

## Is Inventory Investment an Opportunity to Improve Performance, or a Challenge to Make It Worse?

*Behzad Kardan (Ph.D)\**

*Mohammad Hossein Vadeei (Ph.D)\*\**

*Vahid Molla Imeny\*\*\**

### Abstract

**Objective:** Given the importance of lean inventory and inventory cost as barrier to better performance, there is the challenge of whether absorption costing with higher production and more inventory lead to improved performance, or inventory costs overcome the benefit of absorption costing and makes the performance worse. This study aimed to examine the relationship between inventory investment and company's performance.

**Method:** In line with positive accounting research, this study used panel data analysis with data from 163 companies listed in the Tehran Stock Exchange from 2009 to 2016.

**Results:** Findings showed that there is no significant relationship between inventory investment and company's performance. Furthermore, the findings indicated a significant relationship between changes in inventory investment and sales growth.

**Conclusion:** Inventory holding in the Iranian companies could not have statistically significant effects on company performance.

**Keywords:** *Inventory Investment, Company's Performance, Holding Costs, Absorption Costing.*

**Citation:** Kardan, B, Vadeei, M.H., Molla Imeny, V. (2019). Is inventory investment an opportunity to improve performance, or a challenge to make it worse? *Journal of Accounting Knowledge*, 10(4), 121-142.

\*Assistant Professor of Accounting, University of Ferdowsi, Mashhad, Iran.

\*\*Associate Professor of Accounting, University of Ferdowsi, Mashhad, Iran.

\*\*\* Ph.D. Student of Accounting, University of Ferdowsi, Mashhad, Iran.

Corresponding Author: Vahid Molla Imeny (Email: vmi1367@gmail.com).

Submitted: 13 May 2018

Accepted: 4 August 2019

DOI: 10.22103/jak.2019.12148.2696



انجمن حسابداری ایران

دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه شهید باهنر کرمان

مجله دانش حسابداری

دوره دهم، شماره ۴

زمستان ۱۳۹۸، پیاپی ۳۹

صص. ۱۲۱ تا ۱۴۲

## سرمایه‌گذاری در موجودی کالا، راه‌کاری برای بهبود عملکرد یا چالشی برای بدتر شدن آن

دکتر بهزاد کاردان\*

دکتر محمدحسین ودیعی\*\*

وحید ملایمنی\*\*\*

### چکیده

هدف: همواره این سؤال مطرح است که آیا بهایابی جذبی با تولید بیشتر و نگهداری موجودی کالا در دنیایی که تمرکز بر نگهداشت حداقل موجودی کالا است، باز هم می‌تواند سبب بهبود عملکرد شده و بر هزینه‌های نگهداری غلبه کرده، عملکردی بهتر از شرکت را به تصویر بکشاند. در این پژوهش سعی شده است رابطه سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و عملکرد شرکت مورد آزمون قرار گیرد.

روش: این پژوهش در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری قرار داشته که داده‌های ۱۶۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ را با استفاده از تحلیل پانلی بررسی نموده است.

یافته‌ها: نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بین سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و عملکرد شرکت، رابطه معنادار آماری برقرار نیست. علاوه

\* استادیار گروه حسابداری، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران.

\*\* دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران.

\*\*\* دانشجوی دکتری گروه حسابداری، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران.

نویسنده مسئول مقاله: وحید ملایمنی (رایانامه: vmi1367@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۹۸/۵/۱۳

تاریخ دریافت: ۹۷/۲/۲۳

بر این، بین رشد فروش و تغییر در سرمایه‌گذاری در موجودی کالا، رابطه معنادار آماری مشاهده گردید.

نتیجه‌گیری: نگهداری موجودی کالا در ایران از لحاظ آماری نمی‌تواند تأثیر قابل توجهی بر عملکرد شرکت داشته باشد.

**واژه‌های کلیدی:** سرمایه‌گذاری در موجودی کالا، عملکرد شرکت، هزینه‌های نگهداری از موجودی کالا، بهایی جذبی.

**استناد:** کاردان، بهزاد؛ ودیعی، محمدحسین؛ ملایمنی، وحید. (۱۳۹۸). سرمایه‌گذاری در موجودی کالا، راه‌کاری برای بهبود عملکرد یا چالشی برای بدتر شدن آن. *دانش حسابداری*، ۱۰(۴)، ۱۴۲-۱۲۱.

#### مقدمه

میزان موجودی کالا از گذشته تا کنون دارای فراز و فرودهایی بوده است. به طور کلی میزان سطوح موجودی کالا را می‌توان در سه دوران تفکیک نمود: دوران قبل از انقلاب صنعتی، دوران انقلاب صنعتی و دوره بعد از انقلاب صنعتی تا کنون. در دوران قبل از انقلاب صنعتی با توجه به مشاغل و کسب و کارهای متفاوت و میزان تقاضای مردم به محصولات در صنایع مختلفی نظیر کشاورزی، پوشاک، معدن و ... موجودی چندانی نگهداری نمی‌شد و تولیدات بر حسب نیاز مردم صورت می‌گرفت (سویین، ۱۹۸۶). پس از انقلاب صنعتی و پیشرفت در زمینه‌های علمی، حمل و نقل، ماشین‌های بخار و کارخانجات تولیدی متعدد نوبت به تولید انبوه و انباشت موجودی کالای آماده برای فروش و همچنین موجودی مواد خام برای عدم توقف در تولید رسید (ایستون و همکاران، ۲۰۱۳). بعد از جنگ جهانی دوم و مطرح شدن سیستم تولید به هنگام توسط ژاپن نگرش تولیدکنندگان از تولید انبوه و نگهداری موجودی به تولید به هنگام و با کیفیت و کاهش موجودی مواد و کالا جلب شد (آکوتی، ۲۰۱۱).

اگر چه در حسابداری جذبی می‌توان با افزایش تولید و نگهداری موجودی کالای بیشتر، سود و دارایی‌ها را افزایش داده و عملکرد شرکت را بهتر نشان داد (هورنگرن، ۲۰۱۲) اما وجود هزینه‌های نگهداری نظیر هزینه‌های مربوط به محدود نمودن پول و سرمایه در گردش، اشغال شدن فضایی از کارخانه، آسیب دیدن و

فرسوده شدن موجودی‌ها، هزینه بیمه و هزینه‌های نظارت بر موجودی‌ها می‌تواند باعث کاهش سود و عملکرد ضعیف شرکت گردد (اسلک و همکاران، ۲۰۱۰؛ نهیماس، ۲۰۰۸).

بنابراین، این سؤال وجود دارد که آیا با سرمایه‌گذاری در موجودی‌ها و تولید بیشتر و نگهداری بیشتر مواد می‌توان عملکرد شرکت را بهبود بخشید؟ آیا نگهداری موجودی مواد و کالای بیشتر می‌تواند از هزینه‌های نگهداری سبقت گرفته و در نهایت چهره زیباتری از عملکرد شرکت ارائه دهد؟ و یا نه در حالت مقابل هزینه‌های نگهداری خود را بر عواید سیستم بهایابی جذبی و تولید بیشتر غالب کرده و در نهایت سبب بدتر شدن عملکرد شرکت در طی یک دوره مالی می‌شود؟ با انجام این تحقیق می‌توان به پرسش‌های مزبور پاسخ داد و نتایج آن می‌تواند شرکت‌های تولیدی را در انتخاب روش‌های تولید انبوه و یا حرکت به سمت موجودی‌های کمتر به منظور بهتر نشان دادن عملکرد خود یاری نماید. همچنین دانستن وجود ارتباط بین سطح موجودی‌ها و عملکرد شرکت می‌تواند به مدیران در انتخاب استراتژی تولید به هنگام یا نگهداری موجودی کالا کمک نماید.

ساختار پژوهش حاضر بدین شرح است که پس از بیان مسئله پژوهش، ضرورت و اهمیت آن در بخش مقدمه، ادبیات و پیشینه نظری و همچنین فرضیه‌های پژوهش در بخش بعدی بیان می‌گردند. در بخش سوم، روش‌شناسی پژوهش به همراه تعریف متغیرهای پژوهش آورده شده است. در بخش چهارم یافته‌های پژوهش ارائه شده و در نهایت در بخش آخر نیز به نتیجه‌گیری پرداخته شده است.

#### ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

عملکرد شرکت برای مدیران چه از لحاظ پاداش و چه از لحاظ ثبات شغلی بسیار مهم است. اهمیت این دو موضوع آن قدر برای مدیران زیاد است که می‌توانند مدیران را به دستکاری در سود و مدیریت آن تحریک نمایند (اسکات، ۲۰۱۲؛ ساندر، ۱۹۹۷).

به طور کلی مدیریت سود در دو شکل در تحقیقات مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد: یکی مدیریت سود از طریق اقلام تعهدی و دیگری مدیریت سود واقعی

(کوهن و همکاران، ۲۰۰۸). در این خصوص می‌توان به ۵ ابزار جادویی لویت (۱۹۹۸) اشاره نمود. مدیران با استفاده از هزینه‌های حساب‌شویی، حسابداری خلاقانه تحصیل‌های تجاری، ذخایر بخصوص، سطح اهمیت و شناسایی درآمد، اقدام به مدیریت سود می‌نمایند. مدیریت سود واقعی نیز از طریق تسریع در زمان فروش از طریق اعطای تخفیفات ویژه و شرایط اعتباری مناسب، کاهش هزینه‌هایی نظیر تحقیق و توسعه، تبلیغات و دیگر هزینه‌های اداری و کاهش بهای تمام شده کالای فروش رفته از طریق افزایش تولید صورت می‌پذیرد (رویچادری، ۲۰۰۶).

در این میان استفاده از سیستم بهایابی جذبی به مدیران کمک می‌کند تا با استفاده از تولید بیشتر و اضافه نمودن سطح موجودی کالا علاوه بر کاهش بهای تمام شده و افزایش سود، میزان دارایی‌های شرکت را نیز بهتر نشان دهند (هورنگرن، ۲۰۱۲). هر چند که شرکتی که در یک دوره مالی با استفاده از تولید بیشتر و با بردن سطح موجودی کالای خود هم سبب افزایش سود و هم سبب افزایش دارایی‌های خود می‌شود ولی بازار نسبت به این عمل آگاه بوده و این کار شرکت را با کاهش ارزش شرکت جبران می‌نماید (نمازی و همکاران، ۱۳۹۱؛ تیموری، ۱۳۹۲).

در نقطه مقابل، روش‌های تولید ناب و تولید به هنگام قرار دارند که شرکت‌ها را از نگهداری موجودی کالا نفی می‌کنند. در این روش‌ها بیان می‌شود که بهبود سودآوری شرکت‌ها در گروی کاهش هزینه‌های نگهداری موجودی مواد و کالا است (بلوچر، ۲۰۱۰؛ نمازی، ۱۳۹۴). دومینگو (۲۰۰۳) در مقاله‌ای تحت عنوان جالب مرگ بر موجودی کالا، ۵ مورد را برای نفی نگهداشت بیش از حد موجودی کالا بیان می‌کند: ۱) موجودی نمی‌تواند سودآوری شرکت را افزایش دهد، ۲) موجودی نمی‌تواند به عنوان یک سپر در برابر شرایط نابه‌سامان شرکت عمل کند، ۳) موجودی را نمی‌توان به عنوان دارایی قلمداد کرد، ۴) میزان موجودی کالای بهینه وجود ندارد و ۵) موجودی بر روی کیفیت محصولات اثر می‌گذارد.

امروزه شرکت‌های پیشرو در جهان به سمت تولید ناب حرکت کرده و خود را به گونه‌ای سازماندهی نموده‌اند که به سمت حذف سطوح موجودی غیر ضروری و

هزینه‌بر حرکت نمایند. بر این اساس آنها با ساده‌سازی روش‌های تولیدی، تمرکز بر روی کیفیت و قیمت پایین، انعطاف‌پذیری، تولید به موقع و ارائه ساختارهای جدید مدیریتی توانسته‌اند علاوه بر ارتقای اثربخشی عملکرد، سطح موجودی‌ها را کاهش داده و به تبع آن عملکرد مالی خود را نیز بهبود بخشند (آمبل، ۱۹۹۰؛ واس و بلکمن، ۱۹۹۶؛ پونگ و میچل، ۲۰۱۲).

اگر چه بسیاری از شرکت‌ها، ایده ناب و کنترل سطح موجودی‌ها را پذیرفته‌اند ولی تحقیقات مختلف نشان داده‌اند که این امر می‌تواند چالشی بوده و اثر معکوس بر عملکرد شرکت بگذارد. بسیاری از تحقیقات ترکیب مختلفی از روابط مثبت و منفی بین تغییر در گردش موجودی‌ها و عملکرد شرکت را نشان داده‌اند (پونگ و میچل، ۲۰۱۲). بنابراین، با انجام این تحقیق می‌توان مشخص نمود که آیا در ایران میزان موجودی کالای نگهداری شده می‌تواند بر روی عملکرد شرکت تأثیر داشته باشد؟

نتایج چندین تحقیق که در آنها رابطه موجودی کالا و عملکرد شرکت سنجیده شده است، به شرح ذیل است: شاید بتوان تحقیق سوینی (۱۹۷۳) را به عنوان اولین تحقیق صورت گرفته در حوزه اثرگذاری موجودی کالا بر عملکرد شرکت در نظر گرفت. وی با بررسی نسبت سود ناخالص به میانگین سرمایه‌گذاری در موجودی کالا به این نتیجه رسید که با بهبود سیستم موجودی کالا می‌توان عملکرد شرکت را بهبود داد. بر این اساس مشخص گردید که سطح موجودی کالا می‌تواند بر میزان سودآوری شرکت تأثیرگذار باشد.

توماس و ژانگ (۲۰۰۲) به بررسی رابطه بین تغییرات موجودی کالا و بازده غیرعادی بر گرفته از الگوی اسلون (۱۹۹۶) پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که بین تغییرات موجودی کالا و بازده غیرعادی رابطه معکوس برقرار است. بدین صورت که با افزایش موجودی کالا میزان بازده غیرعادی کاهش می‌یابد. رومیانسیو و نتسین (۲۰۰۷) رابطه بین موجودی کالا و سودآوری شرکت را در سطح بین‌المللی مورد آزمون قرار دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که فروش بیشتر، حساب‌های پرداختی بیشتر، سود ناخالص بیشتر، عدم اطمینان بیشتر در فروش و رشد فروش با موجودی

کالای بیشتر در رابطه هستند. همچنین آنها بیان می‌کنند که از ۹ کشور مورد بررسی چهار کشور از صافه مقیاس موجودی بیشتر بهره برده و ۴ کشور نیز صافه مقیاس را تجربه نمودند. معیار آنها از سودآوری بازده حاصل از فروش بود که نتیجه جالب تحقیق آنها این بود که از میان سه بخش موجودی تنها موجودی مواد با بازده حاصل از فروش، رابطه معنادار منفی داشت.

**شاه و شین (۲۰۰۷)** با بررسی یک رابطه سه جانبه بین موجودی کالا، فناوری اطلاعات و سودآوری در بازه زمانی ۴۰ ساله بین ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۹ برای سه بخش تولیدی، عمده فروش و خرده فروشی بیان می‌کنند که بین موجودی کالا و عملکرد مالی شرکت‌های فعال در هر سه بخش، رابطه منفی معنادار برقرار است و این بدان معناست که افزایش موجودی کالا سبب تضعیف عملکرد مالی شرکت‌ها می‌گردد.

**کومانکاس (۲۰۰۸)** نیز با در نظر گرفتن تولید ناب به عنوان عامل موفقیت شرکت‌ها، رابطه میان موجودی کالا و عملکرد شرکت را مورد بررسی قرار داد. وی به این نتیجه رسید که شرکت‌ها با نگهداری میزان موجودی کالای بیشتر نرخ بازدهی کمتری خواهند داشت. این در حالی است که **کبکان و همکاران (۲۰۰۹)** در تحقیقی با عنوان مشابه به این نتیجه رسیدند که بین عملکرد موجودی کالا و مقیاس‌های اندازه‌گیری عملکرد رابطه‌ای مثبت برقرار است.

**برج و زو (۲۰۱۱)** رابطه سودآوری با تغییرات موجودی کالا را مورد آزمون قرار دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های سود ده نسبت به شرکت‌های غیر سود ده از میزان تغییرات بیشتری در موجودی کالا برخوردار هستند. **پونگ و میچل (۲۰۱۲)** نقش سرمایه‌گذاری در موجودی کالا بر روی عملکرد شرکت‌های ژاپنی، آلمانی و آمریکایی را مورد بررسی قرار دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که در هر سه کشور توسعه یافته مذکور، رابطه معنادار منفی بین میزان موجودی کالا و عملکرد شرکت‌ها برقرار است. نتایج آنها تأییدکننده اهمیت سیستم‌های تولید ناب و تولید به هنگام در کشورهای توسعه یافته است.



**پاننگراهی (۲۰۱۳)** رابطه بین مدیریت موجودی و سودآوری را در شرکت‌های سیمانی هندوستان مورد بررسی قرار داد. نتایج تحقیق وی نشان داد که هر چه مدت زمان دوره تبدیل موجودی در جریان کار افزایش یابد سودآوری شرکت کاهش خواهد یافت. **آلان و همکاران (۲۰۱۴)** رابطه بین بهره‌وری موجودی کالا با بازده آتی سهام شرکت‌ها را مورد مطالعه قرار دادند. آنها با در نظر گرفتن بازده موجودی کالا به عنوان معیاری از بهره‌وری موجودی کالا به این نتیجه دست یافتند که بهره‌وری موجودی کالا می‌تواند پیش‌بینی‌کننده بازده سهام شرکت در آینده باشد. به عبارت بهتر، بین بهره‌وری موجودی کالا و بازده آتی سهام رابطه مثبت معنادار برقرار است.

**پیس و گاما (۲۰۱۵)** نیز مطرح می‌کنند که هر چه سطح موجودی کالای نگهداری شده در شرکت‌های کوچک و متوسط کاهش یابد، سودآوری شرکت افزایش خواهد یافت. لازم به ذکر است که آنها برای سنجش سودآوری از بازده دارایی‌ها استفاده نموده بودند. **آک و پاتاتوکاس (۲۰۱۶)** به بررسی تمرکز مشتری و کارایی موجودی کالا پرداختند. آنها به این نتیجه دست یافتند که شرکت‌هایی که دارای مشتریان عمده و متمرکز هستند میزان موجودی کالای کمتری نگهداری می‌کنند و همین امر باعث بهبود عملکرد و در نتیجه افزایش ارزش آن شرکت‌ها شده است. بر این اساس می‌توان گفت که نگهداری موجودی کالای کمتر به بهبود عملکرد شرکت‌ها منتهی خواهد شد.

**شین و همکاران (۲۰۱۶)** نیز اثر میزان موجودی کالا بر سودآوری شرکت‌ها را در سطح کلان مورد بررسی قرار دادند. آنها به این نتیجه دست یافتند که نگهداری سطح کمتری از موجودی کالا در یک صنعت بخصوص سبب افزایش سودآوری در آن صنعت بخصوص خواهد شد.

اما تحقیقاتی که در ایران رابطه بین موجودی کالا و عملکرد شرکت را مورد بررسی قرار داده‌اند به شرح ذیل هستند. **ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۰)** رابطه بین مدیریت سود واقعی و بازده آتی سهام را مورد آزمون قرار دادند. همان‌طور که پیش‌تر بیان گردید یکی از راه‌های مدیریت سود واقعی استفاده از موجودی کالا است. آنها در



تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که بین تغییرات غیرعادی در موجودی کالا و بازده آتی سهام، رابطه معکوس برقرار است. بر این اساس قیمت سهام قادر است که اثر اضافه تولید را بر عملکرد آتی شرکت به نمایش گذارد.

**نمازی و همکاران (۱۳۹۱)** با بررسی ۵۶ شرکت در بازه ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ به این نتیجه دست یافتند که بین تغییرات موجودی کالا و تغییرات کوتاه مدت در سود شرکت‌ها و تغییرات در ارزش آنها رابطه معنادار معکوس برقرار است. مضافاً **ظروفچی (۱۳۹۲)** نیز همین تحقیق را برای چهار صنعت خاص مواد دارویی، خودروسازی، سیمان و کانه‌های فلزی و غیرفلزی مجدداً مورد آزمون قرار داد و به نتایج مشابهی دست یافت.

**ستایش و همکاران (۱۳۹۳)** نقش ساختار مالکیت بر روی موجودی کالا را مورد سنجش قرار دادند. آنها بیان می‌کنند که بین مالکیت مدیریتی و میزان نگهداری موجودی کالا، رابطه معکوس برقرار بوده ولی بین مالکیت نهادی، مالکیت شرکتی و تمرکز مالکیت با میزان نگهداری موجودی کالا رابطه‌ای برقرار نیست. این در حالی است که **ناظمی و همکاران (۱۳۹۲)** بیان می‌کنند که بین مالکیت شرکتی، مالکیت مدیریتی و مالکیت نهادی با کارایی مدیریت موجودی کالا، رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. از دیگر نتایج تحقیق آنها می‌توان به وجود رابطه معنادار مثبت بین اندازه هیأت مدیره و کارایی مدیریت موجودی کالا و همچنین رابطه معنادار منفی بین دوگانگی نقش مدیر عامل و درصد اعضای غیر موظف هیأت مدیره با کارایی موجودی کالا اشاره نمود.

**خانی و همکاران (۱۳۹۴)** در تحقیقی تحت عنوان رابطه هزینه‌یابی جذبی و مدیریت سود واقعی در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران به این نتیجه دست یافتند که بین تولید مازاد در یک دوره و بازده دارایی‌ها در همان دوره رابطه مثبت معنادار و بین آن متغیر و بازده دارایی‌ها در دوره بعد رابطه معنادار منفی برقرار است. نتایج بدست آمده در تحقیق آنها مطابق با هزینه‌یابی جذبی مطرح شده توسط **هورنگرن و همکاران (۲۰۱۲)** است.

در نهایت نبوی چاشمی و همکاران (۱۳۹۴) رابطه بین موجودی کالا و سودآوری شرکت را مورد آزمون قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که بین گردش موجودی کالا و نسبت موجودی کالا به دارایی‌های جاری با قدرت سودآوری، بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام رابطه معنادار برقرار است.

همان طور که مشاهده می‌شود در عمده این پژوهش‌ها رابطه بین سودآوری و مقیاس‌های سودآوری با میزان موجودی کالا و یا تغییرات آن مورد سنجش قرار گرفته است. این در حالی است که از معیارهای سنجش عملکرد شرکت نظیر نرخ بازده دارایی‌ها یا نرخ بازده حقوق صاحبان سهام کمتر استفاده شده است. در این پژوهش سعی شده است که علاوه بر سنجش رابطه مقیاس‌های عملکرد و میزان سرمایه‌گذاری در موجودی کالا، رابطه بین تغییرات در میزان سرمایه‌گذاری در موجودی کالا با تغییرات در مقیاس‌های عملکرد نیز سنجیده شود.

#### فرضیه تحقیق

با توجه به ادبیات نظری و تجربی بیان شده در فوق، فرضیه‌های تحقیق را می‌توان به شرح ذیل مطرح نمود:

فرضیه اول: بین سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و عملکرد شرکت رابطه معناداری برقرار است.

فرضیه دوم: بین تغییر در سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و تغییر در عملکرد شرکت رابطه معناداری برقرار است.

#### روش تحقیق

این تحقیق از جهت همبستگی و روش‌شناسی از نوع تحقیقات شبه تجربی و پس‌رویدادی بوده و در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری قرار دارد که با اطلاعات واقعی صورت می‌پذیرد. این تحقیق از لحاظ ماهیت و هدف از نوع کاربردی است. داده‌های این تحقیق از صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه آن و همچنین پایگاه اطلاع‌رسانی کدال استخراج گردیده است.

## جامعه و نمونه آماری

جامعه مطالعاتی تحقیق دربرگیرنده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی تحقیق سال‌های بین ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ است. برای انتخاب نمونه، محدودیت‌های زیر بر روی شرکت‌های جامعه آماری اعمال می‌شود:

۱. پایان سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
  ۲. در طول دوره مورد بررسی سال مالی آن شرکت تغییر نکرده باشد.
  ۳. از جمله شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه، لیزینگ و بانک‌ها نباشد.
  ۴. داده‌های مورد نیاز تحقیق برای آن شرکت در دسترس باشد.
- بنابراین با توجه به موارد بند ۱ الی ۴ تعداد ۱۶۳ شرکت به عنوان جامعه باقیمانده تحقیق انتخاب شده و برای هر متغیر این پژوهش تعداد ۱،۳۰۴ مشاهده برای آزمون فرضیه آماری در نظر گرفته شده است.

## الگوی آزمون فرضیه‌های تحقیق

در هر تحقیق علمی برای به تصویر کشاندن رابطه بین متغیرها از الگوهای مفهومی و ریاضی استفاده می‌شود. در این تحقیق نیز برای آزمون رابطه بین سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و عملکرد شرکت از الگوی (۱) و برای آزمون رابطه بین تغییر در سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و تغییر در عملکرد شرکت از الگوی (۲) استفاده شده است. لازم به ذکر است که برای بیان عملکرد شرکت از مقیاس‌های سود عملیاتی، بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام و رشد فروش استفاده شده است:

$$\begin{aligned} NOI_{it}, ROA_{it}, ROE_{it} &= \beta_0 + \beta_1 INVDAYS_{it} + \beta_2 RECDAYS_{it} \\ &+ \beta_3 PAYDAYS_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 LTI_{it} + \beta_6 GEAR_{it} \\ &+ \beta_7 YEARTREND_t \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \Delta NOI_{it}, \Delta ROA_{it}, \Delta ROE_{it}, SALES_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \Delta INVDAYS_{it} + \beta_2 \Delta RECDAYS_{it} \\ &+ \beta_3 \Delta PAYDAYS_{it} + \beta_4 \Delta SIZE_{it} + \beta_5 \Delta LTI_{it} \\ &+ \beta_6 \Delta GEAR_{it} + \beta_7 \Delta YEARTREND_t \end{aligned} \quad (2)$$

در الگوهای (۱) و (۲) متغیرهای وابسته با یک ویرگول از یکدیگر جدا شده‌اند و این بدان معناست که متغیرهای مستقل و کنترلی برای تک تک متغیرهای وابسته تکرار خواهند شد.

#### متغیرهای وابسته

سود عملیاتی (NOI): برای بیان این متغیر از نسبت استفاده شده توسط **پونگ و میچل (۲۰۱۲)** که در زیر بیان گردیده استفاده شده است:

$$\text{NOI} = \frac{\text{سود عملیاتی}}{\text{مطالبات بلند مدت - سرمایه گذاری بلند مدت - مجموع دارایی‌ها}}$$

تغییر در سود عملیاتی ( $\Delta\text{NOI}$ ): این متغیر برابر است با حاصل تفاضل نسبت **پونگ و میچل (۲۰۱۲)** در سال  $t$  و  $t-1$ .

بازده دارایی‌های شرکت (ROA): برابر است با نسبت سود عملیاتی به ارزش بازار دارایی‌ها. لازم به ذکر است که ارزش بازار دارایی‌ها از تفریق ارزش دفتری بدهی‌ها از ارزش بازار شرکت حاصل گردیده است.

تغییر در بازده دارایی‌ها ( $\Delta\text{ROA}$ ): برابر است با حاصل تفاضل بازده دارایی‌ها در سال  $t$  و  $t-1$ .

بازده حقوق صاحبان سهام (ROE): برابر است با نسبت سود خالص به ارزش بازار شرکت.

تغییر در بازده حقوق صاحبان سهام ( $\Delta\text{ROE}$ ): برابر است با حاصل تفاضل بازده حقوق صاحبان سهام در سال  $t$  و  $t-1$ .

رشد فروش (SALESGRO): برابر است با نسبت فروش سال  $t$  منهای فروش سال  $t-1$  تقسیم بر فروش سال  $t-1$ .

#### متغیرهای مستقل

سرمایه گذاری در موجودی کالا (INVDAYS): برابر است با نسبت موجودی کالا تقسیم بر بهای تمام شده کالای فروش رفته ضرب در ۳۶۵.

تغییر در سرمایه‌گذاری در موجودی کالا ( $\Delta INVDAYS$ ): برابر است با حاصل تفاضل سرمایه‌گذاری در موجودی کالا در سال  $t$  و  $t-1$ .

#### متغیرهای کنترلی

اندازه شرکت ( $SIZE$ ): برابر است با لگاریتم طبیعی مجموع فروش شرکت.

گردش حساب‌های دریافتی ( $RECDAYS$ ): برابر است با نسبت حساب‌های دریافتی تجاری تقسیم بر فروش طی دوره ضرب در ۳۶۵.

تغییر در گردش حساب‌های دریافتی ( $\Delta RECDAYS$ ): برابر است با حاصل تفاضل گردش حساب‌های دریافتی در سال  $t$  و  $t-1$ .

گردش حساب‌های پرداختی ( $PAYDAYS$ ): برابر است با نسبت حساب‌های پرداختی تجاری تقسیم بر خرید طی دوره ضرب در ۳۶۵.

تغییر در گردش حساب‌های پرداختی ( $\Delta PAYDAYS$ ): برابر است با حاصل تفاضل گردش حساب‌های پرداختی در سال  $t$  و  $t-1$ .

میزان سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت ( $LTI$ ): برابر است با نسبت سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت تقسیم بر مجموع ارزش بازار دارایی‌ها.

میزان وام‌های بلندمدت ( $GEAR$ ): برابر است با نسبت وام‌های بلندمدت تقسیم بر مجموع ارزش بازار دارایی‌ها.

تغییر سال ( $YEARTREND$ ): برابر است با سال مالی منهای سال پایه (۱۳۸۸). به عبارت

$$YEARTREND = t - 1388$$

#### یافته‌های تحقیق

در جدول ۱ آمار توصیفی و خلاصه کمیت‌های آماری متغیرهای تحقیق آورده شده است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد میانگین گردش موجودی کالای نمونه انتخابی ۱۶۴ روز بوده و به‌طور میانگین هر سال نسبت به سال گذشته این دوره ۳ روز کمتر شده است. میانگین دوره وصول حساب‌های دریافتی ۱۱۵ روز بوده و به‌طور میانگین این دوره هر سال نسبت به سال گذشته ۸ روز افزایش یافته است. میانگین پرداخت بدهی‌های تجاری ۶۰ روز بوده و این به‌طور میانگین این دوره هر

ساله ۵ روز افزایش یافته است. فروش شرکت‌های نمونه به طور میانگین از یک سال به سال دیگر از رشد ۱۸ درصدی برخوردار بوده است ولیکن سه شاخص نسبت پونگ و میچل (۲۰۱۲)، بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام نشان می‌دهند که عملکرد شرکت‌های نمونه هر سال نسبت به سال گذشته بدتر شده است.

جدول شماره ۱. آمار توصیفی برای متغیرهای تحقیق

| متغیر     | میانگین | انحراف معیار | حداکثر  | حداقل   | سهم    | سهم     | سهم       | سهم      |
|-----------|---------|--------------|---------|---------|--------|---------|-----------|----------|
| NOI       | ۱۳۰۴    | ۰/۰۹۵        | ۰/۰۹۴   | ۰/۰۷۷   | -۰/۰۵۰ | ۳/۸۳۹   | -۰/۲۲۹    | ۰/۳۸۳    |
| ΔNOI      | ۱۳۰۴    | -۰/۰۰۹       | -۰/۰۰۹  | ۰/۰۶۴   | ۰/۱۵۱  | ۵/۳۶۱   | -۰/۲۷۲    | ۰/۳۶۵    |
| ROA       | ۱۳۰۴    | ۰/۰۸۷        | ۰/۰۸۷   | ۰/۰۷۰   | -۰/۲۱۰ | ۳/۶۹۳   | -۰/۲۲۹    | ۰/۳۵۲    |
| ΔROA      | ۱۳۰۴    | -۰/۰۰۸       | -۰/۰۰۸  | ۰/۰۵۷   | ۰/۲۴۱  | ۵/۶۹۲   | -۰/۲۱۴    | ۰/۳۶۵    |
| ROE       | ۱۳۰۴    | ۰/۰۹۹        | ۰/۱۲۵   | ۰/۲۰۵   | -۲/۱۸۱ | ۲۶/۸۳۵  | -۱/۸۲۰    | ۱/۹۶۲    |
| ΔROE      | ۱۳۰۴    | -۰/۰۲۳       | -۰/۰۱۲  | ۰/۲۴۱   | -۰/۶۵۰ | ۳۰/۰۵۷  | -۲/۳۳۸    | ۲/۰۵۸    |
| SALESGRO  | ۱۳۰۴    | ۰/۱۸۲        | ۰/۱۴۱   | ۰/۳۸۰   | ۲/۸۳۹  | ۲۴/۲۰۸  | -۰/۷۳۶    | ۴/۶۵۱    |
| INVDAYS   | ۱۳۰۴    | ۱۶۴/۲۴۲      | ۱۴۰/۴۶۹ | ۱۴۰/۸۴۱ | ۶/۴۱۲  | ۹۵/۵۱۴  | ۰/۵۰۸     | ۲۷۳۲/۶۹۰ |
| ΔINVDAYS  | ۱۳۰۴    | -۲/۶۳۵       | -۱/۷۳۲  | ۱۳۲/۹۴۷ | -۰/۴۸۸ | ۲۰۲/۷۷۲ | -۲۵۰۳/۷۳۳ | ۲۴۶۸/۴۹۸ |
| SIZE      | ۱۳۰۴    | ۱۳/۶۸۱       | ۱۳/۵۷۶  | ۱/۵۳۹   | ۰/۵۰۶  | ۳/۷۹۸   | ۸/۸۹۹     | ۱۹/۳۶۷   |
| RECDAYS   | ۱۳۰۴    | ۱۱۴/۶۹۷      | ۸۶/۶۰۰  | ۱۱۹/۹۱۵ | ۵/۳۵۶  | ۷۷/۳۱۷  | ۰/۰۰۰     | ۲۲۱۵/۱۶۷ |
| ΔRECDAYS  | ۱۳۰۴    | ۷/۹۳۷        | ۲/۴۹۳   | ۱۰۲/۸۱۱ | ۰/۳۲۶  | ۲۲۵/۶۹۴ | -۱۹۹۹/۰۸۵ | ۲۰۱۲/۷۳۵ |
| PAYDAYS   | ۱۳۰۴    | ۶۰/۲۲۷       | ۴۰/۲۶۳  | ۸۲/۵۸۳  | ۵/۶۸۳  | ۵۴/۷۶۰  | ۰/۰۰۰     | ۱۲۲۱/۴۳۴ |
| ΔPAYDAYS  | ۱۳۰۴    | ۵/۰۴۴        | ۱/۲۷۹   | ۵۵/۹۶۱  | ۱/۹۵۲  | ۳۵/۷۷۸  | -۴۲۲/۱۵۱  | ۶۰۲/۸۲۶  |
| LTI       | ۱۳۰۴    | ۰/۰۴۵        | ۰/۰۱۴   | ۰/۰۷۶   | ۳/۳۱۳  | ۱۸/۳۴۲  | ۰/۰۰۰     | ۰/۷۴۰    |
| GEAR      | ۱۳۰۴    | ۰/۰۲۸        | ۰/۰۰۰   | ۰/۰۶۰   | ۳/۲۲۹  | ۱۴/۹۴۴  | ۰/۰۰۰     | ۰/۴۵۰    |
| YEARTREND | ۱۳۰۴    | ۳/۵          | ۳/۵     | ۲/۲۹۲   | -۰/۰۰۰ | ۱/۷۶۲   | ۰/۰۰۰     | ۷/۰۰۰    |

### فرآیند انتخاب الگو برای آزمون داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل پانلی استفاده گردیده که به محقق این امکان را می‌دهد تا ارتباط میان متغیرها و حتی واحدها را در طول زمان در نظر بگیرد و به بررسی آنها بپردازد و همچنین در کنترل اثرات انفرادی مربوط به مقاطعی که قابل مشاهده و اندازه‌گیری است توانمند است. «مهم‌ترین مزیت استفاده از تجزیه و تحلیل پانلی لحاظ کردن ناهمگنی گروه‌ها است».

در تجزیه و تحلیل پانلی دو روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی وجود دارد که با استفاده از آزمون هاسمن می‌توان الگوی مناسب را شناسایی نمود (خوشکام، ۱۳۹۰). همچنین برای بررسی قابلیت ادغام داده‌ها روش‌های متعددی وجود دارد که با استفاده از آزمون F و یا آزمون چاو می‌توان ارجحیت الگوی اثرات ثابت را بر الگوی حداقل مربعات معمولی تعیین نمود (بالتاجی، ۲۰۰۵؛ آنگنگ، ۲۰۱۴). در جدول شماره ۲ آزمون F و آزمون هاسمن برای انتخاب الگوی تجزیه و تحلیل ۱۱ متغیر وابسته مفروض این تحقیق به تصویر کشیده شده است. لازم به ذکر است که برای متغیرهایی که آزمون F آنها بیان‌کننده ارجحیت الگو OLS نسبت به الگوی با اثرات باشد دیگر آزمون هاسمن اجرا نگردیده است.

جدول شماره ۲. آزمون F و آزمون هاسمن برای انتخاب الگوی مناسب

| متغیر وابسته | نوع آزمون | مقدار آزمون | درجه آزادی | مقدار P | نتیجه                                     |
|--------------|-----------|-------------|------------|---------|---|
| NOI          | آزمون F   | ۹/۷۴۴       | ۱۶۲        | ۰/۰۰۰   | الگوی با اثرات نسبت به الگوی OLS ارجح است |
|              | هاسمن     | ۰/۰۰۰       | ۶          | ۱/۰۰۰   | الگوی با اثرات تصادفی ارجح است            |
| ΔNOI         | آزمون F   | ۰/۵۶۲       | ۱۶۲        | ۱/۰۰۰   | الگوی OLS نسبت به الگوی با اثرات ارجح است |
|              | هاسمن     | ۰/۰۰۰       | ۶          | ۱/۰۰۰   | الگوی با اثرات تصادفی ارجح است            |
| ROA          | آزمون F   | ۱۰/۰۷۰      | ۱۶۲        | ۰/۰۰۰   | الگوی با اثرات نسبت به الگوی OLS ارجح است |
|              | هاسمن     | ۰/۰۰۰       | ۶          | ۱/۰۰۰   | الگوی با اثرات تصادفی ارجح است            |
| ΔROA         | آزمون F   | ۰/۴۷۴       | ۱۶۲        | ۱/۰۰۰   | الگوی OLS نسبت به الگوی با اثرات ارجح است |
|              | هاسمن     | ۰/۰۰۰       | ۶          | ۱/۰۰۰   | الگوی با اثرات تصادفی ارجح است            |
| ROE          | آزمون F   | ۴/۰۶۲       | ۱۶۲        | ۰/۰۰۰   | الگوی با اثرات نسبت به الگوی OLS ارجح است |
|              | هاسمن     | ۹۳/۹۱۲      | ۶          | ۰/۰۰۰   | الگوی با اثرات ثابت ارجح است              |
| ΔROE         | آزمون F   | ۰/۲۷۲       | ۱۶۲        | ۱/۰۰۰   | الگوی OLS نسبت به الگوی با اثرات ارجح است |
|              | هاسمن     | ۰/۰۰۰       | ۶          | ۱/۰۰۰   | الگوی با اثرات تصادفی ارجح است            |
| SALESGRO     | آزمون F   | ۲/۱۳        | ۱۶۲        | ۰/۰۰۰   | الگوی با اثرات نسبت به الگوی OLS ارجح است |
|              | هاسمن     | ۰/۰۰۰       | ۶          | ۱/۰۰۰   | الگوی با اثرات تصادفی ارجح است            |

در صورتی که مقدار p در آزمون F کمتر از ۵ درصد باشد، الگوی مناسب، الگوی با اثرات در مقابل الگوی حداقل مربعات معمولی خواهد بود. همچنین اگر مقدار p برای آزمون هاسمن کمتر از ۵ درصد باشد، نشان‌دهنده مناسب بودن الگوی اثرات ثابت در مقابل الگوی اثرات تصادفی خواهد بود. در جدول شماره ۳ نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس الگوی OLS، الگوی با اثرات ثابت و الگوی با اثرات تصادفی بر اساس الگوی تشخیص داده شده در جدول ۲ بیان گردیده است.



جدول شماره ۳. یافته‌های حاصل از برازش الگوی (۱)

| متغیر وابسته | نوع آماره | INV DAYS | REC DAYS | PAY DAYS | SIZE    | LTI     | GEAR  | YEAR TREND | مقدار ثابت | مقدار F | مقدار P | R <sup>2</sup> |
|--------------|-----------|----------|----------|----------|---------|---------|-------|------------|------------|---------|---------|----------------|
| NOI          | ضریب      | ۰/۰۰     | ۰/۰۰     | -۰/۰۰    | ۰/۰۳    | ۰/۱۱    | ۰/۰۷  | -۰/۰۱      | -۰/۲۱      | ۲۷/۹۵   | ۰/۰۰    | ۰/۱۳           |
|              | مقدار t   | ۰/۵۰     | -۱/۳۶    | -۱/۳۶    | ۱۰/۶۰   | ۳/۵۸    | ۲/۲۳  | -۵/۷۹      | -۵/۷۹      |         |         |                |
|              | مقدار p   | ۰/۶۱     | ۰/۱۷     | ۰/۰۰***  | ۰/۰۰*** | ۰/۰۰*** | ۰/۰۳* | ۰/۰۰**     | ۰/۰۰***    |         |         |                |
| ROA          | ضریب      | ۰/۰۰     | -۰/۰۰    | -۰/۰۰    | ۰/۲۰    | -۰/۰۳   | -۰/۰۶ | -۰/۰۱      | -۰/۱۹      | ۲۵/۰۱   | ۰/۰۰    | ۰/۱۲           |
|              | مقدار t   | ۰/۶۱     | -۱/۱۷    | -۵/۴۳    | ۱۰/۸۹   | -۱/۲۴   | -۲/۱۲ | -۳/۰۵      | -۵/۷۶      |         |         |                |
|              | مقدار p   | ۰/۵۴     | ۰/۲۴     | ۰/۰۰***  | ۰/۰۰*** | ۰/۲۱    | ۰/۰۳* | ۰/۰۰**     | ۰/۰۰***    |         |         |                |
| ROE          | ضریب      | ۰/۰۰     | -۰/۰۰    | ۰/۰۰     | ۰/۱۶    | ۰/۲۹    | -۰/۱۱ | -۰/۰۴      | -۱/۹۸      | ۴/۳     | ۰/۰۰    | ۰/۴۲           |
|              | مقدار t   | ۱/۲۹     | -۱/۵۱    | ۰/۰۳     | ۹/۶۳    | ۲/۳۰    | -۰/۹۲ | -۱۲/۳۴     | -۸/۷۶      |         |         |                |
|              | مقدار p   | ۰/۲۰     | ۰/۱۳     | ۰/۹۷     | ۰/۰۰*** | ۰/۰۲*   | ۰/۳۶  | ۰/۰۰***    | ۰/۰۰***    |         |         |                |

\*\*\*، \*\* و \* به ترتیب در سطح ۰/۰۰۱، ۰/۰۱ و ۰/۰۵ معنادار است.

### نتایج آزمون فرضیه تحقیق

#### نتیجه آزمون فرضیه اول

با توجه به جدول شماره ۳ و مقدار p برای تک تک شاخص‌های عملکرد شرکت شامل سود عملیاتی، بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام به ترتیب به عدد ۰/۶۱، ۰/۵۴ و ۰/۲۰ می‌توان نتیجه گرفت که در سطح معناداری ۵ درصد سرمایه‌گذاری در موجودی کالا هیچ‌گونه رابطه معنادار آماری با عملکرد شرکت ندارد. بر این اساس می‌توان گفت که عواید حاصل از نگهداری موجودی کالا در روش جذبی با هزینه‌های نگهداری موجودی کالا تهاتر شده و در عمل هیچ‌گونه منفعت یا هزینه‌ای عاید شرکت و یا بر آن تحمیل نمی‌گردد.

#### نتیجه آزمون فرضیه دوم

با توجه به جدول شماره ۴ و مقدار p برای تغییرات شاخص‌های عملکرد شرکت شامل تغییر سود عملیاتی، تغییر بازده دارایی‌ها و تغییر بازده حقوق صاحبان سهام به ترتیب به عدد ۰/۲۶، ۰/۲۲ و ۰/۳۲ می‌توان نتیجه گرفت که در سطح معناداری ۵ درصد تغییر در سرمایه‌گذاری در موجودی کالا هیچ‌گونه رابطه معنادار آماری با تغییر

۱۳۶ / سرمایه‌گذاری در موجودی کالا، راه‌کاری برای بهبود عملکرد یا چالشی برای بدتر شدن آن

در عملکرد شرکت ندارد. این بدان معناست که با افزایش یا کاهش موجودی‌ها نسبت به سال گذشته نمی‌توان عملکرد شرکت را بهبود بخشید. لازم به ذکر است که مقدار p برای رشد فروش ۰/۰۰ است که بیان‌کننده وجود رابطه معنادار آماری بین رشد فروش و تغییر در سرمایه‌گذاری در موجودی کالا است.

جدول شماره ۴: یافته‌های حاصل از برازش الگوی (۲)

| متغیر وابسته | نوع آماره | $\Delta$ INV DAYS | $\Delta$ REC DAYS | $\Delta$ PAY DAYS | SIZE    | LTI    | GEAR    | YEAR TREND | مقدار ثابت | F مقدار | P مقدار | $R^2$ |
|--------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|--------|---------|------------|------------|---------|---------|-------|
| $\Delta$ NOI | ضریب      | -۰/۰۰             | -۰/۰۰             | -۰/۰۰             | ۰/۰۰    | ۰/۰۱   | ۰/۱۰    | ۰/۰۰       | -۰/۰۲      | ۱۱/۰۲   | ۰/۰۰    | ۰/۰۶  |
|              | مقدار t   | -۱/۱۲             | -۴/۹۸             | -۴/۳۶             | ۰/۲۶    | ۰/۴۵   | ۳/۶۱    | ۰/۱۴       | -۱/۰۷      |         |         |       |
|              | مقدار p   | ۰/۲۶              | ۰/۰۰***           | ۰/۰۰***           | ۰/۷۹    | ۰/۶۵   | ۰/۰۰*** | ۰/۸۹       | ۰/۲۸       |         |         |       |
| $\Delta$ ROA | ضریب      | -۰/۰۰             | -۰/۰۰             | -۰/۰۰             | ۰/۰۰    | ۰/۰۱   | ۰/۰۷    | -۰/۰۰      | -۰/۰۲      | ۱۰/۰۴   | ۰/۰۰    | ۰/۰۵  |
|              | مقدار t   | -۱/۲۳             | -۴/۹۴             | -۴/۳۶             | ۰/۵۵    | ۰/۳۷   | ۲/۶۰    | -۰/۰۰      | -۱/۲۷      |         |         |       |
|              | مقدار p   | ۰/۲۲              | ۰/۰۰***           | ۰/۰۰***           | ۰/۵۸    | ۰/۷۱   | ۰/۰۰**  | ۰/۹۹       | ۰/۲۰       |         |         |       |
| $\Delta$ ROE | ضریب      | -۰/۰۰             | -۰/۰۰             | -۰/۰۰             | -۰/۰۰   | ۰/۰۹   | ۰/۱۷    | ۰/۰۰       | -۰/۰۱      | ۵/۳۳    | ۰/۰۰    | ۰/۰۳  |
|              | مقدار t   | -۱/۰۰             | -۳/۸۶             | -۲/۸۶             | -۰/۵۰   | ۱/۰۷   | ۱/۵۶    | ۱/۴۹       | -۰/۲۴      |         |         |       |
|              | مقدار p   | ۰/۳۲              | ۰/۰۰***           | ۰/۰۰**            | ۰/۶۲    | ۰/۲۸   | ۰/۱۲    | ۰/۱۴       | ۰/۸۱       |         |         |       |
| SALES GRO    | ضریب      | -۰/۰۰             | -۰/۰۰             | -۰/۰۰             | ۰/۰۳    | -۰/۳۳  | -۰/۰۱   | -۰/۰۱      | -۰/۱۵      | ۴۳/۶۲   | ۰/۰۰    | ۰/۱۹  |
|              | مقدار t   | -۱۱/۷۸            | -۷/۰۱             | -۵/۷۲             | ۴/۳۷    | -۲/۶۰  | -۰/۰۳   | -۲/۱۷      | -۱/۷۴      |         |         |       |
|              | مقدار p   | ۰/۰۰***           | ۰/۰۰***           | ۰/۰۰***           | ۰/۰۰*** | ۰/۰۱** | ۰/۹۷    | ۰/۰۳*      | ۰/۰۸       |         |         |       |

\*\*\*، \*\* و \* به ترتیب در سطح ۰/۰۰۱، ۰/۰۱ و ۰/۰۵ معنادار است.

#### سایر نتایج

با توجه به جدول شماره ۳ و مقادیر p می‌توان گفت که بین متغیر کنترلی اندازه شرکت و تمامی متغیرهای وابسته در الگوی (۱) تحقیق رابطه معنادار آماری برقرار است. به عبارت بهتر هر چه شرکت بزرگ‌تر باشد، سود عملیاتی بیشتری داشته، بازده دارایی و بازده حقوق سهام آن بیشتر بوده و در کل از عملکرد بهتری برخوردار خواهد

بود. البته، این استدلال برای الگوی (۲) تحقیق با توجه به جدول شماره ۴ کاملاً برقرار نبوده و صرفاً فروش شرکت‌های بزرگ‌تر نسبت به سال گذشته بهتر است.

همچنین مقادیر  $p$  برای متغیر کنترلی تغییر در گردش حساب‌های پرداختی در جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که بین این متغیر و تمامی متغیرهای وابسته در الگوی (۲) رابطه معنادار آماری برقرار است. این بدان معناست که با کاهش گردش حساب‌های پرداختی از یک سال به سالی دیگر سود عملیاتی، بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، فروش و در نهایت عملکرد نسبت به سال گذشته بهبود می‌یابد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بر اساس بهایابی جذبی که روش متداول در حسابداری موجودی کالا است، انتظار می‌رود که با افزایش تولید و انبارش موجودی کالا، سود عملیاتی و در نهایت عملکرد شرکت بهتر نشان داده شود. از طرف دیگر با توجه به هزینه‌های نگهداری و آگاهی شرکت‌ها نسبت به این هزینه‌ها و حرکت به سمت تولید به هنگام، انتظار می‌رود که در محیط کنونی تجاری شرکت‌ها برای داشتن عملکرد بهتر به سمت تولید کمتر و به هنگام حرکت نمایند. این تحقیق نیز در پاسخ به این پرسش صورت پذیرفت که واقعاً در ایران برای بهتر نشان دادن عملکرد موجودی کالا عاملی مؤثر است و یا خیر. نتایج این تحقیق نشان داد که بین سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و عملکرد شرکت، هیچ‌گونه رابطه معنادار آماری برقرار نیست. این نتیجه منطبق بر نتایج کسب شده در پژوهش‌های توکل (۱۳۹۰) و کلاته (۱۳۹۲) است. علاوه بر این، بین تغییر در سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و رشد فروش، رابطه مثبت معنادار شناسایی گردید که توماس و ژانگ (۲۰۰۲) نیز بر این نتیجه صحه گذاشته‌اند. از دیگر نتایج این تحقیق می‌توان به وجود رابطه مثبت معنادار بین عملکرد شرکت و متغیر اندازه شرکت و همچنین رابطه منفی معنادار بین تغییر در عملکرد شرکت و تغییر در گردش حساب‌های پرداختی اشاره کرد.

بر اساس نتایج این تحقیق مبنی بر عدم وجود رابطه معنادار بین سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و عملکرد شرکت به مدیران شرکت پیشنهاد می‌گردد که به منظور بهتر

نشان دادن عملکرد شرکت اقدام به تولید بیشتر و نگهداری موجودی کالا نمایند. همچنین با توجه به وجود تعاریف و نسبت‌های متفاوت برای عملکرد شرکت (نظیر افزایش ارزش سهام) به محققان آتی پیشنهاد می‌گردد با استفاده از سایر عوامل بیان‌کننده عملکرد شرکت تحقیق حاضر را مجدداً آزمون نمایند. همچنین از آنجایی که ممکن است در هر صنعت سرمایه‌گذاری در موجودی کالا اثری متفاوت بر عملکرد شرکت داشته باشد و در این تحقیق شرکت‌ها به تفکیک صنعت مورد بررسی قرار نگرفته‌اند به محققان آتی پیشنهاد می‌گردد که تحقیق حاضر را برای صنایع مختلف مورد آزمون قرار دهند.

محدودیت‌هایی که در حین انجام این تحقیق با آن‌ها برخورد گردید به شرح ذیل

هستند:

۱. نبود معیاری دقیق برای سنجش عملکرد شرکت.
۲. عدم دسترسی به اطلاعات دقیق در خصوص خرید طی دوره هر شرکت.

### منابع

- ابراهیمی، ابراهیم؛ ربیعی، حامد؛ ایزدپور، مصطفی. (۱۳۹۰). بررسی ارتباط بین دست‌کاری فعالیت‌های واقعی و بازده آتی سهام. فصلنامه پژوهش‌های حسابداری، ۲(۱)، ۱۵۱-۱۷۲.
- توکل، الهه. (۱۳۹۰). بررسی ارتباط عملکرد موجودی کالا و عملکرد مالی شرکت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده حسابداری و مدیریت مؤسسه آموزش عالی رجاء.
- تیموری، فاطمه‌سادات. (۱۳۹۲). رابطه سرمایه‌گذاری در موجودی کالا با هزینه حقوق صاحبان سهام و ارزش شرکت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده امور اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- خانی، عبدالله؛ صادقی، محسن؛ جعفری، مزده. (۱۳۹۴). رابطه بین هزینه‌یابی جذبی و مدیریت سود واقعی در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران. پیشرفت‌های حسابداری، ۱(۷)، ۲۵-۴۷.
- خوشکام، زهرا. (۱۳۹۰). داده‌های پانلی در اقتصادسنجی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد آمار اقتصادی و اجتماعی. دانشکده علوم ریاضی دانشگاه فردوسی مشهد.
- ستایش، محمدحسین؛ رضایی، غلامرضا؛ حسینی‌راد، سید داوود. (۱۳۹۳). بررسی نقش ساختار مالکیت بر شیوه مدیریت وجوه نقد و موجودی‌های کالای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. پیشرفت‌های حسابداری، ۱(۶)، ۲۹-۶۲.

ظروفچی، علی. (۱۳۹۲). بررسی ارتباط بین تغییرات موجودی کالا با سودآوری و ارزش شرکت های فعال در صنایع مختلف. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود.

کلاته، محمد (۱۳۹۲). رابطه بین تغییرات موجودی کالا با سود و ارزش شرکت. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده حسابداری و مدیریت مؤسسه آموزش عالی رجاء.

ناظمی، امین؛ ممتازیان، علیرضا؛ صالحی نیا، محسن. (۱۳۹۲). رابطه بین سازو کارهای حاکمیت شرکتی و کارایی مدیریت موجودی کالا (مطالعه موردی: شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران). *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۱(۴۲)، ۱۵۷-۱۸۴.

نبوی چاشمی، سید علی؛ راعی واسکسی، فاطمه؛ راعی عباس آبادی، سحر. (۱۳۹۴). بررسی ارتباط نوآوری عملیاتی (موجودی کالا) عملکرد مالی (سودآوری). *کنفرانس ملی رویکردهای نوین در علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری*.

نمازی، محمد. (۱۳۹۴). *حسابداری مدیریت استراتژیک: از تئوری تا عمل*. جلد اول. انتشارات سمت.

نمازی، محمد؛ زارع حسین آبادی، علی؛ غفاری، محمدجواد. (۱۳۹۱). بررسی ارتباط بین تغییرات در موجودی کالا، سودآوری و ارزش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش های حسابداری مالی*، ۴(۱۲)، ۱-۱۸.

## References

- Agung, I.G.N. (2014). *Panel Data Analysis Using Eviews* (first ed.). United Kingdom: John Wiley & Sons.
- Ak, B.K., Patatoukas, P.N. (2016). Customer base concentration and inventory efficiencies: Evidence from the manufacturing sector. *Production and Operations Management*, 25(2), 258-272.
- Akwetey, L.M. (2011). *Business Administration for Students & Managers*. Trafford Publishing.
- Alan, Y., Gao, G.P., Gaur, V. (2014). Does inventory productivity predict future stock returns? A retailing industry perspective. *Management Science*, 60(10), 2416-2434.
- Baltagi, B.H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (third ed.). England: John Wiley & Sons.
- Birge, J.R., Xu, X. (2011). Firm profitability, inventory volatility, and capital structure. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1914690>.
- Blocher, E.J., Stout, D.E., Cokins, G. (2010). *Cost management: A strategic emphasis*. (Fifth ed). McGraw-Hill.
- Capkun, V., Hameri, A.P., Weiss, L.A. (2009). On the relationship between inventory and financial performance in manufacturing companies.

- International *Journal of Operations & Production Management*, 29(8), 789-806.
- Cohen, D.A., Dey, A., Lys, T.Z. (2008). Real and accrual-based earnings management in the pre- and post-Sarbanes-Oxley periods. *The Accounting Review*, 83(3), 757-787.
- Domingo, R.T. (2003). Business management articles. manufacturing management. Down with Inventory! *www.rtdonline.com*.
- Easton, M., Carrodus, G., Delaney, T., McArthur, K., Smith, R. (2013). *Oxford Big Ideas: Geography/history 9 Australian curriculum*.
- Ebrahimi, E., Rabiee, H., Izadpour, M. (2013). Investigation of actual activities manipulation and future returns. *Accounting Research*, 1(2), 151-172 [In Persian].
- Horngrén, C.T., Datar, S.M., Rajan, M. (2012). *Cost accounting: A managerial emphasis*. (14th ed.), Pearson Education.
- Kalateh, M. (2013). Relationship between inventory changes and company's profit and value. *MS.c Thesis*, Faculty of Accounting in Raja University [In Persian].
- Khani, A., Sadeghi, M., Jafari, M. (2015). The relationship between absorption cost accounting and real earnings management within the companies listed on Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Advances*, 7(1), 25-47 [In Persian].
- Khosh Kam, Z. (2011). Panel data in econometrics. *M.Sc. Thesis* in Faculty of Mathematical Sciences, Ferdowsi University of Mashhad [In Persian].
- Koumanakos, D.P. (2008). The effect of inventory management on firm performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57(5), 355-369.
- Levitt Jr, A. (1998). The numbers game. *The CPA Journal*, 68(12), 14-19.
- Nabavi Chashmi, S.A., Raei Vaski, F., Raei Abbasabadi, S. (2015). Investigation of relationship between operational innovation (inventory) and financial performance (profitability). *National Conference on New Approaches in Science of Management, Economics and Accounting* [In Persian].
- Nahmias, S. (2008). *Production and operations analysis*. (Sixth ed). McGraw-Hill.
- Namazi, M. (2015). *Strategic Management Accounting: from Theory to Practice*. Vol 1. SAMT Publication [In Persian].
- Nazemi, A., Momtazian, A., Salehinia, M. (2014). The relationship between corporate governance and efficiency of inventory management (Evidence from Tehran Stock Exchange). *Empirical Studies in Financial Accounting Quarterly*, 11(42), 157-184 [In Persian].
- Namazi, M., Zare Hosseinabadi, A., Ghaffari, M.J. (2012). Investigating the relationship between changes in inventory, profitability and value of

- companies listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Accounting Research*, 4(12), 1-18 [In Persian].
- Pais, M.A., Gama, P.M. (2015). Working capital management and SMEs profitability: Portuguese evidence. *International Journal of Managerial Finance*, 11(3), 341-358.
- Panigrahi, A.K. (2013). Relationship between inventory management and profitability: An empirical analysis of Indian cement companies. *Asia Pacific Journal of Marketing & Management Review*, 2(7), 107-120.
- Pong, C.K., Mitchell, F. (2012). Inventory investment & control: How have UK companies been doing? *The British Accounting Review*, 44(3), 173-188.
- Roychowdhury, S. (2006). Earnings management through real activities manipulation. *Journal of Accounting and Economics*, 42, 335-370.
- Rumyantsev, S., Netessine, S. (2007). Inventory and its relationship with profitability: evidence for an international sample of countries. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2319862>.
- Scott, W.R. (2012). *Financial accounting theory* (sixth ed.): Pearson Canada.
- Setayesh, M.H., Rezaei, G., Hosseinirad, D. (2013). Extended abstract the role of ownership structure in the inventory and cash management practices in the companies listed on Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Advances*, 6(1), 29-62 [In Persian].
- Shah, R., Shin, H. (2007). Relationships among information technology, inventory, and profitability: an investigation of level invariance using sector level data. *Journal of Operations Management*, 25(4), 768-784.
- Shin, H., Wood, C.C., Jun, M. (2016). Does effective inventory management improve profitability? Empirical evidence from US manufacturing industries. *International Journal of Information Systems and Supply Chain Management (IJISSCM)*, 9(3), 26-45.
- Slack, N., Chambers, S., Johnston, R. (2010). *Operations Management*. (sixth ed), Pearson education.
- Sloan, R. G. (1996). Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings? *The Accounting Review*, 71(3), 289-315.
- Sunder, S. (1997). *Theory of Accounting and Control*. South-Western College Pub.
- Swain, J.T. (1986). *Industry before the industrial revolution: North-east Lancashire, c. 1500-1640*. Manchester, UK: Published for the [Chetham] Society by Manchester University Press.
- Sweeney, D.J. (1973). Improving the profitability of retail merchandising decisions. *The Journal of Marketing*, 37,60-68.
- Taimouri, F. (2013). Relationship between investment in inventory and cost of stockholders' equity and company's value. *MS.c Thesis*, Faculty of economic affairs Islamic Azad University [In Persian].



- Tavakol, E. (2011). Investigation of Relationship between Inventory Performance and Company's Performance. *M.Sc. Thesis*, Faculty of Accounting in Raja University [In Persian].
- Thomas, J.K., Zhang, H. (2002). Inventory changes and future returns. *Review of Accounting Studies*, 7(2-3), 163-187.
- Umble, M. (1990). *Synchronous manufacturing: Principles for world class excellence*. Cincinnati: South Western Publishing Company.
- Voss, C., Blackman, K. (1996). Impact of national and parent country origin on world-class manufacturing: Finding from Britain & Germany. *International Journal of Operations Management*, 16(11), 98-115.
- Zoroofchi, A. (2013). Investigation of relationship between inventory changes and profitability and value of listed companies in different industries. *M.Sc. Thesis*, Faculty of letters and humanities Islamic Azad University [In Persian].

