

## اثر تعدیل‌کنندگی مراحل چرخه عمر شرکت‌ها بر رابطه بین سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و سیستم کنترل‌های داخلی (مطالعه موردی: شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)

رضوان حجازی\*، مهرداد صالحی\*\*

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۷/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۱/۰۷

### چکیده

به طور یقین رفتار شرکت‌ها در هر یک از مراحل چرخه عمری تأثیر بسزایی در ارزش شرکت‌ها خواهند داشت. منابع موجود در سازمان، جهت رسیدن به اهداف کوتاه مدت و بلندمدت سازمان است. نیروی انسانی به عنوان یک منابع سرمایه‌ای مورد توجه مدیران تمامی واحدهای اقتصادی و نهادهای اجتماعی در جهت ارتقای سطح عملکرد و افزایش بازدهی آنان قرار گرفته است. در این مقاله با بهره‌گیری از عوامل تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری منابع انسانی، اثرات ایجاد شده بر کنترل‌های داخلی ۹۰ نمونه از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۵ در چارچوب چرخه عمر شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی عوامل تعیین‌کننده منابع انسانی در کنترل‌های داخلی، تعداد پرسنل در بخش کنترل داخلی را به عنوان یک تابع از ویژگی‌های شرکت‌های ذکر شده در نظر گرفته شده است. در این مطالعه به علت نوع داده‌های مورد مطالعه، روش داده‌های تابلویی مورد استفاده قرار می‌گیرد. نتایج حاکی از اثرگذاری متغیرهایی همچون اندازه شرکت، عمر شرکت، پیچیدگی فعالیت‌ها، بحران مالی، صادرات و مالکیت دولتی و خصوصی بر تعداد پرسنل در بخش کنترل داخلی می‌باشد. به طوری کلی تمام متغیرهای ذکر شده به استثنای بحران‌های مالی و مالکیت خصوصی تأثیر مثبت معناداری بر افزایش تعداد کارکنان شرکت و افزایش کنترل داخلی این شرکت‌ها دارند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌های که در مرحله بلوغ به سر می‌برند؛ نسبت به مرحله رشد و افول دارای قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری برای رابطه بین سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و سیستم‌های کنترل‌های داخلی دارند.

**واژه‌های کلیدی:** چرخه عمر شرکت، منابع انسانی، سیستم کنترل‌های داخلی.

طبقه‌بندی موضوعی: M۴۱۰ B۲۶۰ G۳۳

DOI: 10.22051/jera.2018.6955.1035

\*استاد گروه حسابداری، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران، (hejazi33@gmail.com)

\*\*استادیار گروه حسابداری، واحد نورآباد ممسنی، دانشگاه آزاد اسلامی، نورآباد ممسنی، ایران، (نویسنده مسئول)،

(salehifinance@gmail.com)

### مقدمه

مفهوم چرخه عمر در دهه‌های اخیر واژه‌ای شناخته شده در ادبیات حسابداری است. تمامی موجودات زنده از جمله نباتات، جانوران و انسان‌ها همگی از منحنی عمر یا چرخه‌ی عمر پیروی می‌کنند. این گونه موجودات متولد می‌شوند، رشد می‌کنند، به پیری می‌رسند و در نهایت می‌میرند. تئوری چرخه عمر 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.

در حوزه حسابداری برخی از محققان سه مرحله رشد، بلوغ و افول را برای توصیف عمر شرکت‌ها تبیین نموده‌اند که در هر یک از این مراحل به نسبت خصوصیات هر دوره، نسبت اهمیت دارایی‌های نامشهود به مشهود می‌تواند متفاوت باشد. (بلک، ۱۹۹۸). به طور یقین رفتار شرکت‌ها در هر یک از مراحل چرخه عمری تأثیر بسزایی در ارزش شرکت‌ها خواهند داشت. امروزه سرمایه انسانی عامل کلیدی در بازارگرایی و سودآوری بشمار می‌رود. با توجه به گسترش رقابت بین سازمان‌ها و افزایش اهمیت موفقیت آن‌ها در این عرصه، سازمان‌ها را به سوی استفاده از یکی از مهمترین منابع خود یعنی دانش و سرمایه انسانی سوق داده است. دانش به عنوان مهم ترین سرمایه، جایگزین سرمایه‌های مادی به ویژه در محیط رقابتی و فناوری شده است. لذا مفهوم سرمایه انسانی، کاربردی مهم و گسترده یافته است. (طالبی پور و خشنود، ۱۳۹۲).

همچنین بسیاری از شرکت‌ها بر آموزش کارکنان، تحقیق و توسعه، روابط با مشتری، سیستم‌های اداری و رایانه‌ای سرمایه‌گذاری می‌کنند. این سرمایه‌گذاری‌ها که اغلب به عنوان سرمایه‌گذاری بر منابع انسانی تلقی می‌شوند، در حال رشد می‌باشند و در برخی از کشورها با میزان سرمایه‌گذاری در سرمایه مالی و فیزیکی رقابت می‌کنند که اهمیت این موضوع را در کنترل‌های داخلی شرکت‌ها هم به چشم می‌خورد (رهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۲).

بنابراین کنترل داخلی ابزاری برای مدیریت و به‌طور مستقیم مرتبط با هدف‌های سازمان است. با اینکه مدیریت رکن اصلی کنترل داخلی است، اما همه کارکنان سازمان نقش‌های مهمی در ایجاد و اجرای آن دارند. کارکنان افرادی هستند که کنترل‌های داخلی را به اجرا در

می‌آورند؛ پس سیستم کنترل داخلی زمانی در تمامی بخش‌ها می‌تواند اثربخش باشد که در استقرار آن به رفتار اخلاقی و شایستگی‌های فنی کارکنان توجه شود. بنابراین دستیابی به کنترل داخلی مناسب، مستلزم وجود کارکنان متعهد و درستکار و دارای ارزش‌های اخلاقی قوی است که می‌توان آن را در منابع انسانی به وضوح دید. وجود کنترل‌های درونی باعث بهبود عملکرد سازمان‌ها و حتی باعث بهبود گزارشگری مالی می‌شود. تحقیقات نشان می‌دهد وقتی سازمان‌ها بر روی کنترل‌های درونی متمرکز شوند، بهتر نتیجه گرفته و باعث کاهش هزینه‌های کنترل داخلی در سازمان‌ها می‌شوند؛ به این دلیل که کنترل‌های درونی یک خودکنترلی در افراد سازمان‌ها به وجود می‌آورد (کوکس، ۲۰۰۷).

به همین منظور محقق به دنبال بررسی اثر تعدیل‌کنندگی مراحل چرخه عمر شرکت‌ها بر رابطه بین سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و سیستم کنترل‌های داخلی است.

### پیشینه تحقیق

یکی از فاکتورهای مهم در تعیین ساختار دارایی‌های شرکت (ترکیب دارایی‌های مشهود و نامشهود) چرخه عمر شرکت می‌باشد. در حوزه حسابداری برخی از محققان چهار مرحله تولد (ظهور)، رشد، بلوغ و افول را برای توصیف عمر شرکت‌ها تبیین نموده‌اند که در هر یک از این مراحل به نسبت خصوصیات هر دوره رفتارهای متفاوتی خواهند داشت. که به اختصار در ذیل بیان شده‌اند.

مرحله تولد یا ظهور<sup>۱</sup>: در این مرحله نقدینگی منفی است و شرکت دارای فرصت‌های رشد بالایی است، بنابراین شرکت‌ها دارای استقراض کمتری در مقایسه با شرکت‌های در مرحله بلوغ هستند. همچنین در این مرحله میزان دارایی‌ها (اندازه شرکت) در سطح نازلی قرار دارد، جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و سودآوری در سطح پایین است و شرکت‌ها برای تأمین مالی و تحقق فرصت‌های رشد به نقدینگی بالایی نیاز دارند. نسبت سود تقسیمی در این شرکت‌ها معمولاً صفر یا حداکثر ۱۰٪ است و بازده سرمایه‌گذاری یا بازده سرمایه‌گذاری تعدیل شده در قیاس با نرخ موزون تأمین مالی بعضاً ناچیز است (همان منبع).

مرحله رشد<sup>۲</sup>: در مرحله رشد سریع، شرکت‌ها دارای محصولات قابل توجهی (چشمگیری) هستند و پس از این مرحله رقابتی شرکت در بازار افزایش می‌یابد و نرخ سهام در بازار ثابت

می‌شود و شرکت وارد مرحله ثابتی از رشد می‌شود (بلک ۱۹۹۸). در مرحله رشد ثابت به علت کمبود منابع مالی شرکت نیاز به سرمایه‌گذاری بیشتری دارد. در این مرحله تکنولوژی‌های جدید به تدریج تکامل می‌یابد و محصولات جدید به تدریج توسط بازار پذیرفته می‌شوند و ریسک شرکت به علت افزایش در فروش کاهش می‌یابد.

در این مرحله اندازه شرکت بیش از اندازه شرکت‌ها 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. نسبت سود تقسیمی در این طیف از شرکت‌ها معمولاً بین ۱۰٪ تا ۵۰٪ در نوسان است. بازده سرمایه‌گذاری یا بازده سرمایه‌گذاری تعدیل شده نیز در اغلب موارد بر نرخ موزون هزینه تأمین سرمایه فزونی دارد (همان منبع).

مرحله بلوغ: شرکت‌ها در این مرحله با سابقه‌تر، با ثبات‌تر و با سودآوری و نقدینگی بالا می‌باشند. مدیریت از نظر عملیاتی و مالی به صورت موفقیت‌آمیزی عمل می‌کند. سهام بازار و نرخ سود در این مرحله ثابت می‌باشد (همان منبع). همچنین در این مرحله شرکت‌ها فروش با ثبات و متعادلی را تجربه نموده و نیاز به وجه نقد در اکثر موارد از طریق منابع داخلی تأمین می‌شود. اندازه‌ی دارایی‌های این شرکت‌ها نیز به تناسب بیشتر از اندازه‌ی دارایی‌های شرکت‌های در مرحله رشد بوده و نسبت سود تقسیمی در این شرکت‌ها معمولاً بین ۵۰٪ تا ۱۰۰٪ در نوسان است. به دلیل وفور نقدینگی و کاهش اتکا به سیاست تأمین مالی از خارج، عموماً بازده سرمایه‌گذاری‌ها بازده سرمایه‌گذاری تعدیل شده معادل یا بیش از نرخ تأمین سرمایه است (همان منبع).

این مرحله به دو دسته بلوغ زودرس و بلوغ بعدی تقسیم می‌شود.

مرحله بلوغ زودرس به علت انجام کارآمد عملیات در ارتباط با رشد و سود به عنوان بهترین مرحله از چرخه عمر محسوب می‌شود. مرحله بلوغ بعدی به دلیل تکامل شرکت و شکل‌گیری بخش‌های حرفه‌ای و کاربردی جز مهم‌ترین مرحله از چرخه عمر است (همان منبع).

در این مرحله شرکت چون دارای یک سابقه طولانی‌تری نسبت به مرحله رشد است و از لحاظ عملکرد مالی بهتر از مراحل دیگر عمل می‌کند و دارای فرصت‌های رشد کمتری هستند

لذا می‌تواند با اعتبار کسب شده از بدهی بیشتری جهت تأمین مالی استفاده کند. ولی از یک طرف چون شرکت دارای نقدینگی بالایی است، ترجیحاً شرکت‌ها باید سعی در استفاده بیشتر از منابع داخلی جهت تأمین مالی داشته باشند.

مرحله افول: در این مرحله شرکت در واقع رو به فنا و نابودی می‌باشد و در تولید منابع کافی جهت حفظ بقای خود ناتوان است و به طرف یک ورشکستگی کامل لغزیده می‌شود. آن‌ها به جای اینکه توسط نیروهای بازار به فعالیت خود ادامه دهند توسط مداخله گره‌های مصنوعی سعی در ادامه حیات خود دارند که در نهایت هم توسط رقبا بلعیده می‌شود. در این مرحله سود شرکت کاهش می‌یابد و چون عرضه بیشتر از تقاضاست شرکت‌ها از لحاظ مالی در وضعیت بحرانی به سر می‌برند، در چنین شرایطی آن‌ها از بدهی کمتری جهت تأمین مالی استفاده می‌کنند. طبیعی به نظر می‌رسد که نحوه بررسی دارایی‌های یک شرکت و اهمیت ارزش هر یک از آن‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت‌ها می‌تواند اثر گذاری زیادی در اندازه کنترل‌های داخلی داشته باشد.

نخستین هدف سیستم کنترل داخلی سازمان، ارائه اطمینان معقول از اطلاعات مالی صحیح و قابل اعتماد، انطباق با راهکارها با سیاست‌ها، نقشه‌ها، رویه‌ها، قوانین و مقررات و قراردادهای محافظت از دارایی‌ها در برابر خسارت و سرقت‌ها، اثربخشی و مقرون به صرفه بودن منابع در راستای اهداف سازمان‌ها می‌باشد. در همین راستا تحقیق‌های گستره به شرح اقدام گرفته است:

بدری آذرین و همکاران ۱۳۹۱، در پژوهشی به منظور بررسی رابطه مدیریت دانش و اجزای آن با عملکرد منابع انسانی طی نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه به این نتیجه رسیدند که معادله پیش‌بینی عملکرد منابع انسانی برابر با  $۵۹/۶۹$ ، سهم دانش  $۰/۰۱۶$ ، تحصیل دانش  $۰/۴۲۸$  و تشخیص دانش  $۰/۲۰۱$  به دست آمد. نبود دیگر متغیرها در مدل به معنی این است که بقیه‌ی متغیرها به‌طور معنادار در مدل نقش ندارند. بین سه متغیر بیشترین تأثیر را در پیش‌بینی میزان عملکرد منابع انسانی در اداره کل تربیت بدنی استان «تحصیل دانش» در مدل، متغیر آذربایجان شرقی دارد.

محمود آبادی و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیقی با عنوان بررسی آثار سرمایه فکری در بهبود کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره

زمانی ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۸ یافتند که بین ضریب کارایی سرمایه ساختاری و ضریب کارایی سرمایه انسانی با کیفیت گزارشگری مالی رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد.

همچنین نمازی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان بررسی رابطه سرمایه فکری و اجزای آن با خطر ورشکستگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره زمانی ۱۳۸۳ الی ۱۳۹۰ دریافتند که رابطه منفی معناداری بین سرمایه فکری و ریسک ورشکستگی شرکت‌ها وجود دارد؛ هم‌چنین اجزای سرمایه فکری در مدل پالیک (شامل کارایی سرمایه به کار گرفته شده، کارایی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه ساختاری) بر ریسک ورشکستگی به گونه‌ای منفی تأثیر گذارند. نتیجه‌گیری و اصالت و افزوده پژوهش به دانش: با توجه به رابطه منفی بین سرمایه فکری و اجزای آن با ریسک ورشکستگی شرکت‌ها نتیجه‌گیری می‌شود که سرمایه فکری می‌تواند ضمن بهبود عملکرد شرکت‌ها، از ورشکستگی آن‌ها نیز جلوگیری کند و بدین ترتیب از پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی این رویداد ناگوار بکاهد.

مرادی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان مربوط بودن دارایی‌های نامشهود در هر یک از مراحل چرخه عمر برای دوره زمانی دوره ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۱ در بورس اوراق بهادار تهران نشان دادند که که از بین مراحل مختلف چرخه عمر شرکت، دارایی‌های نامشهود در مرحله بلوغ و افول بیشتر مربوط هستند.

فنگ و همکارانش (۲۰۰۹) با بررسی رابطه بین کنترل‌های داخلی و دقت کنترل مدیریت نتیجه گرفته‌اند که کیفیت کنترل داخلی منجر به خطای کمتر در گزارش مدیریت داخلی می‌شود. مطالعات دیگر استدلال می‌کنند که سیستم کنترل داخلی می‌تواند به وسیله مکانیسم‌های نظارت در محل، مانند هیئت مدیره مستقل از مدیران یا اقدام حسابرسی تحت تأثیر قرار گیرد (کریشنان، ۲۰۰۵؛ هوگان و ویلکینز، ۲۰۰۸)، مکانیسم‌های نظارت ضعیف منجر به ضعف کنترل داخلی می‌شوند.

چوی و همکارانش (۲۰۱۳) با بررسی اثر کیفیت سیستم کنترل داخلی بر نقاط ضعف کنترل داخلی نشان می‌دهند که نسبت پرسنل رابطه معکوسی با وجود نقاط ضعف کنترل داخلی، در سطوح شرکت و بخش‌ها دارند. این یافته با مطالعات گی و ماک وی (۲۰۰۵) که نتیجه گرفته

اند، کنترل‌های داخلی ضعیف می‌توانند به نبود پرسنل حسابداری واجد شرایط نسبت داده شوند مطابقت دارد. مطالعه دیگری که از داده‌های کارکنان استفاده می‌کند، لی و همکارانش (۲۰۱۰) است که اثر کیفیت کنترل داخلی بر هزینه‌های حسابرسی را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها به یک رابطه مثبت و معنی داری بین تعداد کارکنان و هزینه حسابرسی پی بردند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که شرکت‌هایی با تعداد بیشتری پرسنل نیازمند یک حسابرسی دقیق‌تر می‌باشند. در نتیجه، حساب‌رسان سطح تلاش خود را افزایش داده‌اند (به عنوان مثال، افزایش ساعت حسابرسی)، که در حق الزحمه خدمات بالاتر منعکس شده است.

### فرضیه‌های پژوهش

این تحقیق به بررسی اثر تعدیل‌کنندگی مراحل چرخه عمر شرکت‌ها بر رابطه بین سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و سیستم کنترل‌های داخلی می‌پردازد. انتظار می‌رود حسابداری و گزارشگری مالی به عنوان یک سیستم اطلاعاتی، ابزارهای اطلاعاتی لازم برای تصمیم‌گیری را در اختیار استفاده‌کنندگان قرار دهد. در این میان، اهمیت منابع انسانی بویژه در برخی شرکت‌های وابسته به فناوری‌های اختصاصی، بر کسی پوشیده نیست و انتظار می‌رود در ارزیابی این قبیل شرکت‌ها توسط بازار، دارای اثری بااهمیت باشد. (مرادی و همکاران، ۱۳۹۳).

بنابراین فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر مطرح گردیده است:

فرضیه اول: اندازه شرکت بر تعداد پرسنل در بخش کنترل داخلی اثرگذار می‌باشد.

فرضیه دوم: افزایش در پیچیدگی‌ها باعث افزایش در تعداد پرسنل خواهد شد.

فرضیه سوم: افزایش عمر شرکت‌ها باعث افزایش در تعداد پرسنل آن شرکت‌ها دارد.

فرضیه چهارم: بحران‌های مالی باعث افزایش در تعداد پرسنل شرکت‌ها می‌شود.

فرضیه پنجم: صادرات شرکت‌ها باعث افزایش در تعداد پرسنل شرکت‌ها می‌شود.

فرضیه ششم: افزایش در مالکیت خصوصی باعث افزایش در تعداد پرسنل شرکت‌ها

می‌شود.

فرضیه هفتم: شرکت‌های که در مرحله بلوغ به سر می‌برند؛ نسبت به مرحله رشد و افول دارای قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری برای رابطه بین سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و سیستم‌های کنترل‌های داخلی می‌باشند.

### روش تحقیق

تحقیق حاضر، به لحاظ هدف یک تحقیق کاربردی است و از لحاظ روش تحقیق از نوع همبستگی است. جامعه آماری تحقیق، کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که از بین آن‌ها ۹۰ شرکت به عنوان نمونه برای دوره زمانی ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۵ انتخاب گردیده است. داده‌های مورد نیاز برای محاسبه متغیرهای تحقیق از بانک‌های اطلاعاتی ره‌آورد نوین، سایت رسمی بورس اوراق بهادار تهران و آمارهای رسمی منتشر شده توسط بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش کتابخانه‌ای کسب شده است. در این مطالعه به علت نوع داده‌های مورد مطالعه، روش داده‌های تابلویی استفاده می‌شود. برای تحقق اهداف مورد نظر در این مطالعه از نرم افزارهای E-views، استفاده شده است.

### تصریح مدل

با توجه به ادبیات نظری مربوط به بررسی اثر تعدیل‌کنندگی مراحل چرخه عمر شرکت‌ها بر رابطه بین سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و سیستم کنترل‌های داخلی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مشخص و مدل مورد استفاده به صورت زیر ارائه می‌گردد:

$$\text{LOGIC}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 D1, D2, D3 \text{LOGSIZE}_{it} + \alpha_2 D1, D2, D3 \text{LOGCURR}_{it} + \alpha_3 D1, D2, D3 \text{LOGAGE}_{it} + \alpha_4 D1, D2, D3 \text{FD}_{it} + \alpha_5 D1, D2, D3 \text{LOGEXPORT}_{it} + \alpha_6 D1, D2, D3 \text{LOGS}_{it} + \alpha_7 D1, D2, D3 \text{LOGOP}_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن؛

D1, D2, D3: متغیرهای مصنوعی هستند که به ترتیب به ازای مراحل رشد، بلوغ و افول برابر با یک و در غیراین صورت، صفر در نظر گرفته شده است.

LOGIC: لگاریتم مجموع تعداد پرسنل در بخش کنترل داخلی

LOGSIZE: لگاریتم اندازه شرکت



LOGCURR: لگاریتم پیچیدگی فعالیت‌ها و عملیات شرکت

LOGAGE: لگاریتم عمر شرکت

FD: بحران مالی

LOGEXPORT: لگاریتم صادرات

LOGOS: لگاریتم مالکیت دولتی

LOGOP: لگاریتم مالکیت خصوصی

متغیر تعدیل‌گر: مراحل چرخه عمر شرکت‌ها می‌باشد برای طبقه‌بندی شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر، نخست، مقدار هر یک از متغیرهای رشد فروش، مخارج سرمایه‌ای، نسبت سود تقسیمی و سن (عمر) شرکت برای هر سال-شرکت محاسبه می‌شود. سال شرکت‌ها بر اساس هر یک از چهار متغیر مذکور و با استفاده از پنجک‌های آماری در هر صنعت به پنج طبقه تقسیم می‌شوند که با توجه به قرار گرفتن در پنجک (طبقه) مورد نظر طبق جدول زیر نمره‌ای بین ۱ تا ۵ می‌گیرند. سپس برای هر سال-شرکت، نمره‌ای مرکب به دست می‌آید که با توجه به شرایط زیر در یکی از مراحل رشد، بلوغ و افول طبقه‌بندی می‌شود:

الف) در صورتی که مجموع نمرات بین ۱۶ و ۲۰ باشد، در مرحله رشد قرار دارد.

ب) در صورتی که مجموع نمرات بین ۹ و ۱۵ باشد، در مرحله بلوغ قرار دارد.

ج) در صورتی که مجموع نمرات بین ۴ و ۸ باشد، در مرحله افول قرار دارد (کرمی و عمرانی، ۱۳۸۹).

تکانه (۱): نحوه طبقه‌بندی شرکت‌ها در مراحل چرخه عمر

پنجک‌ها	AGE	SG	CE	DPS %
پنجک اول	۵	۱	۱	۵
پنجک دوم	۴	۲	۲	۴
پنجک سوم	۳	۳	۳	۳
پنجک چهارم	۲	۴	۴	۳
پنجک پنجم	۱	۵	۵	۳

نحوه محاسبه متغیرهای فوق به شرح ذیل است:

$$SG_{it} = [SALE_{it}/SALE_{it-1} - 1] * 100$$

$$DPR = (DPS_{it} / EPS_{it}) * 100$$

$$CE_{it} = 100 * (\text{ارزش بازار شرکت} / \text{اضافات (کاهش) دارایی ثابت طی دوره})$$

SALE: درآمد فروش

DPS: سود تقسیمی هر سهم

EPS: سود هر سهم

### آزمون پایایی متغیرها

پیش از برآورد رابطه میان سرمایه‌گذاری منابع انسانی در کنترل‌های داخلی و متغیرهای توضیحی لازم است پایایی تمامی متغیرهای مورد استفاده در تخمین مورد آزمون قرار گیرند، زیرا ناپایایی متغیرها باعث بروز مشکل تخمین رگرسیون کاذب می‌شود. به منظور اطمینان از پایایی داده‌ها از آزمون‌های فیشر و لوین لین چو استفاده شده و بر اساس نتایج حاصل، پایایی متغیرهای مورد استفاده در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید شده است.

### آزمون F لیمر

قبل از هر چیز باید نوع داده‌ها از جهت پانل و یا پولین بودن مشخص گردد، که برای این منظور از آزمون لیمر استفاده خواهد شد که دارای آماره F می‌باشد. در این جا دو حالت وجود دارد یا داده‌های ما از نوع پولینگ می‌باشند که باید با استفاده از روش اثرات مشترک تخمین زده شوند، و یا داده‌ها از نوع پانل هستند که باید با استفاده از یکی از دو روش اثرات ثابت و یا اثرات متغیر که در ادامه ارائه شده اند تخمین زده شوند.

همانطور که در نگاره (۲) مشاهده می‌شود، نتایج حاصل از آزمون لیمر نشان دهنده رد فرضیه صفر و تخمین مدل به صورت پانل می‌باشد.

**نگاره (۲): نتایج مربوط به آزمون لیمر\***

احتمال	آماره آزمون	
۰/۰۰۰	۱۲۴/۷	آزمون لیمر

\*منبع: نتایج تحقیق

**آزمون هاسمن**

برای آنکه بتوانیم بین مدل‌های اثرات ثابت و اثرات تصادفی از نظر قدرت توضیح دهنده متغیر وابسته مقایسه‌ای انجام دهیم، از آزمونی به نام آزمون هاسمن استفاده می‌کنیم. از آنجا که برای انجام مقایسه بین این دو مدل باید وجود همبستگی بین اثرات تصادفی ( $\alpha_i$ ) و رگرورها را مورد آزمون قرار دهیم، لذا در آزمون هاسمن فرضیه صفر این است که هیچ همبستگی میان اثرات تصادفی و رگرورها وجود ندارد.

نتایج حاصل از آزمون هاسمن در نگاره (۳) نشان داده شده است. با توجه به صفر شدن احتمال آزمون فرضیه صفر مبنی بر استفاده از روش اثرات تصادفی رد و تخمین مدل با روش اثرات ثابت صورت می‌گیرد.

**نگاره (۳): نتایج مربوط به آزمون هاسمن\***

احتمال	آماره آزمون	
۰/۰۰۰	۸۷۲/۹	آزمون هاسمن

\*منبع: نتایج تحقیق

## نتایج تخمین مدل

## نگاره (۴): نتایج تخمین مدل\*

روش داده‌های تابلویی - اثرات ثابت			روش
احتمال	آماره	ضریب	متغیر
۰/۰۰۱	۱۸/۵۷۳۵	۸/۸۲۰۴۷	C
۰/۰۰۱۵	۱۱/۱۹۹۳	۰/۰۹۴۴۶	LOGSIZE
۰/۰۰۲	۱۰/۹۲۴۲	۰/۰۹۵۱	LOGCURR
۰/۰۲۱	۱۳/۳۷۱۰	۰/۱۲۸۷۳	LOGAGE
۰/۰۰۱	-۱۵/۸۵۴۷	-۰/۱۸۰۰۶	FD
۰/۰۰۰	۷/۷۸۶۶	۰/۱۴۵۲۴	LOGEXPORT
۰/۰۰۲	۹/۴۱۴۴	۰/۱۳۳۸۹	LOGOS
۰/۰۱۳	-۱۳/۸۲۳۴	-۰/۰۴۸۴۰	LOGOP
۰/۹۴			R-squared (R <sup>2</sup> )
۱/۸۳			Durbin-Watson
۰/۰۰۰			Prob. F

## نگاره (۵): آزمون والد

سطح معناداری	خطای استاندارد	آماره Z	متغیرها
۰/۰۳	۲۴/۱۷۰	-۴۰/۲۲۳	$a(4) - a(5)$
۰/۰۳۱	۲۹/۴۹۴	-۶۰/۳۲۲	$a(4) - a(6)$
۰/۰۲۵	۲۶/۳۷۱	۲/۵۴۵	$a(5) - a(6)$
۱۹/۷۹۶	ضریب منابع انسانی در مرحله رشد		
۶۳/۷۷۲	ضریب منابع انسانی در مرحله بلوغ		
۵۴/۳۱۲	ضریب منابع انسانی در مرحله افول		

\*منبع: نتایج تحقیق

نتایج حاصل از تخمین مدل در نگاره (۴) حاکی از اثر گذاری مثبت و معنادار اندازه شرکت بر تعداد پرسنل در بخش کنترل داخلی می‌باشد، به عبارت دیگر با یک درصد افزایش اندازه شرکت، تعداد پرسنل به میزان ۰/۰۹ درصد افزایش خواهد یافت. متغیر پیچیدگی‌های فعالیت و عملیات معنادار و دارای ضریب مثبت ۰/۱۰ می‌باشد، این ضریب بیان می‌دارد که با یک واحد افزایش در پیچیدگی‌ها، تعداد پرسنل به میزان ۰/۱۰ درصد افزایش خواهد یافت. متغیر عمر شرکت نیز معنادار و دارای ضریب مثبت می‌باشد، به عبارت دیگر با یک واحد افزایش عمر شرکت، تعداد پرسنل میزان ۰/۱۳ درصد افزایش خواهد یافت. اثر متغیر بحران مالی بر تعداد پرسنل منفی و معنی دار می‌باشد و مقدار این ضریب معادل ۰/۱۸- برآورد شده است. به عبارت دیگر در مورد شرکت‌های مورد بررسی، افزایش بحران مالی منجر به کاهش تعداد پرسنل شده است. متغیر صادرات شرکت نیز معنادار و دارای ضریب مورد انتظار مثبت بوده است. به عبارت دیگر با یک درصد افزایش در این متغیر، تعداد پرسنل به میزان ۰/۱۴ درصد افزایش خواهد یافت. متغیر مالکیت دولتی معنادار و دارای ضریب مثبت ۰/۱۳ می‌باشد، این ضریب بیان می‌دارد که با یک واحد افزایش در مالکیت دولتی، تعداد پرسنل به میزان ۰/۱۳ درصد افزایش خواهد یافت. متغیر مالکیت خصوصی معنادار و دارای ضریب منفی ۰/۰۵ می‌باشد، این ضریب بیان می‌دارد که با یک واحد افزایش در مالکیت خصوصی، تعداد پرسنل به میزان ۰/۰۵ درصد کاهش خواهد یافت.

ضریب تعیین، معرف میزان تغییرپذیری (انحراف) در متغیر وابسته است که به وسیله رگرسیون توضیح داده می‌شود. این مقدار برای مدل مورد نظر برابر ۹۴ درصد است. مقدار احتمال آماره  $F$  برابر ۰/۰۰۰۱ است. چون این مقدار کمتر از سطح خطای استاندارد یعنی ۰/۰۵ است، بنابراین فرضیه صفر مبنی بر عدم معنی دار بودن ارتباط بین تعداد پرسنل و متغیرهای مستقل آن، رد می‌شود، لذا می‌توان گفت مدل برآوردی در سطح خطای ۵ درصد معنی دار است. مقدار آماره دوربین — واتسون برابر ۱/۸۳ است، لذا نشان دهنده عدم وجود خود همبستگی در مدل می‌باشد یعنی ارتباطی بین جملات خطا در مشاهدات مختلف وجود ندارد. آماره  $t$  و احتمال آن برای هر متغیر مستقل، که حاکی از تاثیر متغیرهای مستقل در متغیر وابسته است، نشان می‌دهد تمام متغیرها بر متغیر وابسته یعنی تعداد پرسنل موثر هستند.

با توجه به نگاره شماره (۵) نتایج تحقیق نشان داد که دارایی‌های منابع انسانی در تعیین ارزش شرکت نقش با اهمیتی را ایفا می‌کنند و اطلاعات مربوطی فراهم می‌آورند. همچنین نتایج نشان داد که چرخه عمر شرکت‌ها می‌تواند بر میزان مربوط بودن منابع انسانی مؤثر باشد و منابع انسانی در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت اختلاف معناداری دارد؛ بدین ترتیب که حساسیت ارزش شرکت به ارزش منابع انسانی در مراحل بلوغ و افول نسبت به مرحله رشد بالاتر است و تغییرات این طبقه از دارایی‌ها، در مراحل مذکور دارای تأثیر بیشتری بر ارزش شرکت است.

### نتیجه‌گیری

منابع انسانی محرک‌های ارزش در اقتصاد کنونی می‌باشند. بنابراین چنین توصیه شده است که حرفه حسابداری باید به میزان کافی این محرک‌ها را به حساب آورد (گوتری، ۲۰۰۱). به علاوه، شرکت‌های سنتی‌تر، جهت تولید ارزش، در حال تکیه به منابع انسانی می‌باشند (اسکینر، ۲۰۰۸). همان طوری که قبلاً ذکر شد، شرکت‌های اقتصادی جدید، در فرآیند ارزش‌سازی، در مقایسه با دارایی‌های مشهود و مالی، وابستگی بیشتری به منابع انسانی دارند (مارتینز، ۲۰۰۳). با توجه به اثر گذاری اندازه شرکت‌ها بر کنترل داخلی می‌توان گفت اگر شرکت‌هایی که دارای زیرساخت کوچک‌تر و جوان‌تر هستند، بخواهند تعداد کارکنان خود را افزایش دهند، از نظر مالی دچار مشکل خواهند شد. نکته مهم این است که ضعف شرکت‌ها در کنترل‌های داخلی می‌تواند ناشی از نبود آموزش کافی، کمبود فرآیندها و روندهای مناسب، عدم تفکیک وظایف و سازگاری نامناسب باشد. مشکل اصلی می‌تواند به طور قابل توجهی با داشتن "کارکنان حسابداری واجد شرایط" کاهش یابد. نتایج ما نشان می‌دهند که سیستم‌های کنترل داخلی با کیفیت بالا به احتمال زیاد متعلق به شرکت‌های بزرگتری (مرحله بلوغ) است که از نظر مجموع دارایی‌ها و تعداد کارکنان بالاتر می‌باشند. شرکت‌هایی با منابع و زیرساخت‌های کافی و عمر بالا دارای توانایی سرمایه‌گذاری بالا در سیستم‌های کنترل داخلی خود می‌باشند در حالی که شرکت‌های در حال رشد با کنترل گزارش مالی خود در مواجهه با کمبود منابع و محیط کسب و کار در حال تغییر، درگیر می‌باشند. پیچیدگی و تخصصی شدن عملیات شرکت‌ها حاکی از اهمیت دادن به نقش منابع انسانی در کنترل‌های داخلی می‌باشد. با این حال در دوره‌های که شرکت‌ها با بحران‌های مالی مواجه هستند با هدف کاهش هزینه‌ها به کاهش

تعداد کارکنان و اخراج آن‌ها متوسل شده‌اند. که این امر تأثیر بسزای در کاهش کنترل‌های داخلی یک شرکت‌ها دارد. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌های که در مرحله بلوغ به سر می‌برند؛ نسبت به مرحله رشد و افول دارای قدرت توضیح دهنده بیشتری برای رابطه بین سرمایه گذاری در منابع انسانی و سیستم‌های کنترل‌های داخلی دارند.

### پیشنهاد‌های آتی

- ۱- مطالعه و بررسی معیارهای دیگر در اندازه گیری سرمایه انسانی و تأثیر آن‌ها بر سیستم‌های کنترل داخلی شرکت‌ها با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی در ایران به صورت مطالعات دانشگاهی و یا تحقیقات خاص سازمانی.
- ۲- می‌توان این پژوهش را برای شرکت‌های غیر بورسی انجام داد.
- ۳- می‌توان این پژوهش را به تفکیک صناعت‌های مختلف انجام داد و اهمیت در نظر گرفتن تأثیر منابع انسانی را آن‌ها مقایسه و تحلیل کرد.

### پی نوشت

۱ Birth

۲ Growth

### منابع

- بدری آرزین، یعقوب، سید عامری، میرحسین و علی ایمان پور. (۱۳۹۱). تحلیل رگرسیونی رابطه بین اجزای مدیریت دانش و عملکرد منابع انسانی، *فصلنامه مدیریت ورزشی*، ۴ (۱۵) ۳۵-۵۰.
- تالانه، عبدالرضا و امیر پوریا نسب. (۱۳۷۳). حسابداری منابع انسانی، *نشریه بررسی‌های حسابداری*، ۲ (۱). ۴۵-۷۰.
- طالبی پور، علی، خشنود، امین. (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین آموزش الکترونیکی و مدیریت دانش (مطالعه موردی: سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور)، سایت مرجه دانش، دومین کنفرانس بین المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی.
- رهنمای رودپشتی، فریدون، روانا، احسان. (۱۳۹۲). بررسی رابطه ساختار و فرایندهای هیات مدیره با ریسک در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت بازرگانی - مالی دانشگاه آزاد تهران مرکزی، دانشکده مدیریت.

- کرمی، غلامرضا و عمرانی، حامد، (۱۳۸۹). تأثیر چرخه عمر شرکت و محافظه‌کاری بر ارزش شرکت، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*: ۱۷ (۵۹). ۷۹-۹۶.
- مرادی، جواد، ولی‌پور، هاشم و مهرداد صالحی، (۱۳۹۳)، مربوط بودن دارایی‌های نامشهود در هریک از مراحل چرخه عمر شرکت‌ها، *مجله پژوهش‌های تجربی حسابداری*: ۱۱ (۲). ۲۳۷-۲۵۰.
- محمودآبادی، حمید، رضایی، غلامرضا و ابوالفضل گرگانی فیروزجاه، (۱۳۹۲). بررسی آثار سرمایه فکری در بهبود کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز*: ۳ (۶۵). ۷۵-۹۹.
- نمازی، محمد و محمد حسین قدیریان آرانی، (۱۳۹۳). بررسی رابطه سرمایه فکری و اجزای آن با خطر ورشکستگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله پژوهش‌های تجربی حسابداری*: ۳ (۳) ۱۱۵-۱۴۱.

- Badri Azin, Ya'qub, Sayyed Ameri, Mirhossein and Ali Imanpour. (2012). Regression analysis of the relationship between knowledge management components and HR performance, *Quarterly Journal of Sport Management*: 4 (15). 35-50. (in Persian)
- Black, E. L. (1998). Life-Cycle Impacts on the Incremental Value-Relevance of Earnings and Cash Flow Measures. *Journal of Financial Statement Analysis* 4,40-56.
- Choi, J. -H. , Choi, S. , Hogan, C. , Lee, J. (2013). The effect of human resource investment in internal control on the existence of internalcontrol weaknesses. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*: 32 (4). 169-199.
- Choi, J. Handet al. (2013). Determinants of human resource investment in internal controls, *china journal of accounting research*: 6 (3) , 167-185.
- Cox C. (2007). Testimony Concerning Reporting on the Internal Controls of Small Businesses Under Section 404 of the Sarbanes-Oxley Act of 2002, Washington DC. , www. sec. gov.
- Feng, M. ,Li ,C. , McVay, S. (2009). Internalcontrol and management guidance. *Journal of Accounting and Ecconomics* 48 (2-3) , 190-209.
- Ge, W. , McVay, S. (2005). The disclosure of material weaknesses in internal control after the sarbanes-oxley. Act. *Accounting Horizons* 19 (3) , 137-158.
- Hogan, CE. , Wilkins, MS. (2008). Evidenceon the audit risk model: do auditors increase audit fees in the presence of internal control deficient?, *contemporary accounting research*: 25 (1) , 219-242.
- Karami, Gholamreza and Omrani, Hamed. (2010). The Impact of Company Life Cycle and Conservatism on Company Value, *Accounting and Audit*: 17 (59). 96-79. (in Persian)



- Krishan, j. (2005). Audit committee quality and internal control: an empirical analysis. *The accounting review*. 80 (2) ,649-675.
- Lee, J. I. , Choi, S. , Choi, J. H. (2010). The association between human resource investment in internal control and audit fee. *Korean accounting and auditing research*: 24 (1-2). 249-271.
- Mahmoud Abadi, Hamid, Rezaei, Gholamreza and Abolfazl Gorgani Firoozjah. (2013). The study of the effects of intellectual capital on improving the financial reporting quality of listed companies in Tehran Stock Exchange, *Journal of Accounting Progress of Shiraz University*: 3 (65). 75-99. (in Persian)
- Moradi, Javad, Valipour, Hashem and Mehrdad Salehi (2014) , The Relation of Intangible Assets in Each Step of the Company's Life-cycle, *Journal of Empirical Accounting Research*: 2 (11). 237-250. (in Persian)
- Namazi, Mohammad and Mohammad Hossein Ghadirian Arani (2014). Investigating the relationship between intellectual capital and its components with the risk of bankruptcy of companies admitted to Tehran Stock Exchange. *Journal of Empirical Accounting Research*: 3 (3) ,115-141. (in Persian)
- Rowdposhti Rahnama, Fereydoun, Runa, Ehsan. (2013). Investigating the relationship between the risk management board structure and processes in the Tehran Stock Exchange, Master's thesis in the managerial department of financial and commercial affairs, Azad University of Tehran, Faculty of Management. (in Persian)
- Talaneh, Abdolreza and Amir Pourianasab. (1994). Human Resource Accounting, *Journal Accounting Accounting*, Second: 2 (8). 45-70. (in Persian)
- Talebipour, Ali, Khoshnood, Amin. (2013). The Study of the Relationship between E-Learning and Knowledge Management (Case Study: Organization of Technical and Vocational Training) , Marjaneh Knowledge Site, Second International Management Conference, Entrepreneurship and Economic Development. (in Persian)

## Corporate Life Cycle Stages and The Relation between Human Resources Investment and Internal Control System

Rezvan Hejazi<sup>1</sup>, Mehrdad Salehi<sup>2</sup>

Received : 2015/10/11

Approved: 2016/01/27

### Abstract

Certainly, the behavior of firms in each life cycle stage has a significant impact on their value. The resources available in an organization help achieving its goals and objectives. Human resources have been considered as an investment source by managers of all economic units and social institutions in order to improve their performance level and efficiency. This paper investigates the relation between human resources investment and internal control in the framework of the firms' life cycle. The sample consists of 90 firms listed in the Tehran Stock Exchange during the period from 2006 to 2016. The study uses the number of personnel in an internal control department as a dependant variable and applies the panel data method is used for data gathering. The results indicate that variables such as firm size, firm life, activities complexity, financial crisis, exports, and state and private ownership have impact on the number of personnel in the internal control department. As a whole, all of the variables mentioned above, with the exception of financial crisis and private ownership have a significant positive effect on the number of employees in firms and their internal control department. The findings also show that mature firms have a greater explanation power for the relation between human resources investment and internal control systems than the firms in the growth and decline stages.

**Keywords:** Company Life Cycle, Human Resources, Internal Control System.

**Jel clacification:** M41, B26, G33

---

DOI: 10.22051/jera.2018.6955.1035

<sup>1</sup>Professor of Accounting, Alzahra university, Tehran, Iran, (hejazi33@gmail.com)

<sup>2</sup> Assistant professor of Accounting, Azad university of Momasseni, Noorabad Momasseni, corresponding author, (alehifinance@gmail.com)