

## ارزیابی نقش چرخه عمر شرکت در بهینه‌سازی مدل‌های پیش‌بینی کیفیت ارقام تعهدی

مهدي مرداني

دانشجوی دکتری گروه حسابداری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران  
Mehdimardani82@gmail.com

نقی فاضلی

استادیار گروه حسابداری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران (نویسنده مسئول)  
fazeli.n@gmail.com

خسرو فغانی ماگرانی

دانشیار گروه حسابداری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران  
Kh.makrani@chmail.ir

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۵/۲۷

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی نقش چرخه عمر شرکت در بهینه‌سازی مدل‌های پیش‌بینی کیفیت ارقام تعهدی 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 کیفیت ارقام تعهدی، مغادیر خطای هر یک از مدل‌ها با نتایج مغادیر خطای به دست آمده از مدل‌های تعدیل شده با چرخه عمر مقایسه گردید. نتایج پژوهش حاکی از آن است که مقدار ضرایب تعیین در مدل تعدیل شده کازینک نسبت به مدل اولیه افزایش معناداری ندارد اما در سایر مدل‌ها میزان افزایش ضریب تعیین نسبت به مدل اصلی و اولیه معنادار بوده و نشان می‌دهد ارزش‌های برآورد شده توسط مدل‌ها تعدیل شده، تقریب مناسبی از ارزش‌های واقعی است و تا چند درصد کیفیت ارقام تعهدی یا تفاوت جریان وجه نقد عملیاتی و سود خالص را نسبت به مدل‌های اصلی و اولیه دقیق‌تر پیش‌بینی و شناسایی می‌کند، لذا به جز مدل کازینک، در سایر مدل‌ها افزون چرخه عمر باعث افزایش قدرت پیش‌بینی مدل‌ها شده است.

واژه‌های کلیدی: چرخه عمر شرکت، مدیریت سود، پیش‌بینی کیفیت ارقام تعهدی، مدل‌های پیش‌بینی کیفیت ارقام تعهدی.

## ۱- مقدمه

صورت‌های مالی هر شرکتی همواره مهمترین مبنا برای تصمیم‌گیری در مورد وضعیت مالی و چشم‌انداز آینده آن شرکت بوده است. در طی سال‌ها همواره محققان قصد داشتند با تحقیقات مختلف به توانایی این صورت‌ها در راهنمایی استفاده‌کنندگان آنها بیفزایند، یکی از صورت‌های مالی اساسی شرکت‌ها صورت سود و زیان می‌باشد که همگان از اهمیت و جایگاه آن با اطلاع هستند. در ادبیات حسابداری سود به دو جزء نقدی و تعهدی تقسیم می‌شود، قسمت نقدی آن به دلیل همراه بودن با جریان‌های نقدی از اطمینان کافی برخوردار می‌باشد، اما جزء تعهدی آن برای بسیاری از استفاده‌کنندگان و تحلیل‌گران صورت‌های مالی بحث برانگیز بوده است. از دیدگاه سرمایه‌گذاران، سود با کیفیت پایین ناخوشایند است، زیرا بیانگر تخصیص غیر بهینه منابع است. سود با کیفیت پایین دلیل اینکه رشد اقتصادی را از طریق تخصیص غیر بهینه سرمایه کاهش می‌دهد، ناکاراست. سود با کیفیت پایین نظیر سود متقلبانه از آن جهت که باعث می‌شود تا منابع از پروژه‌های واقعی با بازده دست یافتنی و عملی به پروژه‌های موهوم با بازده غیر واقعی و رویایی سوق پیدا کند، ناخوشایند تلقی می‌شود. پایداری گاهی در حوزه سود با دوام و ناب بحث می‌شود. چنانچه دوام و پایداری مترادف یکدیگر در نظر گرفته شوند، سود با کیفیت بالا معمولاً با دوام است (قاسم بولو و همکاران، ۱۳۸۳). از سوی دیگر، چرخه عمر شرکت‌ها نیز جزء عوامل مهم در بررسی وضعیت شرکت‌ها قلمداد می‌شود و به عبارتی، طبق تئوری چرخه عمر، شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر از نظر مالی و اقتصادی دارای نمودگرها و رفتارهای خاصی هستند؛ بدین معنی که، ویژگی‌های اقتصادی و مالی یک بنگاه تحت تاثیر مرحله‌ای از چرخه عمر قرار دارد که بنگاه در آن قرار گرفته است. نتایج پژوهش‌های پیشین نیز بیانگر این است که، واکنش و پاسخ بازارهای سرمایه به اطلاعات حسابداری در مراحل مختلف چرخه عمر متفاوت است (عمرانی و کرمی، ۱۳۸۹). تا حدی که در بیشتر مقالات داخلی که در زمینه چرخه عمر نگاشته شده به سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل و تحلیل‌گران مالی توصیه شده تا به مرحله‌ای از توسعه که شرکت در آن قرار دارد توجه کنند از جمله این تحقیقات می‌توان به (مرادی و اسکندر، ۱۳۹۳)، (سلیمانی، باغبانی و بحرینی، ۱۳۹۲)، (حجازی و قیطاسی، ۱۳۹۱)، (ستایش و قیومی، ۱۳۹۱)، اشاره کرد. در حوزه حسابداری نیز برخی از محققان به بررسی تأثیر چرخه عمر شرکت بر اطلاعات حسابداری پرداخته‌اند (آنتونی ورامش<sup>۱</sup>، ۱۹۹۲)، (بلک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸)، (جنکینز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴)، (سوجیانیس<sup>۴</sup>، ۱۹۹۶). به طور

کلی بر اساس تئوری مدیریت سود، کیفیت اقلام تعهدی شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر متفاوت است.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

### ۲-۱- پیشینه نظری

**اقلام تعهدی:** میرزایی و همکاران (۲۰۱۲) معتقدند اقلام تعهدی نشانه‌هایی را به استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی ارسال می‌کنند که در سیستم نقدی نادیده گرفته شده است. این نشانه‌ها از یک سو تصویر صحیحی از وضعیت کنونی واحد تجاری ارائه می‌کنند و از سوی دیگر، به استفاده‌کنندگان از گزارش‌های مالی این امکان را می‌دهند تا پیش‌بینی دقیق‌تری از وضعیت آینده و به ویژه جریان‌های نقدی آینده داشته باشند از این رو، این نشانه‌ها محتوای اطلاعاتی دارند. فرانسس و همکاران در پژوهشی که با عنوان "هزینه حقوق صاحبان سهام و ویژگی‌های سود" انجام دادند، معیارهای کیفیت سود را بر اساس اطلاعات حسابداری و اطلاعات بازار به هفت رویکرد زیر طبقه‌بندی نمودند: الف- معیارهای کیفیت سود بر اساس اطلاعات حسابداری: کیفیت اقلام تعهدی، پایداری سود، قابلیت پیش بینی، هموار بودن سود. ب- معیارهای کیفیت سود بر اساس اطلاعات بازار: مربوط بودن با ارزش سهام، به هنگام بودن سود، محافظه‌کاری (فرانسس و همکاران، ۲۰۰۴). یکی از معیارهای محاسبه کیفیت سود، ارزیابی سطح اقلام تعهدی بنگاه اقتصادی است. هر چقدر سطح این اقلام در صورت‌های مالی کمتر باشد کیفیت سود بالاتر و هر چقدر سطح این اقلام بیشتر باشد سود از کیفیت پایین‌تری برخوردار است. در عمل معیارهای و رویکردهای مختلفی برای محاسبه کیفیت سود وجود دارد ولی در سال‌های اخیر محاسبه کیفیت سود با رویکرد کیفیت اقلام تعهدی، بیشتر از دیگر معیارها مورد استفاده پژوهشگران قرار گرفته است. در این پژوهش نیز از همین رویکرد استفاده شده است. هاگلند در پژوهشی که با عنوان "شناسایی مدیریت سود با استفاده از شبکه‌های عصبی" انجام داد؛ روند تکاملی اکثر مدل‌های کیفیت سود با رویکرد کیفیت اقلام تعهدی در جهان را مورد بررسی قرار داده است هاگلند (۲۰۱۱). اقلام تعهدی یک اصطلاح کلی است که شامل هر دو اقلام تعهدی و اقلام معوق حسابداری می‌گردد. در متون تحقیقی مرتبط با این تحقیق، اقلام تعهدی به دو نوع تفکیک شده است: اقلام تعهدی اختیاری (یا غیرعادی) و اقلام تعهدی غیراختیاری (یا عادی). اگرچه چنین تمایزی در عمل به راحتی تمایز سیاه از سفید نخواهد بود. به هر حال اقلام

تعهدی اختیاری ابزار مناسبی برای مدیریت سود بشمار می‌روند.

مشایخی و همکاران در سال ۱۳۸۴ در مقاله خود بیان می‌کنند جونز در تحقیقات خود تفاوت سود و وجه نقد حاصل از عملیات را به‌عنوان اقلام تعهدی شناسایی کرد. اقلام تعهدی قابل تفکیک به دو جز اختیاری و غیر اختیاری است: اقلام تعهدی غیراختیاری به وسیله مقررات، سازمان‌ها و دیگر عوامل خارجی محدود شده و قابل دستکاری از سوی مدیریت نیستند، در حالی که اقلام تعهدی اختیاری، قابل اعمال نظر و دستکاری از سوی مدیریت هستند. به دلیل هزینه کمتر و دستکاری ساده‌تر، مدیران اغلب از اقلام تعهدی حسابداری به عنوان روشی برای مدیریت سود استفاده می‌کنند دیچو و همکاران (۲۰۰۴). اصولاً اقلام تعهدی تفاوت بین سود حسابداری شرکت و جریان نقدی اصلی آن است بدین معنی که اقلام تعهدی مثبت بزرگ، نشان‌دهنده فزونی سود گزارش شده نسبت به جریان وجوه نقد تولید شده شرکت است. در ادبیات تحقیقی مدیریت سود، اقلام تعهدی تفاوت عایدات (سودخالص) و جریان‌های نقدی حاصل از عملیات است. سطح قابل انتظار (عادی) اقلام تعهدی که در شرایط عادی بر اساس اطلاعات قابل دسترس سرمایه‌گذاران برآورد می‌شود، اقلام تعهدی غیراختیاری نامیده می‌شود. اقلام تعهدی اختیاری (غیرعادی) حاصل تفریق اقلام تعهدی غیراختیاری برآورد شده از کل اقلام تعهدی است. ادبیات حسابداری، بیانگر رابطه منفی بین اقلام تعهدی و بازده آینده سهام است. این رابطه منفی اصطلاحاً "قیمت‌گذاری ناصحیح اقلام تعهدی" نامیده می‌شود که اولین بار توسط اسلوان (۱۹۹۶) معرفی شده است. علاوه بر آن ففیلد و همکاران (۲۰۰۳) استدلال رشد را در زمینه نابهنجاری اقلام تعهدی مطرح کرده‌اند. بر مبنای استدلال رشد، اقلام تعهدی نظیر موجودی کالا، بیانگر استفاده شرکت از فرصت‌های سرمایه‌گذاری و رشد پیش‌رو است. اینگونه شرکت‌ها در سال‌های ابتدایی رشد و تکامل به دنبال توسعه ظرفیت هستند و قاعدتاً به سود بازدهی مورد نظر در سال‌های اولیه دست نمی‌یابند. در نتیجه بازده دارایی‌ها در دوره‌های ابتدایی عملیات کاهش می‌یابد؛ لذا رشد و توسعه هر شرکت بر بازدهی آینده آن اثرگذار است. ناآشنا بودن با این موضوع باعث می‌شود سرمایه‌گذاران تصور کنند که شرکت‌های در حال رشد با اقلام تعهدی زیاد، سودهای زیادی به دست می‌آورند؛ به عبارت دیگر، بازار نسبت به رشد هر شرکت بیش از حد واکنش نشان می‌دهد و اوراق بهادار این شرکت‌ها به گونه‌ای نادرست ارزش‌گذاری

می‌شود که این امر، نابهنجاری اقلام تعهدی را در پی دارد (اخوند و بصیرت، ۱۳۹۳).

**انعطاف‌پذیری حسابداری:** شیوه اعمال رویه‌های حسابداری و قضاوت‌های مدیریت در دوره‌های گذشته بر الگوی مدیریت اقلام تعهدی در دوره جاری اثرگذار است و آن را با محدودیت‌هایی مواجه می‌سازد؛ زیرا اقلام تعهدی در طی زمان روندی برگشت‌پذیر دارند. شایان ذکر است چرخه عملیاتی شرکت، دامنه این محدودیت را تعدیل می‌کند؛ به گونه‌ای که اقلام تعهدی با افزایش طول چرخه عملیاتی با شیب کمتری برگشت می‌شوند (ژانگ، ۲۰۱۲)؛ جوستن، (۲۰۱۲).

**بستر قانونی:** تقویت بستر قانونی، نظارت نهادهای قانون‌گذاری را با هدف حفاظت از حقوق سهامداران توسعه داده و با افزایش هزینه‌های مدیریت اقلام تعهدی بر رفتار گزارشگری شرکت‌ها اثر می‌گذارد (جوستن، ۲۰۱۲). عوامل بالا موجب می‌شوند مدیر از مجرای جریان‌های نقدی و از طریق عملیات واقعی تلاش کند سود دوره را مدیریت نماید؛ به این ترتیب، مدیر عملکرد شرکت را با اتخاذ تصمیماتی که در زمره تصمیمات عادی و عملیاتی شرکت قرار ندارند و کارآمد نیستند (از قبیل تصمیم‌گیری در خصوص مخارج تحقیق و توسعه، تبلیغات، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مشهود)، تعدیل می‌کند که چنین اقداماتی، مدیریت سود از طریق عملیات واقعی نامیده می‌شود (جوستن، ۲۰۱۲)؛ ژانگ، (۲۰۱۲) اختیاراتی که مدیر در اخذ تصمیمات مربوط به تخصیص منابع دارد، موجب شده هزینه رفتار مشابهی را در برابر افزایش و کاهش درآمد نشان ندهد؛ به این معنی که سرعت افزایش هزینه در شرایطی که درآمد روند افزایشی دارد بیشتر از سرعت کاهش آن در شرایطی است که درآمد روندی کاهشی دارد. به بیان دیگر، هزینه در برابر تغییرات درآمد رفتاری نامتقارن را به نمایش می‌گذارد. این رفتار نخستین بار از سوی اندرسون و همکارانش (۲۰۰۳) مورد توجه قرار گرفت و از آن به چسبندگی هزینه یاد شد (بنکر و فانگ، ۲۰۱۳). در پاسخ به اینکه چرا مدیران تصمیماتی می‌گیرند که رفتار چسبنده هزینه را نتیجه می‌دهد دو نظریه غالب به شرح زیر وجود دارد:

**نظریه رفتار اقتصادی:** که رفتار نامتقارن هزینه را نتیجه تصمیم منطقی مدیر در برابر هزینه‌های تعدیل منابع می‌داند؛ به عبارتی، مدیران برای آنکه افزایش هزینه‌های تامین مجدد منابع در بلندمدت را مدیریت کنند به کاهش کوتاه مدت درآمد واکنش متناسب نشان نمی‌دهند. به پشتوانه این نظریه، هر چه هزینه‌های تعدیل منابع بیشتر باشد (مانند سطح بالای

دارایی‌ها، مخارج سرمایه‌ای یا تعداد کارکنان) و یا ابهام بیشتری پیشروی مدیر قرار داشته باشد (مانند نوسانات فروش یا بازدهی) هزینه، رفتار چسبیده‌تری را از خود به نمایش می‌گذارد.

**نظریه نمایندگی:** که رفتار نامتقارن هزینه را نشانه‌ای از رفتار فرصت‌طلبانه مدیر می‌داند که از مشکلات نمایندگی نشأت می‌گیرد؛ به این ترتیب، عواملی چون عملکرد مالی شرکت، اندازه شرکت و وضعیت تامین مالی شرکت می‌توانند بر رفتار هزینه از این منظر اثر بگذارند (هوگو و همکاران، ۲۰۱۵؛ چن و همکاران، ۲۰۱۴). تحقیقات اخیر نشان می‌دهند مدیران برای مدیریت سود از ترکیب اقلام تعهدی و فعالیت‌های واقعی استفاده می‌کنند؛ به گونه‌ای که بتوانند برای دستیابی به اهداف خود بین هزینه‌های بکارگیری آنها توازن مناسبی را برقرار نمایند. این هزینه‌ها از ویژگی‌های شرکت اثر می‌پذیرد. از جمله ویژگی‌های مهمی که در تحقیقات مختلف مورد توجه قرار گرفته، چرخه عمر شرکت می‌باشد (چن، ۲۰۰۹). از سوی دیگر روبین و گوینگ (۲۰۱۶) معتقدند سهام شرکت‌هایی که از رشد مداوم سود در ظرم چند سال متوالی برخوردار بوده‌اند، به مبلغی بیش از سهام شرکت‌های مشابه ارزش‌گذاری می‌شود که چنین رشدی نداشته‌اند آنها در ادامه بیان می‌کنند زمانی که رشد مداوم سود چنین شرکت‌هایی متوقف می‌شود، ارزش سهام این شرکت‌ها سقوط می‌کند این موضوع باعث می‌شود برای شرکت‌هایی که از رشد مداوم در سود برخوردار هستند، انگیزه بیشتری برای مدیریت سود وجود داشته باشد و اقلام تعهدی اختیاری بیش‌تر دستکاری شوند همچنین، شرکت‌های با رشد بالا (شرکت‌هایی که نرخ بالایی از درآمد و سود دارند و از فرصت‌های سرمایه‌گذاری غنی برخوردارند)، ویژگی‌هایی دارند که انگیزه مدیران را به استفاده از اقلام تعهدی اختیاری، به ویژه اقلام تعهدی مثبت (افزایش دهنده درآمد) در علامت‌دهی عملکرد مطلوب آتی شرکت، افزایش می‌دهد؛ از جمله این ویژگی‌ها مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه‌های نمایندگی در شرکت‌های با رشد بالاست، منشأ بخش عمده‌ای از عدم تقارن اطلاعاتی، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و رشد شرکت‌ها ست؛ بخشی نیز ریشه در روش‌های جمع‌آوری و گزارش اطلاعات از سوی مدیریت دارد

عدم تقارن اطلاعاتی ناشی از فرصت‌های رشد و سرمایه‌گذاری به مدیریت امکان بیشتری برای دستکاری صورت‌های مالی می‌دهد تا به وسیله مبادلات خودی و همچنین، افزون بر مزایای جبران خدمات، منابع را به خود

منتقل کند البته چنین تلاش‌هایی هزینه‌بر هستند؛ زیرا فعالیت‌های مدیریت را از بیشینه‌سازی ارزش شرکت منحرف می‌کند و باعث ایجاد هزینه‌های نمایندگی می‌شود. دیچو نیز استدلال می‌کند، شرکت‌هایی که در یک حالت پایدار نیستند (شرکت‌های با رشد بالا مناسب این معیار هستند) و مشکلات زمان‌بندی وجه نقد را دارند، اقلام تعهدی اختیاری نقش برجسته‌تری در علامت‌دهی عملکرد شرکت دارند. مطابق با این نظرات، رپ و همکاران (۲۰۱۰) استدلال می‌کنند هرچه رشد شرکت و به تبع آن مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه‌های نمایندگی بیشتر باشد، مدیران انگیزه بیشتری برای استفاده از اقلام تعهدی اختیاری و به ویژه اقلام تعهدی اختیاری مثبت در علامت‌دهی عملکرد شرکت‌های خود دارند در واقع، مدیران برای انعکاس تصویر مطلوب از آینده شرکت به سرمایه‌گذاران، به جای استفاده از سازوکارهای صریحی مانند انتشار در مطبوعات و همایش‌ها و افزایش احتمال روبه‌رو شدن با دعاوی قضایی یا هزینه‌های نمایندگی ترجیح می‌دهند که از سازوکارهای نامحسوسی مانند اقلام تعهدی اختیاری استفاده کنند سرمایه‌گذاران عقلایی احتمالاً چنین رفتاری را حدس می‌زنند و سهام شرکت را متناسب با آن قیمت‌گذاری می‌کنند، در نتیجه اقلام تعهدی اختیاری با بازده سهام همبستگی زیادی دارند و در شرکت‌های با رشد بالا بیشتر قیمت‌گذاری می‌شوند؛ از این رو این اقلام، در شرکت‌های با رشد بالا نقش بیشتری دارند.

**تئوری چرخه عمر شرکت:** آدیزس<sup>7</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، 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: که هر مرحله ویژگی‌های معینی را بر شرکت تحمیل می‌کند و بر ترکیب بکارگیری الگوی مدیریت سود (از طریق اقلام تعهدی و فعالیت‌های واقعی) اثر می‌گذارند:

**مرحله تولد (شروع/ظهور):** در این مرحله، مهمترین مشخصه اختصاصی واحدهای تجاری این است که جوان

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 با ارزش دارایی‌های موجود، نسبت به مراحل راه‌اندازی و رشد کمتر است. واحد تجاری در این مرحله دارای رشد محدود یا اندک است و اغلب نیازهای نقدی توسط منابع داخلی تامین می‌شود (بلک ۱۹۹۸). با توجه به اینکه فروش واحد تجاری به طور گسترده‌ای 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 می‌شود 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 می‌باشد (بلک ۱۹۹۸). در پایان مرحله بلوغ، سودآوری تحلیل رفته تا جایی که شرکت باید منابع اضافه‌تری را برای تمایز محصول و یا منابع جدیدی را برای رسیدن به کارایی به کار گیرد. حمیده اثنی‌عشری و همکاران در سال ۱۳۹۶ در مقاله خود بیان می‌کنند که شرکت‌ها در مرحله رشد گرچه تا حدودی به بازار معرفی شده‌اند اما برای توسعه عملیات خود نیازمند تامین مالی داخلی و خارجی هستند. شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند از سوی بازار نیز تحت فشار هستند تا به سطوح معینی از سود دست یابند. بنابراین مدیران شرکت‌هایی که در مراحل رشد و بلوغ قرار دارند انگیزه کافی برای مدیریت سود از طریق فعالیت‌های واقعی را دارند. این در حالیست که آنها اختیارات کافی برای کاهش سرمایه‌گذاری در نوآوری‌های کم‌بازده و فعالیت‌های بازاریابی و یا تعویق سرمایه‌گذاری در طرح‌های جدید را نیز دارند، زیرا در هر دو مرحله مدیران با سبندی از پروژه‌های مختلف مواجه‌اند؛ بنابراین ترکیب انگیزه و اختیار، بستر مناسبی را برای مدیریت بیشتر سود از طریق فعالیت‌های واقعی فراهم می‌کند. اگرچه، این موضوع را نیز نباید از نظر دور داشت که دورنمای رشد پیشروی شرکت از جمله عواملی است که می‌تواند بر الگوی مدیریت سود از طریق اقلام تعهدی شرکت‌هایی موثر باشد که در مراحل رشد و بلوغ قرار دارند (نگار و راداکریشنان، ۲۰۱۵) زیرا آنچه مدیران را ترغیب به چنین الگوی مدیریتی می‌کند آن است که آیا سودآوری آتی می‌تواند آثار معکوس این الگوی مدیریت سود را پوشش دهد.

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 مخدوش دریافت می‌کنند (جوانیک ۱۹۸۲) ممکن است اطلاعات عملیاتی جاری در برآورد بازده سهام در شرکت‌هایی که در این مرحله هستند، خیلی مربوط نباشد. حمیده اثنی‌عشری و همکاران در سال ۱۳۹۶ در مقاله خود بیان می‌کنند که در این مرحله شرکت‌ها مبالغ زیادی را در مقایسه با سطح فروش و یا سهم بازارشان در فعالیت‌های بازاریابی و نوآوری سرمایه‌گذاری می‌کنند تا به این ترتیب بتوانند در بازار پذیرفته شوند و یا سهم بازار خود را افزایش دهند. بر همین اساس، خالص جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و عملیاتی شرکت‌ها در این مرحله به شکل خروجی است. آنچه مدیران را به سرمایه‌گذاری برمی‌انگیزد، باور آنها به دورنمای رشد شرکت است. شایان ذکر است تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیریت موجب می‌شود، سطح سود شرکت در کوتاه مدت کاهش یابد. به همین سبب، آنها در این مرحله درصدد برمی‌آیند سود را بیشتر از طریق اقلام تعهدی (و نه فعالیت‌های واقعی) مدیریت کنند؛ زیرا باورشان به عملکرد آتی شرکت، موجب می‌شود نگران اثر عکس اقلام تعهدی در بلندمدت نباشند (چن، ۲۰۰۹؛ گراهام و همکاران، ۲۰۰۵) ضمن آنکه آنها برای گزارش سود نیز تحت فشار قرار نمی‌گیرند. به همین سبب، انتظار بر آن است شرکت‌های واقع در مرحله ظهور، بیشتر الگوی مدیریت سود از طریق اقلام تعهدی را بکار ببندند.

**مرحله رشد و بلوغ:** در مرحله رشد 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). مرحله بلوغ به دنبال مرحله رشد فرا رسیده،

مرحله بیشتر از الگوی مدیریت سود مبتنی بر ارقام تعهدی استفاده نمایند.

## ۲-۲- پیشینه پژوهش

برای اولین بار کرمی و عمرانی در سال ۱۳۸۹ به بررسی تاثیر چرخه عمر بر میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد پرداختند. نتایج حاصل از بررسی ۴۵۰ سال-شرکت طی دوره زمانی ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۷ نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران اهمیت (وزن) بیشتری به خالص دارایی‌های عملیاتی و سود عملیاتی غیرعادی شرکت‌های در مرحله رشد نسبت به شرکت‌های مراحل بلوغ و افول می‌دهد. استا و قیطاسی در همان سال در تحقیقی اثر چرخه عمر واحد تجاری بر ارقام تعهدی اختیاری را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آنها نشان داد مدیران در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت (رشد، بلوغ و افول) به میزان متفاوتی از ارقام تعهدی اختیاری استفاده می‌کنند که میزان استفاده از ارقام تعهدی اختیاری در مراحل مختلف چرخه عمر متفاوت است، به طوری که میزان استفاده از ارقام تعهدی اختیاری در مرحله رشد نسبت به مرحله افول و بلوغ بیشتر و میزان استفاده از این ارقام در مرحله بلوغ نسبت به مرحله افول کمتر است. پیری و همکاران در سال ۱۳۹۳ بیان کردند که توانمندی‌های مدیریت در مراحل مختلف چرخه عمر اثر متفاوتی بر کیفیت گزارشگری مالی دارد؛ به گونه‌ای که این توانمندی‌ها بر کیفیت گزارش مالی در مرحله رشد اثر مثبت دارد. مرادی و اسکندری در سال ۱۳۹۳ با مطالعه اثر چرخه عمر شرکت‌ها بر کیفیت سود، به این نتیجه رسیدند 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. به عبارتی پیش‌بینی‌کنندگی سود شرکت‌های در مرحله افول کمتر از سایر شرکت‌ها است. اعتمادی و همکاران در سال ۱۳۹۴ 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 نتایج پژوهش آنها نشان داد که طی هر دو دوره تخمین مدل تعدیل شده نسبت به مدل اولیه عملکرد بهتری در پیش‌بینی عایدات غیر عادی و ارزشیابی شرکت‌ها دارد. ابراهیمی و همکاران در سال ۱۳۹۵ بیان کردند که چرخه عمر شرکت (رشد، بلوغ و افول) بر رابطه کیفیت سود با عدم تقارن

به همین سبب، انتظار بر آن است شرکت‌های واقع در مراحل رشد و بلوغ، بیشتر الگوی مدیریت سود از طریق فعالیت‌های واقعی را بکار ببرند. در عین حال، انتظار می‌رود میزان استفاده از ارقام تعهدی برای مدیریت سود در شرکت‌های فعال در مراحل رشد و بلوغ که دورنمای رشد بیشتری دارند در مقایسه با دیگر شرکت‌های واقع در این مراحل بیشتر باشد.

## مرحله افول: در مرحله افول، ارزش دارایی‌ها، بخش بزرگی

از ارزش واحد تجاری را تشکیل می‌دهد و ارزش جریان‌های نقدی آتی، ناشی از عملیات این دارایی‌هاست. این واحدهای تجاری ضرورتاً قصد ورشکستگی ندارند (بلک ۱۹۹۸). در مرحله افول، اگر فرصت‌های رشد وجود داشته باشد، احتمالاً محدود شده‌اند، رقابت تشدید شده و هزینه تامین مالی واحد تجاری بسیار بالاست. با ورود واحد تجاری به مرحله افول ریسک تجاری نیز افزایش می‌یابد معمولاً واحد تجاری در این مرحله با افت میزان فروش، جایگزینی فناوری یا حتی محصولات منسوخ شده روبرو می‌شود در این مرحله، عایدی واحد تجاری احتمالاً حداقل یا منفی بوده و بازده سرمایه‌گذاری معمولاً به خاطر فرصت‌های محدود سرمایه‌گذاری، 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 می‌شوند. در ضمن واحدهای تجاری با مشکلات نقدینگی مواجه می‌شوند. 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 می‌شود البته شرکت‌ها می‌توانند از طریق تغییر ساختار مثل تحصیل، ادغام یا مشارکت خاص و یا توسعه به سایر بازارها، عملیات خود را احیا کنند (دی آنجلو و همکاران ۲۰۰۶). 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 تاثیر قرار می‌دهد. در این مرحله شرکت‌ها به دلیل زوال فن‌آوری بکار رفته در عملیات، اقدام به کاهش حجم سرمایه‌گذاری و تغییر ساختار می‌کنند. به همین دلیل مدیران شرکت‌های حاضر در این مرحله از اختیارات بالایی برای مدیریت سود از طریق فعالیت‌های واقعی برخوردار نیستند. زیرا در این مرحله، انحراف از تصمیم بهینه به واسطه فعالیت‌های واقعی جهت مدیریت سود هزینه‌های بالایی را برای شرکت به همراه دارد (نگار و راداکریشن، ۲۰۱۵؛ ژانگ، ۲۰۱۲). به همین سبب، انتظار می‌رود شرکت‌های واقع در این

همکاران سال ۱۳۹۸ در تحقیقی به بررسی رابطه دستکاری فعالیت‌های واقعی و مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی با استفاده از رویکرد سیستم معادلات بازگشتی پرداختند. نتایج این پژوهش بیان‌کننده وجود رابطه معکوس بین مدیریت سود واقعی با مدیریت مبنی بر اقلام تعهدی است. بدین معنای که هرگاه مدیران میزان مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی افزایش (کاهش) دهند، دستکاری فعالیت‌های واقعی به طور غیرمنتظره کاهش (افزایش) خواهد یافت. همچنین، مطالعات انجام شده در زمینه مدیریت سود، نشان‌دهنده وجود دو شیوه اصلی برای مدیریت سود است. مدیران شرکت‌ها می‌توانند از طریق دستکاری اقلام تعهدی و نیز دستکاری فعالیت‌های واقعی، سود را مدیریت کنند. گل (۲۰۱۴)، دستکاری سود، راهکار استفاده شده توسط مدیر یک شرکت به منظور دستکاری در سود شرکت می‌باشد که ارقام با اهداف از پیش تعیین شده منطبق می‌شوند (روزبهرانی و همکاران، ۱۳۹۶). می‌توان انگیزه‌های مدیریت سود را به مدیریت سود کارا و مدیریت سود فرصت‌طلبانه تقسیم کرد (کریمی و رهنمای رودپشتی، ۱۳۹۴). نتایج برنز و مرچنت (۱۹۹۰) و گراهام و همکاران (۲۰۰۵) بیانگر تمایل زیاد مدیران اجرایی به مدیریت سود از طریق فعالیت‌های واقعی نسبت به دستکاری اقلام تعهدی است؛ زیرا مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی بیشتر مورد توجه حسابرسان و قانون‌گذاران قرار دارد (سعیدی و همکاران، ۱۳۹۲). کوهن و همکاران (۲۰۰۸)، بادرتر (۲۰۱۱)، ژانگ (۲۰۱۲) و بنی‌مهد و همکاران (۱۳۹۵) معتقدند که هرچه مقدار مدیریت واقعی سود بزرگتر باشد نشان‌دهنده استفاده بیشتر از مدیریت سود خواهد بود. طاهر اسکندری در سال ۱۳۹۸ در تحقیقی به بررسی تاثیر اقلام تعهدی بر ناهمگونی باورهای سرمایه‌گذاران و تاثیر تعامل آنها بر بازده سهام پرداخت یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که میزان اقلام تعهدی بر سطح ناهمگونی باورهای سرمایه‌گذاران اثر مثبت و معناداری دارد و ناهمگونی باورهای سرمایه‌گذاران بر بازده سهام تاثیرگذار است، همچنین نتایج نشان می‌دهد ناهمگونی باورهای سرمایه‌گذاران بر رابطه بین اقلام تعهدی و بازده سهام تاثیرگذار است. آیدین شاکری و همکاران در سال ۱۳۹۷ به بررسی جریان بهینه وجوه نقد طی چرخه فعالیت شرکت (بلوغ، رشد، افول) با تاکید بر ریسک تامین مالی و سودآوری پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که مراحل رشد و بلوغ و افول سرعت تعدیل‌های متفاوتی به سمت جریان وجه نقد بهینه وجود دارد، که بیشترین تعدیل متعلق به دوران بلوغ و کمترین، متعلق به دوران افول می‌باشد. ریسک تامین مالی بر شکاف بین جریان نقد واقعی و بهینه تاثیرگذار می‌باشد

اطلاعاتی اثرگذار است؛ به گونه‌ای که شرکت‌های در مرحله رشد با بهبود کیفیت، عدم تقارن اطلاعات را کاهش می‌دهند. سید کاظم ابراهیمی به همراه همکاران خود در همان سال، به بررسی تاثیر کیفیت حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی با در نظر گرفتن چرخه عمر شرکت‌ها پرداختند. شواهد نشان داد که بین کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی رابطه منفی معنی‌داری وجود دارد. سپس مدل پژوهش برای هر یک از مراحل چرخه عمر به طور جداگانه مورد آزمون قرار گرفت؛ که نتایج بیانگر ارتباط منفی معنی‌دار در مرحله رشد بود؛ اما در مرحله بلوغ و افول ارتباط معنی‌داری بین کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی وجود نداشت. علیرضا جرزاده و همکاران در سال ۱۳۹۶ تاثیر اقلام تعهدی اختیاری و وجوه نقد عملیاتی بر بازده سهام در شرکت‌های رشدی را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد در شرکت‌های رشدی در مقایسه با سایر شرکت‌ها، دستکاری اقلام تعهدی اختیاری تاثیر بیشتری بر بازده سهام دارد همچنین، اقلام تعهدی مثبت در شرکت‌های رشدی تاثیر بیشتری بر بازده سهام دارند؛ به این معنی که دستکاری اقلام تعهدی اختیاری با هدف مدیریت سود افزایشی در شرکت‌های رشدی تاثیر بیشتری بر بازده سهام دارد افزون بر این، نتایج پژوهش نشان می‌دهد در شرکت‌های رشدی (در قیاس با سایر شرکت‌ها)، تغییرات وجوه نقد عملیاتی تاثیر کمتری بر بازده سهام دارند. حمیده اثنی عشری به همراه همکاران خود در سال ۱۳۹۶ در تحقیقی با عنوان الگوی مدیریت بر سود در چرخه عمر شرکت، الگوی مدیریت سود در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت و نقش دورنمای رشد بر آن را بررسی کردند. نتایج نشان داد شرکت‌ها در مراحل ظهور و افول بیشتر الگوی مدیریت سود از طریق اقلام تعهدی را بکار می‌گیرند؛ در حالیکه در مراحل رشد و بلوغ، فعالیت‌های واقعی نقش غالب در مدیریت سود بر عهده دارند؛ بعلاوه، هر چه دورنمای رشد شرکت‌های واقع در مراحل رشد و بلوغ افزایش یابد، سهم اقلام تعهدی در مدیریت سود افزایش می‌یابد. بابک سالم دزفولی و همکاران سال ۱۳۹۸ در تحقیقی به بررسی تاثیر عدم اطمینان اقتصادی بر مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی و مدیریت سود واقعی پرداختند نتایج به دست آمده نشان داد معیارهای عدم اطمینان اقتصادی (رشد تولید ناخالص ملی، نرخ تورم، نرخ ارز و نرخ بهره) تاثیر مثبت و معناداری بر مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی دارد. علاوه بر این، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که معیارهای عدم اطمینان اقتصادی (رشد تولید ناخالص ملی، نرخ تورم، نرخ ارز و نرخ بهره) تاثیر مثبت و معناداری بر مدیریت سود واقعی (هزینه اختیاری غیرعادی، هزینه تولید غیر عادی و جریان‌های نقدی عملیاتی غیرعادی) دارد. ایمنی و

به همراه همکاران خود در سال ۲۰۱۴ دریافتند که مربوط بودن ارزش طی مراحل چرخه عمر شرکتها تفاوت معناداری با یکدیگر ندارد. نگار و راداکریشن در سال ۲۰۱۵ بیان کردند شرکتها در مرحله رشد و بلوغ سودشان را از طریق فعالیت‌های واقعی مدیریت می‌کنند در حالیکه در مرحله ظهور چنین اقدامی را انجام نمی‌دهند و این موضوع بر عملکرد آتی آنها اثر می‌گذارد. چنگ در سال ۲۰۱۵ بیان کرد فرایند 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 در سال 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 در سال ۲۰۱۶ به این نتیجه رسیدند که چرخه عمر بر الگوی طبقه‌بندی اجزای سود شرکتها اثر می‌گذارد؛ به ویژه شرکت‌هایی که در مرحله افول قرار دارند از این شیوه برای اجتناب از گزارش زیان‌های عملیاتی استفاده می‌کنند.

جمله معروفی در ادبیات مدیریت وجود دارد "چیزی که اندازه‌گیری نشود، مدیریت نمی‌شود" حقیقتاً، اگر سلامت بلند مدت، ثبات و استحکام سازمان از جنبه‌ها و ابعاد مختلف اندازه‌گیری و کنترل نشود، موقعیت سازمان چگونه خواهد بود؟ به همین منظور در این پژوهش ارزیابی نقش چرخه عمر شرکت در بهینه‌سازی مدل‌های کیفیت اقلام تعهدی در پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از موضوعات مطروحه است. بنابراین این سوال به ذهن متبادر می‌گردد که آیا می‌توان با در نظر گرفتن متغیر چرخه عمر شرکت، مدل‌های کیفیت اقلام تعهدی را بهبود بخشید و سطح سودمندی هر یک از مدل‌ها را در پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی تعیین کرد؟ به همین منظور فرضیه پژوهش به این صورت تدوین می‌گردد: که لحاظ کردن چرخه عمر شرکت، باعث افزایش قدرت پیش‌بینی کیفیت سود در مدل‌های کیفیت اقلام تعهدی 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

و در شرایط ریسک تامین مالی بالا این شکاف بیشتر و به عبارتی سرعت تعدیل کمتری وجود دارد و در شرکت‌های با سودآوری بالا سرعت تعدیل به سمت جریان وجه نقد بهینه بیشتر از شرکت‌های با سودآوری پایین می‌باشد. یاسر شیرزادی و همکاران در سال ۱۳۹۸ به بررسی بکارگیری الگوی جریان نقدی دیکینسون بجای استفاده از سن شرکت در تفکیک مراحل چرخه عمر پرداختند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که مراحل رشد و بلوغ با هزینه سرمایه ارتباط منفی و معنادار دارد. یعنی در این مراحل هزینه سرمایه کمتر است. در حالی که مرحله افول با هزینه سرمایه ارتباط معنادار و مثبت دارد یعنی هزینه سرمایه در این مرحله بیشتر است. ولی مرحله ظهور با هزینه سرمایه هیچ گونه ارتباطی ندارد. زو در سال ۲۰۰۷ با استفاده از تحلیل رگرسیونی به بررسی مربوط بودن عوامل ریسک به مرحله چرخه عمر شرکت پرداخت. پژوهش وی به دو یافته مهم منتج شد: اول اینکه عوامل ریسک در مراحل مختلف چرخه عمر به طور متفاوتی قیمت‌گذاری شده‌اند. همچنین توان توضیحی افزایشی عوامل ریسک با تغییر مراحل چرخه عمر تغییر می‌کند. کالونکی و سیلولا در سال ۲۰۰۸ نشان دادند که میزان استفاده از سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در مراحل مختلف چرخه عمر به علت تغییر در نیازهای اطلاعاتی مدیران، متفاوت بوده و میزان استفاده از این سیستم در شرکت‌های مرحله بلوغ، بیشتر از مرحله رشد است. یو و جیانگ در سال ۲۰۱۰ به بررسی رابطه بین چرخه عمر شرکت و تصمیم‌های بازخريد سهامدار شرکت‌های تایوانی طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ پرداختند و برای تفکیک شرکت‌ها به مراحل چرخه عمر از الگوی آنتونی و رامش (۱۹۹۲) استفاده کردند. نتایج حاصل از پژوهش آنان بیانگر این بود که دلایل بازخريد سهام توسط شرکت‌ها، در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت‌ها متفاوت است. همچنین، نتایج پژوهش آنان نشان داد که نظریه چرخه عمر شرکت انگیزه بازخريد سهام توسط شرکت‌ها را شفاف‌تر می‌کند. چن در سال ۲۰۱۰ دریافت که ورود متغیر چرخه عمر به الگوهای اقلام تعهدی سبب افزایش قدرت توضیح دهنده این الگوها شده و خطای نوع اول و دوم را کاهش می‌دهد. صالح به همراه همکاران خود در سال ۲۰۱۳ دریافتند که با افزایش عمر شرکت و حرکت از مرحله رشد به سمت افول، مربوط بودن ارزش اطلاعات سود کاهش می‌یابد. واروساویتارانا در سال 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



۵) جزو شرکت‌های دارای عرضه اولیه سهام نباشند. پس از تعیین نمونه، داده‌های پژوهش از طریق پایگاه اینترنتی "کدال" و نرم افزار "تی-اس-ای کلاینت" استخراج و با استفاده از نرم افزار اکسل و ایویوز متغیرهای پژوهش محاسبه شد. برای آزمون فرضیه‌ها نیز نرم افزار ایویوز مورد استفاده قرار گرفت. جدول (۲) فهرست متغیرهای پژوهش، نحوه اندازه‌گیری و نماد آنها را نشان می‌دهد. همچنین جهت اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی از مدل‌های جدول (۱) استفاده گردیده است.

۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ (۱۰ سال) به عنوان نمونه انتخاب شد و با توجه به اتخاذ رویکرد ترکیبی نمونه‌ای به حجم ۱۸۰۰ مشاهده سال-شرکت با توجه به محدودیت‌های ذیل 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.

جدول ۱- مدل‌های مبتنی بر کل اقلام تعهدی

|  |               |                             |        |
|--|---------------|-----------------------------|--------|
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/Asset_{t-1} + \beta_2 CFO_{t-1} + \beta_3 CFO_t + \beta_4 CFO_{t+1} + \varepsilon_t$   | مدل اولیه     | دیچو و دیچف (۲۰۰۲)          | مدل ۱  |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/Asset_{t-1} + \beta_2 CFO_{t-1} + \beta_3 CFO_t + \beta_4 CFO_{t+1} + \beta_5 Life-cycle_t + \beta_6 CFO_{t-1} * Life-cycle_{t-1} + \beta_7 CFO_t * Life-cycle_t + \beta_8 CFO_{t+1} * Life-cycle_{t+1} + \varepsilon_t$   | مدل تعدیل شده |                             | مدل ۲  |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/Asset_{t-1} + \beta_2 CFO_{t-1} + \beta_3 CFO_t + \beta_4 CFO_{t+1} + \beta_5 \Delta Sales_t + \beta_6 PPE_t + \varepsilon_t$  | مدل اولیه     | مکنیکولز (۲۰۰۲)             | مدل ۳  |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/Asset_{t-1} + \beta_2 CFO_{t-1} + \beta_3 CFO_t + \beta_4 CFO_{t+1} + \beta_5 Life-cycle_t + \beta_6 \Delta Sales_t + \beta_7 PPE_t + \beta_8 CFO_{t-1} * Life-cycle_{t-1} + \beta_9 CFO_t * Life-cycle_t + \beta_{10} CFO_{t+1} * Life-cycle_{t+1} + \varepsilon_t$ | مدل تعدیل شده |                             | مدل ۴  |
| $TACC/A_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 1/A_{t-1} + \beta_2 \Delta REV_t/A_{t-1} + \beta_3 PPE_t/A_{t-1} + \varepsilon_t$  | مدل اولیه     | جونز (۱۹۹۱)                 | مدل ۵  |
| $TACC/A_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 1/A_{t-1} + \beta_2 \Delta REV_t/A_{t-1} + \beta_3 Life-cycle_t/A_{t-1} + \beta_4 \Delta REV_t/A_{t-1} * Life-cycle_t + \varepsilon_t$   | مدل تعدیل شده |                             | مدل ۶  |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 PPE_t + \varepsilon_t$  | مدل اولیه     | دچو، اسلون و سوئینی (۱۹۹۵)  | مدل ۷  |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 Life-cycle_t + \beta_4 PPE_t + \beta_5 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) * Life-cycle_t + \varepsilon_t$  | مدل تعدیل شده |                             | مدل ۸  |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 PPE_t + \beta_4 \Delta CFO_t + \varepsilon_t$   | مدل اولیه     | کازینک (۱۹۹۲)               | مدل ۹  |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 Life-cycle_t + \beta_4 PPE_t + \beta_5 \Delta CFO_t + \beta_6 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) * Life-cycle_t + \beta_7 \Delta CFO_t * Life-cycle_t + \varepsilon_t$   | مدل تعدیل شده |                             | مدل ۱۰ |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 PPE_t + \beta_4 ROA_t + \varepsilon_t$  | مدل اولیه     | کوتاری، لیون و ویزلی (۲۰۰۵) | مدل ۱۱ |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 Life-cycle_t + \beta_4 PPE_t + \beta_5 ROA_t + \beta_6 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) * Life-cycle_t + \beta_7 ROA_t * Life-cycle_t + \varepsilon_t$   | مدل تعدیل شده |                             | مدل ۱۲ |

روش‌شناسی در این پژوهش بر مبنای طبقه‌بندی الگوی جریان نقدی دیکنسون (۲۰۱۱) به شرح زیر می‌باشد:

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

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

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

CFO: خالص جریان نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی،  
 INVCF: خالص جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری،  
 FINCF: خالص جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های تأمین مالی است.

برای بررسی معنی‌دار بودن ضریب متغیرهای مستقل در هر مدل از آماره t استفاده شد است. آماره t به دست آمده با t جدول در سطح اطمینان ۹۵٪ مقایسه می‌شود، چنانچه قدرمطلق t محاسبه شده از t جدول بزرگتر باشد، ضریب مورد نظر معنی‌دار خواهد بود که دلالت بر وجود ارتباط بین متغیر مستقل و وابسته دارد. مقادیر مدیریت سود برابر با باقی مانده‌های حاصل از تخمین مدل‌ها مزبور در سطح مقطعی داده‌ها در هر سال خواهد بود. در پایان مقادیر خطای به دست آمده از مدل‌های اولیه و تعدیل شده مورد مقایسه قرار خواهند گرفت. همچنین برای تفکیک چرخه عمر شرکت‌ها به سه مرحله رشد، بلوغ و افول از الگوی جریان نقدی دیکنسون (۲۰۱۱) استفاده شده است.

جدول ۲- تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

| ردیف | نماد متغیر              | نام متغیر                              | تعریف عملیاتی  | ردیف | نماد متغیر                              | نام متغیر                      | تعریف عملیاتی                          |
|------|-------------------------|--|--|------|---|--------------------------------|--|
| ۱    | REC <sub>t</sub>        | حسابها و اسناد دریافتنی سال جاری       | حسابها و اسناد دریافتنی سال جاری                           | ۱۲   | TACC                                    | اقلام تعهدی                    | تفاوت جریان وجه نقد عملیاتی و سود خالص |
| ۲    | REC <sub>t-1</sub>      | حسابها و اسناد دریافتنی سال قبل        | حسابها و اسناد دریافتنی سال قبل                            | ۱۳   | TA                                      | جمع کل دارایی‌های جاری         | جمع کل دارایی‌های سال جاری             |
| ۳    | CFO                     | جریان وجه نقد عملیاتی                  | جریان وجه نقد عملیاتی                                      | ۱۴   | TA <sub>t-1</sub>                       | جمع کل دارایی‌های سال قبل      | جمع کل دارایی‌های سال قبل              |
| ۴    | INVCF                   | جمع جریان خالص فعالیت‌های سرمایه‌گذاری | جمع جریان خالص فعالیت‌های سرمایه‌گذاری                     | ۱۵   | CFO <sub>t-1</sub>                      | جریان وجه نقد عملیاتی سال قبل  | جریان وجه نقد عملیاتی سال قبل          |
| ۵    | FINCF                   | جمع جریان خالص فعالیت‌های تامین مالی   | جمع جریان خالص فعالیت‌های تامین مالی                       | ۱۶   | CFO <sub>t</sub>                        | جریان وجه نقد عملیاتی سال جاری | جریان وجه نقد عملیاتی سال جاری         |
| ۶    | Life-cycle              | چرخه عمر                               | چرخه عمر   | ۱۷   | CFO <sub>t+1</sub>                      | جریان وجه نقد عملیاتی سال بعد  | جریان وجه نقد عملیاتی سال بعد          |
| ۷    | ROI <sub>t,t</sub>      | بازده سرمایه                           | سود ناویژه تقسیم بر جمع کل دارایی‌ها                       | ۱۸   | ΔCFO <sub>t</sub>                       | تغییرات جریان وجه نقد عملیاتی  | تغییرات جریان وجه نقد عملیاتی          |
| ۸    | ROE <sub>t,t</sub>      | بازده حقوق صاحبان سهام                 | سود (زیان) ویژه پس از کسر مالیات تقسیم بر حقوق صاحبان سهام | ۱۹   | Sales <sub>t</sub> REV                  | درآمد فروش سال جاری            | درآمد فروش سال جاری                    |
| ۹    | ROA <sub>t,t</sub>      | بازده دارایی‌ها                        | سود (زیان) ویژه پس از کسر مالیات تقسیم بر جمع کل دارایی‌ها | ۲۰   | Sales <sub>t-1</sub> REV <sub>t-1</sub> | درآمد فروش سال قبل             | درآمد فروش سال قبل                     |
| ۱۰   | Lev <sub>t,t</sub>      | اهرم مالی                              | جمع کل بدهی‌ها تقسیم بر جمع کل دارایی‌ها                   | ۲۱   | Δsales <sub>t</sub> REV                 | تغییرات فروش                   | تغییرات فروش                           |
| ۱۱   | PERation <sub>t,t</sub> | قیمت به سود                            | قیمت پایانی سهام تقسیم بر EPS خالص                         | ۲۲   | PPE <sub>t</sub>                        | اموال ماشین آلات و تجهیزات     | اموال ماشین آلات و تجهیزات             |

در مدل‌ها جهت همگن‌سازی بر جمع کل دارایی‌های ابتدای سال تقسیم می‌شوند.

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱- آمار توصیفی

در جدول زیر شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی از جمله انحراف معیار، کشیدگی و چولگی برای متغیرهای مختلف محاسبه شده است.

لذا به علت غیرفعال بودن معامله (خرید و فروش) سهام یا غیر بورسی بودن شرکت‌های نوظهور، مراحل چرخه عمر به سه شکل، رشد، بلوغ و افول تعریف شده و از مرحله تولد یا ظهور چشم‌پوشی می‌شود. (فرج زاده، ۱۳۹۲). در این پژوهش Life-cycle<sub>t</sub>، Life-cycle<sub>t+1</sub>، cycle<sub>t</sub> به عنوان متغیرهای مجازی با ارزش‌های 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 می‌شود. مشابه بلک (۱۹۹۸)، جنکینس و همکاران (۲۰۰۴)، کاسینیدس (۲۰۰۵)، و کالونکی و سیلولا (۲۰۰۸). و همه متغیرهای موجود

جدول ۳- آمار توصیفی برای متغیرهای تحقیق

| متغیرها                                 | تعداد | میانگین  | میانه    | انحراف معیار | چولگی  | کشیدگی | حداقل     | حداکثر    |
|---|-------|----------|----------|--------------|--------|--------|-----------|-----------|
| $1/TA_{t-1}$                            | ۱۸۰۰  | ۰,۰۰۰۰۰۳ | ۰,۰۰۰۰۰۱ | ۰,۰۰۰۰۰۰۴    | ۴,۸۹   | ۳۵,۱۶  | ۰,۰۰۰۰۰۰۰ | ۰,۰۰۰۰۰۵۱ |
| TACC                                    | ۱۸۰۰  | -۰,۰۱۶   | -۰,۰۲۰   | ۰,۱۵۸        | ۰,۲۰۴  | ۱,۰۷۵  | -۰,۶۶۵    | ۰,۶۱۹     |
| $CFO_{t-1}$                             | ۱۸۰۰  | ۰,۱۱۳    | ۰,۰۹۷    | ۰,۱۲۸        | ۰,۶۱۴  | ۲,۰۱۳  | -۰,۴۶۰    | ۰,۸۱۲     |
| $CFO_t$                                 | ۱۸۰۰  | ۰,۱۲۵    | ۰,۱۰۴    | ۰,۱۴۸        | ۰,۹۶۸  | ۳,۶۲۴  | -۰,۴۲۷    | ۱,۱۴۸     |
| $CFO_{t+1}$                             | ۱۸۰۰  | ۰,۱۴۴    | ۰,۱۰۶    | ۰,۱۹۸        | ۱,۶۷۸  | ۵,۵۹۸  | -۰,۴۱۹    | ۱,۲۶۷     |
| $CFO_{t-1} * LifeCycle$                 | ۱۸۰۰  | ۰,۰۳۸    | ۰,۰۰۰    | ۰,۰۹۰        | ۲,۳۰۷  | ۷,۰۵۲  | -۰,۳۸۰    | ۰,۵۹۹     |
| $CFO_t * LifeCycle$                     | ۱۸۰۰  | ۰,۰۵۶    | ۰,۰۰۰    | ۰,۱۱۲        | ۲,۴۶۴  | ۶,۹۰۴  | ۰,۰۰۰     | ۰,۷۳۳     |
| $CFO_{t+1} * LifeCycle$                 | ۱۸۰۰  | ۰,۰۴۹    | ۰,۰۰۰    | ۰,۱۲۹        | ۳,۳۹۹  | ۱۸,۰۶۹ | -۰,۵۰۱    | ۱,۳۵۴     |
| $\Delta Sale_t$                         | ۱۸۰۰  | ۰,۱۱۸    | ۰,۰۸۲    | ۰,۲۹۷        | ۱,۱۸۳  | ۶,۵۴۸  | -۱,۱۵۸    | ۱,۹۳۷     |
| PPE <sub>t</sub>                        | ۱۸۰۰  | ۰,۲۹۸    | ۰,۲۴۲    | ۰,۲۳۸        | ۱,۴۹۱  | ۳,۳۶۶  | ۰,۰۰۰     | ۱,۶۹۰     |
| $\Delta REV$                            | ۱۸۰۰  | ۰,۸۰۲    | -۰,۷۳۳   | ۰,۵۴۵        | ۲,۷۱۴  | ۱۴,۳۵۹ | ۰,۰۰۰     | ۵,۴۴۴     |
| $\Delta REV * LifeCycle$                | ۱۸۰۰  | ۰,۲۴۶    | ۰,۰۰۰    | ۰,۴۶۰        | ۲,۱۸۸  | ۵,۳۶۱  | ۰,۰۰۰     | ۳,۱۳۲     |
| $(\Delta REV - \Delta REC)$             | ۱۸۰۰  | -۰,۵۹۵   | -۰,۴۸۶   | ۰,۶۵۹        | -۱,۹۴۳ | ۷,۱۶۹  | -۴,۸۱۷    | ۱,۶۰۳     |
| $(\Delta REV - \Delta REC) * LifeCycle$ | ۱۸۰۰  | -۰,۱۸۸   | ۰,۰۰۰    | ۰,۴۳۲        | -۲,۳۴۵ | ۶,۰۳۰  | -۲,۶۲۰    | ۰,۷۰۷     |
| $\Delta CFO_t$                          | ۱۸۰۰  | ۰,۰۱۱    | ۰,۰۰۹    | ۰,۱۴۴        | -۰,۱۳۱ | ۳,۶۲۹  | -۰,۸۷۵    | ۰,۷۴۴     |
| $\Delta CFO_t * LifeCycle$              | ۱۸۰۰  | ۰,۰۲۲    | ۰,۰۰۰    | ۰,۰۸۶        | ۳,۰۵۹  | ۱۶,۷۸۹ | -۰,۳۳۷    | ۰,۷۴۴     |
| ROA <sub>t</sub>                        | ۱۸۰۰  | ۰,۰۸۷    | ۰,۰۷۸    | ۰,۱۴۳        | -۰,۰۴۴ | ۲,۲۵۴  | -۰,۵۸۵    | ۰,۷۲۶     |
| ROA <sub>t</sub> * LifeCycle            | ۱۸۰۰  | ۰,۰۲۸    | ۰,۰۰۰    | ۰,۰۹۰        | ۱,۸۰۸  | ۸,۵۳۹  | -۰,۴۱۱    | ۰,۶۲۷     |

برای متغیر وابسته بوده و این فرض برای متغیرهای مستقل ضرورتی ندارد.

برای متغیر چرخه عمر، فراوانی شرکت‌های بالغ و غیر بالغ شرکت‌های مورد بررسی نیز در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۴- آمار توصیفی برای متغیر چرخه عمر شرکت

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

۲-۴- بررسی نرمال بودن توزیع متغیر وابسته نرمال بودن باقیمانده‌های مدل رگرسیونی یکی از فرض‌های رگرسیونی است که نشان دهنده اعتبار آزمون‌های رگرسیونی می‌باشد. در ادامه با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته بررسی شده است.

از جدول آمار توصیفی بالا تنها برای توصیف داده‌ها از نظر شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و شکلی داده‌ها استفاده می‌گردد 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 ویژگی‌های توزیع نرمال است که در بخش بعد به آن پرداخته خواهد شد. (میزان کشیدگی و چولگی توزیع نرمال صفر است) مقدار چولگی و کشیدگی برای متغیر وابسته TACC به ترتیب برابر با ۰/۲۰۴ و ۱/۰۷۵ است این بدان معناست که توزیع آن متقارن (یکی از ویژگی‌های توزیع نرمال) شده است.

توزیع متغیر  $CFO_t * LifeCycle$  ،  $\Delta REV$  ،  $\Delta REV * LifeCycle$  و  $\Delta CFO_t * LifeCycle$  چوله به راست است زیرا مقادیر چولگی این متغیرها نسبتاً بالاست و توزیع متغیرهای  $(\Delta REV - \Delta REC) * LifeCycle$  و  $(\Delta REV - \Delta REC)$  چوله به چپ است زیرا مقادیر این شاخص منفی است 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

**جدول ۵- آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن متغیر وابسته تحقیق**

| TACC  |              |                             |              |         |       |
|-------|--------------|-----------------------------|--------------|---------|-------|
| نتیجه | مقدار احتمال | مقدار Z کلموگروف - اسمیرنوف | انحراف معیار | میانگین | تعداد |
| نرمال | ۰,۲۳۳        | ۱,۰۴                        | -۰,۰۵        | -۰,۰۲   | ۱۸۰۰  |

مقدار احتمال برای متغیر وابسته TACC برابر با ۰/۲۳۳ است که این مقدار بیشتر از ۰/۰۵ است. بنابراین فرض صفر برای این متغیر رد نمی‌شود یعنی توزیع آن نرمال است.

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 مختلف برای تشخیص مدل مناسب استفاده می‌شود.

**۴-۳-۲- انتخاب مدل**

در این بخش مدل مناسب را 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 زیر ارائه شده است:

**۴-۳-۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها**

**۴-۳-۱- تحلیل پانلی**

در تحلیل پانلی، داده‌ها به صورت مقطعی- زمانی<sup>۵</sup> گردآوری شده‌اند یعنی داده‌های جمع‌آوری شده برای مقاطع

**جدول ۶- آزمون چاو و آزمون هاسمن برای انتخاب مدل مناسب**

| نتیجه             | آزمون هاسمن  |            |                | آزمون چاو یا لیمر |            |         | مدل‌ها |
|-------------------|--------------|------------|----------------|-------------------|------------|---------|--------|
|                   | مقدار احتمال | درجه آزادی | مقدار کای - دو | مقدار احتمال      | درجه آزادی | مقدار F |        |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۴          | ۴۱,۰۱          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۶   | ۶,۷۶    | مدل ۱  |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۸          | ۶۲,۳۰          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۲   | ۶,۳۳    | مدل ۲  |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۶          | ۶۰,۶۵          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۴   | ۷,۳۰    | مدل ۳  |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۱۰         | ۷۸,۰۲          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۰   | ۶,۸۴    | مدل ۴  |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۳          | ۲۸,۹۰          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۷   | ۳,۶۴    | مدل ۵  |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۵          | ۳۴,۲۶          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۵   | ۳,۵۱    | مدل ۶  |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۳          | ۴۶,۷۲          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۷   | ۳,۸۶    | مدل ۷  |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۵          | ۵۲,۵۰          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۵   | ۳,۸۹    | مدل ۸  |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۴          | ۷۱,۷۷          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۶   | ۳,۹۰    | مدل ۹  |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۷          | ۹۲,۴۴          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۳   | ۵,۶۵    | مدل ۱۰ |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۴          | ۸۴,۲۶          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۶   | ۳,۲۸    | مدل ۱۱ |
| مدل با اثرات ثابت | ۰,۰۰۰        | ۷          | ۹۸,۶۴          | ۰,۰۰۰             | ۱۷۹۱,۶۱۳   | ۳,۵۵    | مدل ۱۲ |

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 به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

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

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 می‌باشد 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.

بررسی همخطی بین متغیرهای مستقل است در صورتیکه 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  $CFO_t * LifeCycle$  برابر با ۴/۹۲ است). در مدل (۱) اولیه و مدل (۲) تعدیل شده متغیرهای  $CFO_t, CFO_{t-1}, CFO_{t+1}$  معنادار و متغیر  $1/TA_{t-1}$  بی‌معنی است. در مدل (۲) تعدیل شده  $Life-Cycle$  (معنادار و منفی) و همچنین اثر متقابل این متغیر با متغیرهای  $CFO_t, CFO_{t-1}$  و  $CFO_{t+1}$  نیز معنادار است. میزان افزایش ضریب تعیین مدل (۲) تعدیل شده نسبت به مدل (۱) اولیه ۶ درصد بوده و نشان می‌دهد ارزش‌های برآورد شده توسط مدل تعدیل شده، تقریب مناسبی از ارزش‌های واقعی است و تا ۶ درصد کیفیت اقلام تعهدی یا تفاوت جریان وجه نقد عملیاتی و سود خالص را نسبت به مدل اصلی و اولیه دقیق‌تر پیش‌بینی و شناسایی می‌کند، لذا چرخه عمر قدرت پیش‌بینی مدل را افزایش داده است.

در این بخش برای بررسی و برآورد مدل کلی از تحلیل پانلی<sup>۶</sup> استفاده شده است. و جهت مقایسه قدرت پیش‌بینی از میزان ضریب تعیین تعدیل شده استفاده گردیده است.

#### ۴-۴-۲ - برازش مدل‌ها

۴-۴-۱ - مدل اول و دوم - برازش مدل دیچو و دیچف  
بر مبنای جدول ۷ میزان این شاخص برای مدل (۱) اولیه برابر با ۵۳ درصد و برای مدل (۲) تعدیل شده برابر با ۵۹ درصد است. یعنی در مدل (۱) اولیه ۵۳ درصد و در مدل (۲) تعدیل شده ۵۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترل بیان می‌گردد. مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل (۱) اولیه برابر با ۱/۵۹ و برای مدل (۲) تعدیل شده برابر با ۱/۷۴ است مقادیر نزدیک به ۲ حاکی از عدم خود همبستگی باقیمانده‌ها که یکی دیگر از فروض رگرسیون است را نشان می‌دهد. (بنابراین خودهمبستگی بین باقیمانده‌ها وجود ندارد). مقادیر  $VIF$  (عامل افزایش واریانس) شاخصی برای

جدول ۷- برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۱) اولیه و مدل (۲) تعدیل شده دیچو و دیچف

| مدل (۱)   |             |         |                |                |      |
|---|-------------|---------|----------------|----------------|------|
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/Asset_{t-1} + \beta_2 CFO_{t-1} + \beta_3 CFO_t + \beta_4 CFO_{t+1} + \epsilon_t$   |             |         |                |                |      |
| پارامترها   | مقدار ضرایب | مقدار t | مقدار احتمال   | نتیجه          | VIF  |
| مقدار ثابت  | ۰,۰۴۲       | ۷,۱۷۸   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | -    |
| $1/TA_{t-1}$  | ۳۶۱         | ۰,۲۸۷   | ۰,۷۷۴          | بی‌معنی        | ۱,۰۰ |
| $CFO_{t-1}$   | ۰,۱۸۸       | ۷,۱۲۷   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | ۱,۳۲ |
| $CFO_t$   | -۰,۷۵۱      | -۳۲,۲۸۸ | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۱,۴۳ |
| $CFO_{t+1}$   | ۰,۰۹۲       | ۵,۸۴۸   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | ۱,۲۴ |
| مقدار F   |             | ۱۱,۹۵   | مقدار احتمال F |                |      |
| ضریب تعیین تعدیل شده  |             | ۰,۵۳    | دوربین واتسون  |                |      |
| مدل (۲)   |             |         |                |                |      |
| $TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/Asset_{t-1} + \beta_2 CFO_{t-1} + \beta_3 CFO_t + \beta_4 CFO_{t+1} + \beta_5 Life-cycle_t + \beta_6 CFO_{t-1} * Life-cycle_{t-1} + \beta_7 CFO_t * Life-cycle_t + \beta_8 CFO_{t+1} * Life-cycle_{t+1} + \epsilon_t$ |             |         |                |                |      |
| پارامترها   | مقدار ضرایب | مقدار t | مقدار احتمال   | نتیجه          | VIF  |
| مقدار ثابت  | ۰,۰۴۷       | ۷,۶۴۴   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | -    |
| $1/TA_{t-1}$  | ۶۷۸         | ۰,۵۴۵   | ۰,۵۸۶          | بی‌معنی        | ۱,۰۱ |
| $CFO_{t-1}$   | ۰,۲۳۵       | ۸,۱۵۸   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | ۱,۶۶ |
| $CFO_t$   | -۰,۷۶۴      | -۲۸,۶۲۹ | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۱,۹۱ |
| $CFO_{t+1}$   | ۰,۰۶۹       | ۴,۰۰۱   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | ۱,۵۹ |
| Life-Cycle  | -۰,۰۵۰      | -۴,۸۷۶  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۲,۸۷ |
| $CFO_{t-1} * LifeCycle$   | -۰,۲۰۷      | -۴,۱۲۰  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۲,۸۲ |
| $CFO_t * LifeCycle$   | ۰,۲۲۶       | ۴,۲۲۳   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | ۴,۹۲ |
| $CFO_{t+1} * LifeCycle$   | ۰,۰۸۸       | ۲,۸۴۳   | ۰,۰۱۳          | معنادار و مثبت | ۲,۸۸ |
| مقدار F   |             | ۱۲,۳۳   | مقدار احتمال F |                |      |
| ضریب تعیین تعدیل شده  |             | ۰,۵۹    | دوربین واتسون  |                |      |

۴-۲-۴- مدل سوم و چهارم - برازش مدل مک نیکولز

بر مبنای جدول ۸ میزان ضریب تعیین تعدیل برای مدل (۳) اولیه برابر با ۵۸ درصد و برای مدل (۴) تعدیل شده برابر با ۶۳ درصد است. یعنی در مدل (۳) اولیه ۵۸ درصد و در مدل (۴) تعدیل شده ۶۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترل بیان می‌گردد. مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل (۳) اولیه برابر با ۱/۵۲ و برای مدل (۴) تعدیل شده برابر با ۱/۵۴ است. مقادیر VIF (عامل افزایش واریانس) همخطی بین متغیرهای مستقل را نشان نمی‌دهد.

در مدل (۳) اولیه و مدل (۴) تعدیل شده متغیرهای  $CFO_{t-1}$ ،  $CFO_t$  و  $CFO_{t+1}$  معنادار بوده اما متغیر  $1/TA_t$

بی‌معنی است. در مدل (۴) تعدیل شده *Life-Cycle* معنادار و منفی) و همچنین اثر متقابل این متغیر با متغیرهای  $CFO_{t-1}$ ،  $CFO_t$  و  $CFO_{t+1}$  معنادار است. میزان افزایش ضریب تعیین مدل (۴) تعدیل شده نسبت به مدل (۳) اولیه ۵ درصد بوده و نشان می‌دهد ارزش‌های برآورد شده توسط مدل تعدیل شده، تقریب مناسبی از ارزش‌های واقعی است و تا ۵ درصد کیفیت اقلام تعهدی یا تفاوت جریان وجه نقد عملیاتی و سود خالص را نسبت به مدل اصلی و اولیه دقیق‌تر پیش‌بینی و شناسایی می‌کند، لذا چرخه عمر قدرت پیش‌بینی مدل را افزایش داده است همچنین  $\Delta Sale_t$  و  $PPE_t$  نیز معنادار است.

جدول ۸- برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۳) اصلی و مدل (۴) تعدیل شده مک نیکولز

$$TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/Asset_{t-1} + \beta_2 CFO_{t-1} + \beta_3 CFO_t + \beta_4 CFO_{t+1} + \beta_5 \Delta Sales_t + \beta_6 PPE_t + \varepsilon_t$$

مدل (۳)

| VIF   | نتیجه          | مقدار احتمال | مقدار t | مقدار ضرایب          | پارامترها       |
|-------|----------------|--------------|---------|----------------------|-----------------|
| -     | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۷,۰۰۷   | ۰,۰۵۱                | مقدار ثابت      |
| ۱,۰۱  | بی‌معنی        | ۰,۸۰۳        | -۰,۲۴۹  | -۲۹۶                 | $1/TA_{t-1}$    |
| ۱,۳۴  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۷,۷۶۳   | ۰,۱۹۳                | $CFO_{t-1}$     |
| ۱,۴۶  | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۳۵,۸۱۶ | -۰,۷۹۲               | $CFO_t$         |
| ۱,۲۷  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۴,۴۲۶   | ۰,۰۶۶                | $CFO_{t+1}$     |
| ۱,۰۵  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۱۴,۲۴۶  | ۰,۱۲۶                | $\Delta Sale_t$ |
| ۱,۰۵  | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۲,۸۴۱  | -۰,۰۴۶               | $PPE_t$         |
| ۰,۰۰۰ | مقدار احتمال F |              | ۱۴,۴۴   | مقدار F              |                 |
| ۱,۵۲  | دوربین واتسون  |              | ۰,۵۸    | ضریب تعیین تعدیل شده |                 |

$$TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/Asset_{t-1} + \beta_2 CFO_{t-1} + \beta_3 CFO_t + \beta_4 CFO_{t+1} + \beta_5 Life-cycle_t + \beta_6 \Delta Sales_t + \beta_7 PPE_t + \beta_8 CFO_{t-1} * Life-cycle_{t-1} + \beta_9 CFO_t * Life-cycle_t + \beta_{10} CFO_{t+1} * Life-cycle_{t+1} + \varepsilon_t$$

مدل (۴)

| VIF   | نتیجه          | مقدار احتمال | مقدار t | مقدار ضرایب          | پارامترها               |
|-------|----------------|--------------|---------|----------------------|-------------------------|
| -     | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۷,۲۵۵   | ۰,۰۵۴                | مقدار ثابت              |
| ۱,۰۱  | بی‌معنی        | ۰,۹۸۸        | ۰,۰۱۶   | ۱۸                   | $1/TA_{t-1}$            |
| ۱,۶۸  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۸,۷۹۶   | ۰,۲۴۰                | $CFO_{t-1}$             |
| ۱,۹۳  | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۳۱,۵۷۲ | -۰,۸۰۰               | $CFO_t$                 |
| ۱,۶۱  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۶        | ۲,۷۴۸   | ۰,۰۴۵                | $CFO_{t+1}$             |
| ۲,۸۸  | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۴,۱۱۹  | -۰,۰۴۰               | Life-Cycle              |
| ۱,۰۵  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۱۳,۹۸۹  | ۰,۱۲۳                | $\Delta Sale_t$         |
| ۱,۰۶  | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۲,۷۵۸  | -۰,۰۴۴               | $PPE_t$                 |
| ۲,۸۲  | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۴,۲۶۲  | -۰,۲۰۲               | $CFO_{t-1} * LifeCycle$ |
| ۴,۹۴  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۳,۶۴۷   | ۰,۱۸۵                | $CFO_t * LifeCycle$     |
| ۲,۸۹  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۸        | ۲,۶۴۶   | ۰,۰۸۸                | $CFO_{t+1} * LifeCycle$ |
| ۰,۰۰۰ | مقدار احتمال F |              | ۱۴,۷۵   | مقدار F              |                         |
| ۱,۵۴  | دوربین واتسون  |              | ۰,۶۳    | ضریب تعیین تعدیل شده |                         |

#### ۴-۳-۴- مدل پنجم و ششم - بررسی مدل جونز

مطابق با جدول فوق میزان ضریب تعیین تعدیل برای مدل (۵) اولیه برابر با ۲۲ درصد و برای مدل (۶) تعدیل شده برابر با ۲۹ درصد است. یعنی در مدل (۵) اولیه ۵۸ درصد و در مدل (۶) تعدیل شده ۶۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترل بیان می‌گردد. مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل (۵) اولیه برابر با ۱/۹۴ و برای مدل (۶) تعدیل شده برابر با ۱/۹۰ است. مقادیر VIF (عامل افزایش واریانس) همخطی بین متغیرهای مستقل را نشان نمی‌دهد. در مدل (۵) اولیه و مدل (۶) تعدیل شده متغیر  $\Delta REV$  معنادار بوده اما

متغیرهای  $1/TA_{t-1}$  و  $PPE_t$  بی‌معنی است. در مدل (۶) تعدیل شده Life-Cycle (معنادار و منفی) و همچنین اثر متقابل این متغیر  $\Delta REV * LifeCycle$  نیز معنادار است. میزان افزایش ضریب تعیین مدل (۶) تعدیل شده نسبت به مدل (۵) اولیه ۷ درصد بوده و نشان می‌دهد ارزش‌های برآورد شده توسط مدل تعدیل شده، تقریب مناسبی از ارزش‌های واقعی است و تا ۷ درصد کیفیت اقلام تعهدی یا تفاوت جریان وجه نقد عملیاتی و سود خالص را نسبت به مدل اصلی و اولیه دقیق‌تر پیش‌بینی و شناسایی می‌کند، لذا چرخه عمر قدرت پیش‌بینی مدل را افزایش داده است همچنین  $PPE_t$  معنادار نیست.

جدول ۹- برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۵) اصلی و مدل (۶) تعدیل شده جونز

$$TACC_t/A_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 1/A_{t-1} + \beta_2 \Delta REV_t/A_{t-1} + \beta_3 PPE_t/A_{t-1} + \epsilon_t$$

مدل (۵)

| پارامترها            | مقدار ضرایب | مقدار t | مقدار احتمال   | نتیجه          | VIF   |
|----------------------|-------------|---------|----------------|----------------|-------|
| مقدار ثابت           | -۰,۰۵۱      | -۳,۸۰۵  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | -     |
| $1/TA_{t-1}$         | -۰,۹۱۷      | -۰,۵۷۱  | ۰,۵۶۸          | بی‌معنی        | ۱,۰۰  |
| $\Delta REV$         | ۰,۰۵۲       | ۴,۱۲۸   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | ۱,۰۰  |
| $PPE_t$              | -۰,۰۱۲      | -۰,۵۲۸  | ۰,۵۹۸          | بی‌معنی        | ۱,۰۰  |
| مقدار F              |             | ۳,۸۶    | مقدار احتمال F |                | ۰,۰۰۰ |
| ضریب تعیین تعدیل شده |             | ۰,۲۲    | دوربین واتسون  |                | ۱,۹۴  |

$$TACC_t/A_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 1/A_{t-1} + \beta_2 \Delta REV_t/A_{t-1} + \beta_3 Life-cycle_t + \beta_4 \Delta REV_t/A_{t-1} * Life-cycle_t + \epsilon_t$$

مدل (۶)

| پارامترها                | مقدار ضرایب | مقدار t | مقدار احتمال   | نتیجه          | VIF   |
|--------------------------|-------------|---------|----------------|----------------|-------|
| مقدار ثابت               | -۰,۰۲۹      | -۲,۱۷۲  | ۰,۰۳۰          | معنادار و منفی | -     |
| $1/TA_{t-1}$             | ۲۴۷         | ۰,۱۶۰   | ۰,۸۷۳          | بی‌معنی        | ۱,۰۱  |
| $\Delta REV$             | ۰,۰۵۶       | ۴,۵۲۷   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | ۱,۲۲  |
| Life-Cycle               | -۰,۰۴۶      | -۳,۴۸۴  | ۰,۰۰۱          | معنادار و منفی | ۳,۰۴  |
| $PPE_t$                  | -۰,۰۱۸      | -۰,۸۴۴  | ۰,۳۹۹          | بی‌معنی        | ۱,۰۱  |
| $\Delta REV * LifeCycle$ | -۰,۰۵۳      | -۳,۹۲۲  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۳,۲۵  |
| مقدار F                  |             | ۵,۰۳    | مقدار احتمال F |                | ۰,۰۰۰ |
| ضریب تعیین تعدیل شده     |             | ۰,۲۹    | دوربین واتسون  |                | ۱,۹۰  |

#### ۴-۴-۴- مدل هفتم و هشتم - بررسی مدل دجو، اسلون

و سوئینی

بر مبنای اطلاعات جدول ۱۰ میزان ضریب تعیین تعدیل برای مدل (۷) اولیه برابر با ۲۴ درصد و برای مدل (۸) تعدیل شده برابر با ۳۲ درصد است. یعنی در مدل (۷) اولیه ۲۴ درصد و در مدل (۸) تعدیل شده ۳۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترل بیان می‌گردد. مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل (۷) اولیه برابر با ۱/۹۵ و برای مدل (۸) تعدیل شده برابر با ۱/۹۳ است. مقادیر VIF (عامل افزایش واریانس) همخطی بین متغیرهای مستقل را نشان نمی‌دهد. در مدل (۷) اصلی و مدل (۸) تعدیل شده متغیر

( $\Delta REV - \Delta REC$ ) معنادار بوده اما متغیرهای  $1/TA_{t-1}$  و  $PPE_t$  بی‌معنی است. در مدل (۸) تعدیل شده Life-Cycle (معنادار و منفی) و همچنین اثر متقابل این متغیر ( $\Delta REV - \Delta REC$ ) \* LifeCycle تعیین مدل (۸) تعدیل شده نسبت به مدل (۷) اولیه ۸ درصد بوده و نشان می‌دهد ارزش‌های برآورد شده توسط مدل تعدیل شده، تقریب مناسبی از ارزش‌های واقعی است و تا ۸ درصد کیفیت اقلام تعهدی یا تفاوت جریان وجه نقد عملیاتی و سود خالص را نسبت به مدل اصلی و اولیه دقیق‌تر پیش‌بینی و شناسایی می‌کند، لذا چرخه عمر قدرت پیش‌بینی مدل را افزایش داده است.

جدول ۱۰- برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۷) اصلی و مدل (۸) تعدیل شده دجو، اسلون و سوئینی

$$TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 PPE_t + \varepsilon_t \quad \text{مدل (۷)}$$

| پارامترها            | مقدار ضرایب | مقدار t | مقدار احتمال   | نتیجه          | VIF   |
|----------------------|-------------|---------|----------------|----------------|-------|
| مقدار ثابت           | -۰,۰۴۶      | -۴,۴۸۰  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | -     |
| 1/TA <sub>t-1</sub>  | -۱۲۹۷       | -۰,۸۱۳  | ۰,۴۱۶          | بی‌معنی        | ۱,۰۰  |
| (ΔREV-ΔREC)          | -۰,۰۶۶      | -۶,۶۳۷  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۱,۰۳  |
| PPE <sub>t</sub>     | -۰,۰۱۹      | -۰,۸۸۹  | ۰,۳۷۴          | بی‌معنی        | ۱,۰۳  |
| مقدار F              |             | ۴,۰۷    | مقدار احتمال F |                | ۰,۰۰۰ |
| ضریب تعیین تعدیل شده |             | ۰,۲۴    | دوربین واتسون  |                | ۱,۹۵  |

$$TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 Life-cycle_t + \beta_4 PPE_t + \beta_5 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) * Life-cycle_t + \varepsilon_t \quad \text{مدل (۸)}$$

| پارامترها             | مقدار ضرایب | مقدار t | مقدار احتمال   | نتیجه          | VIF   |
|-----------------------|-------------|---------|----------------|----------------|-------|
| مقدار ثابت            | -۰,۰۲۹      | -۲,۹۵۶  | ۰,۰۰۳          | معنادار و منفی | -     |
| 1/TA <sub>t-1</sub>   | -۳۶۸        | -۰,۲۴۴  | ۰,۸۰۷          | بی‌معنی        | ۱,۰۱  |
| (ΔREV-ΔREC)           | -۰,۰۸۴      | -۸,۷۰۳  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۱,۲۴  |
| Life-Cycle            | -۰,۰۴۵      | -۴,۵۳۵  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۱,۸۶  |
| PPE <sub>t</sub>      | -۰,۰۲۶      | -۱,۲۵۱  | ۰,۲۱۱          | بی‌معنی        | ۱,۰۴  |
| (ΔREV-ΔREC)*LifeCycle | ۰,۰۷۶       | ۶,۸۲۱   | ۰,۰۰۰          | معنادار و مثبت | ۲,۱۰  |
| مقدار F               |             | ۵,۶۲    | مقدار احتمال F |                | ۰,۰۰۰ |
| ضریب تعیین تعدیل شده  |             | ۰,۳۲    | دوربین واتسون  |                | ۱,۹۳  |

۱ و PPE<sub>t</sub> بی‌معنی است. در مدل (۱۰) تعدیل شده در حالی که Life-Cycle بی‌معنی می باشد اما اثر متقابل این متغیر ΔCFO<sub>t</sub>\*LifeCycle (معنادار و بی‌معنی است. میزان افزایش ضریب تعیین مدل (۱۰) تعدیل شده نسبت به مدل (۹) اولیه ۳ درصد بوده و نشان می‌دهد ارزش‌های برآورد شده توسط مدل تعدیل شده، تقریب مناسبی از ارزش‌های واقعی است و تا ۳ درصد کیفیت اقلام تعهدی یا تفاوت جریان وجه نقد عملیاتی و سود خالص را نسبت به مدل اصلی و اولیه دقیق‌تر پیش‌بینی و شناسایی می‌کند، لذا چرخه عمر قدرت پیش‌بینی مدل را نسبتاً افزایش داده است.

#### ۴-۵- مدل نهم و دهم- بررسی مدل کازینک

مطابق با جدول ۱۱ میزان ضریب تعیین تعدیل برای مدل اولیه برابر با ۴۷ درصد و برای مدل تعدیل شده برابر با ۵۰ درصد است. یعنی در مدل (۹) اصلی ۴۷ درصد و در مدل (۱۰) تعدیل شده ۵۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترل بیان می‌گردد. مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل (۹) اولیه برابر با ۱/۵۰ و برای مدل (۱۰) تعدیل شده برابر با ۱/۵۲ است. مقادیر VIF (عامل افزایش واریانس) همخطی بین متغیرهای مستقل را نشان نمی‌دهد. در مدل (۹) اصلی و مدل (۱۰) تعدیل شده متغیر (ΔREV-ΔREC) و ΔCFO<sub>t</sub> معنادار بوده اما متغیرهای 1/TA<sub>t-1</sub>

جدول ۱۱- برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۹) اصلی و مدل (۱۰) تعدیل شده کازینک

$$TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 PPE_t + \beta_4 \Delta CFO_t + \varepsilon_t \quad \text{مدل (۹)}$$

| پارامترها            | مقدار ضرایب | مقدار t | مقدار احتمال   | نتیجه          | VIF   |
|----------------------|-------------|---------|----------------|----------------|-------|
| مقدار ثابت           | -۰,۰۴۳      | -۵,۱۱۹  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | -     |
| 1/TA <sub>t-1</sub>  | -۱۵۵۴       | -۱,۱۷۲  | ۰,۲۴۲          | بی‌معنی        | ۱,۰۰  |
| (ΔREV-ΔREC)          | -۰,۰۸۰      | -۹,۷۲۸  | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۱,۰۴  |
| PPE <sub>t</sub>     | -۰,۰۳۴      | -۱,۸۹۰  | ۰,۰۵۹          | بی‌معنی        | ۱,۰۳  |
| ΔCFO <sub>t</sub>    | -۰,۵۱۶      | -۲۶,۸۷۰ | ۰,۰۰۰          | معنادار و منفی | ۱,۰۱  |
| مقدار F              |             | ۹,۷۹    | مقدار احتمال F |                | ۰,۰۰۰ |
| ضریب تعیین تعدیل شده |             | ۰,۴۷    | دوربین واتسون  |                | ۱,۵۰  |



$$TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2(\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 Life-cycle_t + \beta_4 PPE_t + \beta_5 \Delta CFO_t + \beta_6(\Delta REV_t - \Delta REC_t) * Life-cycle_t + \beta_7 \Delta CFO_t * Life-cycle_t + \varepsilon_t \quad \text{مدل (۱۰)}$$

| VIF   | نتیجه          | مقدار احتمال | مقدار t | مقدار ضرایب          | پارامترها                    |
|-------|----------------|--------------|---------|----------------------|------------------------------|
| -     | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۴,۲۵۰  | -۰,۰۳۶               | مقدار ثابت                   |
| ۱,۰۱  | بی‌معنی        | ۰,۴۳۰        | -۰,۷۹۰  | -۱۰,۰۲۶              | 1/TA <sub>t-1</sub>          |
| ۱,۲۵  | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۱۰,۹۰۳ | -۰,۰۹۱               | (ΔREV-ΔREC)                  |
| ۱,۹۰  | بی‌معنی        | ۰,۰۵۴        | -۱,۹۲۶  | -۰,۰۱۷               | Life-Cycle                   |
| ۱,۰۴  | معنادار و منفی | ۰,۰۴۱        | -۲,۰۴۸  | -۰,۰۳۶               | PPE <sub>t</sub>             |
| ۱,۴۴  | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۲۰,۳۸۳ | -۰,۴۶۵               | ΔCFO <sub>t</sub>            |
| ۲,۲۳  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۵,۰۹۱   | ۰,۰۵۰                | (ΔREV-ΔREC)*LifeCycle        |
| ۱,۶۲  | بی‌معنی        | ۰,۹۲۶        | -۰,۰۹۳  | -۰,۰۰۴               | dCFO <sub>t</sub> *LifeCycle |
| ۰,۰۰۰ | مقدار احتمال F |              | ۱۰,۴۹   | مقدار F              |                              |
| ۱,۵۲  | دوربین واتسون  |              | ۰,۵۰    | ضریب تعیین تعدیل شده |                              |

LifeCycle\* بی معنی است. میزان افزایش ضریب تعیین مدل (۱۲) تعدیل شده نسبت به مدل (۱۱) اولیه ۸ درصد بوده و نشان می‌دهد ارزش‌های برآورد شده توسط مدل تعدیل شده، تقریب مناسبی از ارزش‌های واقعی است و تا ۸ درصد کیفیت اقلام تعهدی یا تفاوت جریان وجه نقد عملیاتی و سود خالص را نسبت به مدل اصلی و اولیه دقیق‌تر پیش‌بینی و شناسایی می‌کند، لذا چرخه عمر قدرت پیش‌بینی مدل را افزایش داده است.

#### ۴-۴-۶- مدل یازدهم و دوازدهم- بررسی مدل کوتاری، لیون و ویزلی

بر مبنای اطلاعات به دست آمده در جدول ۱۲ میزان ضریب تعیین تعدیل برای مدل (۱۱) اولیه برابر با ۵۰ درصد و برای مدل (۱۲) تعدیل شده برابر با ۵۸ درصد است. یعنی در مدل (۱۱) اصلی ۵۰ درصد و در مدل (۱۲) تعدیل شده ۵۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترل بیان می‌گردد. مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل (۱۱) اولیه برابر با ۲/۰۱ و برای مدل (۱۲) تعدیل شده برابر با ۲/۰۱ است. مقادیر VIF (عامل افزایش واریانس) همخطی بین متغیرهای مستقل را نشان نمی‌دهد. در مدل (۱۱) اصلی و مدل (۱۲) تعدیل شده متغیر (ΔREV-ΔREC) و ROA<sub>t</sub> معنادار بوده اما متغیرهای 1/TA<sub>t-1</sub> و PPE<sub>t</sub> بی معنی است. در مدل (۱۲) تعدیل شده Life-Cycle معنادار و اثر متقابل این متغیر (ΔREV-ΔREC)\*LifeCycle و ROA<sub>t</sub>

#### جدول ۱۲- برآورد و آزمون پارامترهای مدل (۱۱) اصلی و مدل (۱۲) تعدیل شده کوتاری، لیون و ویزلی

$$TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2(\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 PPE_t + \beta_4 ROA_t + \varepsilon_t \quad \text{مدل (۱۱)}$$

| VIF   | نتیجه          | مقدار احتمال | مقدار t | مقدار ضرایب | پارامترها           |
|-------|----------------|--------------|---------|-------------|---------------------|
| -     | معنادار و منفی | ۰,۰۰۰        | -۹,۴۶۵  | -۰,۰۷۹      | مقدار ثابت          |
| ۱,۰۱  | بی‌معنی        | ۰,۱۳۴        | -۱,۵۰۰  | -۱۹۴۱       | 1/TA <sub>t-1</sub> |
| ۱,۰۷  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۱        | ۳,۴۰۴   | ۰,۰۳۰       | (ΔREV-ΔREC)         |
| ۱,۰۳  | بی‌معنی        | ۰,۰۸۳        | ۱,۷۳۴   | ۰,۰۳۱       | PPE <sub>t</sub>    |
| ۱,۰۴  | معنادار و مثبت | ۰,۰۰۰        | ۲۹,۰۲۹  | ۰,۸۸۴       | ROA <sub>t</sub>    |
| ۰,۰۰۰ | مقدار احتمال F |              | ۱۰,۷۶   | مقدار F     |                     |
| ۲,۰۱  | دوربین واتسون  |              | ۰,۵۰    | ضریب تعیین  |                     |

$$TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 Life-cycle_t + \beta_4 PPE_t + \beta_5 ROA_t + \beta_6 (\Delta REV_t - \Delta REC_t) * Life-cycle_t + \beta_7 ROA_t * Life-cycle_t + \varepsilon_t$$

مدل (۱۲)

| VIF   | نتیجه                  | مقدار احتمال | مقدار t | مقدار ضرایب | پارامترها                   |
|-------|------------------------|--------------|---------|-------------|-----------------------------|
| -     | معنادار و منفی         | ۰,۰۰۰        | -۷,۲۱۹  | -۰,۰۵۷      | مقدار ثابت                  |
| ۱,۰۲  | بی معنی                | ۰,۳۸۱        | -۰,۸۷۶  | -۱,۰۳۲      | 1/TA <sub>t-1</sub>         |
| ۱,۳۰  | معنادار در سطح ۹۰ درصد | ۰,۰۷۱        | ۱,۸۰۸   | ۰,۰۱۵       | (ΔREV-ΔREC)                 |
| ۲,۱۴  | معنادار و منفی         | ۰,۰۰۰        | -۸,۱۵۹  | -۰,۰۶۸      | Life-Cycle                  |
| ۱,۰۴  | بی معنی                | ۰,۱۲۱        | ۱,۵۵۱   | ۰,۰۲۵       | PPE <sub>t</sub>            |
| ۱,۶۳  | معنادار و مثبت         | ۰,۰۰۰        | ۲۶,۹۰۹  | ۰,۸۵۲       | ROA <sub>t</sub>            |
| ۲,۱۴  | معنادار و مثبت         | ۰,۰۰۰        | ۶,۹۷۱   | ۰,۰۶۱       | (ΔREV-ΔREC)*LifeCycle       |
| ۱,۹۷  | معنادار و مثبت         | ۰,۰۲۲        | ۲,۲۹۸   | ۰,۰۹۲       | ROA <sub>t</sub> *LifeCycle |
| ۰,۰۰۰ | مقدار احتمال F         |              | ۱۴,۶۱   | مقدار F     |                             |
| ۲,۰۱  | دوربین واتسون          |              | ۰,۵۸    | ضریب تعیین  |                             |

### ۵- یافته‌ها و نتیجه‌گیری

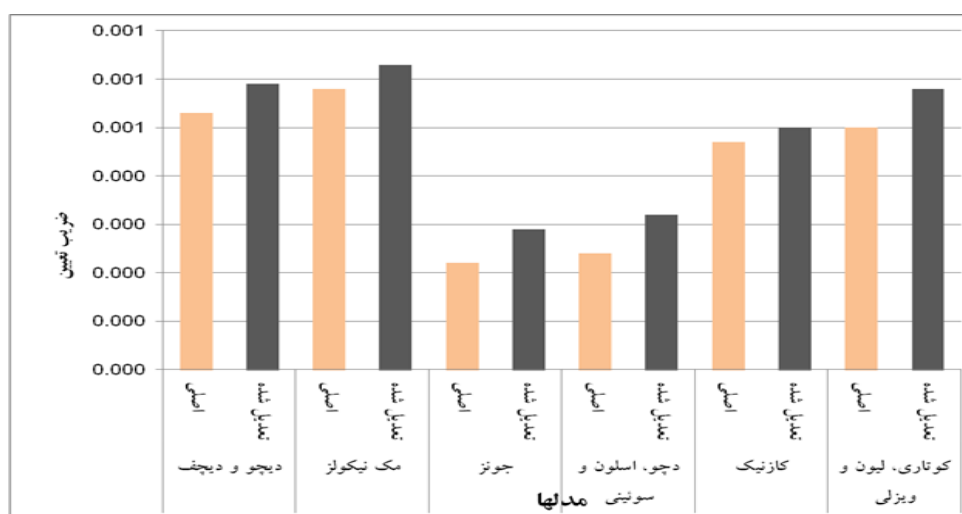
با توجه به اینکه میزان ضرایب تعیین، معادل با قدرت پیش‌بینی هر کدام از مدل‌هاست لذا میزان ضرایب تعیین برای مدل‌های اصلی و تعدیل شده در مدل‌های مختلف مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است. برای بررسی معناداری تفاوت دو مدل از آزمون ذیل استفاده شده است. برای آزمون برابری میزان ضرایب تعیین دو فرض صفر و فرض مقابل 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:

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

توزیع آماره بالا برای نمونه‌های بزرگ توزیع نرمال استاندارد است. نحوه داوری به این صورت است که اگر مقدار Z در ناحیه رد قرار گیرد فرض صفر رد می‌شود. 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.



نمودار ۱- مقایسه میزان ضرایب تعیین در مدل‌های اصلی و تعدیل شده

نتایج بررسی میزان ضرایب تعیین برای مدل‌های اصلی و تعدیل شده در مدل‌های مختلف به شرح جدول ذیل می‌باشد:

جدول ۱۳- مقایسه میزان ضرایب تعیین در مدل‌های اصلی و تعدیل شده

| مدل‌ها               | ضریب تعیین | تعداد مشاهدات<br>منهای پارامترها | Z*     | نتیجه   |
|----------------------|------------|----------------------------------|--------|---|
| دیچو و دیچف          | مدل ۱      | ۱۷۹۶                             | -۲,۶۲۱ | تفاوت ضریب تعیین بین مدل اصلی و تعدیل معنادار است.  |
|                      | مدل ۲      | ۱۷۹۲                             |        |   |
| مک نیکولز            | مدل ۳      | ۱۷۹۴                             | -۲,۳۶۳ | تفاوت ضریب تعیین بین مدل اصلی و تعدیل معنادار است.  |
|                      | مدل ۴      | ۱۷۹۰                             |        |   |
| جونز                 | مدل ۵      | ۱۷۹۷                             | -۲,۲۴۴ | تفاوت ضریب تعیین بین مدل اصلی و تعدیل معنادار است.  |
|                      | مدل ۶      | ۱۷۹۵                             |        |   |
| دچو، اسلون و سوئینی  | مدل ۷      | ۱۷۹۷                             | -۲,۶۰۲ | تفاوت ضریب تعیین بین مدل اصلی و تعدیل معنادار است.  |
|                      | مدل ۸      | ۱۷۹۵                             |        |   |
| کازنیک               | مدل ۹      | ۱۷۹۶                             | -۱,۱۷۵ | تفاوت ضریب تعیین بین مدل اصلی و تعدیل معنادار نیست. |
|                      | مدل ۱۰     | ۱۷۹۳                             |        |   |
| کوتاری، لیون و ویزلی | مدل ۱۱     | ۱۷۹۶                             | -۳,۳۸۸ | تفاوت ضریب تعیین بین مدل اصلی و تعدیل معنادار است.  |
|                      | مدل ۱۲     | ۱۷۹۳                             |        |   |

رحمانی و بشیری‌منش (۱۳۹۲)، مدل مک نیکولز (۲۰۰۲) در بین مدل‌های مختلف از قبیل جونز، جونز تعدیل شده، کازینک و کوتاری از اعتبار و دقت بیشتری برخوردار است. نتایج آزمون فرضیه‌های این پژوهش نیز نشان می‌دهد که مقدار ضرایب تعیین در مدل تعدیل شده کازینک نسبت به مدل اصلی افزایش معناداری ندارد اما در سایر مدل‌ها میزان افزایش ضریب تعیین نسبت به مدل اصلی و اولیه معنادار بوده و نشان می‌دهد ارزش‌های برآورد شده توسط مدل‌ها تعدیل شده، تقریب مناسبی از ارزش‌های واقعی بوده و تا چند درصد کیفیت اقلام تعهدی یا تفاوت جریان وجه نقد عملیاتی و سود خالص را نسبت به مدل‌های اصلی و اولیه دقیق‌تر پیش‌بینی و شناسایی می‌کند. لذا به جز مدل کازینک، در سایر مدل‌ها افزون چرخه عمر باعث افزایش قدرت پیش‌بینی مدل‌ها شده است. مقایسه شش مدل تعدیل شده نسبت به شش مدل اصلی و اولیه نشان داد که مدل‌های تعدیل شده پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی، (به جز مدل کازینک) ضریب معناداری بالاتر و خطای پیش‌بینی کمتری نسبت به مدل‌های اصلی و اولیه دارند که این حاکی از برتری مدل‌های تعدیل شده نسبت به مدل‌های اصلی و اولیه در پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی است. این نتیجه دور از انتظار نیست زیرا وقتی مدل پیش‌بینی جایگاه شرکت را در چرخه عمر در نظر می‌گیرد، با درک این واقعیت و اهمیت متفاوتی که به کیفیت اقلام تعهدی می‌دهد، فرایند پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی را بهتر انجام می‌دهد. بعلاوه

هدف این تحقیق دستیابی به مدل‌هایی اصلاح شده و دارای پشتوانه تئوریک، به منظور پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی شرکت می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که تخمین مدل‌های تعدیل شده با لحاظ کردن چرخه عمر نسبت به مدل‌های اولیه عملکرد بهتری در پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی شرکت‌ها به جز مدل کازینک دارند. همچنین نتایج بدست آمده با تئوری چرخه عمر شرکت همسو می‌باشد. طبق تئوری چرخه عمر، میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در دارایی‌ها و پروژه‌های سرمایه‌ای در مرحله رشد (افول) روندی صعودی (نزولی) دارد، بنابراین استفاده از رویه‌های محافظه‌کارانه باعث افزایش (کاهش) ذخایر پنهان و در نتیجه ارائه کمتر (بیشتر) سود در سال‌های اولیه عمر دارایی و ارائه بیشتر (کمتر) سود و نیز ایجاد سود غیر عادی در سال‌های بعد می‌گردد. در حالیکه فعالیت شرکت در مراحل رشد و افول نوسان زیادی داشته بنابراین پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی شرکت در مرحله بلوغ متفاوت از این پیش‌بینی در سایر مراحل می‌باشد و تفکیک شرکت‌های مرحله بلوغ از سایر شرکت‌ها منجر به بهبود مدل‌های پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی خواهد شد. به طور کلی، شواهد تجربی پژوهش ما به بدنه در حال رشد ادبیات حسابداری و مالی که بر مفهوم چرخه عمر شرکت تأکید دارد، کمک می‌نماید. به ویژه، این مطالعه به ادبیات حسابداری و مالی از طریق ارائه شواهدی از نقش چرخه عمر شرکت در پیش‌بینی کیفیت اقلام تعهدی کمک می‌کند. براساس پژوهش

- \* علیرغم رشد چشمگیر نرخ تورم در کشور ایران طی چند سال اخیر و رشد ناگهانی نرخ ارز در این سال‌ها، شرکت‌ها دارای مقادیر معتنابهی دارایی می‌باشند که همچنان به ارزش دفتری در صورتهای مالی گزارش می‌شوند و این موضوع می‌تواند باعث برآورد کمتر از واقع ارزش شرکت و عدم کسب نتایج لازم شود. لکن قیمت‌های شکل گرفته در بازار طی چند سال اخیر (به خصوص سال‌های ۱۳۹۱، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۶) دارای حباب و فاقد پشتوانه‌ی تئوریک می‌باشد که تایید آن به انجام تحقیقی در این زمینه نیاز دارد. همچنین تعداد نسبتاً کم شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در مقایسه با سایر کشورها می‌تواند به عنوان محدودیت، بر نتایج و روایی خارجی تحقیق اثرگذار باشد. در این تحقیق برای طبقه‌بندی شرکت‌ها به مراحل مختلف چرخه عمر از روش دیکنسون (۲۰۱۱) استفاده شده است. پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات بعدی برای طبقه‌بندی مراحل چرخه عمر از مدل‌های دیگر استفاده و نتایج با این تحقیق مقایسه گردد. همچنین با توجه به یافته‌های این پژوهش و بر اساس پژوهش رحمانی و همکاران (۱۳۹۷) شالوده تئوری چرخه عمر شرکت این است که تغییر ظرفیت‌های سازمانی شرکت تأثیر شگرفی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری و تأمین مالی و عملکرد عملیاتی شرکت می‌گذارد. از اینرو به استفاده کنندگان برون سازمانی اطلاعات مالی پیشنهاد می‌شود در زمان تصمیم‌گیری‌های خود، کارایی هر یک از مدل‌ها در اندازه‌گیری کیفیت ارقام تعهدی را نیز مورد توجه قرار دهند تا از این طریق بتوانند تصمیمات مناسبی را اخذ نمایند. همچنین به مدیران شرکت‌ها نیز پیشنهاد می‌شود با توجه به مراحل چرخه عمر به وضعیت بازار توجه داشته باشند تا هنگام اخذ تصمیمات سرمایه‌گذاری و سایر تصمیم‌های مالی نتیجه تصمیم‌های آن‌ها باعث کاهش ارزش شرکت نشود.
- فهرست منابع**
- \* ابراهیمی کردلر، علی، اعرابی، مهران، (۱۳۹۰)، بررسی کاربرد مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی (آلتمن، فالمر، اسپرینگیت، زیمسکی و شیراتا) در پیش‌بینی نکول تسهیلات اعطایی به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (مطالعه موردی بانک سپه)، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، شماره ۱۲.
- \* اثنی‌عشری، حمیده، نادری نورعینی، مهدی، (۱۳۹۵)، الگوی مدیریت سود در چرخه عمر شرکت، مجله علمی-پژوهشی دانش حسابداری مالی، دوره ۴، شماره ۱، شماره پیاپی ۱۲، بهار ۱۳۹۶ صص ۱-۲۲.
- \* اسکندرلی، طاهر. بررسی تاثیر اقلام تعهدی بر ناهمگونی باورهای سرمایه‌گذاران و تاثیر تعامل آنها بر بازده سهام، فصلنامه علمی و پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال ۸، شماره ۲۹، بهار ۱۳۹۸.
- \* آقایی، محمد علی و همکاران (۱۳۹۷) چرخه عمر شرکت، ریسک‌پذیری و احساسات سهامداران: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. مجله‌ی پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز (مجله‌ی علوم اجتماعی و انسانی پیشین)، دوره دهم، ۲۸ شماره یک، صفحه ۲۸-۷۴.
- \* ایمنی، محسن، رهنمای رودپشتی، فریدون، بنی‌مهد، بهمن، رابطه دستکاری فعالیت‌های واقعی و مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی با استفاده از رویکرد سیستم معادلات بازگشتی، فصلنامه علمی و پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال ۸، شماره ۲۹، تابستان ۱۳۹۸.
- \* بنی‌مهد، بهمن، عربی، مهدی، حسن‌پور، شیوا، (۱۳۹۵)، کتاب پژوهش‌های تجربی و روش‌شناسی در حسابداری، انتشارات ترمه.
- \* بهارمقدم، مهدی، حسنی‌فرد، حبیبه، (۱۳۸۹)، بررسی رابطه بین رویدادهای مالی واقعی و مدیریت سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، سال ۲، شماره ۶، تابستان.
- \* پرتوی، ناصر، آبشیرینی، نازنین، (۱۳۹۲)، رابطه‌ی بین مدیریت واقعی سود و مدیریت حسابداری سود از دیدگاه هموارسازی سود، فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، سال ۵، شماره ۱۷، بهار.
- \* جرجرزاده، علیرضا، نیکبخت نصرآبادی، زهرا (۱۳۹۶)، تأثیر اقلام تعهدی اختیاری و وجوه نقد عملیاتی بر بازده سهام در شرکت‌های رشدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های حسابداری مالی، سال نهم، شماره اول، پیاپی (۳۱)، بهار ۱۳۹۶، صفحه ۹۱-۱۰۴.
- \* خواجهی، شکرالله، بهپور، سجاد، ممتازیان، علیرضا، صالحی‌نیا، محسن، (۱۳۹۰)، بررسی رابطه متقابل رشد و سودآوری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از سیستم معادلات همزمان، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۱، شماره ۱، صص ۷۳-۸۸.
- \* دموری، داریوش، عارف‌منش، زهره، عباسی موصول، خلیل، (۱۳۹۰)، بررسی رابطه بین هموارسازی سود کیفیت سود و ارزش شرکت در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس

- اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های حسابداری مالی، شماره ۷، صص ۵۴-۷۳.
- \* رحمانی، علی، بشیری‌منش، نازنین، (۱۳۹۲)، بررسی قدرت کشف مدل‌های مدیریت سود، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، شماره ۱۹، پاییز.
- \* رهنمای رودپشتی، فریدون، ایمنی، محسن، بنی‌مهد، بهمن، بررسی رابطه دستکاری فعالیت‌های واقعی و مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی با استفاده از رویکرد سیستم معادلات بازگشتی، فصلنامه علمی و پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال ۸، شماره ۲۹، بهار ۱۳۹۸.
- \* رهنمای رودپشتی، فریدون، علیخانی، راضیه، مران جوری، مهدی، (۱۳۸۸)، بررسی کاربرد مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی آلتمن و فالمر در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۶، شماره ۵۵، صص ۱۹-۳۴.
- \* روزبهانی، فاطمه، بنی‌مهد، بهمن، مرادزاده، مهدی، (۱۳۹۶)، رابطه میان دستکاری سود و گزارش غیر مقبول حسابرسی، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، دوره ۶، شماره ۲۳، پاییز ۱۳۹۶، صفحه ۱۴۵-۱۵۴.
- \* سالم دزفولی، بابک و همکاران، بررسی تأثیر عدم اطمینان اقتصادی بر مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی و مدیریت سود واقعی، فصلنامه علمی و پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال ۸، شماره ۳۰، تابستان ۱۳۹۸.
- \* سعیدی، علی، حمیدیان، نرگس، ربیعی، حامد، (۱۳۹۲)، رابطه بین فعالیت‌های مدیریت سود واقعی و عملکرد آتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، دوره ۶، شماره ۲ (پیاپی)، تابستان ۱۳۹۲، صفحه ۴۵-۵۸.
- \* سوری، علی، (۱۳۹۲)، مبانی اقتصادسنجی، جلد اول، تهران: نشر فرهنگ‌شناسی.
- \* سید کاظم ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۵)، بررسی تأثیر کیفیت حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی با در نظر گرفتن چرخه عمر شرکت‌ها، مجله علمی پژوهشی دانش حسابداری مالی، دوره ۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۵، صفحه ۹۳-۱۱۰.
- \* شاکری، آیدین، جهانشاد، آریتا، رابطه دستکاری فعالیت های واقعی و مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی با استفاده از رویکرد سیستم معادلات بازگشتی، فصلنامه علمی و پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال ۸، شماره ۲۹، تابستان ۱۳۹۸.
- \* شیرزادی، یاسر، دولتیاری، فروزان، بکارگیری الگوی جریان نقدی دیکینسون بجای استفاده از سن شرکت در تفکیک مراحل چرخه عمر، فصلنامه علمی و پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال ۸، شماره ۳۰، تابستان ۱۳۹۸.
- \* کرمی، غلامرضا و حامد عمرانی (۱۳۸۹)، تأثیر چرخه عمر شرکت و محافظه‌کاری بر ارزش شرکت، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۹۵، صص ۹۷-۶۹.
- \* کریمی، کیانا، رهنمای رودپشتی، فریدون، (۱۳۹۴)، تورش‌های رفتاری و انگیزه‌های مدیریت سود، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، دوره ۴، شماره ۱۴، تابستان ۱۳۹۴، صفحه ۱۵-۳۲.
- \* مشایخی، بیتا، مهرانی، ساسان، مهرانی، کاوه و غلامرضا کرمی، (۱۳۸۴)، نقش اقلام تعهدی اختیاری در مدیریت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۲، صص ۶۱-۷۴.
- \* Badertscher, B. (2011). Overvaluation and the choice of alternative earnings management mechanisms. *The Accounting Review*, 86 (September): 1491-1518.
- \* Bruns, W. and K. Merchant. (1990). "The dangerous morality of managing earnings", *Management Accounting*, Vol. 72, Pp. 22.
- \* 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(3):580-607.
- \* Cohen, D. A. Dey, and T. Lys. (2008). Real and accrual-based earnings management in the pre- and post- Sarbanes-Oxley period. *The Accounting Review* 83 (3): 757-787.
- \* Dechow, Patricia M and Catherine M. Schrand. (2004). Earnings Quality. *The Research Foundation of CFA Institute, USA*, Vol. 2004, No. 3.
- \* Gietzmann, M. and M. Trombetta (2003). "Disclosure interactions: accounting policy choice and voluntary disclosure effects on the cost of raising outside capital." *Accounting & Business Research*, 33(3): 187-205.
- \* Graham, J. C. Harvey, and S. Rajgopal. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics* 40 (1-3): 3-73.
- \* Jennifer, Jones. (1991). Earnings Management during Import Relief Investigations. *Journal of Accounting Research*. Vol. 29, No. 2, Pp. 193-228.
- \* Mashayekhi, B., Faraji O., and Tahriri, A. (2014). Accounting disclosure, value relevance and firm life cycle: Evidence from Iran. *International Journal of Economic Behavior and Organization*. 1 (6): 69-77.
- \* Mirzaei, Afsaneh. A.R. Mehrazian, Alireza and Abulghasem, Masyhaabadi. (2012). Using Artificial

Neural Networks to Examine Semiotic Theories of Accounting Accruals in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Research in Computer Application & Management*, Vol. 2, No. 10, Pp. 7-13.

- \* Rapp, M. S. (2010). Information Asymmetries and the Value Relevance of Cash Flow and Accounting Figures. *Problems and Perspectives in Management*, Vol. 12, No. 2, Pp. 120-148.
- \* Robin, Ashok and Qiang Wu. (2015). Firm growth and the pricing of discretionary accruals, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 45, No. 3, Pp. 561-590

## یادداشت‌ها

---

<sup>1</sup> Antony j .H.& Ramesh

<sup>2</sup> Blac

<sup>3</sup> Jenkins

<sup>4</sup> Soshians

<sup>5</sup> Cross section-time series

<sup>6</sup> Panel Analysis