

## ارزیابی نقش چرخه عمر شرکت در اندازه‌گیری محافظه‌کاری بر اساس برخی از مدل‌های محافظه‌کاری شرطی

رضا گلستانی

دانشجوی دکتری گروه حسابداری، واحد قائمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران  
r.golestani@yahoo.com

سید حسین نسل موسوی

استاد یار گروه حسابداری، واحد قائمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران (نویسنده مسئول)  
Nseyedhossein2@yahoo.com

محمد مهدی عباسیان فریدونی

استاد یار گروه حسابداری، واحد قائمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران  
mm.abbasian@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۷/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۱/۲۵

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی نقش چرخه عمر شرکت در اندازه‌گیری محافظه‌کاری بر اساس برخی از مدل‌های محافظه‌کاری شرطی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش، مربوط به سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ که شامل نمونه‌ای تصادفی متشکل از ۱۸۰ مشاهده شرکت که با استفاده از متغیرهای مدل دیکنسون (۲۰۱۱) به مراحل سه‌گانه چرخه عمر تقسیم شده است. جهت آزمون فرضیه‌ها از تکنیک رگرسیون چند متغیره به روش داده‌های مقطعی استفاده شد. سپس با استفاده از مدل‌های اولیه اندازه‌گیری محافظه‌کاری، مقادیر خطای هر یک از مدل‌ها با نتایج مقادیر خطای به دست آمده از مدل‌های تعدیل شده با چرخه عمر مقایسه گردید. نتایج آزمون نشان می‌دهد که مقدار ضرایب تعیین در مدل تعدیل شده دیچف تانگ نسبت به مدل اصلی افزایش معناداری ندارد. اما در مدل‌های بال شیواکومار و و خان واتس میزان افزایش ضریب تعیین نسبت به مدل اصلی و اولیه معنادار است. لذا به جز مدل دیچف تانگ، در دو مدل دیگر وارد نمودن چرخه عمر در مدل باعث افزایش قدرت پیش‌بینی مدل‌ها شده است.

واژه‌های کلیدی: چرخه عمر شرکت، مدیریت سود، محافظه‌کاری شرطی.

## ۱- مقدمه

رشد می‌کنند، به پیری می‌رسند و در نهایت می‌میرند. این سیستم‌های زنده در هر مرحله از چرخه عمر خود دارای الگوهای رفتاری خاص به منظور چیرگی بر مسائل آن دوره و مشکلات مربوط به انتقال از دوره‌ای به دوره دیگر هستند. تئوری چرخه عمر شرکت چنین فرض می‌کند که شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی، همچون تمامی موجودات زنده که متولد می‌شوند، رشد می‌کنند و می‌میرند، دارای منحنی عمر یا چرخه عمر هستند (کرمی و عمرانی، 1389). محققان چهار مرحله را برای توصیف چرخه عمر شرکت به شرح ذیل تبیین نموده‌اند:

## ۲-۱-۱-۱- مرحله تولد (شروع)

در این مرحله، مهمترین مشخصه اختصاصی واحدهای تجاری این است که جوان هستند، توسط مالکان خود اداره می‌شوند، و ساختار سازمانی ساده و غیر رسمی دارند. به این دلیل، مرحله تولد به عنوان مرحله کارآفرینی نیز نامیده می‌شود. در این مرحله معمولاً میزان دارایی‌ها (اندازه شرکت) در سطح پایینی قرار دارد. جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و سودآوری در سطح پایین است و شرکت‌ها برای تامین مالی و تحقق فرصت‌های رشد به نقدینگی بالایی نیاز دارند. شرکت‌ها برای ورود به بازار و برای آغاز عملیات خود هزینه‌های غیر قابل بازگشتی را پرداخت و در مورد بهای تمام شده و سطوح عملکردشان اطلاعاتی محدودش دریافت می‌کنند (جوآنیک ۱۹۸۲) ممکن است اطلاعات عملیاتی جاری در برآورد بازده سهام در شرکت‌هایی که در این مرحله هستند، خیلی مربوط نباشد.

## ۲-۱-۱-۲- مرحله رشد

در این مرحله اندازه شرکت بیش از اندازه شرکت‌های در مرحله ظهور بوده و رشد فروش و درآمدها نیز نسبت به مرحله ظهور بیشتر است. منابع مالی بیشتر در دارایی‌های مولد سرمایه‌گذاری شده و شرکت از انعطاف‌پذیری بیشتری در شاخص‌های نقدینگی برخوردار است. بازده سرمایه‌گذاری یا بازده سرمایه‌گذاری تعدیل شده نیز در اغلب موارد بر نرخ موزون هزینه تامین سرمایه فزونی دارد (آدیز ۱۹۸۹). شرکت‌ها می‌توانند در مرحله رشد رانت‌های انحصاری موقتی برای خود ایجاد کنند (دی آنجلو و همکاران ۲۰۰۶).

## ۲-۱-۱-۳- مرحله بلوغ

مرحله بلوغ به دنبال مرحله رشد فرا رسیده، به طوری که سطوح فروش تثبیت شده و سطح نوآوری پایین می‌آید. در این مرحله، وظایف اداری واحد تجاری بسیار پیچیده شده، به گونه‌ای که منجر به ساختارهای رسمی و دیوان سالارانه می‌گردد. در مرحله بلوغ، ارزش فرصت‌های رشد در مقایسه

سرمایه‌گذاران سودی را باکیفیت می‌دانند که براساس دیدگاهی محافظه‌کارانه و با احتیاط، محاسبه و گزارش شده باشد (بنی مهد و همکاران، ۱۳۹۵). یکی از معیارهای ارزیابی کیفیت سود، محافظه‌کاری می‌باشد. محافظه‌کاری که بر اعمال احتیاط در شناسایی و اندازه‌گیری درآمد و دارایی‌ها دلالت دارد، یکی از مهم‌ترین میثاق‌های محدود کننده صورت‌های مالی به شمار می‌رود. در حالی که اکثر حسابداران وجود محافظه‌کاری را قبول دارند ولی تا کنون تعریف دقیق از آن ارائه نشده است. باسو (۱۹۹۷) محافظه‌کاری حسابداری را به عنوان گرایش حسابداری به الزام درجه‌ی بالاتری از تأییدپذیری برای شناسایی اخبار خوب یا سود در مقایسه با میزان تأییدپذیری لازم برای شناسایی اخبار بد یا زیان تفسیر کرده است. محافظه‌کاری مکانیزمی است که اگر به درستی اعمال شود، به حل بسیاری از مسائل نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی منجر خواهد شد که به‌طور کلی، از شکاف روزافزون بین مدیران و تأمین‌کنندگان منابع مالی واحدهای تجاری ناشی می‌شود. از طرف دیگر، استفاده کنندگان از اطلاعات مالی، تمایلی به استفاده از گزارش‌هایی که در آن، درآمدها و دارایی‌ها به‌طور غیر واقعی کمتر از واقع و هزینه‌ها و بدهی‌ها به‌طور افراطی بیشتر از واقع نشان داده شود، ندارند. آگاهی از متغیرهای مؤثر بر این ویژگی‌ها سبب بهبود تصمیمات سرمایه-گذاران و مدیران و حسابرسان می‌شود (احمد خدای پور و همکاران، ۱۳۹۱)

بر اساس تئوری علامت‌دهی، شرکت‌ها طی مراحل مختلف چرخه عمرشان دارای ویژگی‌ها و شرایط متفاوتی هستند که ممکن است بر نحوه گزارشگری در پی مشخص کردن رابطه بین چرخه عمر مالی آن‌ها اثرگذار باشد. فروش و درآمدهای شرکت در مراحل رشد و افول نوسان زیادی داشته، و احتمال شکست شرکت در مراحل ابتدایی و انتهایی چرخه عمر بالاست در حالی که محیط باثبات در مرحله بلوغ منجر به نتایج مالی با ثباتی می‌شود که از نتایج سال قبل انحراف زیادی نخواهد داشت.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

## ۲-۱-۱-۱- پیشینه نظری

## ۲-۱-۱-۲- تئوری چرخه عمر شرکت

آدیزس<sup>۷</sup> (1989) بیان می‌کند که همه موجودات زنده از جمله نباتات، جانوران و انسان‌ها همگی از منحنی عمر یا چرخه عمر پیروی می‌کنند. این گونه موجودات متولد می‌شوند،

عملیات خود را احیا کنند (دی آنجلو و همکاران ۲۰۰۶). اغلب محققان ادعا می کنند که واحدهای تجاری در مراحل مختلف چرخه عمر ویژگی های متفاوتی دارند که مربوط بودن ارزش یا سودمندی معیارهای عملکرد حسابداری را تحت تأثیر قرار می دهد.

#### ۲-۱-۲- محافظه کاری

باسو (۱۹۹۷) برای سنجش محافظه کاری شرطی یک مدل رگرسیون ارائه کرد که مورد استقبال پژوهشگران حوزه حسابداری قرار گرفت. باسو بیان کرد که میان تأثیر اخبار خوب (یعنی بازده مثبت) و اخبار بد (یعنی بازده منفی) تفاوت وجود دارد و محافظه کاری حسابداری را به عنوان گرایش حسابداری به الزام درجهی بالاتری از تأییدپذیری برای شناسایی اخبار خوب در مقایسه با میزان تأییدپذیری لازم برای شناسایی اخبار بد تفسیر کرده است. یعنی، تأییدپذیری سود نسبت به اخبار بد بیش از اخبار خوب است. رخدادهای پرتلاطم ناشی از بحران های مالی جهانی در چند دهه اخیر، اهمیت حیاتی گزارشگری مالی با کیفیت بالا و معتبر را برای جهانیان بیش از پیش آشکار ساخته است. دستیابی به گزارشگری مالی با کیفیت بالا، به یکپارچگی پیوندهای موجود در زنجیره گزارشگری مالی بستگی دارد. در این راستا افزایش کیفیت سود که ناشی از وجود محافظه کاری است از اهمیت به سزایی برخوردار است. محاسبه کیفیت سود و محافظه کاری در ظاهر موضوعی ساده به نظر می رسد ولی در عمل محاسبه آن بسیار دشوار، پیچیده و وقت گیر است. دلیل آن نیز این است که سود از عناصر مهمی همچون درآمد یا فروش، بهای تمام شده، سایر درآمدها و هزینه های عملیاتی و غیر عملیاتی تشکیل گردیده که محاسبه هر یک از آنها نیز می تواند در طی دوره مالی، تحت تأثیر روش های گوناگون حسابداری، برآوردها، تخمین ها، قضاوت های متنوع و یا حتی تصمیمات عملیاتی از جمله به تعویق انداختن برخی هزینه ها نظیر هزینه های تبلیغاتی، کاهش بودجه پژوهش و توسعه و یا تأخیر یا تعجیل در ثبت درآمدها و هزینه ها قرار گیرد. نکته مهم تر اینکه مدل ها و رویکردهای متفاوتی نیز برای محاسبه محافظه کاری وجود دارد که هر یک می تواند به نتایج گوناگونی منجر گردد و بعضی از این مدل ها نیز به دلیل کمبود منابع اطلاعاتی، قابلیت پیاده سازی در بازار اقتصادی ایران را ندارند.

#### ۲-۲- پیشینه پژوهش

زو (۲۰۰۷) با استفاده از تحلیل رگرسیونی به بررسی مربوط بودن عوامل ریسک به مرحله چرخه عمر شرکت

با ارزش دارایی های موجود، نسبت به مراحل راه اندازی و رشد کمتر است. واحد تجاری در این مرحله دارای رشد محدود یا اندک است و اغلب نیازهای نقدی توسط منابع داخلی تأمین می شود (بلک ۱۹۹۸). با توجه به اینکه فروش واحد تجاری به طور گسترده ای به ثبات رسیده است، واحد تجاری بالغ جریان وجه نقد ورودی کافی برای برآورده کردن نیازهای داخلی خود خواهد داشت. در مقایسه با واحدهای تجاری در مراحل دیگر چرخه عمر، واحدهای تجاری فعال در مرحله بلوغ تغییرات فناوری کمتری دارند. محیط با ثبات منجر به نتایج مالی با ثباتی می شود که از نتایج سال قبل انحراف زیادی نخواهد داشت. در مجموع، واحدهای تجاری در این مرحله معمولاً تجارب مدیریتی بهتری داشته و ریسک ورشکستگی کمتری خواهند داشت، لذا ریسک تجاری مرحله بلوغ از دیگر مراحل چرخه عمر نسبتاً کمتر می باشد (بلک ۱۹۹۸). در پایان مرحله بلوغ، سودآوری تحلیل رفته تا جایی که شرکت باید منابع اضافه تری را برای تمایز محصول و یا منابع جدیدی را برای رسیدن به کارایی به کار گیرد.

#### ۲-۱-۱-۴- مرحله افول

در مرحله افول، ارزش دارایی ها، بخش بزرگی از ارزش واحد تجاری را تشکیل می دهد و ارزش جریان های نقدی آتی، ناشی از عملیات این دارایی هاست. این واحدهای تجاری ضرورتاً قصد ورشکستگی ندارند (بلک ۱۹۹۸). در مرحله افول، اگر فرصت های رشد وجود داشته باشد، احتمالاً محدود شده اند، رقابت تشدید شده و هزینه تأمین مالی واحد تجاری بسیار بالاست. با ورود واحد تجاری به مرحله افول ریسک تجاری نیز افزایش می یابد و معمولاً واحد تجاری در این مرحله با افت میزان فروش، جایگزینی فناوری یا حتی محصولات منسوخ شده روبرو می شود. در این مرحله، عایدی واحد تجاری احتمالاً حداقل یا منفی بوده و بازده سرمایه گذاری معمولاً به خاطر فرصت های محدود سرمایه گذاری، افت کلی بازار و زیان عملیات پایین خواهد بود. تقاضا برای محصولات و خدمات سنتی سازمان کاهش یافته و واحدهای تجاری ناکارا مجبور به خروج از صنعت می شوند. در ضمن واحدهای تجاری با مشکلات نقدینگی مواجه می شوند. به دلیل تغییرات در محیط و ابداع محصولات جدید، واحدهای تجاری در مرحله افول باید فشار بیشتری را نسبت به واحدهای تجاری در دیگر مراحل چرخه عمر تحمل کنند (کالونکی و سیلولا ۲۰۰۸، بلک ۱۹۹۸). فرسایش مزایای رقابتی که مشخصه مرحله بلوغ است، منجر به افول می شود، البته شرکت ها می توانند از طریق تغییر ساختار مثل تحصیل، ادغام یا مشارکت خاص و یا توسعه به سایر بازارها،

پرداخت. پژوهش وی به دو یافته مهم منتج شد. اول اینکه عوامل ریسک در مراحل مختلف چرخه عمر به طور متفاوتی قیمت گذاری شده‌اند. و دوم اینکه توان توضیحی افزایشی عوامل ریسک با تغییر مراحل چرخه عمر تغییر می‌کند. کیم و ژانگ (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان «محافظة کاری حسابداری و ریسک سقوط قیمت سهام» نتیجه گرفتند که محافظه کاری، انگیزه و توانایی مدیران را برای نشان دادن بیش از حد عملکرد و مخفی کردن اخبار بد برای سرمایه‌گذاران محدود می‌کند که در نتیجه ریسک سقوط آتی قیمت سهام کاهش می‌یابد. لی (۲۰۱۱) به بررسی نقش محافظه کاری حسابداری بر تصمیمات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در ایالات متحده پرداخت. وی با استفاده از معیارهای انعطاف پذیری مالی چون مقدار وجه نقد نگهداری شده، اهرم مالی و سود نقدی تقسیمی نشان داد که محافظه کاری حسابداری اثرات منفی بر انعطاف پذیری مالی شرکت‌ها دارد. واتز و زو (۲۰۱۳) در تحقیق خود به بررسی آثار محافظه کاری حسابداری بر ارزش شرکت‌ها طی دوره‌های بحران مالی پرداخته‌اند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد شرکت‌هایی که قبل از دوره بحران سیاست‌های محافظه کارانه‌ای را پیگیری می‌کنند، در دوره‌های بحران دسترسی بیشتری به منابع استقراضی داشته و همچنین شاهد کاهش بازده سهام کمتری می‌باشند. دنووان و همکاران (۲۰۱۳) در تحقیق خود به بررسی رابطه‌ی محافظه کاری و نرخ باز یافتی اعتباردهندگان برای شرکت‌هایی که در بازپرداخت اصل و یا بهره قصور کرده و یا در شرف ورشکستگی هستند، پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد اعتباردهندگان شرکت‌های محافظه کارتر، نرخ بهره بیشتری را برای باز یافت وام خود در نظر می‌گیرند، اما در عین حال شرکت‌های محافظه کار، با سرعت بیشتری از وضعیت ورشکستگی و یا عدم توانایی بازپرداخت وام‌ها خارج شده و نرخ بازده بیشتری را در این مدت کسب می‌نمایند. صالح و همکاران (۲۰۱۳) دریافتند که با افزایش عمر شرکت و حرکت از مرحله رشد به سمت افول، مربوط بودن ارزش اطلاعات سود کاهش می‌یابد. واروساویتارانا (۲۰۱۴) نشان داد سودآوری شرکت طی مراحل چرخه عمر از مدل یو پیروی می‌کند، به این معنی که سودآوری شرکت از مرحله معرفی شروع به افزایش می‌نماید، در مرحله بلوغ به اوج خود می‌رسد و سپس در مرحله افول کاهش می‌یابد. مشایخی و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند که مربوط بودن ارزش طی مراحل چرخه عمر شرکت‌ها تفاوت معناداری با یکدیگر ندارد. نگار و راداکریشنن (۲۰۱۵) بیان کردند شرکت‌ها در مرحله رشد و بلوغ سودشان را از طریق فعالیت‌های واقعی مدیریت می‌کنند، در حالی که در مرحله ظهور چنین اقدامی را انجام

نمی‌دهند و این موضوع بر عملکرد آتی آن‌ها اثر می‌گذارد. چنگ (۲۰۱۵) بیان کرد فرآیند ایجاد اقلام تعهدی عادی در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت متفاوت است و مدل تعدیل شده جونز نیز توان یکسانی در کشف مدیریت سود در مراحل مختلف چرخه عمر ندارد، به گونه‌ای که این مدل عملکرد بهتری در مراحل رشد و بلوغ به نمایش می‌گذارد. چن (۲۰۱۶) نشان داد مدیران در مرحله بلوغ تمایل بیشتری به مدیریت سود دارند و به همین سبب کیفیت کنترل‌های داخلی در این مرحله می‌تواند به بهبود کیفیت سود کمک کند. اما چنین موضوعی در مراحل رشد و افول برقرار نیست. نگار و سن (۲۰۱۶) به این نتیجه رسیدند که چرخه عمر بر الگوی طبقه بندی اجزای سود شرکت‌ها اثر می‌گذارد، به ویژه شرکت‌هایی که در مرحله افول قرار دارند از این شیوه برای اجتناب از گزارش زبان‌های عملیاتی استفاده می‌کنند. حقیقت و قربانی (۱۳۸۵) با تکرار تحقیق بلک در ایران نشان دادند که در مراحل رشد و افول رابطه جریان‌های نقدی با ارزش شرکت قوی‌تر از رابطه سود با ارزش شرکت است و در مرحله بلوغ، عکس این موضوع صادق است. کرمی و عمرانی (۱۳۸۹) نشان دادند میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد و نیز توان توضیحی افزایشی معیارهای ریسک در مراحل مختلف چرخه-عمر (رشد، بلوغ، افول) در شرکت‌های ایرانی، تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. بطوری که توان توضیحی افزایشی معیارهای ریسک در مرحله رشد، دارای بیشترین مقدار و در مرحله بلوغ دارای کمترین مقدار است. مرادی و اسکندری (۱۳۹۳) مطالعات آن‌ها در پی مطالعه اثر چرخه عمر شرکت‌ها بر کیفیت سود است. در زمینه اثر چرخه عمر شرکت بر کیفیت اطلاعات گزارش شده، دو دیدگاه رقیب یعنی تئوری علامت‌دهی و تئوری رقابتی، وجود دارد. این پژوهش، در پی یافتن شواهدی تجربی در این ارتباط است. شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۱ نمونه این پژوهش می‌باشند. برای تفکیک شرکت‌ها به سه مرحله رشد، بلوغ و افول، از یک رویکرد ترکیبی بر اساس معیارهای عمر شرکت، رشد فروش و رشد هزینه، بهره گرفته شده است. برای سنجش کیفیت سود شرکت‌ها نیز از چهار معیار محافظه کاری، پیش‌بینی‌کنندگی سود، پایداری سود و مربوط بودن ارزش استفاده شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بر اساس معیارهای پایداری سود و پیش‌بینی‌کنندگی سود، کیفیت سود طی چرخه عمر شرکت‌ها، متفاوت است. بر این اساس، پیش‌بینی‌کنندگی سود و پایداری سود شرکت‌هایی که در مرحله افول قرار دارند از سایر شرکت‌ها کمتر است. این در حالی است که بین شرکت‌های در مرحله بلوغ و مرحله رشد،

تفاوت معناداری وجود ندارد. اعتمادی و همکاران (۱۳۹۵) به ارزیابی نقش چرخه عمر شرکت در بهینه‌سازی مدل ارزش‌گذاری اولسون پرداختند، در این پژوهش با هدف بررسی توان بهبود مدل ارزشیابی اولسون با در نظر گرفتن متغیر چرخه عمر، نمونه‌ای متشکل از ۱۱۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۲ انتخاب و با استفاده از روش‌شناسی پارک و چن (۲۰۰۵) به مراحل سه‌گانه چرخه عمر تقسیم و سپس با در نظر گرفتن جایگاه شرکت در چرخه عمر، مدل‌های پیش‌بینی عایدات غیر عادی و ارزشیابی اولسون (۱۹۹۵) تعدیل و مدل تعدیل شده با مدل اولیه در دو دوره تخمین کوتاه مدت ۵ ساله و بلند مدت ۱۰ ساله مقایسه گردید. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که طی هر دو دوره تخمین مدل تعدیل شده نسبت به مدل اولیه عملکرد بهتری در پیش‌بینی عایدات غیر عادی و ارزشیابی شرکت‌ها دارد، هرچند در دوره تخمین ۱۰ ساله، برآورد هر دو مدل اولیه و تعدیل شده به نحو معناداری کمتر از ارزش‌های واقعی شده است. بنی مهد (۱۳۸۵) در رساله دکتری خود به تبیین و ارائه الگوی اندازه‌گیری محافظه‌کاری حسابداری در ایران پرداخت. وی با بررسی مدل‌های مختلف اندازه‌گیری محافظه‌کاری و در نظر گرفتن شرایط محیطی، مدل اقدام تعهدی را به‌عنوان معیار مناسبی جهت اندازه‌گیری محافظه‌کاری معرفی نموده است. حقیقت و قربانی (۱۳۸۵) با تکرار تحقیق بلک در ایران نشان دادند که در مراحل رشد و افول رابطه جریان‌های نقدی با ارزش شرکت قوی‌تر از رابطه سود با ارزش شرکت است و در مرحله بلوغ، عکس این موضوع صادق است. روح‌اله قیطاسی (۱۳۸۹) رابطه اثر چرخه عمر واحد تجاری بر روی مربوط بودن ارزش عوامل ریسک را بررسی نموده است. جامعه آماری تحقیق شرکت‌های غیرمالی بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ بود. نتایج نشان داد که در واحدهای تجاری در حال رشد، متغیرهای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، اندازه و اهرم مالی، معنی‌دار و متغیر بتا معنی‌دار نیست. در واحدهای تجاری بالغ، فقط متغیر بتا معنی‌دار و سایر معیارهای ریسک، معنی‌دار نیستند. در واحدهای تجاری در حال افول، متغیرهای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، بتا و اندازه معنی‌دار و متغیر اهرم مالی معنی‌دار نیست. همچنین در واحدهای تجاری در حال رشد، ضریب تعیین تعدیل‌شده معیارهای ریسک ۱۷ درصد است که ۶۰ درصد از قدرت توضیحی کل مدل را تشکیل می‌دهد. در واحدهای تجاری بالغ، ضریب تعیین تعدیل‌شده معیارهای ریسک به ۳ درصد کاهش یافته که ۱۳ درصد از قدرت توضیحی کل مدل را تشکیل می‌دهد، اما در واحدهای تجاری

در حال افول، ضریب تعیین تعدیل‌شده معیارهای ریسک به ۱۲ درصد افزایش یافته که ۶۳ درصد از قدرت توضیحی کل مدل را تشکیل می‌دهد. کرمی و عمرانی (۱۳۸۹) نشان دادند میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد و نیز توان توضیحی افزایش‌یافته معیارهای ریسک در مراحل مختلف چرخه-عمر (رشد، بلوغ، افول) در شرکت‌های ایرانی، تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. به‌طوری‌که توان توضیحی افزایش‌یافته معیارهای ریسک در مرحله رشد، دارای بیشترین مقدار و در مرحله بلوغ دارای کمترین مقدار است. خادمی‌پور و مالکی‌نیا (۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان «بررسی رابطه بین میزان محافظه‌کاری شرطی و اخبار منفی آینده در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران» نتیجه گرفتند شرکت‌هایی که محافظه‌کاری شرطی بیشتری اعمال می‌کنند، به واسطه شناسایی به‌موقع اخبار بد، احتمال انتشار اخبار بد آینده درباره آن‌ها کاهش می‌یابد. همچنین نتایج آنان رابطه معناداری بین محافظه‌کاری شرطی و واکنش بازار به اخبار خوب و بد را نشان داد. مرادی و اسکندری (۱۳۹۳) مطالعات آن‌ها در پی مطالعه اثر چرخه عمر شرکت‌ها بر کیفیت سود است. در زمینه اثر چرخه عمر شرکت بر کیفیت اطلاعات گزارش‌شده، دو دیدگاه رقیب، یعنی تئوری علامت‌دهی و تئوری رقابتی، وجود دارد. این پژوهش در پی یافتن شواهدی تجربی در این ارتباط است. شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۱ نمونه این پژوهش می‌باشند. برای تفکیک شرکت‌ها به سه مرحله رشد، بلوغ و افول، از یک رویکرد ترکیبی بر اساس معیارهای عمر شرکت، رشد فروش و رشد هزینه، بهره گرفته شده است. برای سنجش کیفیت سود شرکت‌ها نیز از چهار معیار محافظه‌کاری، پیش‌بینی‌کنندگی سود، پایداری سود و مربوط بودن ارزش استفاده شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بر اساس معیارهای پایداری سود و پیش‌بینی‌کنندگی سود، کیفیت سود طی چرخه عمر شرکت‌ها، متفاوت است. بر این اساس، پیش‌بینی‌کنندگی سود و پایداری سود شرکت‌هایی که در مرحله افول قرار دارند از سایر شرکت‌ها کمتر است. این در حالی است که بین شرکت‌های بالغ و رشدی تفاوت معناداری وجود ندارد. این موضوع که پیش‌بینی‌کنندگی سود شرکت‌های در مرحله افول کمتر از سایر شرکت‌ها است. حسن قالیباف اصل و همکاران (۱۳۹۴) نتیجه تحقیق ایشان نشان داد که محافظه‌کاری به‌عنوان یک‌رویه‌ی حسابداری نقشی بااهمیت را در تصمیمات داخلی شرکت‌های مورد بررسی بازی نمی‌کند. اعتمادی و همکاران (۱۳۹۵) به ارزیابی نقش چرخه-عمر شرکت در بهینه‌سازی مدل ارزش‌گذاری اولسون

را پیشنهاد می‌دهند و معمولاً تا زمانی که چرخش اجباری حسابرسی مطرح نشود، از کار کناره‌گیری نمی‌کنند و تمایل به ادامه کار با صاحبکار قبلی دارند.

اغلب محققان ادعا می‌کنند که واحدهای تجاری در مراحل مختلف چرخه عمر ویژگی‌های متفاوتی دارند که مربوط بودن ارزش یا سودمندی معیارهای عملکرد حسابداری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پیغام اصلی مطالعاتی که فرض مربوط بودن معیارهای عملکرد را بررسی کرده‌اند این است که میزان ارزشی که شرکت‌کنندگان بازار سرمایه برای یک معیار عملکردی قائل می‌شوند، به اهمیت نسبی این معیار در مرحله خاصی از چرخه عمر بستگی دارد و محافظه‌کاری نیز از این امر مستثنی نیست.

بنابراین این سوال به ذهن متبادر می‌گردد که آیا می‌توان با در نظر گرفتن متغیر چرخه عمر شرکت، برخی از مدل‌های محافظه‌کاری شرطی را بهبود بخشید؟  
به منظور پاسخگویی به سوال فوق، فرضیه ذیل تبیین می‌گردد:

لحاظ کردن چرخه عمر شرکت، باعث افزایش دقت اندازه‌گیری محافظه‌کاری در مدل‌های اندازه‌گیری محافظه‌کاری می‌شود.

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش با استفاده از ضوابط زیر و همچنین با توجه به در دسترس بودن داده‌های مورد نیاز تعداد ۱۸۰ شرکت از شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ (۱۰ سال) به عنوان نمونه انتخاب شد و با توجه به اتخاذ رویکرد ترکیبی نمونه‌ای به حجم ۱۸۰۰ مشاهده سال شرکت پدید آمد:

- ۱) دوره مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
- ۲) پیش از سال ۱۳۸۷ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
- ۳) جزء شرکت‌های واسطه‌گری، سرمایه‌گذاری، لیزینگ و شرکت‌های بیمه نباشند.
- ۴) اطلاعات مالی مورد نیاز آن‌ها در دسترس باشد.
- ۵) جزو شرکت‌های دارای عرضه اولیه سهام نباشند.

پس از تعیین نمونه، داده‌های پژوهش از طریق پایگاه اینترنتی "کدال" و نرم افزار "تی‌اس‌ای کلاینت" استخراج و با استفاده از نرم افزار اکسل و ایوبوز متغیرهای پژوهش محاسبه شد. برای آزمون فرضیه‌ها نیز نرم افزار ایوبوز مورد استفاده قرار گرفت. جهت اندازه‌گیری محافظه‌کاری از مدل‌های جدول (۱) استفاده گردیده است.

پرداختند. در این پژوهش با هدف بررسی توان بهبود مدل ارزشیابی اولسون با در نظر گرفتن متغیر چرخه عمر نمونه‌ای متشکل از ۱۱۰ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۲ انتخاب و با استفاده از روش‌شناسی پارک و چن (۲۰۰۵) به مراحل سه‌گانه چرخه عمر تقسیم و سپس با در نظر گرفتن جایگاه شرکت در چرخه عمر، مدل‌های پیش‌بینی عایدات غیرعادی و ارزشیابی اولسون (۱۹۹۵) تعدیل و مدل تعدیل‌شده با مدل اولیه در دو دوره تخمین کوتاه‌مدت ۵ ساله و بلندمدت ۱۰ ساله مقایسه گردید. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که طی هر دو دوره تخمین مدل تعدیل‌شده نسبت به مدل اولیه عملکرد بهتری در پیش‌بینی عایدات غیرعادی و ارزشیابی شرکت‌ها دارد، هر چند در دوره تخمین ۱۰ ساله برآوردی، هر دو مدل اولیه و تعدیل‌شده به نحو معناداری کمتر از ارزش‌های واقعی شده است.

زنجیردار و رفیعی (۱۳۹۶) نتیجه تحقیق ایشان نشان می‌دهد که وجود محافظه‌کاری مشروط در صورت‌های مالی بیش از هر گروهی، منافع سهام‌داران و سایر سرمایه‌گذاران را حفظ می‌کند. اطلاع از وجود محافظه‌کاری مشروط می‌تواند تضمین خاطری برای این افراد باشد و هر چقدر شرکت محافظه‌کارتر باشد به معنای آن است که درآمدهای خود را دیرتر شناسایی و هزینه‌ها را هر چه سریع‌تر شناسایی می‌نماید و این امر باعث می‌گردد تا شرکت مالیات را دیرتر پرداخت کند و با توجه به شرایط تورمی کشور این امر در نهایت باعث بازدهی بالاتر سهام شرکت خواهد شد. آقا بیک‌زاده و همکاران (۱۳۹۶) نشان دادند در سطح مشخصی از اخبار سود میان دوره و پیش‌بینی سود سالانه، تفاوت معناداری بین واکنش بازار به اخبار هم‌زمان سودهای میان‌دوره‌ای و پیش‌بینی‌های سود سالانه خوب و بد وجود ندارد، اما اضافه شدن اثر تأخیر در اعلان هم‌زمان سودهای میان‌دوره‌ای و پیش‌بینی سود سالانه، موجب افزایش (کاهش) شدت واکنش بازار به اخبار خوب (بد) می‌شود. از نتایج دیگر اینکه در شرکت‌هایی با محافظه‌کاری بیشتر، میزان واکنش بازار سهام به اخبار خوب (بد)، کاهش (افزایش) می‌یابد. مصطفی‌عبدی و همکاران (۱۳۹۷) آن‌ها در پژوهش بیان نمودند که حسابرسان برای صاحبکاران دارای محافظه‌کاری حسابداری بالاتر، به صورت معناداری حق‌الزحمه حسابرسی کمتر در نظر می‌گیرند و اظهارنظر ابهام در تداوم فعالیت کمتری صادر می‌نمایند و همچنین دارای تناوب تغییر کمتری می‌باشند. به عبارتی دیگر سازوکار نظام راهبری باکیفیت صاحبکار موجب کاهش ریسک‌های دعوی حقوقی و ریسک شهرت حسابرسان گردیده و در نتیجه حسابرسان در قرارداد با صاحبکار، حق‌الزحمه کمتری

متغیر مستقل و وابسته دارد. مقادیر مدیریت سود برابر با باقیمانده های حاصل از تخمین مدل های مزبور در سطح مقطعی داده ها در هر سال خواهد بود. در پایان مقادیر خطای به دست آمده از مدل های اولیه و تعدیل شده مورد مقایسه قرار خواهند گرفت.

برای بررسی معنی دار بودن ضریب متغیرهای مستقل در هر مدل از آماره t استفاده خواهد شد. آماره t به دست آمده با t جدول در سطح اطمینان ۹۵٪ مقایسه می شود، چنانچه قدرمطلق t محاسبه شده از t جدول بزرگتر باشد، ضریب موردنظر معنی دار خواهد بود که دلالت بر وجود ارتباط بین

جدول ۱. مدل های پژوهش

$ACC_t = \beta_0 + \beta_1 CFO_t + \beta_2 DCFO_t + \beta_3 DCFO \times CFO_t + \varepsilon$	مدل اولیه	مدل بال و شیواکومار
$ACC_t = \beta_0 + \beta_1 CFO_t + \beta_2 DCFO_t + \beta_3 DCFO \times CFO_t + \beta_4 D_t + \varepsilon$	مدل تعدیل شده	
$REV_t = \beta_0 + \beta_1 EXP_{t-1} + \beta_2 EXP_t + \beta_3 EXP_{t+1} + \varepsilon$	مدل اولیه	مدل دیچف و تانگ
$REV_t = \beta_0 + \beta_1 EXP_{t-1} + \beta_2 EXP_t + \beta_3 EXP_{t+1} + \beta_4 D_t + \varepsilon$	مدل تعدیل شده	
$E/P = \beta_0 + RET(\mu_0 + \mu_1 SIZE + \mu_2 M/B + \mu_3 Lev) + \beta_2 D + D \times RET(\lambda_0 + \lambda_1 Size + (\lambda_2 M/\lambda_3 Lev) + \delta_1 + \delta_2 Size + \frac{\delta_3 M}{R} + \delta_4 Lev + \delta_5 D \times Size + \delta_6 D \times \frac{M}{R} + \delta_7 D \times Lev +$	مدل اولیه	مدل خان و واتس
$E/P = \beta_0 + RET(\mu_0 + \mu_1 SIZE + \mu_2 M/B + \mu_3 Lev) + \beta_2 D + D \times RET(\lambda_0 + \lambda_1 Size + (\lambda_2 M/\lambda_3 Lev) + \delta_1 + \delta_2 Size + \frac{\delta_3 M}{R} + \delta_4 Lev + \delta_5 D \times Size + \delta_6 D \times \frac{M}{R} + \delta_7 D \times Lev + \beta_3 D_t + \varepsilon$	مدل تعدیل شده	

#### ۴- یافته های پژوهش

##### ۴-۱- آمار توصیفی

در جدول زیر شاخص های مرکزی از جمله میانگین و میانه و شاخص های پراکندگی از جمله انحراف معیار، کشیدگی و چولگی برای متغیرهای مختلف محاسبه شده است بزرگ بودن میانگین از میانه وجود نقاط بزرگ را در داده ها نشان می دهد زیرا میانگین تحت تأثیر این مقادیر قرار می گیرد و در این موارد توزیع داده ها چوله به راست است و در حالت برعکس و در برخی موارد چوله به چپ است.

از جدول آمار توصیفی تنها برای توصیف داده ها از نظر شاخص های مرکزی، پراکندگی و شکلی داده ها استفاده می گردد. در صورتی که مقادیر میانگین و میانه متغیرها نزدیک به هم است توزیع متغیرها متقارن است این ویژگی اهمیت زیادی دارد زیرا تقارن یکی از ویژگی های توزیع نرمال است که در بخش بعد به آن پرداخته خواهد شد. (میزان کشیدگی و چولگی توزیع نرمال صفر است) مقدار چولگی برای متغیرهای وابسته ACC و E/P به ترتیب برابر با ۰/۳۵ و ۰/۷۳ است این بدان معناست که توزیع آن ها متقارن است اما مقدار چولگی برای متغیر REV برابر با ۲/۸۴ است که نشانگر چوله به راست بودن این متغیر وابسته است که برای نرمال نمودن این متغیر از تبدیل لگاریتمی استفاده شده است مقدار چولگی بعد از تبدیل لگاریتمی برابر با ۰/۳۰- است که نشانگر تقارن بعد از تبدیل است.

همچنین برای تفکیک چرخه عمر شرکت ها به سه مرحله رشد، بلوغ و افول از الگوی جریان نقدی دیکنسون (۲۰۱۱) استفاده شده است.

روش شناسی در این پژوهش بر مبنای طبقه بندی الگوی جریان نقدی دیکنسون (۲۰۱۱) به شرح زیر می باشد:

(۱) رشد: اگر  $CFO < 0, INVCF > 0, FINCF < 0$

(۲) بلوغ: اگر  $CFO < 0, INVCF > 0, FINCF > 0$

(۳) افول: اگر  $CFO > 0, INVCF < 0, FINCF \geq 0$

CFO: خالص جریان نقدی حاصل از فعالیت های عملیاتی؛

INVCF: خالص جریان های نقدی حاصل از فعالیت های سرمایه گذاری؛

FINCF: خالص جریان های نقدی حاصل از فعالیت های تأمین مالی.

به علت غیرفعال بودن معامله (خرید و فروش) سهام یا غیر بورسی بودن شرکت های نوظهور، مراحل چرخه عمر به سه شکل، رشد، بلوغ و افول تعریف شده و از مرحله تولد یا ظهور چشم پوشی می شود (فرج زاده، ۱۳۹۲). در این پژوهش Life-cycle<sub>t-1</sub>، Life-cycle<sub>t+1</sub>، cycle<sub>t</sub> به عنوان متغیرهای مجازی با ارزش های صفر و یک تعریف شده که در صورت تعلق سال شرکت به مراحل رشد و افول به آن ارزش صفر (۰) و در صورت تعلق به مرحله بلوغ ارزش یک (۱) داده می شود. مشابه بلک (۱۹۹۸)، جنکینس و همکاران (۲۰۰۴)، کاسینیدس (۲۰۰۵)، و کالونکی و سیلولا (۲۰۰۸) و همه متغیرهای موجود در مدل ها جهت همگن سازی بر جمع کل دارایی های ابتدای سال تقسیم می شوند.

جدول ۲. آمار توصیفی برای متغیرهای تحقیق

متغیرها	تعداد	میانگین	میانه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
ACC	1800	0/02	0/02	0/14	0/35	1/41	۵۶-0/	0/68
REV	1800	0/80	0/71	0/56	2/84	15/58	0/00	6/05
lnREV	1800	۴۴-0/	۳۴-0/	0/72	۳۰-0/	1/32	۸۴-3/	1/80
E/P	1800	545/05	354/34	1042/20	0/73	1/25	-3059/17	4859/22
CFO <sub>t</sub>	1800	0/12	0/10	0/15	1/00	3/61	۴۳-0/	1/15
ΔCFO <sub>t</sub> *CFO	1800	0/01	0/00	0/03	2/31	8/00	۰۹-0/	0/18
EXP <sub>t</sub>	1800	0/60	0/51	0/43	1/36	2/42	0/00	2/66
RET	1800	1/12	0/00	11/91	2/69	15/72	۲۷-38/	98/72
SIZE	1728	15/09	13/66	4/72	2/13	3/54	9/34	33/01
MB	1728	2597/29	414/36	7836/61	4/47	20/35	-1347/00	57628/40
LEV	1800	0/64	0/62	0/30	1/66	6/27	0/04	2/38

مختلف برای تشخیص مدل مناسب استفاده می‌شود. در ادامه به طور خلاصه به این آزمون‌ها اشاره شده است.

#### ۴-۲-۲- انتخاب مدل

در این بخش مدل مناسب از میان مدل‌ها (مدل ادغام شده، مدل با اثرات ثابت و یا مدل با اثرات تصادفی) انتخاب می‌گردد. نتایج آزمون چاو و هاسمن برای تشخیص مدل مناسب در جدول ۵ ارائه شده است.

بر مبنای اطلاعات به دست آمده در جدول ۶ مقدار احتمال آزمون چاو برای تمامی مدل‌ها برابر با ۰/۰۰۰ است که این مقادیر کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین مدل‌های مورد استفاده دارای اثرات جداگانه‌ای برای شرکت‌ها هستند یعنی مدل با اثرات مناسب است و با توجه به اینکه مقادیر احتمال آزمون هاسمن نیز برای همه مدل‌ها کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین مدل با اثرات ثابت مناسب‌ترین مدل برای داده‌ها است. در ادامه از این مدل برای بررسی فرضیات استفاده گردیده است. برای برآورد ضرایب می‌توان فرض‌های زیر را با استفاده از آماره‌های  $t$  - جزئی انجام داد و مقدار آماره آزمون را به صورت زیر محاسبه نمود:

$$t_{\beta_i} = \frac{\beta_i - 0}{S_{\beta_i}} \quad i = 0, 1, 2, 3, 4$$

در این بخش برای بررسی و برآورد مدل کلی از تحلیل پانلی<sup>۲</sup> استفاده شده است و جهت مقایسه قدرت پیش‌بینی از میزان ضریب تعیین تعدیل شده استفاده گردیده است.

توزیع متغیر  $\Delta CFO_t * CFO$ ، RET، SIZE و MB چوله به راست است زیرا مقادیر چولگی این متغیرها نسبتاً بالاست (توزیع آن‌ها چوله به راست است) و سایر متغیرها همانند متغیر وابسته متقارن هستند. لازم به ذکر است عدم تقارن (چوله بودن) متغیرهای مستقل خللی در برآوردهای مدل‌ها ایجاد نمی‌کند به عبارتی پیش فرض نرمال بودن تنها برای متغیر وابسته بوده و این فرض برای متغیرهای مستقل ضرورتی ندارد. برای متغیر چرخه‌عمر، فراوانی شرکت‌های بالغ و غیر بالغ شرکت‌های مورد بررسی نیز در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۳. آمار توصیفی برای متغیر چرخه عمر شرکت

چرخه عمر	تعداد سال/شرکت	نسبت
رشد و افول	۱۲۶۸	۷۰٪
بلوغ	۵۳۲	۳۰٪

#### ۴-۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها

##### ۴-۲-۱- تحلیل پانلی

در تحلیل پانلی، داده‌ها به صورت مقطعی- زمانی<sup>۱</sup> گردآوری شده‌اند، یعنی داده‌های جمع‌آوری شده برای مقاطع مختلف (در اینجا شرکت‌ها) در طی زمان می‌باشد. در داده‌هایی که بدین صورت جمع‌آوری می‌شوند، استقلال مشاهدات حفظ نمی‌گردد زیرا از هر شرکت در سال‌های مختلف چندین مشاهده تکرار شده است که این مشاهدات به هم وابسته‌اند (زیرا متعلق به یک شرکت هستند). برای تحلیل این نوع داده‌ها از تحلیل پانلی استفاده می‌گردد.

در مباحث تحلیل پانلی سه نوع مدل بدون اثرات ثابت، با اثرات ثابت و با اثرات تصادفی وجود دارد که از آزمون‌های



جدول ۵. آزمون چاو و آزمون هاسمن برای انتخاب مدل مناسب

نتیجه	آزمون هاسمن			آزمون چاو یا لیمر			مدل
	مقدار احتمال	درجه آزادی	مقدار کای - دو	مقدار احتمال	درجه آزادی	مقدار اثرات	
مدل با اثرات ثابت	0/000	3	72/98	0/000	179,1617	7/06	مدل اولیه بال
				0/000	179	1039/52	شیاوکومار
مدل با اثرات ثابت	0/000	4	149/71	0/000	179,1616	5/55	مدل تعدیل شده بال
				0/000	179	862/62	شیاوکومار
مدل با اثرات ثابت	0/038	3	8/41	0/000	179,1617	14/95	مدل اولیه دیچف تانگ
				0/000	179	1757/49	شیاوکومار
مدل با اثرات ثابت	0/001	7	24/91	0/000	179,1613	14/76	مدل تعدیل شده
				0/000	179	1745/86	دیچف تانگ
مدل با اثرات ثابت	0/000	9	72/96	0/000	179,1539	11/49	مدل اولیه خان واتس
				0/000	179	1466/61	شیاوکومار
مدل با اثرات ثابت	0/000	14	111/48	0/000	179,1534	11/58	مدل تعدیل شده خان
				0/000	179	1477/34	واتس

#### ۳-۴- برآزش مدل‌ها

#### ۱-۳-۴- مدل اول و دوم، برآزش مدل بال شیاوکومار

در جداول زیر مدل با اثرات ثابت برای مدل اصلی دیچو و دیچف و مدل تعدیل شده برآورد گردیده است. مقادیر احتمال معنی داری F برای هر دو مدل برابر با ۰/۰۰۰ است. این مقادیر کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود، یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد هر دو مدل معنی دار است.

جهت مقایسه قدرت پیش‌بینی از میزان ضریب تعیین تعدیل شده استفاده گردیده است. میزان این شاخص برای مدل اولیه برابر با ۵۴ درصد و برای مدل تعدیل شده برابر با ۵۸ درصد است، یعنی در مدل اولیه ۵۴ درصد و در مدل تعدیل شده ۵۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی بیان می‌گردد. میزان افزایش ضریب تعیین مدل تعدیل شده نسبت به مدل اولیه ۴ درصد است.

مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل اولیه برابر با ۱/۵۳ و برای مدل تعدیل شده برابر با ۱/۵۵ است. مقادیر نزدیک به ۲ حاکی از عدم خودهمبستگی باقیمانده‌ها که یکی دیگر از فروض رگرسیون است را نشان می‌دهد. (بنابراین خود همبستگی بین باقیمانده‌ها وجود ندارد).

مقادیر (VIF عامل افزایش واریانس) شاخصی برای بررسی هم‌خطی بین متغیرهای مستقل است، در صورتی که مقدار آن بالاتر از ۱۰ باشد احتمال وجود هم‌خطی بین متغیرهای مستقل وجود دارد. میزان این شاخص برای متغیرها کمتر از ۱۰ است (بیشترین مقدار برای CFOt برابر با ۱/۶۰ است). در مدل اولیه متغیرهای CFOt و  $\Delta$ CFOt معنادار و مثبت بوده و متغیر  $\Delta$ CFOt\*CFO بی‌معنی است.

در مدل تعدیل شده متغیرهای CFOt، CFOt\*LifeCycle-CFO و Life-Cycle معنادار و مثبت و  $\Delta$ CFOt نیز در سطح ۹۰ درصد اطمینان معنادار است. لذا چرخه عمر قدرت پیش‌بینی مدل را افزایش داده است.

جدول ۶. برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۱) اولیه مدل بال شیاوکومار

پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
مقدار ثابت	۰۴۵-0/	۵۲-10/	0/000	معنادار و منفی	-
CFOt	0/545	18/39	0/000	معنادار و مثبت	1/50
$\Delta$ CFOt	0/099	3/91	0/000	معنادار و مثبت	1/74
$\Delta$ CFOt*CFO	۰۹۶-0/	۹۱-0/	0/363	بی‌معنی	1/35
مقدار F		10/27		مقدار احتمال F	0/000
ضریب تعیین		0/54		دوربین واتسون	1/53

جدول ۷. برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۲) تعدیل شده مدل بال شیواکومار

VIF	نتیجه	مقدار احتمال	مقدار t	مقدار ضرایب	پارامترها
-	معنادار و منفی	0/000	۸۰-12/0	۰۵۰-0/	مقدار ثابت
1/60	معنادار و مثبت	0/000	13/814	0/411	CFO <sub>t</sub>
1/58	بی معنی	0/091	1/693	0/038	ΔCFO <sub>t</sub>
1/32	معنادار و مثبت	0/000	10/518	0/973	ΔCFO <sub>t</sub> *LifeCycle-CFO
1/16	معنادار و مثبت	0/000	6/786	0/041	Life-Cycle
0/000	مقدار احتمال F		12/37	مقدار F	
1/55	دوربین واتسون		0/58	ضریب تعیین	

کنترلی بیان می‌گردد. میزان افزایش ضریب تعیین مدل تعدیل شده نسبت به مدل اولیه ناچیز به نظر می‌رسد. مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل اولیه برابر با ۱/۵۷ و برای مدل تعدیل شده برابر با ۱/۵۲ است. مقادیر (VIF) عامل افزایش واریانس) هم‌خطی بین متغیرهای مستقل را نشان نمی‌دهد. در مدل اولیه و تعدیل شده متغیرهای EXP<sub>t</sub> و EXP<sub>t+1</sub> معنادار و مثبت بوده اما متغیر EXP<sub>t-1</sub> بی معنی است. در مدل تعدیل شده اثر متقابل این متغیر با متغیرهای EXP<sub>t+1</sub>\*LifeCycle و همچنین متغیرهای EXP<sub>t</sub> و EXP<sub>t+1</sub> معنادار و مثبت است اما سایر متغیرها بی معنی هستند.

۴-۳-۲- مدل سوم و چهارم، برازش مدل دیچف تانگ: در جداول زیر مدل با اثرات ثابت برای مدل اصلی دیچف تانگ و مدل تعدیل شده برآورد گردیده است. مقادیر احتمال معنی‌داری F برای هر دو مدل برابر با ۰/۰۰۰ است. این مقادیر کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود، یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد هر دو مدل معنی‌دار است. میزان ضرایب تعیین برای مدل اولیه و تعدیل شده برابر با ۸۹ درصد است یعنی در هر دو مدل اولیه و تعدیل شده ۸۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و

جدول ۸. برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۳) اصلی دیچف تانگ:

VIF	نتیجه	مقدار احتمال	مقدار t	مقدار ضرایب	پارامترها
-	معنادار و منفی	0/000	۷۷-58/	۲۷۴-1/	مقدار ثابت
4/62	بی معنی	0/324	0/99	0/036	EXP <sub>t-1</sub>
4/87	معنادار و مثبت	0/000	33/70	1/279	EXP <sub>t</sub>
2/06	معنادار و مثبت	0/000	4/34	0/062	EXP <sub>t+1</sub>
0/000	مقدار احتمال F		70/05	مقدار F	
1/57	دوربین واتسون		0/89	ضریب تعیین	

جدول ۹. برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۴) تعدیل شده دیچف تانگ:

VIF	نتیجه	مقدار احتمال	مقدار t	مقدار ضرایب	پارامترها
-	معنادار و منفی	0/000	۹۵-54/	۲۸۹-1/	مقدار ثابت
5/16	بی معنی	0/143	1/47	0/055	EXP <sub>t-1</sub>
5/19	معنادار و مثبت	0/000	33/01	1/293	EXP <sub>t</sub>
2/18	معنادار و مثبت	0/000	3/66	0/054	EXP <sub>t+1</sub>
3/12	بی معنی	0/454	0/75	0/019	Life-Cycle
3/30	بی معنی	0/065	۵-1/8	۰۵۶-0/	LifeCycle*EXP <sub>t-1</sub>
6/39	بی معنی	0/067	۳-1/8	۰۸۱-0/	LifeCycle*EXP <sub>t</sub>
5/50	معنادار و مثبت	0/002	3/15	0/102	LifeCycle*EXP <sub>t+1</sub>
0/000	مقدار احتمال F		68/98	مقدار F	
1/52	دوربین واتسون		0/89	ضریب تعیین	

### ۳-۳-۴- مدل پنجم و ششم، بررسی مدل خان و واتس

در جداول زیر مدل با اثرات ثابت برای مدل اصلی خان و واتس و مدل تعدیل شده آن برآورد گردیده است. مقادیر احتمال معنی داری F برای هر دو مدل برابر با ۰/۰۰۰ است. این مقادیر کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود، یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد هر دو مدل معنی دار است.

میزان ضریب تعیین برای مدل اولیه برابر با ۶۸ درصد و برای مدل تعدیل شده برابر با ۷۲ درصد است، یعنی در مدل اولیه ۶۸ درصد و در مدل تعدیل شده ۷۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی بیان می گردد. میزان افزایش ضریب تعیین مدل تعدیل شده نسبت به مدل اولیه ۴ درصد است.

مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل اولیه برابر با ۱/۵۴ و برای مدل تعدیل شده برابر با ۱/۵۸ است. مقادیر (VIF) عامل افزایش واریانس) هم خطی بین متغیرهای مستقل را نشان نمی دهد.

در مدل اصلی تنها متغیرهای RET و RET\*D و LEV\*D بی معنی بوده اما سایر متغیرها در مدل معنادار هستند. متغیرهای D، SIZE و MB\*D مثبت و معنادار و سایر متغیرهای معنادار رابطه معکوسی با متغیر وابسته دارند. در مدل تعدیل شده نیز متغیرهای RET و RET\*D و LEV\*D و همچنین Life-Cycle و LifeCycle\*RET\*D بی معنی بوده، اما سایر متغیرها در مدل معنادار هستند. متغیرهای D، SIZE و MB\*D و همچنین LifeCycle\*SIZE\*D مثبت و معنادار و سایر متغیرهای معنادار رابطه معکوسی با متغیر وابسته دارند، لذا به نظر می رسد چرخه عمر قدرت پیش بینی مدل را افزایش داده است.

جدول ۱۰. برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۵) اصلی خان و واتس

پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
مقدار ثابت	1148/06	11/61	0/000	معنادار و مثبت	-
RET	۵۴-0/	۳۲-0/	0/746	بی معنی	1/64
D	989/39	8/45	0/000	معنادار و مثبت	2/67
RET*D	۵۸-1/	۳۹-0/	0/698	بی معنی	1/88
SIZE	19/11	3/78	0/000	معنادار و مثبت	2/19
MB	۰۲-0/	۰۰-4/	0/000	معنادار و منفی	1/81
LEV	۹-1308/6	۰-12/8	0/000	معنادار و منفی	1/71
SIZE*D	۲-56/2	۵-9/9	0/000	معنادار و منفی	2/10
MB*D	0/02	4/32	0/000	معنادار و مثبت	1/91
LEV*D	۱-203/9	۰-1/8	0/072	بی معنی	6/46
مقدار F		17/13	مقدار احتمال F		0/000
ضریب تعیین		0/68	دوربین واتسون		1/54

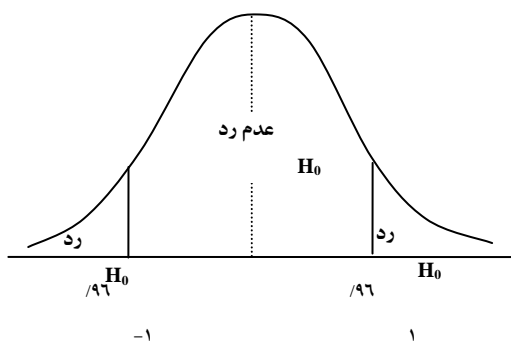
جدول ۱۱. برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۶) تعدیل شده دیچف تاگز:

پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
مقدار ثابت	1135/96	11/92	0/000	معنادار و مثبت	-
RET	۷-0/9	۳-0/6	0/531	بی معنی	1/64
D	589/37	5/04	0/000	معنادار و مثبت	14/75
RET*D	۵-2/0	۶-0/4	0/647	بی معنی	2/63
SIZE	12/73	2/67	0/008	معنادار و مثبت	2/26
MB	۲-0/0	۴-4/1	0/000	معنادار و منفی	1/82
LEV	۷-1088/0	۷-11/2	0/000	معنادار و منفی	1/91
SIZE*D	۳-45/1	۳-8/4	0/000	معنادار و منفی	5/59
MB*D	0/02	5/16	0/000	معنادار و مثبت	1/96

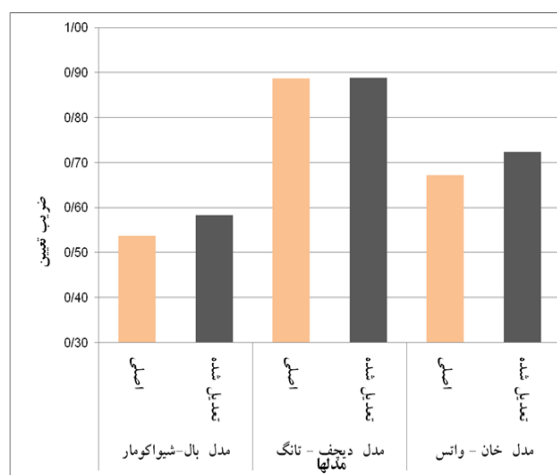
VIF	نتیجه	مقدار احتمال	مقدار t	مقدار ضرایب	پارامترها
6/67	بی معنی	0/182	1/33	143/93	LEV*D
1/61	بی معنی	0/847	۹-0/1	۲-8/1	Life-Cycle
2/73	بی معنی	0/263	۱۲-1/	۸-8/1	LifeCycle*RET*D
5/42	معنادار و مثبت	0/000	11/66	95/83	LifeCycle*SIZE*D
1/82	معنادار و منفی	0/000	۹-5/9	۰-0/3	LifeCycle*MB*D
3/43	معنادار و منفی	0/000	۹-14/7	۸-1860/3	LifeCycle*LEV*D
0/000	مقدار احتمال F		20/59	مقدار F	
1/58	دوربین واتسون		0/72	ضریب تعیین	

### ۵- یافته‌ها

توزیع آماره بالا برای نمونه‌های بزرگ توزیع نرمال استاندارد است، بنابراین ناحیه رد و عدم رد به صورت زیر خواهد بود:



در نمودار زیر میزان این شاخص برای هر دو حالت ترسیم شده است. در مدل‌های مختلف میزان افزایش ضریب تعیین مدل تعدیل شده بیشتر از مدل اصلی (اولیه) است اما برای بررسی معناداری تفاوت دو مدل از آزمون ذیل استفاده شده است.



نحوه داوری به این صورت است که اگر مقدار Z در ناحیه رد قرار گیرد فرض صفر رد می‌شود.

نتایج آزمون نشان می‌دهد که مقدار ضرایب تعیین در مدل تعدیل شده دیچف تانگ نسبت به مدل اصلی افزایش معناداری ندارد، زیرا مقدار آماره آزمون برابر با ۰/۰۷- است که در ناحیه عدم رد فرض صفر قرار می‌گیرد، اما در مدل‌های بال شیواکومار و خان واتس میزان افزایش ضریب تعیین نسبت به مدل اصلی و اولیه معنادار است زیرا مقادیر آماره آزمون به ترتیب برابر با ۲- و ۳/۰۴- است که هر دو مقدار در ناحیه رد فرض صفر قرار می‌گیرد، لذا به جز مدل دیچف تانگ، در دو مدل دیگر وارد نمودن چرخه عمر در مدل باعث افزایش قدرت پیش‌بینی مدل‌ها شده است.

### ۶- نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه میزان ضرایب تعیین معادل با قدرت پیش‌بینی هر کدام از مدل‌هاست، لذا میزان ضرایب تعیین برای حالت اصلی و تعدیل شده در مدل‌های مختلف مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است.

برای آزمون برابری میزان ضرایب تعیین دو فرض صفر و فرض مقابل به صورت زیر است:

$$\begin{cases} H_0 : R_i^2 = R_j^2 \\ H_1 : R_i^2 \neq R_j^2 \quad i = 1, 2 \end{cases}$$

آماره آزمون به شرح زیر تعریف می‌گردد:

$$Z^* = \frac{R_i^2 - R_j^2}{\sqrt{\text{Var}(R_i^2) + \text{Var}(R_j^2)}}$$

جدول ۱۲: مقایسه میزان ضرایب تعیین در مدل اصلی و تعدیل شده

نتیجه	Z* مقدار آماره	تعداد مشاهدات منهای پارامترها	ضریب تعیین	مدلها	
				اصلی	تعدیل شده
تفاوت ضریب تعیین بین مدل اصلی و تعدیل شده معنادار است	۹-2/00	1797	0/54	اصلی	مدل بال شیواکومار
		1796	0/58	تعدیل شده	
تفاوت ضریب تعیین بین مدل اصلی و تعدیل شده معنادار نیست	۱-0/07	1797	0/89	اصلی	مدل دیچف تانگ
		1793	0/89	تعدیل شده	
تفاوت ضریب تعیین بین مدل اصلی و تعدیل شده معنادار است	۸-3/03	1728	0/67	اصلی	مدل خان واتس
		1728	0/72	تعدیل شده	

### فهرست منابع

- \* خدای پور، ا.، مالکی نیا، ر. (۱۳۹۱) "بررسی رابطه بین میزان محافظه کاری شرطی و اخبار منفی آینده در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله دانش حسابداری، سال سوم، ش ۱۰، پاییز ۱۳۹۱، ص ۷ تا ۲۷.
- \* رحمانی، علی؛ مسجد موسوی، میرسجاد؛ و قیطاسی، روح الله، (۱۳۹۰). بررسی رابطه سودآوری و بازده با توجه به چرخه عمر و اندازه شرکت، تحقیقات حسابداری، ۳ (۹): ۱-۱۸.
- \* زنجیر دار، مجید و رفیعی، زهرا (۱۳۹۶) "تأثیر ضریب واکنش سود بر روابط اعتماد بیش از حد مدیریت و محافظه کاری مشروط" پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی، سال نهم، شماره ۳۴، تابستان ۱۳۹۶، ص ۱۱۳ تا ۱۳۵
- \* عبدی، مصطفی، زلّقی، حسن و کاظمی علوم، مهدی (۱۳۹۷) "رابطه محافظه کاری با استراتژی های حسابرسان به منظور مواجهه با ریسک صاحبکار"، مجله دانش حسابداری، دوره ۵ - شماره (۱)، پیاپی ۱۶ بهار ۱۳۹۷، ص ۱۰۱ تا ۱۲۵.
- \* قالیباف اصل، حسن، نیک روش، مهدی، دولت کامی، مصطفی و امامی، علی (۱۳۹۴) " محافظه کاری شرطی حسابداری و انعطاف پذیری مالی" پژوهش های تجربی حسابداری، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۴، ص ۱۰۷ تا ۱۲۳.
- \* کرمی، غلامرضا و حامد عمرانی، (۱۳۸۹) تأثیر چرخه عمر شرکت بر میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد، پژوهش های حسابداری مالی، سال دوم، شماره سوم، صص ۴۹-۶۴.
- \* کرمی، غلامرضا تاجیک، کامران؛ و مدایف محمدتقی. (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین کیفیت سود و افزایش سرمایه از محل مطالبات سهام داران در شرکت های پذیرفته شده
- \* استا، سهراب و قیطاسی، روح الله. (۱۳۹۱). اثر چرخه عمر واحد تجاری بر اقدام تعهدی - اختیاری، پژوهش های حسابداری مالی، ۴ (۱): ۸۹-۱۰۳.
- \* اعتمادی و همکاران (۱۳۹۵) "ارزیابی نقش چرخه عمر شرکت در بهینه سازی مدل ارزش گذاری اولسون" فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال پنجم، ش ۱۷، بهار ۱۳۹۵، ص ۹۹ تا ۱۱۰.
- \* آقابیک زاده، مهدی، فروغی، داریوش و دستگیر، محسن. (۱۳۹۶) "تأثیر محافظه کاری و تأخیر درافشای اخبار همزمان سودهای میان دوره ای و پیش بینی سودهای سالانه بر واکنش بازار سهام." بررسی های حسابداری و حسابرسی، ۲۴ (۲): ۱۷۳-۱۹۶
- \* بنی مهد، بهمن (۱۳۸۵)، "تبیین و ارائه الگوی برای محافظه کاری حسابداری"، رساله دکتری، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات
- \* بولو، قاسم؛ قربانی، علی اصغر؛ و رضایی و پینه توی، یاسر. (۱۳۹۱) تأثیر چرخه عملیاتی شرکت ها بر پایداری اقدام تعهدی سود، دانش حسابرسی، ۱۲ (۴۶) ک ۳۴-۴۷.
- \* حقیقت، حمید و آرش قربانی، (۱۳۸۵)، رابطه سود و جریان های نقدی با ارزش شرکت در چارچوب چرخه عمر شرکت، فصلنامه چشم انداز مدیریت بازرگانی، شماره ۲۱ و ۲۲، ۲۰۱-۲۱۹.
- \* حقیقت، حمید؛ و قربانی، آرش. (۱۳۸۵). رابطه سود و جریان های نقدی با ارزش شرکت در چارچوب الگو چرخه- عمر، چشم انداز مدیریت، ۱۵ (۲۱ و ۲۲): ۲۰۱-۲۱۹.
- \* خدادادی ولی، محسن دستگیر، ایرج نوروش و منصور مومنی، (۱۳۸۴)، طراحی مدل خطی اطلاعات در بورس اوراق بهادار تهران: بسط مدل اولسون، رساله دکتری، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

- \* Saleh, F.K., Maadrakian, H, and Ziaee, .M.T. (2013). The impact of life cycle on the value relevance of cash flows versus accrual financial information: An empirical study based on Tehran Stock Exchange, *Management Science Letters*, 3: 2251- 2258

#### یادداشت‌ها

<sup>1</sup> Cross section-time series

<sup>2</sup> Panel Analysis

- در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۳ (۴۴): ۷۱-۸۴.
- \* مرادی و اسکندری (۱۳۹۳) "اثر چرخه عمر شرکت‌ها بر کیفیت سود"، مجله دانش حسابداری، سال پنجم، ش ۱۹، زمستان ۱۳۹۳، ص ۱۲۱ تا ۱۳۹.
- \* مشایخ، شهناز و اسماعیلی، مریم. (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین کیفیت سود و برخی از جنبه‌های اصول راهبردی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۳ (۴۵): ۲۵-۴۴.
- \* Black E.L. (1998). Life-Cycle Impacts on the Incremental Relevance of Earnings and Cash flow Measures. *Journal of Financial Statement Analysis*, 40-56.
- \* Chang, H. S. (2015). Firm Life Cycle and Detection of Accrual-based Earnings Manipulation, Doctoral dissertation, University of Illinois at UrbanaChampaign.
- \* Chen , Zhihong. (2005). "Earning Quality" A Thesis Submitted to The Hong Kong University of Science and for Degree of Doctor of Philosophy. pp1-45.
- \* Chen , Zhihong. (2005). "Earning Quality" A Thesis Submitted to The Hong Kong University of Science and for Degree of Doctor of Philosophy. pp1-45.
- \* Chen, T. (2016). Internal Control, Life Cycle and Earnings Quality—An Empirical Analysis from Chinese Market. *Open Journal of Business and Management*, 4(2), 301-311.
- \* Chen, X., Yang, W., and Huang, D. (2010). Corporate life cycle and the accrual model: An empirical study based on Chinese listed companies. *Frontiers of Business Research in China*. 4(4): 580-607.
- \* Chen, X., Yang, W., and Huang, D. (2010). Corporate life cycle and the accrual model: An empirical study based on Chinese listed companies. *Frontiers of Business Research in China*. 4(4): 580-607.
- \* Donovan, j. , Frankel, R. , and Black E.L. (1998). Life-Cycle Impacts on the Incremental Relevance of Earnings and Cash flow Measures. *Journal of Financial Statement Analysis*, 40-56.
- \* Donovan, j. , Frankel, R. , and Martin, X. (2013). Accounting Conservatism and Creditor Recovery Rate. [on line], <http://www.ssrn.com>.
- \* Kallunki J., Silvola H. (2008), The effect of Organizational Life Cycle Stage on the use of Activity-based Costing, *Management Accounting Research*, 19, 62-79.
- \* Kim, J. B. & Zhang, L. (2010). Does accounting conservatism reduce stock price crash risk? Retrieved from <http://www.Ssrn.Com>
- \* Lee, J. (2011). The Role of Accounting Conservatism in firms' Financial Decisions. *Journal of Accounting and Economic*. 50, 150-203
- \* Nagar, N., & Sen, K. (2016). Classification Shifting: Impact of Firm Life Cycle. Available at [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).