳۸۳	۰/۱۹۸
Capint	۳۴۰	۰/۰۲	۰/۸۷	۰/۲۵	۰/۲۲	۰/۱۶۵
Capint2	۳۴۰	۰/۰۰۰	۰/۷۷	۰/۰۹۰	۰/۰۴۹	۰/۱۱۹
Invint	۳۴۰	۰/۰۰۰	۰/۶۹	۰/۲۰	۰/۲۰	۰/۱۱۳
Polcon	۳۴۰	۰/۰۰۰	۰/۹۹	۰/۵۱	۰/۵۳	۰/۳۰
Auditfee	۳۴۰	۱۶/۸۱	۲۴/۸۳	۱۹/۷۴	۱۹/۶۸	۰/۶۵۶
Mkbv	۳۴۰	۰/۳۸	۳۲/۰۴	۲/۸۳	۲/۵۶	۳/۵۳۴
Roa	۳۴۰	۰/۰۳	۰/۷۰	۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۱۳

میانگین نرخ موثر مالیاتی در حدود ۱۵٪ و میانه آن در حدود ۱۳٪ بوده است و نشانگر این است که نرخ موثر مالیاتی اکثر شرکتها بیشتر از میانه بوده است. انحراف معیار این متغیر نشان می دهد، پراکنندگی نرخ موثر مالیاتی در بین شرکت ها کم است . همچنین برخی از شرکت ها دارای نرخ موثر مالیاتی صفر بوده اند.

## ۸. تجزیه و تحلیل نتایج

به منظور آزمون نرمال بودن داده ها از آزمون نرمال بودن جملات پسماند بر اساس محاسبه نرم افزار Eviews استفاده شد . بر این مبنای در صورتی که نتایج حاصل در قسمت احتمال بزرگتر از ۵٪ باشد فرض صفر مبنی بر



توزیع نرمال پذیرفته می شود که بر نرمال بودن توزیع داده ها دلالت دارد. بر اساس نتایج مندرج در نگاره (۲) مدل تحقیق با مدل اثرات تصادفی برآورد و نتایج تخمین در نگاره (۳) ارائه شده است.

### نگاره ۲ - نتایج آزمون های پانل

نتیجه	آزمون معنی داری	آماره آزمون	آزمون های تشخیص روش
PLS بر FE تاکید	۰/۰۰۰۰	۳/۸۲	آزمون چاو
PLS بر RE تاکید	۰/۰۰۰۰	۶۲/۳۰	آزمون ضریب لاگرانژ
FE بر RE تاکید	۰۰۵۶۰	۲۶/۴۲	آزمون هاسمن

### نگاره ۳ - نتایج برآورد مدل

متغیر توضیحی	ضریب	خطای استاندارد	t آماره	prob
SIZE	۰/۰۲۱	۰/۰۰۵	۳/۷۵۳	۰/۰۰۰۲
CAPINT	۰/۰۷۷	۰/۰۷۱	۱/۰۹۳	۰/۲۷۵
POLCON	-۰/۰۵۹	۰/۰۱۶	-۳/۶۰۲	۰/۰۰۰۴
AUDITFEE	-۰/۰۲۰	۰/۰۰۷	-۲/۸۵۴	۰/۰۰۵
INVINT	۰/۰۵۷	۰/۰۱۹	۲/۹۲۴	۰/۰۰۴
LEV	۰/۱۸۸	۰/۰۳۷	۴/۹۹۵	۰/۰۰۰
MKBV	۳/۷۸	۰/۰۰۱	۰/۰۷۱	۰/۹۴۳
ROA	۰/۱۵۶	۰/۰۱۳	۱۱/۹۰۷	۰/۰۰۰
C	۰/۸۴۲	۰/۱۹۷	۴/۲۷۲	۰/۰۰۰
TF آماره	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	واتسون-دوربین	
	۰/۸۸۱	۰/۸۴۵	۲/۰۷۷	
	Prob	F-statistic		
	۰/۰۰۰۰	۲۴/۵۰۲		

در این پژوهش فرضیات مطرح شده مبنی بر وجود رابطه معنی دار بین نرخ موثر مالیاتی با اندازه شرکت بر مبنای تعداد پرسنل شرکت، شدت سرمایه گذاری در دارایی ثابت، مالکیت دولتی، حق الزحمه حسابرسی، شدت نگهداری موجودی کالا و اهرم مالی مورد آزمون قرار گرفت. آزمون فرضیات تحقیق که با استفاده از مدل رگرسیون انجام شده نشان داد، داده ها دارای ناهمسانی واریانس هستند. به منظور تشخیص ناهمسانی واریانس از آزمون آرچ استفاده شده است و پس از اطمینان از وجود ناهمسانی واریانس از روش حداقل مربعات وزنی برای آزمون فرضیات مدل استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیات بیانگر این مسئله است که حدود ۸۵ درصد تغییرات در نرخ موثر مالیاتی توسط متغیرهای مورد مطالعه توضیح داده می شود و آماره دوربین

واتسون مدل برابر با مقدار ۲,۰۷۷ است که نشان دهنده فقدان خود همبستگی بین متغیرهای مستقل مدل می‌باشد، آماره  $f$  مدل نیز معادل ۲۴,۵۰۲ است که بیانگر معنادار بودن کل مدل می‌باشد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که مدل در سطح بالا می‌تواند عوامل تاثیرگذار بر نرخ موثر مالیاتی را بیان کند.

فرضیه اول این مطالعه به این صورت است که، بین بین اندازه شرکت و نرخ موثر مالیاتی رابطه غیر خطی معناداری وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد که اندازه شرکت با سطح معنی داری (۰,۰۰۰۲) رابطه غیر خطی معنی داری با نرخ موثر مالیاتی دارد. به این شکل که تا سطح مشخصی از اندازه شرکت (تعداد کارکنان)، با افزایش اندازه نرخ موثر مالیاتی نیز افزایش می‌یابد و در حقیقت تا آن سطح از اندازه فرضیه هزینه سیاسی حاکم می‌باشد اما با گذر از آن سطح مشخص از اندازه شرکت، با افزایش اندازه نرخ موثر مالیاتی کاهش می‌یابد، یعنی فرضیه قدرت سیاسی بر رابطه بین نرخ موثر مالیاتی و اندازه شرکت حاکم می‌گردد. که این نتیجه با نتیجه به دست آمده توسط النا فرناندز-رودریگوئز [۷] هماهنگی دارد.

فرضیه دوم این مطالعه بین شدت سرمایه گذاری و نرخ موثر مالیاتی رابطه غیر خطی معناداری را متصور گشته است. نتایج نشان می‌دهد که بین میزان نسبی سرمایه گذاری و نرخ موثر مالیاتی رابطه غیر خطی معنی داری وجود ندارد.

فرضیه سوم این مطالعه بین اهرم مالی و نرخ موثر مالیاتی رابطه غیر خطی معناداری را متصور گشته است. نتایج نشان می‌دهد که بین اهرم با سطح معنی داری (۰,۰۰۰۰) رابطه غیر خطی و معنی داری با نگهداشت نرخ موثر مالیاتی دارد. به این شکل که با افزایش اهرم مالی شرکت تا یک سطح مشخص نرخ موثر مالیاتی نیز افزایش می‌یابد و این رابطه مثبت با توجه به این موضوع که هزینه بهره بدهیها تعهدی می‌باشد و در محاسبات مالیاتی از مبنای نقدی استفاده می‌گردد قابل توجیه می‌باشد. با گذر از آن سطح مشخص از اهرم مالی با افزایش در اهرم مالی شرکت، نرخ موثر مالیاتی کاهش می‌یابد و رابطه ای منفی بین این دو متغیر پدیدار می‌گردد. این نتیجه با نتیجه بدست آمده توسط النا فرناندز-رودریگوئز [۷] مشابه می‌باشد.

فرضیه چهارم این مطالعه بین میزان نسبی نگهداری موجودی کالا و نرخ موثر مالیاتی رابطه خطی معناداری را متصور گشته است. نتایج نشان می‌دهد که بین میزان نسبی نگهداری موجودی کالا با سطح معنی داری (۰,۰۰۴) رابطه مستقیم و معنی داری با نرخ موثر مالیاتی دارد و ضریب آن ۰,۰۵۷ می‌باشد. که این نتیجه با نتایج جانسن و ویلم [۱۰] و روهایا و مستکی [۱۵] هماهنگ است. رابطه مثبت بین نرخ موثر مالیاتی و شدت نگهداری موجودی کالا می‌تواند به این دلیل باشد که شرکت‌ها به دلیل تورم موجود در اقتصاد کشور با نگهداری موجودی کالا منتفع می‌گردند و این موضوع سبب افزایش سود مبنای محاسبات مالیاتی شرکت‌ها می‌گردد.

فرضیه پنجم این مطالعه بین حق الزحمه حسابرسی و نرخ موثر مالیاتی رابطه معناداری را متصور گشته است. نتایج نشان می‌دهد که بین حق الزحمه حسابرسی با سطح معنی داری (۰,۰۰۵) رابطه معکوس و معنی داری با نرخ

موثر مالیاتی وجود دارد و ضریب آن ۰,۰۲۰ - می باشد. چرا که هزینه حسابرسی یک هزینه قابل قبول مالیاتی است و افزایش آن منجر به کاهش سود پایه مالیاتی شرکت می گردد و در نتیجه فشار مالیاتی شرکت کاهش می یابد که این نتیجه با نتیجه تحقیق کرابی [۶] مشابه می باشد.

فرضیه ششم این مطالعه بین نسبت مالکیت دولت و نرخ موثر مالیاتی رابطه معناداری را متصور گشته است. نتایج نشان می دهد که بین میزان نسبی مالکیت دولت با سطح معنی داری (۰,۰۰۰۴) رابطه معکوس و معنی داری با نرخ موثر مالیاتی دارد و ضریب آن ۰,۰۵۹ - می باشد که با نتایج تحقیق ونگ [۱۸] مشابه می باشد. و این بدان معناست که دولت می کوشد سودآوری شرکت های تحت تملک خود را افزایش دهد به همین دلیل برای این دسته از شرکت ها مزایای مالیاتی در نظر می گیرد.

## ۹. بحث و نتیجه گیری

نرخ موثر مالیاتی یکی از مهم ترین شاخصهای مالیاتی میباشد، و هم چنین تحقیقات در این زمینه تاثیر بسزایی در ایجاد عدالت مالیاتی دارد. این پژوهش به دنبال تبیین عوامل اثرگذار بر این شاخص مالیاتی بود. برای نیل به این هدف اثرات برخی از ویژگی های خاص شرکت، حق الزحمه حسابرسی و مالکیت دولتی بر نرخ موثر مالیاتی مورد پژوهش قرار گرفت. در این بین رابطه بین نرخ موثر مالیاتی با اندازه شرکت، شدت نگهداری موجودی کالا و اهرم شرکت غیر خطی در نظر گرفته شد. نتایج پژوهش بیانگر آن بود که رابطه بین نرخ موثر مالیاتی با اندازه شرکت و اهرم مالی غیر خطی می باشد و مدیران شرکتهای میتوانند با محاسبه اطلاعات مربوط در صنایع مختلف، میزان بهینه اندازه و اهرم مالی شرکت را برای برخورداری از نرخ موثر مالیاتی پایین تر محاسبه نمایند. هم چنین نتایج حاکی از آن است که دولت برای شرکت هایی که در آنها مالکیت دارد، امتیازات مالیاتی در نظر میگیرد. نهایتاً بین نرخ موثر مالیاتی و حق الزحمه حسابرسی و سودآوری رابطه ای معکوس مشاهده گردید. یافته های مذکور می تواند برای مدیران شرکت ها از جهت مدیریت هزینه مالیات بر درآمد و سیاست گذاران مالیاتی از جهت تعیین عوامل موثر بر میزان مالیات شرکت ها مفید باشد.

## محدودیت های تحقیق

در انجام این تحقیق نیز مانند بسیاری از تحقیقات تجربی، محدودیت هایی وجود داشت. در این تحقیق برای محاسبه نرخ موثر مالیاتی شرکت ها از هزینه مالیات ابرازی آنها استفاده گردید. حال آنکه در بسیاری از موارد، مالیات ابرازی شرکت ها مورد قبول مقامات مالیاتی قرار نمیگیرد و تعدیلاتی بر آن اعمال میگردد، به همین دلیل نرخ موثر مالیاتی محاسبه شده برای انجام این پژوهش از دقت بالا برخوردار نمیشد و باید در استفاده از نتایج این تحقیق، احتیاط لازم به عمل آید.

۱. پورحیدری، امید و سروستانی، امیر، (۱۳۹۲)، "شناسایی و تبیین عوامل موثر بر مدیریت مالیات"، **مجله دانش حسابداری**، شماره ۱۲، ص ۸۹-۱۰۰.
۲. حساس یگانه، یحیی و گل محمدی شورکی، مجتبی، (۱۳۹۱)، "رابطه بین نرخ موثر مالیات و ویژگی های شرکت ها"، **پژوهشنامه مالیات**، شماره ۱۲ (پیاپی ۶۰)، ص ۲۳-۳۷.
۳. علیجان نیا گنجی، امین، (۱۳۹۱)، "بررسی تاثیر اندازه و شدت سرمایه گذاری شرکت بر نرخ موثر مالیاتی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران.
۴. فخری اصغری، زهرا، (۱۳۹۱)، "بررسی تاثیر اندازه و شدت سرمایه گذاری شرکت بر نرخ موثر مالیاتی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران.
۵. علی نژاد سارو کلاپی، مهدی، شول، عباس و بحرینی، مریم، (۱۳۹۲)، "تاثیر ویژگی های خاص شرکت بر فرصت های سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **مطالعات حسابداری و حسابرسی**، سال سوم شماره یازدهم، ص ۵۰-۶۵.
6. Crabbe, K., (2012), "The Impact Of The Auditor And Tax Advice On The Effective Tax Rate", Department of Accountancy, Finance And Insurance (Afi), Vol. 1050, PP. 65-78.
7. Fernandez-Rodriguez, Elena, (2012), "Size And Other Determinants Of Corporate Effective Tax Rates In US Listed Companies", **International Research Journal Of Finance And Economics**, Vol. 78, PP. 160-165.
8. Gupta, S. And Newberry, K., (1977), "Determinants of the Variability In Corporate Effective Tax Rates: Evidence From Longitudinal Data", **Journal Of Accounting And Public Policy**, Vol. 16, PP. 1-34.
9. Janssen, B., (2005), "Corporate Effective Tax Rates In The Netherlands", **The Economist**, Vol. 153, PP. 147-166

10. Janssen, B. Willem, B., (2000), "Determinates Of Variability Corporate Effective Tax Rates: Evidence From Netherland", Mark Working Paper, Mark – W. P., 08/3/2000.
11. Kenneth, A., And Limpaphayom, P., (1998), "Taxes And Firm Size In Pacific Basin Emerging Economies", **Journal of Accounting and Public Policy**, Vol. 80, PP. 2-23.
12. Nikodeme, G., (2007), "Do Large Companies Have Lower Effective Corporatet Tax Rates? A European Survey", **Journal of Accounting And Public Policy**, Vol. 55, PP. 28-45.
13. Omer, T. Molloy, K., And Ziebart, D., (1993), "An Investigation Of The Firm Size–Effective Tax Rate Relation In The 1980s", **Journal of Accounting, Auditing And Finance**, Vol. 8, PP. 167-182.
14. Porcano, T., (1986), "Corporate Tax Rates: Progressive, Proportional or Regressive", **the Journal of the American Taxation Association**, Vol. 7, PP. 17-31.
15. Rohaya, N. And Mastuki, N., (2010), "Corporate Effective Tax Rates: A Study on Malaysian Public Listed Companies", **Accounting Research Institute**, Vol. 12, PP. 46-56.
16. Salamon, L. And Siegfried, J., (1977), "Economic Power And Political Influence: The Impact Of Industry Structure On Public Policy", **American Political Science Review**, Vol. 71, PP. 1026 - 1043.
17. Stickney, C. And Mcgee, V., (1982), "Effective Corporate Tax Rates. The Effect Of Size, Capital Intensity, Leverage And Other Factors", **Journal of Accounting and Public Policy**, Vol. 21, PP. 125-152.
18. Wang, T., (2012), "The Relation between Firm Size And Effective Tax Rates: A Test Of Firms` Political Success", **The Accounting Review**, Vol. 66, PP. 158-169.

19. Wilkie, P. J. And Limberg, (1988), "The Relationship between Firm Size and Effective Tax Rate", **Journal of the American taxation Association**, Vol. 10, PP. 75-88.
20. Zimmerman, J., (1983), "Taxes and Firm Size", **Journal of Accounting And Economics**, Vol. 5, PP. 119-149.

## **Study Of Main Components Of Effective Tax Rate In The Accepted Firms, In The Tehran Stock Exchange, Based On Model Of Multivariate Nonlinear Regression.**

### **Abstract**

Effective Tax Rate Of Firms Plays An Important Role In Economical Decision Making For Firms, Legislators, And Financial Analysts. This Paper Has Been Effectively Studied The Effect Of Firm Size, Capital Intensity, Leverage, Maintenance Intensity Of Inventory, Audits Fee And Ratio Of State Ownership As A Part Of Main Components Of Effective Tax Rate In The Accepted Firms, In The Tehran Stock Exchange, Where In This Relationship, Relationship Exchange, Between Effective Tax Rate With Firm Size, Capital Intensity, And Leverage Have Been Considered To Be Nonlinear. For This Purpose, Compositional Data From 68 Firms Has Been Used, As Of 1368 To 1390. The Results From Statistical Analyses Shows That There Is An Meaningful Nonlinear Relationship Between Effective Tax Rate With Firm Size And Leverage, And Also There Is An Meaningful And Direct Relationship Between Effective Tax Rate With Investment Intensity In Good Inventory And Profitability. While, There Is A Meaningful Inverse Linear Relationship Between Effective Taxes Rate With State Ownership And Auditors' Fees. Meanwhile, There Was No Meaningful Nonlinear Relationship Between Effective Taxes Rate And Investment Intensity.

**Keywords:** Effective Tax Rate, Tax Pressure, Firm Size, And Multivariate Nonlinear Regression.