

## **Interaction Motivation and Opportunity Action to Plan Tax Evasion and Present A New Model of Corporate Tax Evasion**

**Navid Paidarmanesh**

Department of Accounting, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran,  
Navidpaidarmanesh@gmail.com

**Alireza Mehrazin\***

Department of Accounting, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran,  
Mehrazeen@gmail.com

**Mohammad Reza Abbas Zadeh**

Department of Accounting, Ferdowsi University, Mashhad, Iran, Abbaszadeh\_mr@yahoo.com

**Abolghasem Masih abadi**

Department of Accounting, Sabzevar Branch, Islamic Azad University, Sabzevar, Iran,  
Massihabadee@gmail.com

### **Abstract**

**Purpose:** In this study, the motivational action and planning opportunity in tax evasion of companies with financial constraints are investigated and also a new model is presented to identify companies with tax evasion.

**Method:** The data in this study are measured through 16 models. The research period is 10 years from 2009 to 2019 for companies listed on the Tehran Stock Exchange. Data were collected through the website of the Tehran Stock Exchange, corporate financial statements and new mortgage software. R software was also used to analyze the data and fit them into 9 research hypotheses.

**Results:** In general, this study showed that the financial crisis in companies will cause tax evasion in the next period. The research results also indicate that there is no opportunity for tax planning in companies that are in financial crisis.

**Conclusion:** The results showed that there is no significant relationship between financial constraints and tax planning opportunity with corporate tax evasion; Companies in financial crisis will have more tax evasion in the next period; Companies that have a financial crisis and have more tax evasion in the next period do not have more tax planning opportunities; There is a significant relationship between financial constraints and corporate tax evasion.

**Contributions:** Knowledge enhancement of these results is considered from two dimensions. In the first dimension, attention to the economic crisis created for Iran due to international sanctions and a special look at tax revenues and other non-oil revenues as the first revenue of the country in the budget of 1400; And the second dimension refers to the specialized issue related to tax evasion of some companies. The results of this study also help tax auditors to identify companies that are evading taxes due to financial constraints.


**Keywords:** Tax Evasion, Tax Planning Opportunity, Financial Constraints, Corporate Financial Crisis, Tax Risk, Tehran Stock Exchange.

### **Research Article**

**Cite this article:** Mehrazin, Paidarmanesh, Abbas Zadeh & Masih abadi(2022) Interaction Motivation and Opportunity Action to Plan Tax Evasion and Present A New Model of Corporate Tax Evasion, Journal of Financial Accounting Knowledge, Vol.9, NO.1, Spring 2022, 127-167

**DOI:** 10.30479/jfak.2021.15378.2853

**Received on** 14 April, 2021 **Accepted on** 25 July, 2021

© The Author(s). 

**Publisher:** Imam Khomeini International University.

**Corresponding Author:** Alireza Mehrazin (Mehrazeen@gmail.com)

## کنش انگیزه و فرصت برنامه‌ریزی فرار مالیاتی و ارائه مدل جدید از فرار مالیاتی شرکتها

نوید پایدارمنش

Navidpaidarmanesh@gmail.com، گروه حسابداری، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران،

علی‌رضا مهرآذین\*

Mehrazeen@gmail.com، گروه حسابداری، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران،

محمدرضا عباس‌زاده

Abbaszadeh\_mr@yahoo.com، گروه حسابداری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران،

ابوالقاسم مسیح‌آبادی

Massihabadee@gmail.com، گروه حسابداری، واحد سبزوار، دانشگاه آزاد اسلامی، سبزوار، ایران،

### چکیده

**هدف:** در این پژوهش به بررسی کنش انگیزه و فرصت برنامه‌ریزی در فرار مالیاتی شرکت‌های دارای محدودیت مالی و همچنین ارائه یک مدل جدید در جهت شناسایی شرکت‌های دارای فرار مالیاتی پرداخته می‌شود.

**روش:** داده‌ها در این پژوهش از طریق ۱۶ مدل مورد سنجش قرار می‌گیرند. بازه‌ی زمانی ۱۰ ساله تحقیق سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸ برای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند. داده‌ها از طریق سایت سازمان بورس و اوراق بهادار تهران، صورت‌های مالی شرکت‌ها و نرم‌افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری گردیده‌اند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و برازش آنها برای ۹ فرضیه تحقیق نیز از نرم‌افزار R استفاده شده است.

**یافته‌ها:** در مجموع این تحقیق نشان داد بحران مالی در شرکتها موجب فرار مالیاتی در دوره بعد خواهد شد. همچنین نتایج تحقیق حاکی از آن است که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی در شرکت‌هایی که دارای بحران مالی می‌باشند وجود ندارد. **نتیجه‌گیری:** نتایج تحقیق نشان داد بین محدودیت‌های مالی و فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی شرکت‌ها ارتباط معنی‌داری وجود ندارد؛ بین محدودیت‌های مالی و فرار مالیاتی در شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، رابطه‌ی مثبت وجود ندارد؛ در شرکت‌هایی که دارای بحران مالی هستند و در دوره بعد، فرار مالیاتی بیش‌تری دارند فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بیشتر نمی‌باشد؛ بین محدودیت‌های مالی و فرار مالیاتی شرکت‌ها ارتباط معنی‌داری وجود دارد.

**دانش‌افزایی:** دانش‌افزایی این نتایج از دو بعد مورد نظر قرار می‌گیرد. در بعد اول توجه به شرایط بحرانی اقتصادی ایجاد شده برای کشور ایران به واسطه تحریم‌های بین‌المللی و نگاه ویژه به درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدهای غیرنفتی به عنوان درآمد اول کشور در بودجه سال ۱۴۰۰؛ و بعد دوم به مسأله تخصصی در ارتباط با فرار مالیاتی برخی شرکتها اشاره می‌گردد. نتایج این تحقیق به شناسایی شرکت‌هایی که با دارا بودن محدودیت مالی اقدام به فرار مالیاتی می‌نمایند به میزان مالیاتی نیز کمک می‌نماید.

**واژگان کلیدی:** فرار مالیاتی، فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی، محدودیت‌های مالی، بحران مالی شرکت‌ها، ریسک مالیاتی، بورس و اوراق بهادار تهران.

### مقاله پژوهشی

\*استناد: پایدارمنش، مهرآذین، عباس‌زاده و مسیح‌آبادی (۱۴۰۱)؛ کنش انگیزه و فرصت برنامه‌ریزی فرار مالیاتی و ارائه مدل جدید از فرار مالیاتی شرکتها، فصلنامه علمی دانش حسابداری مالی، مقاله پژوهشی، دوره ۹، شماره ۲، پیاپی ۳۳، تابستان ۱۴۰۱: ۱۶۷-۱۲۷.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱/۲۵ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۵/۳

ناشر: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) © حق مؤلف نویسندگان



## ۱- مقدمه

در سالهای اخیر، فرار مالیاتی شرکتها با توجه به هزینه‌ای که به شرکت تحمیل می‌گردد مورد توجه شرکتها قرار گرفته است. شرکتها با خصوصیات متفاوت از جمله شرکتهای دارای محدودیت مالی اقدام به فرار مالیاتی می‌نمایند (سوگاتا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱: ۲۵۳؛ یی<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱: ۴۰۲؛ یوکان<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱: ۱۵). در ادبیات مربوط به فرار مالیاتی نشان داده شده است که انگیزه‌ها و برخی مشوق‌ها باعث می‌شود تا مدیران به سطوح بالای فرار مالیاتی اقدام نمایند (ریگو و ویلسون<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲: ۸۰۶؛ لائو و میلز<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵: ۱۴۳؛ ادواردز و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶: ۸۶۲؛ آرمسترانگ و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵: ۷؛ چنگ و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۲: ۱۴۹۵). برخی از این انگیزه‌ها و مشوق‌ها عبارتند از جبران سهام و محدودیت‌های مالی که مدیران را وادار می‌کنند تا با بهبود بهره‌وری مالیاتی شرکت‌ها به دنبال سود بیشتر و یا بهبود جریان نقدی باشند. به این معنا، انعطاف‌پذیری در جهت افزایش بازده مالیاتی (که در این تحقیق از آن بعنوان فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی استفاده می‌شود)، ضروری است که برای فرار مالیاتی، انگیزه‌هایی وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، هر دو موضوع انگیزه و فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی باید برای جلوگیری از پرداخت مالیات اضافی وجود داشته باشند. در این پژوهش، با بررسی تأثیر انگیزه‌های فرار مالیاتی زمانی که مدیران دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بیشتری هستند، به بررسی کنش انگیزه-فرصت فرار مالیاتی پرداخته می‌شود. همچنین در این پژوهش به شناسایی شرکتهای دارای محدودیت مالی و فرار مالیاتی پرداخته می‌شود. رابطه مثبت بین مشوق و فرار مالیاتی مشروط بر فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی با این تصور است که انگیزه جلوگیری از مالیات، همراه با وجود فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی، به طور مشترک نقش مهمی در افزایش فرار مالیاتی ایفا می‌کند. ادبیات فرار مالیاتی انگیزه‌های مختلفی را برای مدیران در زمینه جلوگیری از پرداخت مالیات ارائه نموده است. این مشوق‌ها شامل جبران حقوق صاحبان سهام (ریگو و ویلسون، ۲۰۱۲: ۷۷۹؛ کیم و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۷: ۱۲)، مالکیت نهادی (چنگ و همکاران، ۲۰۱۲: ۱۵۰۲؛ بیرد و کارولی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۷: ۵۱۳؛ خان و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۷: ۱۰۶)، استقلال هیئت مدیره (آرمسترانگ و همکاران، ۲۰۱۵: ۳۹۴)، تحلیل جریان نقدی پیش بینی شده (آیرس و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۷: ۷۶۹) و محدودیت‌های مالی (چن و لای<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۲: ۲۱؛ لائو و میلز، ۲۰۱۵: ۷۸۱؛ ادواردز و همکاران، ۲۰۱۶: ۸۶۵).

یکی از اندازه‌گیری‌های اصلی در این پژوهش فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی یک شرکت است. به طور مرسوم، گفته می‌شود شرکت‌هایی با خصوصیات خاصی که به آنها امکان دستیابی به نرخ مؤثر مالیاتی کمتر را می‌دهد، فرصت‌های بیشتری برای فرار مالیاتی دارند. به عنوان مثال، اعتقاد بر این است که شرکت‌های با ساختار پیچیده و چند ملیتی که هزینه‌های تحقیق و توسعه زیادی دارند، قادر به فرار از مالیات هستند (ریگو<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۳: ۸۱۶). با این حال، در این پژوهش، فرصت

برنامه‌ریزی مالیاتی بیانگر ظرفیت یک شرکت برای فرار مالیاتی است. انگیزه مدیر برای فرار مالیاتی دو دلیل دارد: یکی افزایش سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مورد قبول مالیاتی مانند اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات، تحقیق و توسعه و درآمدهای خارجی است. از این گزینه به عنوان فرار مالیاتی مبتنی بر ساختار<sup>۱۵</sup> استفاده می‌شود. گزینه دیگر، پیگیری صرفه‌جویی مالیاتی در مواردی است که اعتبار مالیاتی برای شرکت در پی خواهد داشت. از این گزینه به عنوان فرار مالیاتی مبتنی بر طبقه‌بندی<sup>۱۶</sup> استفاده می‌شود (وو<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۸: ۵). در این پژوهش، با توجه به تحقیق کیم و همکاران (۲۰۱۷: ۱۶)، نرخ مؤثر مالیاتی پیش‌بینی شده شرکت‌ها برای ۵ سال گذشته بر اساس عوامل مشترک فرار مالیاتی محاسبه می‌شود و از فاصله بین نرخ مؤثر مالیاتی واقعی و نرخ مؤثر مالیاتی مورد انتظار به عنوان معیار فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی استفاده می‌شود. از آنجا که انتظار می‌رود نرخ مؤثر مالیاتی، اجتناب مبتنی بر طبقه‌بندی را با توجه به ساختار سرمایه‌گذاری یک شرکت نشان دهد، فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی فرصت‌های بهبود بهره‌وری مالیاتی را نشان می‌دهد. یک فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی مثبت نشان می‌دهد که این شرکت پتانسیل قابل توجهی برای بهبود بهره‌وری مالیاتی دارد. به طور مشابه، یک فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی منفی به معنای آن است که شرکت فضای کمی برای پیشرفت دارد. با توجه به این استدلال که انگیزه و فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی به طور مشترک سطح فرار مالیاتی را تعیین می‌کنند، انتظار می‌رود رابطه مثبت بین محدودیت‌های مالی و فرار مالیاتی وجود داشته و برای شرکت‌های دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بالاتر (پایین) قوی‌تر (ضعیف) باشد. در این پژوهش اندازه‌گیری فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی را انجام داده و تأثیر تعدیل‌کنندگی آن در رابطه بین فرار مالیاتی و محدودیت‌های مالی تخمین زده می‌شود. انتظار می‌رود نتایج نشان دهند، هنگامی که شرکت با محدودیت‌های مالی روبرو می‌شود، شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بالاتر دارند، فرار مالیاتی به میزان قابل توجهی بیشتر شود. به عبارت دیگر، رابطه مثبت بین محدودیت‌های مالی و فرار از مالیات برای بنگاه‌های دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بالاتر برجسته‌تر است. در نهایت، در این پژوهش بررسی می‌شود که آیا شرکت‌هایی با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین استراتژی‌های مالیاتی پرخطر را اتخاذ کرده و خود را در معرض ریسک مالیاتی بیشتری قرار می‌دهند و اینکه آیا ریسک مالیات وقتی فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی کم است کاهش می‌یابد؟ با توجه به سه مطالعه اخیر (دایرنگ و همکاران<sup>۱۸</sup>، ۲۰۱۷: ۴۴۶؛ گوئنتر و همکاران<sup>۱۹</sup>، ۲۰۱۷: ۱۱۷؛ گوئنتر و همکاران، ۲۰۱۷: ۹)، در مجموع شواهد و نتایج تجربی نشان می‌دهد که انگیزه و فرصت‌های فرار مالیاتی به طور مشترک سطح فرار مالیاتی را تعیین می‌کنند.

اهمیت و ضرورت انجام این پژوهش از دو بعد مورد نظر قرار می‌گیرد. در بعد اول توجه به شرایط بحرانی اقتصادی ایجاد شده برای کشور ایران به واسطه تحریم‌های بین‌المللی و نگاه ویژه

به درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدهای غیرنفتی به عنوان درآمد اول کشور، و بعد دوم به مسأله تخصصی در ارتباط با فرار مالیاتی برخی شرکتها اشاره می‌شود.

۱- بررسی و تصویب بودجه دو سالانه یا سه سالانه در بسیاری از کشورهای پیشرفته اجرایی شده، زیرا نظام بودجه ریزی سالیانه دچار نواقص و مشکلاتی است، از این رو در سال ۱۳۹۹ دولت و مجلس شورای اسلامی به این نتیجه رسیدند که لایحه بودجه جهت برنامه‌ریزی کارآمدتر درآمدها و هزینه‌ها به صورت دو سالانه ارائه شود. در سال جاری و با توجه به تحریم‌های اعمال شده علیه ایران و کاهش چشم‌گیر فروش نفت و دریافت وجوه اندک حاصل از آن، افزایش درآمدهای مالیاتی را مناسب‌ترین راهکار سازمان برنامه و بودجه برای اصلاحات ساختار بودجه برشمرده شده و طبق نظر خانه ملت، اگرچه در سال‌های گذشته توجه چندانی به اخذ مالیات و تامین منابع موردنیاز کشور از این مسیر نشده اما شرایط کنونی موجب شده که مالیات بر عایدی سرمایه، کاهش معافیت‌های مالیاتی، جلوگیری از فرار مالیاتی و غیره به راهکاری برای افزایش درآمدهای کشور تبدیل شده و به عنوان پوششی برای هزینه‌های جاری در نظر گرفته شود. بر اساس برنامه ریزی دولت، قرار است که درآمدهای مالیاتی صرف هزینه‌های جاری و درآمدهای نفتی هزینه اجرای طرح‌های عمرانی در کشور شود و در نظام بودجه‌ریزی وابستگی کشور به نفت قطع شده و هزینه کرد از طریق درآمدهای مالیاتی می‌باشد که از اهمیت بسیار زیاد بحث فرار مالیاتی برای دولت و مدیریت سال‌های آتی با استفاده از ظرفیت مالیاتی می‌باشد. از طرفی طبق نظر دولت و کمیسیون‌های اقتصادی و برنامه و بودجه میزان فرار مالیاتی در کشور در حال حاضر در حدود ۹۰۰ هزار میلیارد تومان بوده که بیش از پیش اهمیت پرداختن به فرار مالیاتی را روشن می‌سازد.

۲- بسیاری از شرکت‌هایی که دارای محدودیت‌های مالی می‌باشند فرار مالیاتی موجب ایراد ضرر و زیان در بطن شرکت خواهد شد. با این توضیح که عدم ارائه مالیات به گونه‌ای صحیح مستلزم ایجاد راهکارهایی برای کاهش سود از جمله موضوعات مربوط به اقلام تعهدی اختیاری و دیگر راهکارهای مدیریت سود بوده که در نتیجه به تدریج اهداف مدیران را از مباحث فرار مالیاتی به مدیریت سود و نتایج حاصل از آن سوق می‌دهد که در نهایت به ضرر سرمایه‌گذاران و مالکان شرکت تمام خواهد شد. در نتیجه انجام این تحقیق نیز می‌تواند به کاهش گستره این موضوع در شرکت‌های دارای محدودیت مالی کمک نماید.

نتایج این تحقیق بواسطه‌ی ماهیت متغیرها و مدل‌های اندازه‌گیری مورد استفاده گروه‌ها و افراد مختلفی قرار خواهد گرفت:

قوای سه‌گانه (دولت، مجلس و قوه قضائیه)، سازمان بازرسی کل کشور، وزارت امور اقتصادی و دارایی و بالاخص سازمان امور مالیاتی کشور، مدیران و اعضای هیأت مدیره

شرکت‌ها، مدیران مالی، حساب‌رسان مستقل، ممیزان مالیاتی و واحدهای وصول و اجراء در ادارات مالیاتی.

## ۲- مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

محققان در حوزه مالیاتی تحقیقات متعددی برای شناسایی عوامل مؤثر در فرار مالیاتی شرکت‌ها داشته‌اند. مطالعات اولیه، فرار مالیاتی را با ویژگی‌های شرکت مانند اندازه شرکت (زیممن<sup>۲۰</sup>، ۱۹۸۳: ۱۲۲)، ساختار سرمایه (گوپتا و نیوبری<sup>۲۱</sup>، ۱۹۹۷: ۶)، سودآوری (گوپتا و نیوبری، ۱۹۹۷: ۹)، درآمدهای خارجی (ریگو، ۲۰۰۳: ۸۱۳؛ ویلسون<sup>۲۲</sup>، ۲۰۰۹: ۹۷۲) و استفاده از پناهگاه‌های مالیاتی مرتبط کرده است (دایرنگ و همکاران، ۲۰۰۹: ۲۱۶). علاوه بر ویژگی‌های شرکت، به ویژگی‌های شخصی مدیران نیز توجه شده است. پس از تحقیق دایرنگ و همکاران (۲۰۰۹: ۲۱۵)، تحقیق هانلون و هیتزمن<sup>۲۳</sup> (۲۰۱۰: ۱۲۹) نشان می‌دهد شخصیت مدیران تأثیر قابل توجهی در فرار مالیاتی دارند. مطالعات بعدی نشان داد که فرار از پرداخت مالیات با وابستگی سیاسی مدیران (کریستینسن و همکاران<sup>۲۴</sup>، ۲۰۱۴: ۱۹۱۹)، اجتناب مالیاتی (چایز<sup>۲۵</sup>، ۲۰۱۳: ۳۱۴)، خودشیفتگی (اولسن و استکلبرگ<sup>۲۶</sup>، ۲۰۱۶: ۴) و پیشینه مدیریتی (لانو و میلز، ۲۰۱۷: ۷۷۹) مرتبط است. فرار مالیاتی اغلب به عنوان کاهش مالیات تعریف می‌شود. این تعریف به صورت مفهومی، از تعریف دایرنگ و همکاران (۲۰۰۸: ۶۵) پیروی می‌کند و همه‌ی معاملات که بر بدهی مالیاتی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد را منعکس می‌کند. اگر فرار مالیاتی نشان‌دهنده‌ی یک زنجیره از استراتژی‌های برنامه‌ریزی مالیاتی باشد پس واژه‌هایی از قبیل عدم رعایت، اجتناب مالیاتی و پنهان‌کاری مالیاتی بیشتر از سایر اصطلاحات به انتهای زنجیره نزدیک‌تر خواهند بود. فعالیت‌های برنامه‌ریزی مالیاتی یا استراتژی مالیاتی می‌تواند در هر نقطه‌ای از طول زنجیره با توجه به چگونگی اجتناب فعالیت‌ها در جهت کاهش مالیات قرار بگیرد. به‌هرحال، مانند هنر، درجه‌ی پرخاشگری (زیبایی) در چشم بیننده است، یعنی افراد مختلف نظرهای مختلفی درباره پرخاشگری معاملات دارند. اغلب از واژه‌های مختلفی برای رفتار گزارشگری مالیاتی استفاده می‌شود (پرخاشگری، پناه، فرار، عدم رعایت و غیره). در این پژوهش، برای کاهش تمرکز بر معنی‌شناسی، از واژه‌ی عمومی فرار مالیاتی استفاده می‌شود (هانلون و هیتزمن، ۲۰۱۰: ۱۲۸).

به غیر از خصوصیات شخصی مدیران، مطالعات اخیر مواردی را مشخص کرده‌اند که کم و بیش انگیزه برای مدیران برای جلوگیری از مالیات به مدیران تحمیل می‌شود. از نظر مشوق‌های مالی، فیلیپس<sup>۲۷</sup> (۲۰۰۳: ۸۴۸) بیان می‌کند که جبران خدمات مدیران شرکت بر اساس مالیات، منجر به کاهش نرخ مؤثر مالیاتی می‌شود. به طور مشابه، آرمسترانگ و همکاران، (۲۰۱۲: ۳۹۸) بین تشویق مدیران مالیاتی و شرکت‌های دارای نرخ مؤثر مالیاتی طبق استانداردهای دولتی رابطه منفی پیدا می‌کنند. با توجه به بحث مالکیت سهام، کیم و همکاران (۲۰۱۷: ۳) بیان نمودند

که زمانی که مالکیت شرکت بیشتر در اختیار مدیران باشد سطح بیشتری از فرار مالیاتی را انجام می‌دهند. با استفاده از مباحث ریسک مدیران، ریگو و ویلسون (۲۰۱۲: ۷۹۱) دریافتند که مشوق‌های مالی مدیران را به مشارکت در سطوح بالای فرار مالیاتی تشویق می‌کند. مشوق‌های غیر پولی برای فرار مالیاتی معمولاً با ساختار مالکیت شرکت‌ها و ویژگی‌های هیئت مدیره در ارتباط است. چن و همکاران<sup>۲۸</sup>، (۲۰۱۰: ۴۶) دریافتند که شرکت‌های خانوادگی به دلیل هزینه‌های غیر مالیاتی ناشی از مشکلات نمایندگی، از میزان مالیات کمتری برخوردار هستند. مک‌گایر و همکاران<sup>۲۹</sup> (۲۰۱۴: ۹۷۸) دریافتند که مدیران با مالکیت سهام شرکت با فرار مالیاتی کمتر، در یک سطح بهینه عمل می‌کنند. از دیدگاه ریسک مالیاتی، بادرسچر و همکاران<sup>۳۰</sup> (۲۰۱۳: ۲۳۲) دریافتند که شرکت‌های دارای مالکیت متمرکز از کنترل مالیات کمتری برخوردار هستند. چنگ و همکاران (۲۰۱۲: ۱۴۹۶) دریافتند که رابطه بین ویژگی‌های هیئت مدیره و فرار مالیاتی بسیار ناچیز است. آرمسترانگ و همکاران، (۲۰۱۵: ۳) دریافتند که استقلال هیئت مدیره و تخصص مالی هیئت مدیره وقتی که سطوح فرار مالیاتی پایین است با فرار مالیاتی رابطه منفی دارند. یکی دیگر از انگیزه‌های مهم مدیران برای جلوگیری از پرداخت مالیات بیشتر، محدودیت‌های مالی است. محدودیت‌های مالی به اصطکاک‌هایی اشاره دارد که مانع از تأمین بودجه شرکت‌ها از سرمایه‌گذاری‌های مطلوب می‌شود (لامونت و همکاران<sup>۳۱</sup>، ۲۰۰۱: ۵۳۴) و در نتیجه محدودیت مالی شرکت می‌تواند مدیران را مجاب به فرار مالیاتی نماید (وو، ۲۰۱۸). با توجه به ادبیات تحقیق و پیشینه پژوهش‌های ارائه شده، فرضیه اول تحقیق ارائه می‌گردد:

فرضیه اول: بین محدودیت‌های مالی شرکت و فرار مالیاتی رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد. از طرف دیگر، با پیش‌بینی اینکه شرکت‌های دارای محدودیت مالی هزینه‌های بالاتری برای تأمین مالی خارجی دارند و احتمالاً برای تأمین مالی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در آینده سرمایه داخلی تولید می‌کنند، مطالعات موجود رابطه مثبت بین محدودیت‌های مالی و فرار مالیاتی را مشخص کرده‌اند. چن و لای (۲۰۱۲: ۴) با استفاده از اقدامات جایگزین برای محدودیت‌های مالی و فرار مالیاتی، دریافتند که شرکت‌های دارای محدودیت مالی درگیر فرار مالیاتی هستند. به طور مشابه، ادواردز و همکاران، (۲۰۱۶: ۸۶۲) دریافتند که افزایش محدودیت‌های مالی باعث می‌شود که شرکت‌ها از طریق برنامه‌ریزی مالیاتی، صرفه‌جویی مالیاتی را افزایش دهند. آنها همچنین دریافتند که این نتایج در بین شرکت‌های دارای ذخایر نقدی کم رایج است و شرکت‌ها صرفه‌جویی مالیات نقدی را بدون استفاده از مزایای گزارشگری مالی دنبال می‌کنند. خواجوی و همکاران (۱۳۹۷: ۵۹) در تحقیقی به بررسی نقش و انگیزه هیأت مدیره در اجتناب از پرداخت مالیات شرکت‌ها پرداختند. آنها با نمونه‌ای متشکل از ۱۰۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۹۰ لغایت ۱۳۹۵ نتیجه‌گیری نمودند که افزایش وضعیت نامطمئن مالیاتی و انگیزه پاداش هیأت مدیره بر اجتناب از مالیات تأثیر مثبت معناداری دارند ولی در

مورد ترکیب جنسیت که تأثیر معناداری بر اجتناب از پرداخت مالیات نداشته است. جلالی و همکاران (۱۳۹۷: ۲۰۵) در تحقیقی به بررسی مطالعه اثر تعدیل‌کنندگی اندازه شرکت بر ارتباط بین بحران مالی، ساختار مالکیت و مدیریت مالیاتی پرداختند. نتایج تجربی پژوهش نشان داد که متغیرهای بحران مالی و مالکیت مدیریتی تأثیر مستقیم و معنادار و متغیر مالکیت نهادی تأثیر منفی بر مدیریت مالیاتی شرکت‌ها دارند. بین مالکیت دولتی و مدیریت مالیاتی رابطه معناداری یافت نشد. همچنین اندازه شرکت رابطه بین بحران مالی و مدیریت مالیاتی را تقویت و رابطه بین مالکیت نهادی و مدیریت مالیاتی را تضعیف می‌نماید. بنابراین می‌توان دریافت شرایط شرکت‌ها شامل نظام راهبری و توانایی آنها در تامین منابع مالی جزء عوامل تعیین‌کننده مدیریت مالیاتی محسوب می‌گردد. همچنین اندازه شرکت نقش این عوامل را در تعیین مدیریت مالیاتی تعدیل می‌کند. خواجه‌وی و همکاران (۱۳۹۵: ۲۳) در تحقیقی به بررسی اثرگذاری قابلیت‌های مدیران بر اجتناب از پرداخت مالیات شرکت‌ها پرداختند. نمونه آماری و بازه زمانی تحقیق، تعداد ۱۴۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۲ است. در این راستا، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که به طور کلی بین قابلیت مدیران و اجتناب مالیاتی رابطه منفی و معناداری وجود دارد. به سخنی دیگر، مشاهده شد که مدیران با قابلیت بالا جهت افزایش سود خالص به سمت فعالیت‌های اجتناب از پرداخت مالیات کمتر سوق پیدا کرده و بیشتر به سمت وسوسه سرمایه‌گذاری بلندمدت و فعالیت‌های مولد آتی حرکت می‌کنند. با توجه به ادبیات تحقیق و پیشینه پژوهش‌های ارائه شده، فرضیه‌های دوم و سوم تحقیق ارائه می‌گردد:

فرضیه دوم: بین فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی شرکت و فرار مالیاتی رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین محدودیت‌های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد.

از طرف دیگر، براساس خصوصیات شرکت‌های مرتبط با مالیات، کیم، مک‌گایر و همکاران، (۲۰۱۷: ۱۶) مدلی جدید را برای پیش‌بینی نرخ مؤثر مالیاتی بهینه شرکت‌ها و بررسی چگونگی همگرا شدن شرکت‌ها به حد مطلوب ارائه می‌دهند. کیم و همکاران (۲۰۱۷: ۲۴) اساساً پیش‌بینی می‌کند که سطح متوسط فرار مالیاتی مبتنی بر طبقه‌بندی مربوط به ساختار سرمایه‌گذاری یک شرکت است. در این پژوهش به طور خاص، استدلال می‌شود که رابطه مثبت بین فرار مالیاتی و محدودیت‌های مالی، با سایر مشوق‌ها (انگیزه‌ها) به طور یکسان، برای شرکت‌هایی که قبلاً از فرار مالیاتی مبتنی بر طبقه‌بندی استفاده می‌کردند، برجسته‌تر است. به عبارت دیگر، محدودیت‌های مالی مدیران را برای بهبود بهره‌وری در فرار از مالیات مبتنی بر طبقه‌بندی، برای ایجاد صرفه‌جویی مالیاتی اضافی ترغیب می‌کند و چنین پیشرفت‌ی بیشتر در اختیار بنگاه‌هایی است که قبلاً از مالیات مبتنی بر طبقه‌بندی بهره‌برداری نمی‌کردند. در این پژوهش استدلال می‌شود



که رابطه مثبت بین محدودیت‌های مالی و جلوگیری از مالیات برای شرکت‌هایی که قبلاً زیر سطح محدودیت مالی پیش‌بینی شده و برای فرار مالیاتی از طبقه‌بندی استفاده نموده‌اند، قوی‌تر است. به عبارت دیگر، در مواجهه با محدودیت‌های مالی، شرکت‌های با فرار مالیاتی مبتنی بر طبقه‌بندی پایین‌تر از حد پیش‌بینی شده قبلی، از مالیات بیشتر جلوگیری می‌کنند. در این تحقیق به فاصله بین نرخ مؤثر مالیاتی واقعی یک شرکت و پیش‌بینی نرخ مؤثر مالیاتی به عنوان فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی نیز اشاره می‌شود. با توجه به ادبیات تحقیق و پیشینه پژوهش‌های ارائه شده، فرضیه‌های چهارم، پنجم و ششم تحقیق ارائه می‌گردد:

فرضیه چهارم: بین محدودیت‌های مالی شرکت و فرار مالیاتی (به روش تفاوت‌های مالیاتی) رابطه معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه پنجم: بین فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی شرکت و فرار مالیاتی (به روش تفاوت‌های مالیاتی) رابطه معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه ششم: بین محدودیت‌های مالی شرکت و فرار مالیاتی (به روش تفاوت‌های مالیاتی) در شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، رابطه معنی‌داری وجود دارد.

در خصوص بحران مالی و ریسک مالیاتی شرکتها، با توجه به سه مطالعه اخیر (دایرنگ و همکاران، ۲۰۱۷؛ گوئنتر و همکاران، ۲۰۱۷؛ گوئنتر و همکاران، ۲۰۱۷)، در مجموع شواهد و نتایج تجربی نشان می‌دهد که انگیزه و فرصت‌های فرار مالیاتی به طور مشترک سطح فرار مالیاتی و ریسک مالیاتی شرکتها را تعیین می‌کنند. در این پژوهش‌ها بیان می‌گردد که شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی کم، استراتژی‌های مالیاتی مخاطره‌آمیز (ریسکی) را برای افزایش فرار مالیاتی تحت محدودیت‌های مالی اتخاذ نمی‌نمایند. این یافته مطالعات همزمان را در مورد ریسک مالیاتی تکمیل می‌کند که نشان می‌دهد ریسک (عدم قطعیت) مالیات ناشی از عدم تحریک شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی کم برای فرار مالیاتی بیشتر نیست. ساری و اعتمادی (۱۳۹۷: ۱) در تحقیقی به بررسی ارائه الگویی بهینه برای کمینه‌سازی ریسک مالیاتی شرکتها براساس مولفه‌های کیفیت محیط اطلاعات داخلی پرداختند. یافته‌های پژوهش با استفاده از اطلاعات ۱۳۶ شرکت طی سالهای ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ نشان می‌دهد که عدم اطمینان محیطی ریسک مالیاتی شرکت را افزایش می‌دهد. همچنین کیفیت سود، دقت پیش‌بینی سود، کیفیت و شفافیت گزارشگری مالی ریسک مالیاتی را کاهش می‌دهد. افزون بر این، کیفیت راهبری شرکتی بر کمینه‌سازی ریسک مالیاتی شرکتها موثر است. مهربان‌پور و همکاران (۱۳۹۶: ۶۵) در تحقیقی به بررسی عوامل مؤثر بر اجتناب از مالیات و تأثیر آن بر معیارهای ارزیابی عملکرد با استفاده از معادلات ساختاری پرداختند. برای این منظور، اطلاعات ۱۰۳ شرکت در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS3 و روش حداقل مربعات جزئی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد کیفیت افشا، بیش اطمینانی مدیریتی، تخصص حسابرسان، محدودیت

مالی و اندازه شرکت بر اجتناب از مالیات اثر معنادار و مثبتی دارد. از طرفی رابطه معناداری بین رقابت بازار محصول، استقلال هیأت‌مدیره و محافظه‌کاری با اجتناب از مالیات مشاهده نشد. نتایج همچنین بیانگر آن است که اجتناب از مالیات بر بازده دارایی‌ها و ارزش‌افزوده اقتصادی اثر معناداری ندارد ولی بر بازده حقوق صاحبان سهام، ارزش شرکت و وجه نقد عملیاتی اثر معنادار و مثبتی دارد. با توجه به ادبیات تحقیق و پیشینه پژوهش‌های ارائه شده، فرضیه‌های هفتم، هشتم و نهم تحقیق به شرح ذیل بیان می‌کردند:

فرضیه هفتم: شرکتهایی که دارای بحران مالی هستند، در دوره بعد فرار مالیاتی بیشتری دارند. فرضیه هشتم: در شرکتهایی که دارای بحران مالی هستند و در دوره بعد، فرار مالیاتی بیش‌تری دارند فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بیشتر است. فرضیه نهم: شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین دچار محدودیت‌های مالی هستند و ریسک مالیاتی بیشتری دارند.

### ۳- روش‌شناسی

این پژوهش از نظر استدلال، قیاسی - استقرایی و از لحاظ روش گردآوری داده‌ها، تحقیقی توصیفی رگرسیونی مبتنی بر اطلاعات واقعی مندرج در صورت‌های مالی شرکت‌ها می‌باشد. همچنین از نظر هدف، توسعه‌ای می‌باشد. متغیرهای مستقل و متغیر وابسته برای شرکت‌های انتخابی در پایان دوره مالی محاسبه و در الگوی رگرسیون چند متغیره برای آزمون فرضیه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای برازش مدل تحقیق از نرم‌افزار آماری R استفاده شده (دلیل استفاده از نرم افزار R امکان فرمول نویسی پیشرفته، برازش یک مدل از ابعاد و زوایای مختلف، نتایج قابل اتکاتر در پائل دیتا و ... می‌باشد) و به منظور تعیین معنادار بودن رابطه‌ی متغیرهای مستقل با متغیر وابسته از آزمون t در سطح خطای ۵ درصد (سطح اطمینان ۹۵ درصد) استفاده شده است. برای سنجش روش داده‌های پانلی از آزمون چاو و انتخاب بین روش اثرات ثابت یا تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. برای تعیین درجه همبستگی متغیرهای مستقل با متغیر وابسته، ضریب تعیین ( $R^2$ ) بکار گرفته شد. برای آزمون فروض کلاسیک رگرسیون از آزمون بروش - گادفری برای عدم ناهمسانی و آریانسهای اجزای اخلاص رگرسیون و آزمون هادری برای عدم خودهمبستگی بین باقیمانده‌ها استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز شرکتها از صورتهای مالی شرکتها و نرم‌افزار ره‌آورد نوین استخراج شده است.

### ۳-۱. جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری در این پژوهش شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. بازه زمانی مورد بررسی تحقیق از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸ است. نمونه‌ی آماری پژوهش از روش حذف سیستماتیک و با درنظر گرفتن شرایط زیر بدست می‌آید:

۱. شرکت قبل از سال ۱۳۸۸ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد،
۲. پایان سال مالی شرکت منطبق بر پایان سال شمسی باشد،
۳. در دوره مورد بررسی تغییر فعالیت یا توقف نداشته باشد،
۴. اطلاعات مورد نیاز آنها در دسترس باشد،
۵. سهام آنها بیش از ۳۰ روز وقفه معاملاتی نداشته باشند و
۶. جزء شرکتهای مالی (مانند بانکها و موسسات بیمه) و نیز شرکتهای سرمایه‌گذاری و هلدینگ‌ها نباشد.

با اعمال شرایط فوق ۱۰۴ شرکت یا عبارتی ۱۱۴۴ سال- شرکت بعنوان شرکتهای نمونه انتخاب شدند که این حجم نمونه مورد بررسی قابلیت اتکای پژوهش را ارتقا می‌دهد. جهت ارائه مدل تحقیق در ابتدا متغیرهای تحقیق به ترتیب ارائه می‌گردد:

### ۳-۲. اندازه‌گیری متغیرها

#### اندازه‌گیری متغیر فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی

طبق کیم و همکاران (۲۰۱۷: ۱۶۷) و وو (۲۰۱۸: ۱۹) نرخ مؤثر مالیات نقدی یک شرکت (CETR) از طریق ۵ سال گذشته (با توجه به اینکه دوره زمانی تحقیق سالهای ۱۳۹۳ لغایت ۱۳۹۸ می‌باشد، لذا ۵ سال گذشته یا عبارتی t-1 تا t-5 عبارت است از اطلاعات سالهای ۱۳۸۸ لغایت ۱۳۹۲ برای سال ۱۳۹۳ و به همین ترتیب برای سالهای بعد) بر مبنای ویژگی‌های شرکت از جمله اندازه شرکت (SIZE)، بازده دارایی (ROA)، اهرم مالی (LEV)، زیان خالص عملیاتی (NOL)، تغییرات زیان خالص عملیاتی ( $\Delta NOL$ )، درآمد حاصل از صادرات (Foreign)، تراکم سرمایه (PP&E)، سود متعلق به سهامداران عادی (Equity Income)، هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D) و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام (MTB) محاسبه می‌گردد. محاسبه تمامی این تخمین‌زنده‌ها از میانگین ۵ ساله (t-1 تا t-5) بدست می‌آیند. در این تحقیق از نرخ مؤثر مالیات نقدی پنج ساله استفاده می‌شود زیرا تصویری جامع‌تر برای کلیه فعالیت‌های برنامه‌ریزی مالیاتی یک شرکت ارائه می‌دهد.

$$CETR_{t-5,t-1} = \theta_0 + \theta_1 Size_{avg(t-5,t-1)} + \theta_2 ROA_{avg(t-5,t-1)} + \theta_3 LEV_{avg(t-5,t-1)} + \theta_4 NOL_{avg(t-5,t-1)} + \theta_5 \Delta NOL_{avg(t-5,t-1)} + \theta_6 Foreign_{avg(t-5,t-1)} + \theta_7 PP\&E_{avg(t-5,t-1)} + \theta_8 Equity_{avg(t-5,t-1)} + \theta_9 R\&D_{avg(t-5,t-1)} + \theta_{10} MTB_{avg(t-5,t-1)} + \varepsilon \quad (۱)$$

که در آن:

$$CETR_{t-5,t-1} = \frac{TXPD_{t-5,t-1}}{PI_{t-5,t-1} - SPI_{t-5,t-1}} \quad \text{رابطه (۲)}$$

در این رابطه PI سود قبل از مالیات و SPI انحراف معیار ۵ سال سود قبل از مالیات می‌باشد. متغیر TXPD نشان دهنده مالیات پرداخت شده در سال مورد نظر می‌باشد. اندازه‌گیری فرصت

برنامه‌ریزی مالیاتی (TPO) در سال  $t$  تفاوت بین نرخ مؤثر مالیات نقدی واقعی و نرخ مؤثر مالیاتی پیش‌بینی شده (ETR) از پنج سال قبل از سال  $t$  است، سپس ضرایب  $(\theta_0 \text{ to } \theta_{10})$  از برآورد معادله (۱) محاسبه می‌شود. به عبارت دیگر، فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی باقیمانده رگرسیون از معادله (۱) است.

$$TPO_t = \theta_0 + \theta_1 CETR_{(t-5,t-1)} + \theta_2 ETR_{(t-5,t-1)} + \varepsilon \quad \text{رابطه (۳)}$$

پس از محاسبه متغیر فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی، محاسبه متغیر فرار مالیاتی ارائه خواهد شد.

### اندازه گیری متغیر فرار مالیاتی

در این پژوهش از نرخ مؤثر مالیات نقدی (Cash ETR) به عنوان معیاری برای فرار مالیاتی استفاده شده است. برخی از تحقیقات قبلی نیز به بررسی ارتباط بین محدودیت مالی و فرار مالیاتی پرداخته‌اند که از این معیار بعنوان شاخص فرار مالیاتی استفاده نموده‌اند (ادواردز و همکاران، ۲۰۱۶؛ لائو و میلز، ۲۰۱۵). این معیار در رابطه زیر ارائه شده است:

$$CETR1_t = \frac{TXPD_{t-5,t-1}}{(PI - SPI)_t} \quad \text{رابطه (۴)}$$

در این رابطه نیز PI سود قبل از مالیات و SPI انحراف معیار ۵ سال سود قبل از مالیات می‌باشد. متغیر TXPD نشان دهنده مالیات پرداخت شده در سال مورد نظر می‌باشد.

### اندازه گیری متغیر محدودیت مالی

از آنجا که مطالعات قبلی از شاخص‌های مختلفی برای محدودیت های مالی استفاده می‌کند و در ادبیات مالی اجماع کمی وجود دارد که نشان دهد بهترین شاخص کدام یک است، در این پژوهش از هفت معیار محدودیت مالی استفاده می‌شود: متغیر مصنوعی سود سهام پرداختی، شاخص HP (هادلوک و پیرس<sup>۳۲</sup>، ۲۰۱۰)، شاخص WW (وایتند و وو<sup>۳۳</sup>، ۲۰۰۶)، شاخص KZ (کپلان و زینگالس<sup>۳۴</sup>، ۱۹۹۷)، نمره Z (آلتنن<sup>۳۵</sup>، ۱۹۶۸) و نهایتاً نسبت بدهی قابل پرداخت. تعریف هر یک از معیارهای اندازه‌گیری محدودیت مالی به شرح زیر می‌باشد:

متغیر مصنوعی سود سهام پرداختی: این متغیر در صورتی که شرکت سود به سهامداران عادی پرداخت نموده (DVC) یا سود سهام معوق (DVP) وجود داشته باشد عدد یک و در غیر اینصورت عدد صفر می‌پذیرد. تصور این است که شرکت‌هایی که قادر به پرداخت سود سهام هستند احتمالاً مشمول محدودیت‌های مالی نیستند. متغیر در یک منفی ضرب می‌شود بنابراین محدودیت های مالی افزایش می‌یابد.

شاخص HP. این شاخص بر اساس دو متغیر بدست می‌آید: اندازه شرکت و عمر شرکت، که اندازه شرکت از طریق جمع کل دارایی‌ها و عمر شرکت نیز بر اساس تعداد سال‌هایی است که شرکت در بورس اوراق بهادار عضویت داشته است.

کنش انگیزه و فرصت برنامه‌ریزی فرار مالیاتی و ارائه مدل جدید از فرار مالیاتی شرکتها / ۱۳۹

رابطه (۵)  $HP\ index = -0.737 \times Size + 0.043 \times Size^2 - 0.40 \times Age$   
 شاخص WW. این متغیر بر اساس جریان وجه نقد عملیاتی شرکت، اقدامات تقسیم سود، اهرم بدهی‌های بلندمدت، اندازه شرکت، رشد فروش و میانگین رشد فروش صنعت محاسبه می‌شود.

$$WW\ index = -0.091 \times (IB + DP / AT) - 0.062 \times Dividend\ Paying\ Indicator + 0.021 \times DLTT / AT - 0.004 \times Ln(AT) + 0.102 \times Avg\ industry\ sale\ growth - 0.035 \times sale\ growth \quad (۶)$$

شاخص KZ: این متغیر بر اساس جریان وجه نقد شرکت، نسبت Q توپین، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، سود سهام پرداختی و مانده وجه نقد پایان سال بدست می‌آید.

$$KZ\ index = -1.00 \times (IB + DP / Lag\ PPENT) + 0.28 \times (AT + PRCCF \times CSHO - CEQ - TXDB / AT) + 3.13 \times (DLTT + DLC / DLTT + DLC + SEQ) - 39.36 \times (DVC + DVP / Lag\ PPENT) - 1.31 \times (CHE / Lag\ PPENT) \quad (۷)$$

نمره Z آتمن: این متغیر بر اساس سودآوری، سرمایه در گردش، فروش، سود انباشته و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام محاسبه می‌شود.

$$ZScore = -1 \times \{3.3 \times (PI + XINT / AT) + 1.2 \times (WCAP / AT) + (Sales / AT) + 1.4 \times (RE / AT) + 0.6 \times (CSHO \times \frac{PRCF}{LT})\} \quad (۸)$$

نسبت بدهی قابل پرداخت. اندازه‌گیری جریان وجوه نقدی جاری برای پرداخت بدهی‌های جاری.

$$DSR_t = \frac{(DLCT + XINT)_t}{EBITDA_t} \quad (۹)$$

### مدل اصلی تحقیق

برای آزمون فرضیه‌های اول، دوم و سوم تحقیق مدل اصلی رگرسیونی به شرح رابطه (۱۰) ارائه می‌گردد

$$CETR_{t-5,t-1} = \theta_0 + \theta_1 TPO_{i,t} + \theta_2 Constraint(Dividend\ Dummy-HP\ index-WW\ index-Kz\ index-Zscore-DSR)_{i,t} + \theta_3 TPO \times Constraint_{i,t} + \theta_4 SIZE_{i,t} + \theta_5 ROA_{i,t} + \theta_6 MTB_{i,t} + \theta_7 R\&D_{i,t} + \theta_8 \Delta Intangible_{i,t} + \theta_9 \Delta Equity\ Earnings_{i,t} + \theta_{10} NOL_{i,t} + \theta_{10} \Delta NOL_{i,t} + \theta_{10} \Delta Leverage_{i,t} + \theta_{10} \Delta PP\&E_{i,t} + \theta_{10} \Delta Foreign\ income_{i,t} + \Sigma Industry\ FE + \Sigma Year\ FE + \varepsilon \quad (۱۰)$$

شایان ذکر است متغیر محدودیت مالی برای هر یک از شاخص‌ها بطور جداگانه برازش داده می‌شود و نتایج مدل برای هر شاخص مجزا می‌باشد.

## بحران مالی تاریخی بعنوان یک شوک برونزا

تعریف بحران مالی در شرکتها توسط محققین مختلف بدینگونه ارائه شده است: وضعیت یک شرکت که آینده آن را با ابهام روبرو می‌سازد. بحران مالی شرکتها تنوع رویدادهای مختلفی دارد از جمله وضع نامطلوب مالی، ورشکستگی، عدم موفقیت واحد تجاری، شرایط مبهم اقتصاد کشور، عدم قدرت پرداخت دیون و... یکی از عوامل ایجاد بحران مالی در شرکتها شرایط مبهم شاخصه‌های اقتصاد جامعه از جمله بورس می‌باشد. در بورس‌های بین‌المللی همواره برخی سالها وجود داشته‌اند که به عنوان تاریخ‌های بد بورس قلمداد شده‌اند. برای عرصه بین‌المللی می‌توان به سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۸ که بحران‌های بزرگ مالی برای شرکتها روی داد اشاره نمود. در ایران نیز دو بازه تاریخی در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۷ وجود داشته است. در سال ۱۳۹۳ بر اثر خوش‌بینی بیش از حد شرکتها به توافق هسته‌ای و در سال ۱۳۹۷ بر اثر آثار گرانی دلار بر سوددهی شرکت‌های صادرات‌محور بود اما طبیعی است که با کاهش قیمت دلار، چشم‌انداز سوددهی این شرکتها منفی شود.

برای اندازه‌گیری بحران مالی شرکتها در این تحقیق به دنبال تحقیق کوهن و وردلو<sup>۳۶</sup> (۲۰۱۶)، یک سال شاخص را بعنوان نقطه انقطاع در نظر می‌گیریم. با این روش سال ۱۳۹۳ و ماقبل آن کدگذاری می‌شود و همچنین بدهی‌های بلند مدت تمام سال شرکت‌های تحقیق چارک بندی شده تا طبق رابطه (۱۱) به بررسی تغییرات بدهی‌های بلندمدت آنها و در نتیجه شناسایی شرکت‌هایی که احتمال فرار مالیاتی دارند انجام شود. انتظار می‌رود که شرکت‌هایی که دارای بحران مالی (حضور در چارک بالای بدهی‌های بلندمدت) هستند، در دوره بعد فرار مالیاتی بیشتری داشته باشند و این تأثیر برای بنگاه‌های دارای TPO بیشتر مشهود است. در نتیجه برای سنجش فرضیه‌های هفتم و هشتم تحقیق از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$CETR_{t-5,t-1} = \theta_0 + \theta_1 Treated_{i,t} + \theta_2 Post_{i,t} + \theta_3 Treated \times Post_{i,t} + \theta_4 TPO_{i,t} + \theta_5 SIZE_{i,t} + \theta_6 ROA_{i,t} + \theta_7 MTB_{i,t} + \theta_8 R\&D_{i,t} + \theta_9 \Delta Intangible_{i,t} + \theta_{10} \Delta Equity\ Earnings_{i,t} + \theta_{11} \Delta Ch-NOL_{i,t} + \theta_{12} \Delta Leverage_{i,t} + \theta_{13} \Delta PP\&E_{i,t} + \theta_{14} \Delta Foreign-income_{i,t} + \Sigma Industry\ FE + \Sigma Year\ FE + \varepsilon \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

که در آن Treated عدد یک می‌پذیرد برای شرکت‌هایی که در چارک بالای بدهی‌های بلندمدت هستند و در غیر اینصورت عدد صفر می‌پذیرد. متغیر Post نیز برای سال-شرکت‌های قبل از سال ۱۳۹۳ عدد یک می‌پذیرد و در غیر اینصورت عدد صفر می‌پذیرد.

### روش جدیدی از تفاوت‌های مالیاتی (BTD) مبتنی بر فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی (TPO)

در این تحقیق در ابتدا اندازه‌گیری فرار مالیاتی در این تحقیق بر اساس تفاوت بین نرخ مؤثر مالیات مورد انتظار و واقعی انجام گردید (رابطه ۱۰). یک روش دیگر برای محاسبه فرار مالیاتی شرکتها بر اساس نظر ادواردز و همکاران (۲۰۱۶) و وو (۲۰۱۸)، تفاوت‌های مالیاتی (BTD) است. BTD از تفاوت بین سود قبل از مالیات شرکت و سود مشمول مالیات شرکت بدست می‌آید.

کنش انگیزه و فرصت برنامه‌ریزی فرار مالیاتی و ارائه مدل جدید از فرار مالیاتی شرکتها ۱۴۱/

آید. بمنظور از بین بردن اثر مقیاس بر داراییهای اول دوره تقسیم می شوند. سود مشمول مالیات از طریق تقسیم هزینه مالیات (طبق صورت سود و زیان) بر نرخ مالیات قانونی شرکتهای بورسی (۲۲,۵٪) محاسبه شده است.

$$\text{Total BTD}_{i,t} = \frac{\text{PI}_{i,t} - (\text{TXFED} + \text{TXFO}) / 22.5\%}{\text{Lagged Total Assets}} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

که در آن مجموع TXFED و TXFO نشان دهنده مالیات پرداختی بابت مالیات معوق و مالیات جاری بوده و همان هزینه مالیات ارائه شده در صورت سود و زیان می باشد. پس از محاسبه فرار مالیاتی به این روش، مدل اصلی تحقیق (رابطه ۱۰) برای فرضیه‌های چهارم تا ششم برآزش داده می‌شود.

### اندازه‌گیری ریسک مالیاتی برای شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی (TPO) پایین

بنگاه‌های اقتصادی محدود با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی (TPO) پایین قادر به جلوگیری از طبقه‌بندی ریسک طبقه‌بندی نشده هستند که باعث می‌شود تا از شرکت‌هایی که دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بالایی هستند جلوگیری کنند. در این پژوهش، ریسک مالیاتی را به طور مستقیم با بررسی اینکه آیا بنگاه‌های اقتصادی دارای محدودیت مالی با TPO پایین ریسک مالیاتی بیشتری نشان می‌دهند، آزمون می‌شود. شرکت‌های با TPO پایین تحت محدودیت‌های مالی می‌توانند ریسک مالیاتی بیشتری را نشان دهند. در این پژوهش از تحقیق گونتر و همکاران، (۲۰۱۷) جهت اندازه‌گیری ریسک مالیاتی شرکت‌ها استفاده می‌شود:

### آزمون گونتر، ماتسوناکا و ویلیامز (۲۰۱۷)

گونتر و همکاران، (۲۰۱۷) بررسی کردند که آیا فرار مالیاتی فعلی با ریسک مالیاتی آتی و ریسک کلی شرکت همراه است. آنها از نوسانات نقدی آینده به عنوان واسطه ریسک مالیاتی در آینده استفاده می‌نمایند. در این پژوهش جهت استفاده از ریسک فرار مالیاتی از تحقیق گونتر و همکاران، (۲۰۱۷) استفاده می‌شود که طبق رابطه (۱۶) محاسبه می‌گردد:

$$\text{CETR Volatility}_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 \text{TPO}_{i,t} + \theta_2 \text{Constraint}_{i,t} + \theta_3 \text{TPO} \times \text{Constraint}_{i,t} + \theta_4 \text{Controls}_{i,t} + \Sigma \text{Indusrty FE} + \Sigma \text{Year FE} + \varepsilon \quad \text{رابطه (۱۶)}$$

در این رابطه متغیر وابسته نوسانات فرار مالیاتی می باشد که از طریق انحراف معیار متغیر فرار مالیاتی محاسبه می‌گردد. در این رابطه ضریب  $\theta_3$  نشان دهنده ریسک مالیاتی شرکت می باشد. پس از محاسبه ریسک مالیاتی نسبت به آزمون فرضیه نهم تحقیق و ارتباط بین فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و ریسک مالیاتی در شرکتهای دارای محدودیت مالی پرداخته می‌شود.

## ۴- یافته‌ها

## ۴-۱. آمار توصیفی

در ابتدا بمنظور شناخت بهتر جامعه‌ی مورد پژوهش و آشنایی بیشتر با متغیرهای پژوهش، قبل از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری، لازم است این داده‌ها توصیف شوند. لذا در نگاره ۱ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده‌اند:

نگاره ۱: آمار توصیفی

متغیرها	میانگین	میانه	کمترین	بیشترین	انحراف معیار
فرار مالیاتی	۰/۰۸۴	۰/۰۶۹	۸/۷۶۱	۸/۶۶۳	۰/۹۴۵
اندازه شرکت	۱۴/۴۵۹	۱۴/۲۸۹	۱۱/۱۱۶	۲۰/۱۸۳	۱/۴۱۵
بازده دارایی‌ها	۰/۱۱۳	۰/۰۹۶	-۰/۴۰۴	۰/۶۰۳	۰/۱۲۱
اهرم مالی	۰/۵۷۹	۰/۵۷۷	-۰/۰۶۰	۱/۲۶۹	۰/۱۸۹
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	۰/۲۴۸	۰/۲۰۹	-۰/۰۱۳	۰/۹۳۳	۰/۱۷۰
سود صاحبان سهام	۷۸۷/۴	۴۳۹/۳	-۲۵۱۶/۲	۶۷۶۲/۱	۱۰۶۱/۲
ارزش بازار به دفتری حقوق صاحبان سهام	۲/۹۲۸	۱/۴۸۰	۰/۱۸۰	۳۶/۳۸۲	۴/۱۹۵
فروش صادراتی	۸۷۳۰۰۵۲	۴۶۷۲۷	۰	۲۶۴۸۷۶۱۵	۳۳۹۷۵۳۷
تفاوت مالیاتی	۲۴۱۳۵۳۰	۳۷۴۷۲۱	-۲۲۹۵۹۰۸	۸۲۷۲۵۶۴۳	۸۵۸۹۹۵۰
شاخص DVP	۰/۸۲۴	۱	۰	۱	۰/۳۸۱
شاخص DSR	۲۶/۰۹۷	۳/۵۶۷	-۲۹۵/۲۹۲	-۱۳۱۳/۴	۱۲۶/۸۸
نرخ مؤثر مالیات	۰/۱۲۵	۰/۱۴۲	-۵/۸۱۴	۴/۵۴۸	۰/۳۸۴
شاخص HP	-۹/۷۸۱	-۹/۸۸۷	-۱۱/۸۴۳	-۵/۶۷۲	۰/۹۶۲
شاخص WW	-۰/۰۷۵	-۰/۰۸۳	-۰/۱۷۱	۰/۴۲۳	۰/۰۵۳
شاخص KZ	-۱/۱۸۱	-۰/۱۳۶	-۱۸/۹۰۴	۳/۹۸۰	۳/۸۱۹
شاخص Z	۱/۷۳۵	۱/۶۴۴	-۱/۴۶۱	۶/۵۸۹	۱/۰۰۶
post	۰/۳۳۳	۰	۰	۱	۰/۴۷۲
Treated	۰/۴۵۸	۰	۰	۱	۰/۴۹۹
دارایی نامشهود	۱۴۹۵۴۰۲	۴۷۱۱۱	۶۳	۹۷۴۳۰۲۳۷	۸۶۲۶۳۰۴
فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی	-۰/۰۵۱	۱۲/۵۵	-۵۸/۱۱	۱۵/۹۰	۲/۴۳

آمار توصیفی مربوط به میانگین اندازه شرکت نشان می‌دهد شرکت‌های نمونه از جمله شرکت‌های بزرگ بورس اوراق بهادار می‌باشند. همچنین ارقام مربوط به فرار مالیاتی و بازده دارایی‌ها حاکی از آن است که اغلب شرکت‌های نمونه فرار مالیاتی کمی داشته و درعین حال از سودآوری بالایی برخوردار می‌باشند. همچنین برآورد کلیه شاخص‌های محدودیت مالی حاکی از وجود محدودیت مالی در شرکت‌های نمونه می‌باشد که متغیر اهرم مالی شرکت‌ها نیز بر این موضوع صحنه می‌گذارد.

## ۴-۲. آزمون فرضیه‌های اول، دوم و سوم

در این بخش به آزمون فرضیه‌های اول تا سوم تحقیق پرداخته می‌شود. لازم به ذکر است با عنایت به اینکه متغیر محدودیت مالی شرکت‌ها از طریق ۶ شاخص متفاوت ارزیابی می‌گردد، لذا مدل تحقیق برای هر یک از شاخص‌های محدودیت مالی در فرضیه‌ها بطور جداگانه اجرا شده است. در ذیل ابتدا به ارزیابی نتایج حاصل از آزمون‌های زیربنایی (آزمون چاو، هاسمن، بروس



کنش انگیزه و فرصت برنامه‌ریزی فرار مالیاتی و ارائه مدل جدید از فرار مالیاتی شرکتها ۱۴۳/

پاگان، ضرایب لاگرانژ و بروش گادفری و وولدریچ) برای کلیه فرضیه‌های تحقیق پرداخته می‌شود.

جدول ۲: نتایج آزمون‌های چاو، هاسمن، قابلیت ادغام اثرات زمانی، بروش گادفری ولدریچ و بروش پاگان

نوع محدودیت	فرضیه‌ها	آزمون چاو		آزمون هاسمن		قابلیت ادغام اثرات زمانی		بروش گادفری		آزمون بروش پاگان
		آماره آزمون	P- مقدار	آماره آزمون	P- مقدار	آماره آزمون	P- مقدار	آماره آزمون	P- مقدار	
DVP		۱/۳۸۲	۰/۰۱۳۷	۲۸/۵۴	۰/۰۰۲۶	۲/۴۷۹	۰/۰۰۰۱	۹۹/۹۲۱	۰/۰۰۰۱	۴۳/۹۱۴
HP		۱/۳۹۲	۰/۰۱۲۰	۲۳/۸۲	۰/۰۱۳۴	۱/۳۹۲	۰/۰۱۲	۱۰۱/۰۷	۰/۰۰۰۱	۳۵/۷۸۴
WW	فرضیه اول، دوم و سوم	۱/۳۷۵	۰/۰۱۵۰	۲۹/۰۱	۰/۰۰۲۱	۲/۶۶۷	۰/۰۰۰۱	۱۰۲/۵	۰/۰۰۰۱	۳۹/۱۳۵
KZ		۱/۴۰۴	۰/۰۰۰۲	۴۰/۶۵	۰/۰۰۰۱	۲/۷۷۱	۰/۰۰۰۱	۹۷/۷۳۳	۰/۰۰۰۱	۴۵/۹۲۵
Z		۱/۸۶۱	۰/۰۰۰۱	۳۷/۰۹۵	۰/۰۰۰۱	۲/۷۳۳	۰/۰۰۰۱	۹۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۴۰/۴۲۵
DSR		۱/۳۹۲	۰/۰۱۲۰	۲۹/۲۶۶	۰/۰۰۰۶	۲/۳۵۴	۰/۰۰۰۱	۹۶/۶۴۶	۰/۰۰۰۱	۳۹/۴۸۹
DVP		۹۲/۴۲۹	۰/۰۰۰۱	۴۳۵/۸۵	۰/۰۰۰۱	۵/۲۳۴	۰/۰۰۰۱	۲۰/۸۳۳	۰/۰۰۰۱	۲۳۴/۹
HP		۹۰/۸۷۳	۰/۰۰۰۱	۱۵۶/۰۸	۰/۰۰۰۱	۷/۹۱۸	۰/۰۰۰۱	۱۱/۳۳۳	۰/۰۰۰۱	۲۸۷/۹۳
WW	فرضیه‌های چهارم، پنجم و ششم	۸۸/۵۰۱	۰/۰۰۰۱	۷۲۰/۲۵	۰/۰۰۰۱	۵/۸۹۳	۰/۰۰۰۱	۲۸/۸۵۵	۰/۰۰۰۱	۱۹۹/۹۲
KZ		۸۳/۶۷	۰/۰۰۰۱	۴۹۱/۰۶	۰/۰۰۰۱	۶/۶۲۴	۰/۰۰۰۱	۲۱/۲۷۸	۰/۰۰۰۱	۲۴۰/۴۴
Z		۹۲/۹۴۶	۰/۰۰۰۱	۵۶۷/۶۷	۰/۰۰۰۱	۵/۷۵۷	۰/۰۰۰۱	۱۲/۸۳	۰/۰۰۰۵	۲۴۱/۲۴
DSR		۹۶/۲۹۲	۰/۰۰۰۱	۴۲۸/۶۸	۰/۰۰۰۱	۵/۹۷۳	۰/۰۰۰۱	۲۰/۶۱۸	۰/۰۰۰۱	۲۳۳/۸۷
بدون محدودیت	فرضیه‌های هفتم و هشتم	۱/۴۲۵	۰/۰۰۳۶	۲۹/۵۹۹	۰/۰۰۳۲	۱/۷۸۵	۰/۰۰۲۱	۲۸/۸۲۵	۰/۰۰۰۱	۲۴/۳۵۲
DVP		۶۰/۵۲۱	۰/۰۰۰۱	۴/۶۴۰	۰/۹۶۷	-۱/۱۹۹	۰/۸۸۴	۴۰/۸۲	۰/۰۰۰۱	۱۳/۹۲۱
HP		۵۹/۱۲	۰/۰۰۰۱	۲/۳۲۶	۰/۹۹۷	-۱/۲۷۳	۰/۸۹۸	۴۰/۸۲	۰/۰۰۰۱	۱۶/۰۲۷
WW	فرضیه نهم	۵۷/۸۰۵	۰/۰۰۰۱	۱۰۶/۵	۰/۹۲۵	-۱/۱۹۷	۰/۸۸۴	۴۰/۳۳۵	۰/۰۰۰۱	۱۵/۹۰۹
KZ		۵۸/۷۱	۰/۰۰۰۱	۳/۰۰۱	۰/۹۷۷	-۱/۲۷۹	۰/۸۹۹	۴۰/۵۶۹	۰/۰۰۰۱	۱۷/۴۱۵
Z		۵۸/۲۹	۰/۰۰۰۱	۴/۰۲۳	۰/۹۶۸	-۱/۱۸۹	۰/۸۸۳	۴۰/۷۱۷	۰/۰۰۰۱	۱۴/۴۶۶
DSR		۵۹/۱۳۱	۰/۰۰۰۱	۴/۰۵۴	۰/۹۶۸	-۱/۱۴۹	۰/۸۷۴	۴۰/۶۷۸	۰/۰۰۰۱	۱۴/۴۰۹

نتیجه حاصل از آزمون چاو در جدول ۲ نشان از آن دارد که فرضیه صفر این آزمون (برای فرضیه اول، دوم و سوم تحقیق رد شده و داده‌های مربوط به این مدل‌ها از روش پانل تبعیت می‌کنند. پس از مشخص شدن رویکرد داده‌های پانلی، لازم است تا به بررسی این موضوع پرداخت که مدل پانلی مورد استفاده باید دارای اثرات ثابت باشد و یا اثرات تصادفی. برای این منظور از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. نتایج آزمون هاسمن حاکی از آن است که فرضیه صفر رد شده و روش برآورد متغیرهای این مدل‌ها روش پانلی با اثرات ثابت است. در ادامه قابلیت ادغام اثرات زمانی بررسی می‌شود. نتایج آزمون ضرایب قابلیت ادغام در جدول ۲ نشان می‌دهد که برای فرضیه اول، دوم و سوم در تمامی شاخص‌های محدودیت مالی شرکتها قابلیت ادغام اثر زمان وجود ندارد. پس از اجرای آزمون‌های انتخاب مدل و مشخص شدن مدل مناسب لازم است که فروض کلاسیک در خصوص مدل، آزمون گردد. در داده‌های پانلی، از بین فروض کلاسیک عموماً آزمون ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی از اهمیت بیشتری برخوردارند. در این تحقیق برای بررسی ناهمسانی واریانس از آزمون بروش پاگان و برای بررسی عدم خودهمبستگی سریالی از آزمون بروش گادفری ولدریچ استفاده می‌شود که نتایج در جدول ۲ ارائه شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود سطح معنی‌داری آزمون بروش پاگان

برای همه مدل‌ها کمتر از سطح خطای ۵ درصد است در نتیجه فرضیه صفر رد شده و ناهمسانی واریانس وجود دارد. هم چنین مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری آزمون بروش گادفری ولدریج از سطح خطای ۵ درصد کمتر است که حاکی از آن است که بین خطاهای مدل خودهمبستگی سریالی وجود دارد. در صورت عدم برقراری ناهمسانی واریانس و خود همبستگی سریالی خطاها، برای رفع آن ۳ روش وجود دارد: روش حداقل مربعات تعمیم یافته، روش پرایس-وینستن و تصحیح نیوی وست، در این تحقیق جهت تخمین مناسب تر متغیرهای مدل از روش اول یعنی رویکرد حداقل مربعات تعمیم یافته در برآورد نهایی مدل‌ها استفاده می‌شود. شایان ذکر است مدل نهایی برای هر یک از شاخص‌های محدودیت مالی شرکتها بطور جداگانه برازش داده شده و نتایج حاصل از مدل ارزیابی می‌گردد.

جدول ۳: مدل نهایی فرضیه‌های اول، دوم و سوم - شاخص DVP

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	۰/۳۶۱	۰/۵۸۲	۰/۶۲۱	۰/۵۲۵
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	۰/۰۴۵	۰/۵۴۳	۰/۰۸۴	۰/۹۳۳
محدودیت مالی - DVP	۰/۱۴۲	۰/۱۳۴	۱/۰۶۰	۰/۲۸۹
اندازه شرکت	-۰/۰۲۳	۰/۰۴۱	-۰/۵۶۷	۰/۵۷۱
بازده دارایی	۰/۳۳۹	۰/۶۴۷	۰/۵۲۴	۰/۶۰۱
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۸	۰/۰۱۰	-۰/۸۰۱	۰/۴۲۳
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱/۱۵۲	۰/۲۴۹
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۳۳	۰/۹۷۴
اهرم مالی	-۰/۰۷۷	۰/۲۸۹	-۰/۲۶۵	۰/۷۹۱
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	۰/۰۲۵	۰/۲۶۳	۰/۰۹۴	۰/۹۲۵
فروش صادراتی	-۰/۰۰۸	۰/۰۰۲	-۴/۰۹۰	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	۰/۰۰۴	۰/۵۴۶	۰/۰۷	۰/۹۹۴

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیر محدودیت مالی (۰/۲۸۹) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی DVP و فرار مالیاتی رابطه معنی‌داری وجود ندارد و فرضیه اول تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی DVP) رد می‌شود. از طرفی سطح معنی‌داری متغیر فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی (۰/۹۳۳) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی‌داری وجود ندارد و فرضیه دوم تحقیق رد می‌شود. همچنین سطح معنی‌داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۹۴۴) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت‌های مالی شرکت (طبق شاخص محدودیت مالی DVP) و فرار مالیاتی در شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، رابطه‌ی مثبت وجود ندارد و فرضیه سوم رد می‌شود.

جدول ۴: مدل نهایی فرضیه‌های اول، دوم و سوم - شاخص HP

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	۰/۵۸۴	۱/۱۵۸	۰/۵۰۶	۰/۶۱۳
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	-۰/۶۰۱	۰/۵۶۷	-۱/۰۶۱	۰/۲۸۸
محدودیت مالی - HP	۰/۰۰۳	۰/۰۷۰	۰/۰۵۰	۰/۹۶۰
اندازه شرکت	-۰/۰۲۷	۰/۰۴۷	-۰/۵۹۵	۰/۵۵۲
بازده دارایی	۰/۴۷۴	۰/۶۳۴	۰/۷۴۷	۰/۴۵۴
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۹	۰/۰۱۱	-۰/۸۳۱	۰/۴۰۶
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱/۶۰۴	۰/۱۰۸
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۱۰۱	۰/۹۱۹
اهرم مالی	-۰/۱۰۸	۰/۲۸۹	-۰/۳۷۶	۰/۷۰۶
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۰/۰۲۰	۰/۲۶۱	-۰/۰۷۹	۰/۹۳۶
فروش صادراتی	-۰/۰۰۹	۰/۰۰۲۱	-۴/۳۱۹	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	-۰/۰۷۸	۰/۰۶۷	-۱/۱۶۰	۰/۲۴۵

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیر محدودیت مالی (۰/۹۶۰) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی HP و فرار مالیاتی رابطه معنی‌داری وجود ندارد و فرضیه اول تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی HP) رد می‌شود. از طرفی سطح معنی‌داری متغیر فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی (۰/۲۸۸) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی‌داری وجود ندارد و فرضیه دوم تحقیق رد می‌شود. همچنین سطح معنی‌داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۲۴۵) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت‌های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، رابطه‌ی مثبت وجود ندارد و فرضیه سوم رد می‌شود.

جدول ۵: مدل نهایی فرضیه‌های اول، دوم و سوم - شاخص WW

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	۰/۳۶۳	۰/۵۷۷	۰/۶۳۱	۰/۵۲۸
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	۰/۱۳۱	۰/۱۲۹	۱۰/۱۴	۰/۳۱۰
محدودیت مالی - WW	-۱/۱۵۷	۰/۸۲۷	-۱/۳۹۸	۰/۱۶۲
اندازه شرکت	-۰/۰۱۹	۰/۰۴۰	-۰/۴۸۸	۰/۶۲۵
بازده دارایی	۰/۳۹۳	۰/۶۳۶	۰/۶۱۸	۰/۵۳۶
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۳۳	۰/۰۱۰۴	۰/۳۱۲	۰/۷۵۴
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۱/۱۹۷	۰/۲۳۱
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۸	۰/۹۹۳
اهرم مالی	-۰/۱۱۹	۰/۲۸۵	-۰/۴۱۹	۰/۶۷۵
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۰/۰۳۱	۰/۲۵۷	-۰/۱۲۳	۰/۹۰۲
فروش صادراتی	-۰/۰۰۸۸	۰/۰۰۲۲	-۴/۰۳۸	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	۰/۷۲۸	۰/۹۱۳	۰/۷۹۷	۰/۴۲۵

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیر محدودیت مالی (۰/۱۶۲) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است

که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی WW و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه اول تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی WW) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه ریزی مالیاتی (۰/۳۱۰) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه دوم تحقیق پذیرفته می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۴۲۵) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت هایی که فرصت برنامه ریزی مالیاتی دارند، رابطه ی مثبت وجود ندارد و فرضیه سوم رد می شود.

جدول ۶: مدل نهایی فرضیه های اول، دوم و سوم - شاخص KZ

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	۰/۵۱۴	۰/۵۷۵	۰/۸۹۴	۰/۳۷۱
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	۰/۰۱۹	۰/۰۶۴	۰/۳۰۴	۰/۷۶۱
محدودیت مالی - KZ	۰/۰۰۹	۰/۰۱۷۸	۰/۵۱۷	۰/۶۰۵
اندازه شرکت	-۰/۰۲۶	۰/۰۴۰۲	-۰/۶۵۱	۰/۵۱۴
بازده دارایی	۰/۶۱۳	۰/۷۳۶	۰/۸۳۳	۰/۴۰۴
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۷	۰/۰۰۹۵	-۰/۷۵۳	۰/۴۵۱
دارایی های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱/۷۱۵	۰/۰۸۶
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۱۸۶	۰/۸۵۲
اهرم مالی	۰/۰۶۱	۰/۲۸۵	۰/۲۱۴	۰/۸۳۰
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۰/۰۴۶	۰/۲۵۶	-۰/۱۸۲	۰/۸۵۵
فروش صادراتی	-۰/۰۰۹	۰/۰۰۲	-۴/۷۳۳	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	۰/۰۲۸	۰/۰۰۹	-۲/۹۳۲	۰/۰۰۳

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی (۰/۶۰۵) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی KZ و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه اول تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی KZ) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه ریزی مالیاتی (۰/۷۶۱) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه دوم تحقیق رد می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۰۰۳) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار است و حاکی از آن است که بین محدودیت های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت هایی که فرصت برنامه ریزی مالیاتی دارند، رابطه ی مثبت وجود دارد و فرضیه سوم (طبق شاخص محدودیت مالی KZ) پذیرفته می شود.

جدول ۷: مدل نهایی فرضیه‌های اول، دوم و سوم - شاخص Z

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	۰/۴۸۲	۰/۶۷۳	۰/۷۱۷	۰/۴۷۳
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	-۰/۲۵۷	۰/۱۳۱	-۱/۹۵۸	۰/۰۵۰۳
محدودیت مالی - Z	-۰/۰۲۱	۰/۰۷۲	-۰/۲۹۱	۰/۷۷۰
اندازه شرکت	-۰/۰۱۵	۰/۰۴۴	-۰/۳۵۲	۰/۷۲۵
بازده دارایی	۰/۴۴۶	۰/۷۶۲	۰/۵۸۶	۰/۵۵۷
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	-۰/۹۸۶	۰/۳۲۴
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱/۲۹۹	۰/۱۹۳
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۲/۶۸۷	۰/۰۰۷
اهرم مالی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۵۶۷	۰/۵۷۰
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۱۷۱	۰/۸۶۴
فروش صادراتی	-۰/۱۹۰	۰/۳۰۱	-۰/۶۳۳	۰/۵۲۶
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	۰/۰۱۰۷	۰/۲۸۹	۰/۰۳۷	۰/۹۷۰

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی (۰/۷۷۰) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی Z و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه اول تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی Z) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی (۰/۰۵۰۳) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه دوم تحقیق رد می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۹۷۰) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت‌های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، رابطه‌ی مثبت وجود ندارد و فرضیه سوم رد می شود.

جدول ۸: مدل نهایی فرضیه‌های اول، دوم و سوم - شاخص DSR

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	۰/۵۳۷	۰/۵۹۱	۰/۹۰۸	۰/۳۶۳
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	۰/۱۰۰۶	۰/۰۷۴	۱/۳۵۸	۰/۱۷۴
محدودیت مالی - DSR	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۲۶۰	۰/۷۹۵
اندازه شرکت	-۰/۰۲۱	۰/۰۴۱	-۰/۵۱۳	۰/۶۰۷
بازده دارایی	-۰/۳۹۳	۰/۶۵۲	۰/۶۰۳	۰/۵۴۶
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۹۴	۰/۰۰۹	-۰/۹۸۳	۰/۳۲۵
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱/۲۴۴	۰/۲۱۳
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱/۳۹۵	۰/۱۶۳
اهرم مالی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۱۷۱	۰/۸۶۴
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹۹۹
فروش صادراتی	-۰/۱۹۴	۰/۲۹۰	-۰/۶۶۸	۰/۵۰۳
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	-۰/۰۳۲	۰/۲۶۲	-۰/۱۲۴	۰/۹۰۱

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی (۰/۷۹۵) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است

که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی DSR و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه اول تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی DSR) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه ریزی مالیاتی (۰/۱۷۴) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه دوم تحقیق رد می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۹۰۱) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت هایی که فرصت برنامه ریزی مالیاتی دارند، رابطه مثبت وجود ندارد و فرضیه سوم رد می شود.

#### ۴-۳. آزمون فرضیه های چهارم، پنجم و ششم

در این بخش به آزمون فرضیه های چهارم تا ششم تحقیق پرداخته می شود. نتیجه حاصل از آزمون چاو در جدول ۲ نشان می دهد که فرضیه صفر این آزمون (برای مدل های اول رد شده و داده های مربوط به این مدل ها از روش پانل تبعیت می کنند. پس از مشخص شدن رویکرد داده های پانلی، لازم است تا به بررسی این موضوع پرداخت که مدل پانلی مورد استفاده باید دارای اثرات ثابت باشد و یا اثرات تصادفی. برای این منظور از آزمون هاسمن استفاده می شود. نتایج آزمون هاسمن حاکی از آن است که فرضیه صفر رد شده و روش برآورد متغیرهای این مدل ها روش پانلی با اثرات ثابت است. نتایج آزمون ضرایب قابلیت ادغام در جدول ۲ نشان می دهد که در مدل اول در تمامی شاخص های محدودیت مالی شرکتها قابلیت ادغام اثر زمان وجود ندارد. نتایج جدول ۲ نیز نشان می دهد سطح معنی داری آزمون بروش پاگان در همه مدل ها کمتر از سطح خطای ۵ درصد است در نتیجه فرضیه صفر رد شده و ناهمسانی واریانس وجود دارد. هم چنین مشاهده می شود سطح معنی داری آزمون بروش گادفری ولدریج از سطح خطای ۵ درصد کمتر است که حاکی از آن است که بین خطاهای مدل خودهمبستگی سریالی وجود دارد. در صورت عدم برقراری ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی خطاها، برای رفع آن ۳ روش وجود دارد: روش حداقل مربعات تعمیم یافته، روش پرایس-وینستن و تصحیح نیوی وست، در این تحقیق جهت تخمین مناسب تر متغیرهای مدل از روش اول یعنی رویکرد حداقل مربعات تعمیم یافته در برآورد نهایی مدل ها استفاده می شود. شایان ذکر است مدل نهایی برای هر یک از شاخص های محدودیت مالی شرکتها بطور جداگانه برازش داده شده و نتایج حاصل از مدل ارزیابی می گردد.

جدول ۹: مدل نهایی فرضیه‌های چهارم، پنجم و ششم - شاخص DVP

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۶/۱۰۰	۱/۶۸۶	-۳/۶۱۷	<۰/۰۰۱
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	۰/۹۶۹	۰/۵۸۹	۱/۶۴۵	۰/۱۰۰
محدودیت مالی - DVP	۰/۰۷۲	۰/۱۵۸	۰/۴۵۶	۰/۶۴۸
اندازه شرکت	۰/۶۲۴	۰/۱۱۰	۵/۶۵۲	<۰/۰۰۱
بازده دارایی	-۲/۳۶۳	۰/۷۰۵	-۳/۳۵۱	<۰/۰۰۱
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	-۰/۸۱۴	۰/۴۱۵
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱۲/۴۱۴	<۰/۰۰۱
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۶۰۶	۰/۵۴۴
اهرم مالی	-۰/۸۹۳	۰/۴۲۵	-۲/۱۰۱	۰/۰۳۵
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۲۸۳	۰/۴۶۵	-۲/۷۵۵	۰/۰۰۵
فروش صادراتی	۰/۰۲۰	۰/۰۰۱۹	۱۰/۳۹۹	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	-۰/۰۰۴۹	۰/۵۸۸	-۰/۰۰۸	۰/۹۹۳

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی (۰/۶۴۸) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی DVP و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه چهارم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی DVP) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی (۰/۱۰۰) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه پنجم تحقیق رد می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۹۹۳) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت‌های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، رابطه‌ی مثبت وجود ندارد و فرضیه ششم (طبق شاخص محدودیت مالی DVP) رد می شود.

جدول ۱۰: مدل نهایی فرضیه‌های چهارم، پنجم و ششم - شاخص HP

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۴/۶۳۷	۱/۷۰۵	-۲/۷۲۰	۰/۰۰۶
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	-۲/۰۵۹	۰/۸۰۶	-۲/۵۵۲	۰/۰۱۰
محدودیت مالی - HP	۰/۰۳۶	۰/۰۸۰	۰/۴۵۱	۰/۶۵۲
اندازه شرکت	۰/۵۴۴	۰/۱۲۸	۴/۲۵۱	<۰/۰۰۱
بازده دارایی	-۲/۰۸۶	۰/۶۸۱	-۳/۰۶۴	۰/۰۰۲
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۶	۰/۰۱۰	-۰/۵۸۳	۰/۵۵۹
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱۳/۱۰۸	<۰/۰۰۱
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۷۰۸	۰/۴۷۸
اهرم مالی	-۰/۸۱۷	۰/۴۱۶	-۱/۹۶۲	۰/۰۴۹
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۰۹۳	۰/۴۶۴	-۲/۳۵۲	۰/۰۱۸
فروش صادراتی	۰/۰۱۷	۰/۰۰۲	۹/۰۱۶	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	-۰/۳۵۲	۰/۰۹۲	-۳/۸۰۳	<۰/۰۰۱

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی (۰/۶۵۲) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است

که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی HP و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه چهارم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی HP) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه ریزی مالیاتی (۰/۰۱۰) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار است و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود دارد و فرضیه پنجم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی HP) پذیرفته می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۰۰۱) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار است و حاکی از آن است که بین محدودیت های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت هایی که فرصت برنامه ریزی مالیاتی دارند، رابطه ی معنی داری وجود دارد و فرضیه ششم (طبق شاخص محدودیت مالی HP) پذیرفته می شود.

جدول ۱۱: مدل نهایی فرضیه های چهارم، پنجم و ششم - شاخص WW

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۶/۶۷۰	۱/۷۲۵	-۳/۸۴۳	<۰/۰۰۱
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	۰/۶۶۷	۰/۱۶۶	۴/۰۱۸	<۰/۰۰۱
محدودیت مالی - WW	۰/۵۴۶	۰/۸۱۹	۰/۶۶۷	۰/۵۰۴
اندازه شرکت	۰/۶۷۲	۰/۱۱۳	۵/۹۰۸	<۰/۰۰۱
بازده دارایی	-۲/۴۹۰	۰/۶۹۳	-۳/۵۹۰	<۰/۰۰۱
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۱۲	۰/۰۱۰	-۱/۲۱۷	۰/۲۲۳
دارایی های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱۲/۷۵۲	<۰/۰۰۱
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۰۵۶	۰/۹۵۵
اهرم مالی	۰/۹۱۶	۰/۴۲۱	-۲/۱۷۴	۰/۰۲۹
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۳۶۵	۰/۴۶۲	-۲/۹۵۳	۰/۰۰۳
فروش صادراتی	۰/۰۲۲	۰/۰۰۲	۱۰/۹۲۴	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	-۲/۵۷۸	۰/۸۰۸	-۳/۱۹۰	۰/۰۰۱

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی (۰/۵۰۴) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی WW و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه چهارم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی WW) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه ریزی مالیاتی (۰/۰۰۱) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار است و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود دارد و فرضیه پنجم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی WW) پذیرفته می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۰۰۱) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار است و حاکی از آن است که بین محدودیت های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت هایی که فرصت برنامه ریزی مالیاتی دارند، رابطه ی معنی داری وجود دارد و فرضیه ششم (طبق شاخص محدودیت مالی WW) پذیرفته می شود.



جدول ۱۲: مدل نهایی فرضیه‌های چهارم، پنجم و ششم - شاخص KZ

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۶/۹۵۴	۱/۶۹۳	-۳/۵۷۶	<۰/۰۰۱
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	۱/۰۳۰	۰/۱۵۶	۶/۵۸۶	<۰/۰۰۱
محدودیت مالی - KZ	۰/۰۰۵	۰/۰۱۹	۰/۲۸۳	۰/۷۷۶
اندازه شرکت	۰/۶۲۶	۰/۱۱۰	۵/۶۵۰	<۰/۰۰۱
بازده دارایی	-۲/۲۲۶	۰/۷۴۴	-۲/۹۹۰	۰/۰۰۲
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	-۰/۸۹۳	-۰/۳۷۲
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱۱/۶۹۶	<۰/۰۰۱
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۴۲۹	۰/۶۶۷
اهرم مالی	-۰/۹۲۹	۰/۴۲۸	-۲/۱۷۰	۰/۰۳۰
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۳۴۷	۰/۴۶۹	-۲/۸۶۷	۰/۰۰۴
فروش صادراتی	۰/۰۲۰	۰/۰۰۲	۹/۹۵۵	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	۰/۰۱۲	۰/۰۱۵	۰/۷۹۴	۰/۴۲۶

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی (۰/۷۷۶) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی KZ و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه چهارم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی KZ) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی (۰/۰۰۱) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود دارد و فرضیه پنجم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی KZ) پذیرفته می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۴۲۶) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت‌های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، رابطه‌ی مثبت وجود ندارد و فرضیه ششم (طبق شاخص محدودیت مالی KZ) رد می شود.

جدول ۱۳: مدل نهایی فرضیه‌های چهارم، پنجم و ششم - شاخص Z

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۶/۱۴۴	۱/۷۹۴	-۳/۴۲۵	<۰/۰۰۱
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	۱/۴۷۳	۰/۱۸۲	۸/۰۵۹	<۰/۰۰۱
محدودیت مالی - Z	۰/۱۰۱	۰/۱۰۳	۰/۹۸۱	۰/۳۲۶
اندازه شرکت	۰/۶۱۹	۰/۱۱۴	۵/۴۱۹	<۰/۰۰۱
بازده دارایی	-۲/۷۲۴	۰/۹۰۱	-۳/۰۲۳	۰/۰۰۲
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۹	۰/۰۱۰	-۰/۹۶۱	-۰/۳۳۶
دارایی‌های نامشهود	-۰/۰۰۳	<۰/۰۰۱	۱۲/۶۰۰	<۰/۰۰۱
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۸۲۴	۰/۴۰۹
اهرم مالی	-۰/۹۲۷	۰/۴۲۷	-۲/۱۷۰	۰/۰۳۰
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۲۱۸	۰/۴۸۳	-۲/۵۲۱	۰/۰۱۱
فروش صادراتی	۰/۰۲۱	۰/۰۰۱	۱۰/۹۳۲	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	-۰/۱۵۲	۰/۰۳۶	-۴/۱۵۳	<۰/۰۰۱

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی (۰/۳۲۶) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی Z و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه چهارم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی Z) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه ریزی مالیاتی (۰/۰۰۱) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود دارد و فرضیه پنجم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی Z) پذیرفته می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۹۷۰) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت های مالی شرکت و فرار مالیاتی در شرکت هایی که فرصت برنامه ریزی مالیاتی دارند، رابطه مثبت وجود ندارد و فرضیه ششم (طبق شاخص محدودیت مالی Z) رد می شود.

جدول ۱۴: مدل نهایی فرضیه های چهارم، پنجم و ششم - شاخص DSR

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۶/۳۱۲	۱/۶۸۱	-۳/۷۵۵	<۰/۰۰۱
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	۰/۸۸۹	۰/۱۴۳	۶/۲۱۶	<۰/۰۰۱
محدودیت مالی - DSR	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۰۲۳	۰/۹۸۱
اندازه شرکت	۰/۶۳۷	۰/۱۱۰	۵/۷۸۶	<۰/۰۰۱
بازده دارایی	-۲/۱۷۷	۰/۶۹۵	-۳/۱۳۰	۰/۰۰۱
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	-۰/۸۷۳	۰/۳۸۲
دارایی های نامشهود	۰/۰۰۳	<۰/۰۰۱	۱۲/۵۹۸	<۰/۰۰۱
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۵۴۳	۰/۵۸۶
اهرم مالی	-۰/۷۷۴	۰/۴۷	-۱/۸۱۴	۰/۰۶۹
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۲۹۹	-۰/۴۶۰	-۲/۸۲۰	۰/۰۰۴
فروش صادراتی	۰/۰۲۰	۰/۰۰۱	۱۰/۵۴۸	<۰/۰۰۱
تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۱/۹۸۱	۰/۰۴۷

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی (۰/۹۸۱) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که بین محدودیت مالی شرکت بر اساس شاخص محدودیت مالی DSR و فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود ندارد و فرضیه چهارم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی DSR) رد می شود. از طرفی سطح معنی داری متغیر فرصت برنامه ریزی مالیاتی (۰/۰۰۱) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار است و حاکی از آن است که بین فرصت برنامه ریزی مالیاتی با فرار مالیاتی رابطه معنی داری وجود دارد و فرضیه پنجم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی DSR) پذیرفته می شود. همچنین سطح معنی داری متغیر تعامل فرصت برنامه ریزی مالیاتی و فرار مالیاتی (۰/۰۴۷) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار است و حاکی از آن است که بین محدودیت های مالی شرکت و فرار مالیاتی در

شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، رابطه‌ی معنی‌دار وجود دارد و فرضیه ششم (طبق شاخص محدودیت مالی DSR) پذیرفته می‌شود.

#### ۴-۴. آزمون فرضیه‌های هفتم و هشتم

در این بخش به آزمون فرضیه‌های هفتم و هشتم تحقیق پرداخته می‌شود. نتیجه حاصل از آزمون چاو در جدول ۲ نشان از آن دارد که فرضیه صفر این آزمون (برای مدل‌های اول رد شده و داده‌های مربوط به این مدل‌ها از روش پانل تبعیت می‌کنند. پس از مشخص شدن رویکرد داده‌های پانلی، لازم است تا به بررسی این موضوع پرداخت که مدل پانلی مورد استفاده باید دارای اثرات ثابت باشد و یا اثرات تصادفی. برای این منظور از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. نتایج آزمون هاسمن حاکی از آن است که فرضیه صفر رد شده و روش برآورد متغیرهای این مدل‌ها روش پانلی با اثرات ثابت است. در ادامه قابلیت ادغام اثرات زمانی بررسی می‌شود. نتایج آزمون ضرایب قابلیت ادغام در جدول ۲ نشان می‌دهد که در مدل اول در تمامی شاخص‌های محدودیت مالی شرکتها قابلیت ادغام اثر زمان وجود ندارد. همانطور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود سطح معنی‌داری آزمون بروش پاگان برای همه مدل‌ها کمتر از سطح خطای ۵ درصد است در نتیجه فرضیه صفر رد شده و ناهمسانی واریانس وجود دارد. هم چنین مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری آزمون بروش گادفری ولدریج از سطح خطای ۵ درصد کمتر است که حاکی از آن است که بین خطاهای مدل خودهمبستگی سریالی وجود دارد. در صورت عدم برقراری ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی خطاها، برای رفع آن ۳ روش وجود دارد: روش حداقل مربعات تعمیم یافته، روش پرایس-وینستن و تصحیح نیوی وست، در این تحقیق جهت تخمین مناسب‌تر متغیرهای مدل از روش اول یعنی رویکرد حداقل مربعات تعمیم یافته در برآورد نهایی مدل‌ها استفاده می‌شود. شایان ذکر است مدل نهایی برای هر یک از شاخص‌های محدودیت مالی شرکتها بطور جداگانه برازش داده شده و نتایج حاصل از مدل ارزیابی می‌گردد.

جدول ۱۵: مدل نهایی فرضیه‌های هفتم و هشتم

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	۴/۲۰۲	۱/۷۷۷	۲/۳۶۵	۰/۰۱۸
بدهی بلندمدت بالا	-۰/۰۲۳	۰/۲۶۲	-۰/۰۸	۰/۹۲۹
شوک زمانی سال ۹۳	۰/۱۰۲	۰/۱۶۷	۰/۶۰۹	۰/۵۴۲
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۷۲۰	۰/۴۷۱
اندازه شرکت	-۰/۰۸۱	۰/۰۷۴	-۱/۱۰۰	۰/۲۷۱
بازده دارایی	۲/۴۲۸	۱/۱۴۸	۲/۱۱۶	۰/۰۳۴
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۱۳	۰/۰۱۸	-۰/۷۲۱	۰/۴۷۰
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۲/۲۹۲	۰/۰۲۱
سود متعلق به سهامداران عادی	-۰/۰۳۲	۰/۱۰۴	-۰/۳۱۷	۰/۷۵۱
اهرم مالی	۰/۵۲۳	۰/۲۷۵	۱/۸۹۸	۰/۰۵۷
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	۰/۶۷۲	۰/۵۲۲	۱/۲۸۸	۰/۱۹۷
فروش صادراتی	-۰/۰۱۰۶	۰/۰۰۲۸	-۳/۷۴۴	<۰/۰۰۱
تعامل بدهی بلندمدت بالا و شوک زمانی سال ۹۳	۰/۰۳۲	۰/۳۵۸	۰/۰۹۰	۰/۹۲۸

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری متغیر شوک زمانی سال ۹۳ (۰/۵۴۲) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که شرکت‌هایی که دارای بحران مالی هستند، در دوره بعد، فرار مالیاتی بیشتری ندارند و فرضیه چهارم تحقیق رد می شود. همچنین با توجه به اینکه سطح معنی داری متغیر تعامل بدهی بلندمدت و شوک زمانی سال ۹۳ (۰/۹۲۸) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است، در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که در شرکت‌هایی که دارای بحران مالی هستند و در دوره بعد، فرار مالیاتی بیش‌تری دارند فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بیشتر نمی‌باشد و فرضیه پنجم تحقیق رد می شود.

#### ۴-۵. آزمون فرضیه نهم

در این بخش به آزمون فرضیه نهم تحقیق پرداخته می شود. لازم به ذکر است با عنایت به اینکه متغیر محدودیت مالی شرکتها از طریق ۶ شاخص متفاوت ارزیابی می‌گردد، فلذا مدل تحقیق برای هر یک از شاخص‌ها بطور جداگانه اجرا شده است. نتیجه حاصل از آزمون چاو در جدول ۲ نشان از آن دارد که فرضیه صفر این آزمون (برای مدل های اول رد شده و داده های مربوط به این مدل ها از روش پانل تبعیت می کنند. پس از مشخص شدن رویکرد داده های پانلی، لازم است تا به بررسی این موضوع پرداخت که مدل پانلی مورد استفاده باید دارای اثرات ثابت باشد و یا اثرات تصادفی. برای این منظور از آزمون هاسمن استفاده می شود. نتایج آزمون هاسمن حاکی از آن است که فرضیه صفر پذیرفته شده و روش برآورد متغیرهای این مدل‌ها روش پانلی با اثرات تصادفی است. در ادامه قابلیت ادغام اثرات زمانی بررسی می شود. نتایج آزمون ضرایب قابلیت ادغام در جدول ۲ نشان می دهد که در مدل اول در تمامی شاخص‌های محدودیت مالی شرکتها قابلیت ادغام اثر زمان وجود ندارد. همانطور که در جدول ۲ ملاحظه می شود سطح معنی داری آزمون بروش پاگان برای همه مدل ها کمتر از سطح خطای ۵ درصد است در نتیجه فرضیه صفر رد شده و ناهمسانی واریانس وجود دارد. هم چنین مشاهده می شود سطح معنی داری آزمون بروش گادفری ولدریج از سطح خطای ۵ درصد کمتر است که حاکی از آن است که بین خطاهای مدل خودهمبستگی سریالی وجود دارد. در صورت عدم برقراری ناهمسانی واریانس و خود همبستگی سریالی خطاها، برای رفع آن ۳ روش وجود دارد: روش حداقل مربعات تعمیم یافته، روش پرایس-وینستن و تصحیح نیوی وست، در این تحقیق جهت تخمین مناسب تر متغیرهای مدل از روش اول یعنی رویکرد حداقل مربعات تعمیم یافته در برآورد نهایی مدل‌ها استفاده می شود. شایان ذکر است مدل نهایی برای هر یک از شاخص‌های محدودیت مالی شرکتها بطور جداگانه برازش داده شده و نتایج حاصل از مدل ارزیابی می‌گردد.

جدول ۱۶: مدل نهایی فرضیه نهم - شاخص DVP

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۳/۳۴۳	۱/۴۹۸	-۲/۲۳۱	۰/۰۲۵۷
فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین	-۰/۵۲۸	۰/۲۷۳	-۱/۹۲۹	۰/۰۵۳۷
محدودیت مالی - DVP	۰/۳۸۸	۰/۲۳۶	۱/۶۴۲	۰/۱۰۰۶
اندازه شرکت	۰/۲۷۹	۰/۱۰۳۱	۲/۷۰۹	۰/۰۰۶۷
بازده دارایی	۰/۲۶۶	۰/۷۳۹	۰/۳۶۰	۰/۷۱۹
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	۰/۰۰۸۴	۰/۰۱۰	۰/۸۳۹	۰/۴۰۱
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۱/۲۶۹	۰/۲۰۴
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۰۳۱	۰/۹۷۵
اهرم مالی	۰/۱۱۰	۰/۴۴۰	۰/۲۵۱	۰/۸۰۱
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۰/۹۴۹	۰/۴۷۵	-۱/۹۹۵	۰/۰۴۶
فروش صادراتی	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۱۹	۰/۳۰۰	۰/۷۶۴
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین و محدودیت مالی	۰/۴۱۵	۰/۲۷۱	۱/۵۳۰	۰/۱۲۶

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین و محدودیت مالی (۰/۱۲۶) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین دچار محدودیت‌های مالی هستند و ریسک مالیاتی بیشتری ندارند و فرضیه نهم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی (DVP) رد می‌شود.

جدول ۱۷: مدل نهایی فرضیه نهم - شاخص HP

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۳/۱۹۷	۱/۶۰۷	-۱/۹۹۰	۰/۰۴۶
فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی	-۱/۳۳۰	۱/۰۱۷	-۱/۳۰۸	۰/۱۹۰
محدودیت مالی - HP	-۰/۱۹۱	۰/۰۹۳	-۲/۰۵۵	۰/۰۳۹
اندازه شرکت	۰/۱۶۱	۰/۱۰۹	۱/۴۷۶	۰/۱۴۰
بازده دارایی	۰/۷۵۹	۰/۷۳۷	۱/۰۳۰	۰/۳۰۳
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۰۹	۰/۰۱۱	-۰/۸۸۲	۰/۳۷۷
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۵۲۳	۰/۶۰۰
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۴۷۲	۰/۶۳۷
اهرم مالی	۰/۰۵۷	۰/۴۴۳	۰/۱۲۹	۰/۸۹۷
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۰۳۸	۰/۴۸۲	-۲/۱۵۴	۰/۰۳۱
فروش صادراتی	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۱۹	۰/۰۲۶	۰/۹۷۹
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	-۰/۱۱۷	۰/۱۰۲	-۱/۱۴۸	۰/۲۵۱

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین و محدودیت مالی (۰/۲۵۱) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین دچار محدودیت‌های مالی هستند و ریسک مالیاتی بیشتری ندارند و فرضیه نهم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی (HP) رد می‌شود.

جدول ۱۸: مدل نهایی فرضیه نهم - شاخص WW

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	اماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۳/۰۵۴	۱/۵۵۹	-۱/۹۵۹	۰/۰۵۰
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	-۰/۲۱۸	۰/۱۸۳	-۱/۱۹۱	۰/۲۳۳
محدودیت مالی - WW	-۰/۴۹۰	۱/۲۵۱	-۰/۳۹۲	۰/۶۹۵
اندازه شرکت	۰/۲۸۷	۰/۱۰۶	۲/۷۰۱	۰/۰۰۶
بازده دارایی	۰/۷۹۵	۰/۷۵۲	۱/۰۵۸	۰/۲۹۰
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	۰/۰۰۷	۰/۰۱۰	۰/۷۱۸	۰/۴۷۲
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۱/۰۴۳	۰/۲۹۷
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۱۹	۰/۹۸۴
اهرم مالی	-۰/۰۷۱	۰/۴۴۵	-۰/۱۶۰	۰/۸۷۲
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۲۳۳	۰/۴۸۲	-۲/۵۵۵	۰/۰۱۰
فروش صادراتی	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۱۹	۰/۰۲۱	۰/۹۸۳
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	۰/۱۳۱	۱/۵۶۰	۰/۰۸۴	۰/۹۳۲

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین و محدودیت مالی (۰/۹۳۲) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین دچار محدودیت‌های مالی هستند و ریسک مالیاتی بیشتری ندارند و فرضیه نهم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی WW) رد می‌شود.

جدول ۱۹: مدل نهایی فرضیه نهم - شاخص KZ

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	اماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۲/۷۷۱	۱/۵۱۲	-۱/۸۳۳	۰/۰۶۶
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	-۰/۲۷۲	۰/۱۴۳	-۱/۸۹۵	۰/۰۵۸
محدودیت مالی - KZ	۰/۰۴۱	۰/۰۲۴	۱/۷۱۲	۰/۰۸۶
اندازه شرکت	۰/۲۷۳	۰/۱۰۴	۲/۶۲۶	۰/۰۰۸
بازده دارایی	۰/۰۷۲	۰/۷۹۴	۱/۳۴۹	۰/۱۷۷
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	۰/۰۰۷	۰/۰۱۰	۰/۶۹۹	۰/۴۸۴
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۱/۰۶۵	۰/۲۸۶
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۵۵	۰/۹۵۶
اهرم مالی	-۰/۰۸۹	۰/۴۴۸	-۰/۲۰۰	۰/۸۴۱
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۲۴۵	۰/۴۸۷	-۲/۵۵۲	۰/۰۱۰
فروش صادراتی	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۸۹	۰/۹۲۸
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	-۰/۰۴۷	۰/۰۲۶	-۱/۷۹۳	۰/۰۷۳

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین و محدودیت مالی (۰/۰۷۳) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین دچار محدودیت‌های مالی هستند و ریسک مالیاتی بیشتری ندارند و فرضیه نهم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی KZ) رد می‌شود.

جدول ۲۰: مدل نهایی فرضیه نهم - شاخص Z

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۲/۰۰۴	۱/۶۲۹	-۱/۲۳۰	۰/۲۱۸
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	-۰/۴۸۶	۰/۲۲۵	-۲/۱۵۸	۰/۰۳۱
محدودیت مالی - Z	-۰/۲۱۴	۰/۱۲۴	-۱/۷۲۱	۰/۰۸۵
اندازه شرکت	۰/۲۴۴	۰/۱۰۷	۲/۲۶۷	۰/۰۲۳
بازده دارایی	۱/۵۲۷	۰/۹۴۳	۱/۶۱۹	۰/۱۰۵
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	۰/۰۰۸	۰/۱۰	۰/۸۲۲	۰/۴۱۱
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۹۶۲	۰/۳۳۵
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۰۲۶	۰/۹۷۹
اهرم مالی	-۰/۱۷۶	۰/۴۵۱	-۰/۳۹۱	۰/۶۹۵
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۴۱۱	۰/۵۰۸	-۲/۷۷۶	۰/۰۰۵
فروش صادراتی	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۱۷۳	۰/۸۶۵
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	۰/۱۴۹	۰/۱۰۰۴	۱/۴۹۲	۰/۱۳۵

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین و محدودیت مالی (۰/۱۳۵) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین دچار محدودیت‌های مالی هستند و ریسک مالیاتی بیشتری ندارند و فرضیه نهم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی Z) رد می‌شود.

جدول ۲۱: مدل نهایی فرضیه نهم - شاخص DSR

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	آماره تی	بی مقدار
ثابت مدل	-۳/۰۲۳	۱/۵۰۴	-۲/۰۱۱	۰/۰۴۴
فرصت برنامه ریزی مالیاتی	-۰/۱۸۱	۰/۱۴۲	-۱/۲۷۶	۰/۲۰۱
محدودیت مالی - DSR	۰/۰۰۱۳	<۰/۰۰۱	۱/۹۲۹	۰/۰۵۳
اندازه شرکت	۰/۴۸۳	۰/۱۰۳	۲/۷۲۹	۰/۰۰۶
بازده دارایی	۰/۸۶۶	۰/۷۳۹	۱/۱۷۲	۰/۲۴۱
ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	۰/۰۰۶	۰/۱۰	۰/۵۹۴	۰/۵۵۲
دارایی‌های نامشهود	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۱/۲۲۷	۰/۲۱۹
سود متعلق به سهامداران عادی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-۰/۰۵۰	۰/۹۵۹
اهرم مالی	۰/۰۲۴	۰/۴۴۴	۰/۰۵۴	۰/۹۵۶
اموال، ماشین آلات و تجهیزات	-۱/۲۳۸	۰/۴۷۶	-۲/۵۹۶	۰/۰۰۹
فروش صادراتی	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۱۹	۰/۰۳۹	۰/۹۶۸
تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی و محدودیت مالی	-۰/۰۰۲	<۰/۰۰۱	-۲/۸۸۳	۰/۰۰۳

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیر تعامل فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین و محدودیت مالی (۰/۰۰۳) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. در نتیجه متغیر مربوطه معنادار نیست و حاکی از آن است که شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی پایین دچار محدودیت‌های مالی هستند و ریسک مالیاتی بیشتری ندارند و فرضیه نهم تحقیق (طبق شاخص محدودیت مالی DSR) رد می‌شود.

با توجه به توضیحات فوق، فرض صفر فرضیه‌های اول و دوم، سوم و چهارم تحقیق پذیرفته می‌شود و در نتیجه فرضیه‌های اول، دوم، سوم و چهارم تحقیق رد می‌شوند. شایان ذکر است فرضیه سوم تحقیق با شاخص محدودیت مالی KZ مورد پذیرش قرار گرفته است. فرض صفر

فرضیه پنجم تحقیق رد شده و در نتیجه فرضیه پنجم تحقیق پذیرفته می‌شود. فرضیه ششم تحقیق نیز رد شده و با شاخص‌های محدودیت مالی HP و WW مورد پذیرش قرار می‌گیرد. همچنین فرض صفر فرضیه‌های هفتم، هشتم و نهم تحقیق پذیرفته می‌شود و در نتیجه فرضیه‌های هفتم و هشتم و نهم تحقیق نیز رد می‌شوند. شایان ذکر است فرضیه نهم تحقیق با شاخص محدودیت مالی DSR مورد پذیرش قرار گرفته است.

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق به طور کلی به دنبال بررسی تأثیر فرصت ریزی مالیاتی شرکتها بر فرار مالیاتی و اثرپذیری از محدودیت مالی و ریسک مالیاتی شرکتها می‌باشد. مدلهای با روش جدید BTD نیز مجدداً برآزش داده شده‌اند. نتایج فرضیه اول این تحقیق نشان داد که محدودیت‌های مالی بر فرار مالیاتی شرکتها تأثیرگذار نمی‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد در صورتی که شرکتی دارای محدودیت مالی باشد صرفاً به این دلیل اقدام به فرار مالیاتی نمی‌نماید که محدودیت مالی داشتن شرکت نمی‌تواند مدیران را مجاب به فرار مالیاتی نماید. با توجه به نتایج تحقیق در هیچ یک از شاخص‌های محدودیت مالی شرکتها اقدام به فرار مالیاتی نمی‌نماید. در عین حال وفق نتایج حاصل از تحقیق مشخص می‌شود محدودیت مالی در شرکتها ناشی از عواملی از جمله کاهش درآمدها یا افزایش هزینه‌های عملیاتی بوجود آمده است و با بوجود آمدن محدودیت مالی در شرکت نیازی به اقدامات فرار مالیاتی نمی‌باشد. پس از بدست آمدن نتایج این فرضیه، تیم محققین تصمیم به بررسی میدانی در خصوص علل رد این فرضیه نمودند. با این وصف وفق حضور در اداره اشخاص حقوقی سازمان امور مالیاتی و بررسی شرکتهایی که اقدام به فرار مالیاتی نموده بودند مشخص گردید شرکتهایی که اقدام به فرار مالیاتی نموده بودند، از جمله شرکتهایی با نسبت حاشیه سود بالا و فروش بسیار زیاد (در دهک بالای درآمدی اشخاص حقوقی) بوده‌اند و به هیچ عنوان دارای محدودیت مالی نبوده‌اند. با مشاهده پرونده‌های واقعی فرار مالیاتی شرکتها، این نتیجه بدست آمد که شرکتها با درآمد بسیار زیاد جهت جلوگیری از پرداخت مالیات بیشتر، اقدام به فرار مالیاتی می‌نمایند و شرکتهای دارای محدودیت مالی در زمره شرکتهای دارای فرار مالیاتی ملاحظه نگردید. نتایج فرضیه دوم این تحقیق نشان داد فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بر فرار مالیاتی شرکتها تأثیرگذار نمی‌باشد این موضوع نشان می‌دهد شرکتهایی که دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی باشند الزاماً اقدام به فرار مالیاتی نمی‌نمایند و مدیر یک شرکت حتی در مواقعی که شرکت دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی باشد نیازی به فرار مالیاتی را احساس نمی‌نماید. فرار مالیاتی برای شرکتهایی که دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی باشند راهکار مناسبی جهت کاهش هزینه‌ها نبوده و شرایطی از جمله وجود هزینه‌های غیرنقدی یا اعتبار مالیاتی که موجب ایجاد فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی می‌شود نمی‌تواند بر فرار مالیاتی شرکت اثرگذار باشد. نتایج فرضیه سوم این تحقیق نیز نشان داد در شرکت‌هایی که فرصت



برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، ارتباط مثبتی بین محدودیت‌های مالی و فرار مالیاتی وجود ندارد. این موضوع نشان می‌دهد شرکتها در صورتی که دارای محدودیت مالی باشند و توأمان نیز فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی را نیز داشته باشند، اقدام به فرار مالیاتی نمی‌نمایند.

قابل ذکر است فرضیه‌های اول تا سوم با محاسبه فرار مالیاتی به روش نرخ مؤثر نقدی مالیاتی محاسبه گردیده است و با محاسبه فرار مالیاتی به روش جدید (تفاوت‌های مالیاتی) نتایج دارای تغییر می‌باشد. نتایج فرضیه چهارم تحقیق نشان داد که محدودیت‌های مالی بر فرار مالیاتی (به روش تفاوت‌های مالیاتی) شرکت‌ها تاثیرگذار نمی‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد در هر دو روش محاسبه فرار مالیاتی، وجود محدودیت مالی در شرکت نمی‌تواند بر اقدامات فرار مالیاتی در شرکت اثرگذار باشد و مدیران را مجاب به فرار مالیاتی نماید. این موضوع ناشی از مجازات‌های تعریف شده در قانون جهت جلوگیری از فرار مالیاتی نیز می‌باشد. زیرا وفق قانون مجازات اسلامی، فرار مالیاتی جزو جرائم درجه یک قرار داشته و مدیران شرکتهای دارای فرار مالیاتی به مجازات حبس محکوم می‌گردند. نتایج فرضیه پنجم تحقیق نیز نشان داد فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بر فرار مالیاتی شرکت‌ها (به روش تفاوت‌های مالیاتی) تاثیرگذار می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد در صورتی که از روش جدید محاسبه فرار مالیاتی استفاده شود، شرکت‌هایی که دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی باشند اقدام به فرار مالیاتی در همان دوره می‌نمایند. این موضوع به احتمال زیاد از این بحث نشأت گرفته است که در روش BTD، مالیات پرداختی بابت مالیات معوق که برگ تشخیص مالیاتی به برگ قطعی منجر گردیده در محاسبات لحاظ شده و شرکت که موظف به پرداخت بدهی مالیاتی قطعی شده معوق گردیده در صورت بروز شرایط فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی، اقدام به فرار مالیاتی می‌نماید. نتایج فرضیه ششم تحقیق نشان داد که در شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی دارند، ارتباط معنی‌داری بین محدودیت‌های مالی و فرار مالیاتی (به روش تفاوت‌های مالیاتی) وجود دارد. این موضوع نشان می‌دهد در صورتی که محاسبه فرار مالیاتی به روش جدید (تفاوت‌های مالیاتی) باشد، شرکت‌های دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی در صورتی که محدودیت مالی داشته باشند از این فرصت استفاده نموده و اقدام به فرار مالیاتی می‌نمایند.

نتایج فرضیه هفتم این تحقیق نیز نشان داد که بحران مالی شرکت‌ها بر فرار مالیاتی دوره بعد شرکت‌ها تاثیرگذار نمی‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد در صورتی که یک شرکت با بحران مالی مواجه باشد و با در نظر گرفتن این موضوع که دارای بدهی بلندمدت بسیار زیاد (چارک بالای بدهی بلندمدت کلیه شرکتها) می‌باشند و باید در دوره آتی نسبت به پرداخت بدهی اقدام نمایند، اما در دوره بعد نسبت به فرار مالیاتی اقدام نمی‌نمایند. نتایج فرضیه هشتم این تحقیق نشان داد شرکت‌هایی که دارای بحران مالی هستند، دارای فرار مالیاتی بیشتری نبوده و فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی بیشتری نیز ندارند. این موضوع نشان می‌دهد شرکت‌هایی که دارای بحران مالی می‌باشند،

قصد پرداخت بدهی‌ها با فرار مالیاتی ناشی از ایجاد فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی را ندارند. فرض محققین بر این اساس بوده که شرکت‌هایی که از بحران مالی رنج می‌برند، جهت افزایش نقدینگی و ایجاد شرایط پرداخت مناسب‌تر در خصوص بدهی‌های ایجادکننده شرایط بحران، اقدام به فرار مالیاتی نموده و موجبات کاهش بحران مالی را فراهم می‌آورند که با توجه به نتایج تحقیق این فرضیه رد می‌شود. نتایج فرضیه نهم این تحقیق بیان می‌کند که شرکت‌هایی که فرصت برنامه‌ریزی پایین‌تری دارند و دچار محدودیت مالی نیز می‌باشند، ریسک مالیاتی بیشتری ندارند. این موضوع نشان می‌دهد در صورتی که شرکتی دارای محدودیت مالی باشد و فرصت برنامه‌ریزی کمی نیز داشته باشد، صرفاً به این دلیل نمی‌تواند ریسک مالیاتی بیشتری داشته باشد و نوسانات نقدی آینده بابت پرداخت مالیات را نیز نخواهد داشت.

با توجه به نتایج تحقیق به سرمایه‌گذاران و صاحبان سرمایه پیشنهاد می‌شود جهت شناسایی شرکت‌های دارای فرار مالیاتی، از معیار محدودیت مالی استفاده نمایند و در عین حال در صورت استفاده از معیار جدید فرار مالیاتی (BTD) نیز استفاده از این معیارهای محدودیت مالی جهت شناسایی شرکت‌های دارای فرار مالیاتی مناسب نمی‌باشد؛ زیرا مطابق با نتایج این تحقیق و بررسی‌های میدانی، شرکت‌های دارای محدودیت مالی اقدام به فرار مالیاتی نمی‌نمایند و بالعکس شرکت‌های با درآمدهای بسیار زیاد و حاشیه سود ناخالص بالا اقدام به فرار مالیاتی می‌نمایند. همچنین به صاحبان سرمایه، میزان مالیاتی و سرمایه‌گذاران نیز پیشنهاد می‌گردد جهت شناسایی شرکت‌های دارای فرار مالیاتی نمی‌توانند به فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی جهت تشخیص این شرکت‌ها اتکا نمایند. در عین حال با توجه به نتایج تحقیق در صورت استفاده از معیار جدید فرار مالیاتی (BTD)، شرکت‌های دارای فرصت برنامه‌ریزی مالیاتی اقدام به فرار مالیاتی می‌نمایند. به میزان مالیاتی نیز پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن بحران مالی شرکت‌ها اقدام به شناسایی شرکت‌های دارای فرار مالیاتی اقدام نمایند. زیرا طبق نتایج این تحقیق در صورتی که شرکتی دوره قبل بحران مالی داشته باشد، الزاماً در این دوره اقدام به فرار مالیاتی نمی‌نماید. به سرمایه‌گذاران و میزان مالیاتی نیز پیشنهاد می‌شود جهت شناسایی شرکت‌های دارای ریسک مالیاتی از معیار فرصت برنامه‌ریزی پایین استفاده نمایند. زیرا طبق نتایج این تحقیق، شرکت‌های با فرصت برنامه‌ریزی پایین، تاثیری بر ریسک مالیاتی شرکت‌ها ندارد. به بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌شود با تنظیم دستورالعملی با کمک از سازمان امور مالیاتی، نسبت به شناسایی خصوصیات شرکت‌های دارای فرار مالیاتی که اغلب این شرکت‌ها را شامل می‌شود اقدام نمایند تا از این طریق حقوق سهامداران نیز حفظ و حراست گردد و به رونق و کارآیی بازار بورس نیز کمک شایانی شود.

## یادداشت‌ها

- 1.Sugata et al.
- 2.Ye
- 3.Yukun
- 4.Rego & Wilson
- 5.Law & Mills
- 6.Edwards et al.
- 7.Armstrong et al.
- 8.Cheng et al.
- 9.Kim et al.
- 10.Bird & Karolyi
- 11.Khan et al.
- 12.Ires et al.
- 13.Chen & Lai
- 14.Rego
- 15.structure-based avoidance
- 16.classification-based avoidance
- 17.Wu
- 18.Direng et al.
- 19.Guenther et al.
- 20.Zimmerman
- 21Gupta & Newberry
- 22.Wilson
- 23.Hanlon & Heitzman
- 24.Christensen et al.
- 25.Chyz
- 26.Olsen & Stekelberg
- 27.Phillips
- 28.Chen et al.
- 29.McGuire et al.
- 30.Badertscher et al.
- 31.Lamont et al.
- 32.Hadlock & Pierce
- 33.Whited & Wu
- 34.Kaplan & Zingales
- 35.Altman

## کتابنامه

- اعتمادی، حسین، محمدعلی، ساری فازی (۱۳۹۷)، ارائه الگویی بهینه برای کمینه سازی ریسک مالیاتی شرکتها براساس مولفه های کیفیت محیط اطلاعات داخلی - رهیافتی کاربردی از روش درخت تصمیم، *مجله علمی- پژوهشی دانش حسابداری مالی*، ۱۹(۴): ۱-۲۳.
- پورحیدری، امید، شفيعی همت آباد، حمیده (۱۳۹۲). بررسی تأثیر تغییر نرخ مالیاتی شرکتها بر مدیریت سود: مورد مطالعه اصلاحیه قانون مالیات‌های سال ۱۳۸۰. *پژوهشهای کاربردی در گزارشگری مالی*، ۲(۱): ۲۵-۴۴.
- جلالی، فاطمه، شمس الدینی، کاظم، دانشی، وحید (۱۳۹۷). مطالعه اثر تعدیل‌کنندگی اندازه شرکت بر ارتباط بین بحران مالی، ساختار مالکیت و مدیریت مالیاتی. *پژوهشهای کاربردی در گزارشگری مالی* ۲(۱۳): ۲۰۵-۲۴۰.
- خواجوی، شکرالله، ممتازیان، علیرضا، دهقانی سعدی، علی اصغر (۱۳۹۵)، بررسی اثرگذاری قابلیت‌های مدیران بر اجتناب از پرداخت مالیات شرکتها، *مجله علمی-پژوهشی دانش حسابداری مالی* ۳(۱۰): ۲۳-۴۵
- خواجوی شکرالله، هاشم ولی پور، هاشم کاویانی فرد (۱۳۹۷)، بررسی نقش و انگیزه هیأت مدیره در اجتناب از پرداخت مالیات شرکت، *مجله علمی- پژوهشی دانش حسابداری مالی*، ۲(۱۷): ۵۹-۸۴.

ستایش، محمد حسین، سروستانی، امیر، سیدی، سیدجلال (۱۳۹۳). بررسی تاثیر اندازه و استقلال هیئت مدیره بر رویکرد جسورانه مالیاتی. پژوهشهای کاربردی در گزارشگری مالی ۱(۴): ۲۸-۷.

مهربان پور، محمدرضا، مهناز آهنگری، سید حسام وقفی، پرویز مام صالحی (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر اجتناب از مالیات و تأثیر آن بر معیارهای ارزیابی عملکرد با استفاده از معادلات ساختاری، مجله علمی- پژوهشی دانش حسابداری مالی ۳(۱۴): ۶۵-۸۶.

## References

- Altman, E. 1968. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance* 23 (4): 589-609.
- Armstrong, C., J. Blouin and D. Larcker. 2012. The incentives for tax planning. *Journal of Accounting and Economics* 53 (1): 391-411.
- Armstrong, C., J. Blouin, A. Jagolinzer and D. Larcker. 2015. Corporate governance, incentives, and tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics* 60: 1-17.
- Armstrong, C., S. Glaeser and J. Kepler. 2016. Strategic reactions in corporate tax avoidance. *Working paper*, Wharton School, University of Pennsylvania.
- Ayers Benjamin C., Andrew C. Call, Casey M. Schwab (2018), Do Analysts' Cash Flow Forecasts Encourage Managers to Improve the Firm's Cash Flows? Evidence from Tax Planning, *Contemporary Accounting Research*, 35 (2): 767-793.
- Badertscher, B., S. Katz and S. Rego. 2013. The separation of ownership and control and corporate tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics*, 56: 228-250.
- Balakrishnan, K., J. Blouin, and W. Guay. 2012. Does tax aggressiveness reduce corporate transparency? *Working paper*, Wharton School, University of Pennsylvania.
- Barth, M., W. Beaver, and W. Landsman. 1998. Relative valuation roles of equity book value and net income as a function of financial health. *Journal of Accounting and Economics* 25: 1-34.
- Bird, A., and S. Karolyi. 2017. Governance and taxes: Evidence from regression discontinuity. *The Accounting Review* 92 (1). Boone, A., and J. White. 2015. The effect of institutional ownership on firm transparency and information production. *Journal of Financial Economics* 117: 508-533.
- Bonner, S. J. Davis, and B. Jackson. 1992. Expertise in corporate tax planning: the issue identification stage. *Journal of Accounting Research* 30, supplement.
- Campbell, J., D. Dhaliwal, and W. Schwartz, JR. 2010. Equity valuation effects of the Pension Protection Act of 2006. *Contemporary Accounting Research* 27 (2): 469-536.

- Campbell, J., N. Goldman, and B. Li. 2017. Do internal financial constraints lead to more tax planning? Evidence from the Pension Protection Act of 2006. *Working paper*, University of Georgia and University of Texas at Dallas.
- Chang, X., S. Dasgupta, G. Wong, and J. Yao. 2014. Cash-flow sensitivities and the allocation of internal cash flow. *Review of Financial Studies* 27: 3628-3657.
- Chen, C. and S. Lai. 2012. Financial constraint and tax aggressiveness. *Working paper*, University of Auckland and Chinese University of Hong Kong.
- Chen, K. and C.Y. Chu. 2005. Internal control versus external manipulation: a model of corporate income tax evasion. *RAND Journal of Economics* 36 (1): 151-164.
- Chen, S., X. Chen, Q. Cheng, and T. Shevlin. 2010. Are family firms more tax aggressive than non-family firms? *Journal of Financial Economics* 95: 41-61.
- Cheng, C. S., H. Huang, Y. Li, and J. Stanfield. 2012. The effect of hedge fund activism on corporate tax avoidance. *The Accounting Review* 87 (5): 1493-1526.
- Christensen, D., D. Dhaliwal, S. Boivie, and S. Graffin. 2015. Top management conservatism and corporate risk strategies: evidence from managers' personal political orientation and corporate tax avoidance. *Strategic Management Journal* 36 (12): 1918-1938.
- Chyz, J. 2013. Personally tax aggressive executives and corporate tax sheltering. *Journal of Accounting and Economics* 56: 311-328.
- Ciconte, W., M. Donohoe, P. Lisowsky, and M. Mayberry. 2016. Predictable uncertainty: the relation between unrecognized tax benefits and future income tax cash outflows. *Working paper*, University of Illinois at Urbana-Champaign and University of Florida.
- Cohn, J. and M. Wardlaw. 2016. Financing Constraints and Workplace Safety. *Journal of Finance* 71(5): 2017-2058.
- Coles, J., N. Daniel and L. Naveen. 2006. Managerial incentives and risk-taking. *Journal of Financial Economics* 79: 431-468.
- Cook, K., W. Moser and T. Omer. 2016. Tax avoidance and ex ante cost of capital. *Working paper*, Texas Tech University, Miami University, and University of Nebraska, Lincoln.
- Desai, M. and D. Dharmapala. 2006. Corporate tax avoidance and high-powered incentives. *Journal of Financial Economics* 79: 145-179.
- Dyreg Scott D, Bradley P. Lindsey (2009), Using Financial Accounting Data to Examine the Effect of Foreign Operations Located in Tax Havens and Other Countries on US Multinational Firms' Tax Rates, *Journal of Accounting Research*, 47(5).
- Dyreg, S. and K. Markle. 2016. The effect of financial constraints on income shifting by U.S. multinationals. *The Accounting Review* 91 (6): 1601-1627.
- Dyreg, S., M. Hanlon, and E. Maydew 2010. The effects of executives on corporate tax avoidance. *The Accounting Review* 85 (4): 1163-1189.

- Dyreng, S., M. Hanlon, and E. Maydew. 2008. Long-run corporate tax avoidance. *The Accounting Review* 83 (1): 61-82.
- Dyreng, S., M. Hanlon, and E. Maydew. 2017. When does tax avoidance result in tax uncertainty? *Working paper*, Duke University, MIT and University of North Carolina.
- Dyreng, S., M. Hanlon, E. Maydew, and J. Thornock. 2017. Changes in corporate effective tax rates over the past 25 years. *Journal of Financial Economics* 124: 441-463.
- Edwards, A., C. Schwab, and T. Shevlin. 2016. Financial constraints and cash tax savings. *The Accounting Review* 91 (3): 859-881.
- Etemadi, H. and M. Sarifazi (2018), Best Pattern for Corporate Tax Risk Reduction Based on Internal Information Environment Quality (IIEQ) Factors- Applied Approach to Fuzzy Decision Tree Method, *Journal of Financial Accounting Knowledge* 19 (4): 1-23. (In Persian)
- Gallemore J. and E. Labro. 2015. The importance of the internal information environment for tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics* 60: 149-167.
- Gallemore, J., E. Maydew and J. Thornock. 2014. The reputational costs of tax avoidance. *Contemporary Accounting Research* 31(4): 1103-1133.
- Graham, J., M. Hanlon, T. Shevlin and N. Shroff. 2014. Incentives for tax planning and avoidance: evidence from the field. *The Accounting Review* 89 (3): 991-1023.
- Grubert, H. 2003. Intangible income, intercompany transactions, income shifting, and the choice of location. *National Tax Journal* 56 (1): 221-242.
- Guenther, D. 2014. Measuring corporate tax avoidance: effective tax rates and book-tax differences. *Working paper*, University of Oregon.
- Guenther, D., L. Krull, and B. Williams. 2014. Are “tax aggressive” firms just inflating earnings? *Working paper*, University of Oregon.
- Guenther, D., R. Wilson and K. Wu. 2017. Tax uncertainty and incremental tax avoidance. *Working paper*, University of Oregon.
- Guenther, D., S. Matsunaga, and B. Williams. 2017. Is tax avoidance related to firm risk? *The Accounting Review* 92 (1): 115-136.
- Gupta, S. and K. Newberry. 1997. Determinants of the variability in corporate effective tax rates: evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy* (16): 1-34.
- Hadlock, C. and J. Pierce. 2010. New evidence on measuring financial constraints: moving beyond the KZ index. *The Review of Financial Studies* 23 (5): 1910-1940.
- Hanlon, M. and J. Slemrod. 2009. What does tax aggressiveness signal? Evidence from stock price reactions to news about tax shelter involvement. *Journal of Public Economics* 93: 126-141.
- Hanlon, M. and S. Heitzman. 2010. A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics* 50: 127-178.

- Jalali, F., K. Shamsodini and V. Daneshi (2018), Study of the effect of corporate size adjustment on the relationship between financial crisis, ownership structure and tax management, *Journal of Applied Research in Financial Reporting* 2(13): 205-240. (In Persian)
- Kaplan, S. N. and L. Zingales. 1997. Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financial constraints? *Quarterly Journal of Economics* 109: 309-340.
- Khajavi, S. H. Valipur and H. Kavianifard (2018), The investigating of the role of the board in tax avoidance firms listed in the Tehran Stock Exchange, *Journal of Financial Accounting Knowledge* 2(17): 59-84. (In Persian)
- Khajavi, S., A. Momtazian and A. Dehghani saadi (2016), An investigate the Impact of Managers Ability on the Avoid Paying Taxes on Companies Listed in Tehran Stock Exchange, *Journal of Financial Accounting Knowledge* 3(10): 23-45. (In Persian)
- Khan Mozaffar, Suraj Srinivasan, Liang Tan (2017), Institutional Ownership and Corporate Tax Avoidance: New Evidence 92(2): 101–122.
- Kim, J., P. Quinn, and R. Wilson. 2017. Managerial ownership and tax planning: evidence from stock ownership plans. *Working paper*, University of Rochester, University of Washington and University of Oregon.
- Kim, J., S. McGuire, S. Savoy and R. Wilson. 2017. How quickly do firms adjust to target levels of tax avoidance? *Working paper*, University of Rochester, Texas A&M University, University of Iowa, and University of Oregon.
- Kubick, T., D. Lynch, M. Mayberry and T. Omer. 2015. Product market power and tax avoidance: market leaders, mimicking strategies, and stock returns. *The Accounting Review* 90 (2): 675-702.
- Lamont, O., C. Polk, and J. Saá-Requejo. 2001. Financial constraints and Stock returns. *The Review of Financial Studies* 14 (2): 529-554.
- Law, K. and L. Mills. 2015. Taxes and financial constraints: evidence from linguistic cues. *Journal of Accounting Research* 53 (4): 777-818.
- Law, K. and L. Mills. 2017. Military experience and corporate tax avoidance. *Review of Accounting Studies* 21 (1): 141-184.
- Lisowsky, P., L. Robinson, and A. Schmidt. 2013. Do publicly disclosed tax reserves tell us about privately disclosed tax shelter activity? *Journal of Accounting Research* 51 (3): 583-629.
- McGuire, S., D. Wang, and R. Wilson. 2014. Dual class ownership and tax avoidance. *The Accounting Review* 89 (4): 1487-1516.
- McGuire, S., T. Omer, and D. Wang. 2012. Tax avoidance: does tax-specific industry expertise make a difference? *The Accounting Review* 87 (3): 975-1003.
- Mehrabanpur, M., M. Ahangari, S. Vaghfi and P. Mamsalehi (2017), Investigating the Impact of the Effective Factors on tax avoidance and its impact on Performance Evaluation Criteria using Structural Equation, *Journal of Financial Accounting Knowledge* 3(14): 65-86. (In Persian)

- Olsen, K. and J. Stekelberg. 2016. CEO narcissism and corporate tax sheltering. *Journal of American Taxation Association* 38 (1): 1-22.
- Phillips, J. 2003. Corporate tax-planning effectiveness: the role of compensation-based incentives. *The Accounting Review* 78 (3): 847-874.
- Purheydari, O. and H. Shafie hemat abad (2013), Investigating the Impact of Changing the Tax Rate of Companies on Profit Management: A Case Study of the Amendment to the Tax Law of 2001, *Journal of Applied Research in Financial Reporting* 1(2): 25-44. (In Persian)
- Rajgopal, S. and T. Shevlin. 2002. Empirical evidence on the relation between stock option compensation and risk taking. *Journal of Accounting and Economics* 33: 145-171.
- Rauh, J. 2006. Investment and financing constraints: evidence from the funding of corporate pension plans. *Journal of Finance* 61 (1): 33-71.
- Rego, S. 2003. Tax-avoidance activities of U.S. multinational corporations. *Contemporary Accounting Research* 20 (4): 805-833.
- Rego, S. and R. Wilson. 2012. Equity risk incentives and corporate tax aggressiveness. *Journal of Accounting Research* 50 (3): 776-810.
- Robinson, J., S. Sikes, and C. Weaver. 2010. Performance measurement of corporate tax departments. *The Accounting Review* 85 (3): 1035-1064.
- Saavedra, D. 2015. Tax spike firms. *Working paper*, UCLA.
- Setayesh, M., A. Sarvestani and S. Seyedi (2014), Investigating the Impact of Board Size and Independence on Bold Tax Approach, *Journal of Applied Research in Financial Reporting* 1(4): 7-28. (In Persian)
- Shackelford, D. and T. Shevlin. 2001. Empirical tax research in accounting. *Journal of Accounting and Economics* 31: 321-387.
- Skaife, H., L. Swenson, and D. Wangerin. 2013. Classification shifting of R&D expense. *Working paper*, University of Wisconsin-Madison, Georgia State University, and Michigan State University.
- Slemrod, J. 1990. The economic impact of the Tax Reform Act of 1986. MIT Press: 1-12.
- Sugata Marjit, Suryaprakash Mishra, Sandip Mitra (2021), Tax evasion by tax deferment: Sham litigation with an informal credit market, *European Journal of Political Economy*, Available online 25 February 2021, 102008.
- Weisbach, D. 2002. Ten truths about tax shelters. *Tax Law Review* 55: 215-253.
- Whited, T. and G. Wu. 2006. Financial constraints risk. *Review of Financial Studies* 19: 531-559.
- Wilson, R. 2009. An examination of corporate tax shelter participants. *The Accounting Review* 84 (3): 969-999.
- Wu, K. (2018), The Interaction of Incentive and Opportunity in Corporate Tax Avoidance: Evidence From Financially Constrained Firms, PhD Dissertation Presented to the Department of Accounting and the Graduate School of the University of Oregon.



- Ye Ji Lee (2021), The effects of analysts' tax expense forecast accuracy on corporate tax avoidance: An international analysis, *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 17(2): 100243.
- Yukun Sun (2020), Corporate tax avoidance and government corruption: Evidence from Chinese firms, *Economic Modelling*, Volume 98, May 2021, Pages 13-25.
- Zimmerman, J. 1983. Taxes and firm size. *Journal of Accounting and Economics* 5 (1): 119-149.