

تأثیر سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) بر اثربخشی کنترل‌های داخلی در رابطه با گزارشگری مالی

رضوان حجازی*، غریبه اسماعیلی**

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۲/۲۶

تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۴/۰۴

چکیده

دنیای تجارت امروزه در حال تغییرات شتابان است. از این رو اغلب واحدهای تجاری در حال رشد با هدف یکپارچگی فعالیت‌های واحدهای تجاری خود به دنبال استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان^۱ هستند. استقرار این سیستم‌ها تأثیرات عظیمی بر عملکرد این شرکت‌ها دارد. هدف این پژوهش بررسی اثر استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان بر اثربخشی کنترل‌های داخلی در رابطه با گزارشگری مالی است. نمونه مورد مطالعه شامل ۱۲۰ مشاهده شرکت - سال برای دوره زمانی ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۹۰ است. فرضیه پژوهش با استفاده از مدل رگرسیون پروبیت مورد آزمون قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که شرکت‌های دارای سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان نسبت به نمونه کنترل شرکت‌های فاقد سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان کمتر احتمال دارد که ضعف کنترل داخلی داشته باشند. همچنین شرکت‌هایی که زیان‌ده بودند، در دوره مذکور فعالیت‌های ادغام و تحصیل داشته‌اند، ارزش بازار کمتری داشته‌اند و عمر استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان در آن‌ها کوتاه‌تر بوده، احتمال کمتری در وجود ضعف در سیستم کنترل داخلی داشته و سطوح پایین‌تری از ضعف را تجربه می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: برنامه‌ریزی منابع سازمانی، کنترل‌های داخلی، کنترل‌های حاکم بر گزارشگری مالی.

طبقه‌بندی موضوعی: M15, M42, M41

* استاد حسابداری دانشگاه الزهراء (س)، (hejazi33@yahoo.com)

** دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه الزهراء (س) و مدرس دانشگاه ایلام، (نویسنده مسئول)،

(ghareibesmaeli@yahoo.com)

مقدمه

کنترل‌های داخلی یکی از مکانیزم‌های متعددی است که واحدهای تجاری برای کنترل مسئله نمایندگی مورد استفاده قرار می‌دهند (دورانتز و هم‌پژوهان، ۲۰۰۹). شرکت‌ها برای گزارشگری کنترل داخلی انگیزه اقتصادی دارند و مطالعات نشان داده‌اند که کنترل داخلی هزینه‌های نمایندگی را کاهش می‌دهد. این یافته‌ها بر این فرض مبتنی است که تهیه اطلاعات اضافی برای کارگزار (سهامداران) در مورد رفتار نماینده (مدیریت) عدم تقارن اطلاعاتی و ریسک سرمایه‌گذار را کاهش می‌دهد و این خود منجر به کاهش هزینه سرمایه می‌شود (موریس، ۲۰۰۹). یافته‌های تحقیقات دیگر نشان می‌دهد که ضعف در کنترل‌های داخلی با افزایش مدیریت سود همراه است (دورانتز و هم‌پژوهان، ۲۰۰۹). مدیریت سود، بویژه دستکاری سود توسط انرون، وردکام و... شکلی از مسئله نمایندگی است که از انگیزه‌های تدوین قانون ساربنز آکسلی^۲ به‌شمار می‌رود. این قانون شرکت‌ها را ملزم به ارزیابی و افشای اثربخشی کنترل‌های داخلی حاکم بر گزارشگری مالی نموده است. این قانون تلاشی در راستای کاهش تقلب و بازگرداندن یکپارچگی به فرایند گزارشگری مالی بوده است (موریس، ۲۰۱۱). در ایران نیز دستورالعمل کنترل‌های داخلی مصوب سازمان بورس و اوراق بهادار شرکت‌ها را ملزم به ارزیابی و گزارش کنترل‌های داخلی نموده است.

سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان یک راه حل سیستمی مبتنی بر فناوری اطلاعات است که اطلاعات منابع سازمان را از طریق سیستمی به‌هم‌پیوسته، با دقت، سرعت و کیفیت بالا در اختیار مدیران سطوح مختلف سازمان قرار می‌دهد تا به طور مناسب فرایند برنامه‌ریزی و عملیات سازمان را مدیریت کنند (فرقاندوست و درخشانیفر، ۱۳۸۷). این سیستم‌ها مکانیزمی برای گزارشگری مالی سریع و صحیح‌اند و با کنترل‌های درون ساختاری طراحی می‌شوند تا از صحت و قابلیت اتکای اطلاعات مالی گزارش شده به سهامداران اطمینان حاصل شود. علاوه بر این سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان برای سهامداران اطمینان بیشتری در مورد رفتار نماینده‌ها (مدیران) فراهم می‌نماید. شفافیت فزاینده به همراه استفاده از کنترل‌های درون ساختاری مانع از آن می‌شود که مدیران سطوح مختلف از غیرقابل مشاهده بودن رفتارها سوء استفاده نمایند. با این حال ممکن است که شرکت‌های دارای سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان

به دلایل تجاری و قانونی یا به دلیل اجتناب مدیریت از شفافیت به منظور امکان مدیریت (دستکاری) سودها از همه جنبه‌های کنترل‌های درون ساختاری بهره‌مند نشوند.

سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان از طریق گزارشگری سریع و صحیح اطلاعات مالی به مالک و داشتن امکاناتی برای اعمال کنترل‌های داخلی می‌توانند به بهبود نظارت و در واقع اثربخشی کنترل‌های داخلی کمک نمایند (موریس، ۲۰۱۱) از سویی دیگر مطالعات مختلف نشان داده‌اند که کنترل‌های داخلی اثربخش می‌تواند کیفیت گزارشگری مالی را، ارتقا دهد، می‌توان بر این اساس انتظار داشت که سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان بر اثربخشی کنترل‌های داخلی بر گزارشگری مالی اثر مثبت داشته باشند. این نتیجه‌گیری ممکن است همیشه صحت نداشته باشد و برخی از مطالعات نتایج متناقضی مستند نموده‌اند. آن‌ها استدلال نمودند که افزایش کنترل توسط مدیریت ارشد بر داده‌های مالی در سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان یکپارچه منجر به افزایش مدیریت سود می‌شود یافته‌های تحقیقات مذکور حاکی از کاهش در کیفیت حسابداری و کنترل داخلی بعد از پذیرش برنامه‌ریزی منابع سازمان بوده است (باگرانوف و ویندرزک، ۲۰۰۰)، (برازیل و آگوگلیا، ۲۰۰۷). بر اساس این استدلال‌ها پژوهش حاضر به دنبال بررسی اثر استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان بر اثربخشی کارایی کنترل‌های داخلی در رابطه با گزارشگری مالی است.

در ادامه مقاله به مروری بر ادبیات و پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود. در بخش سوم فرضیه پژوهش تشریح می‌گردد. روش پژوهش و آزمون فرضیه‌ها در بخش چهارم ارائه شده. در بخش پنجم نتایج پژوهش و پیشنهادهاى مربوط بیان می‌گردد.

مروری بر پیشینه

راهبری شرکتی آزاد بیات و پیشینه قابل ملاحظه‌ای برخوردار است که مبنای غالب آن تئوری نمایندگی است (برنان و سولمون، ۲۰۰۸). در طی سال‌های متمادی کنترل داخلی در تعدیل و کاهش مسئله نمایندگی در شرکت‌ها نقش مهمی را ایفا نموده است. در سال‌های اخیر به دلیل رسوایی‌های مالی شرکت‌هایی مانند انرون و وردکام، کنترل‌های داخلی مجدداً در مرکز توجه قانون‌گذاران قرار گرفت و تلاش‌ها برای جلب اعتماد سرمایه‌گذاران نسبت به قابلیت اتکای گزارشگری مالی شرکت‌ها به وضع قانون ساربنز آکسلی منجر شد. این قانون

ارائه گزارش رسمی در مورد اثر بخشی کنترل‌های داخلی را الزامی نمود. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که کنترل‌های داخلی اثربخش می‌تواند کیفیت گزارشگری مالی را ارتقا دهد این کیفیت از طریق کیفیت ارقام تعهدی و میزان ارقام تعهدی اندازه‌گیری می‌شود (دایل، و هم‌پژوهان، ۲۰۰۷)، (آشباق و هم‌پژوهان، ۲۰۰۷).

آشباق-اسکایف و هم‌پژوهان (۲۰۰۸) نشان دادند کنترل‌های داخلی اثربخش از طریق کاهش ریسک اطلاعات منجر به کاهش هزینه‌ی سرمایه‌ی شرکت می‌شود.

سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان به دو روش مکانیزم نظارت را تسهیل می‌نمایند. اولاً آن‌ها گزارشگری سریع و صحیح اطلاعات مالی را به سهامداران امکان پذیر می‌نمایند. ثانیاً و مهم‌تر اینکه این سیستم‌ها جنبه‌هایی را در بر می‌گیرند که اعمال و اجرای کنترل‌های داخلی اطمینان‌بخش، صحت اطلاعات مالی گزارش شده، را امکان پذیر می‌سازد (موریس، ۲۰۱۱). می‌توان انتظار داشت که شرکت‌هایی که سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان مستقر نموده‌اند بکارگیری این کنترل‌های درون ساختاری را نه تنها برای کاهش هزینه‌های نمایندگی، بلکه با هدف حداقل کردن تعداد ضعف‌های گزارش شده، کنترل داخلی را حداکثر نمایند (موریس، ۲۰۱۱). اعمال این کنترل‌های درون ساختاری بطور محدود امکان‌پذیر است، زیرا این سیستم‌ها یکپارچه طراحی شده‌اند که داده‌ها را از یک پایگاه داده معمول دریافت می‌کند تا در سراسر شرکت بکار گرفته شوند. همچنین سیستم‌های سنتی^۳ ممکن است برخی از کنترل‌های درون ساختاری را در بر داشته باشد. نمی‌توان انتظار داشت این کنترل‌ها به اثربخشی کنترل‌هایی باشد که برای سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان یکپارچه طراحی شده‌اند. برای مثال سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان نوعی کنترل‌های ساختاری برای تطابق سفارش خرید، اسناد دریافت و صورتحساب‌ها (انطباق سه‌گانه) را در برمی‌گیرد مزیت مربوط به ماهیت یکپارچه سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان باعث می‌شود که این سیستم یکپارچه سه نقش مذکور را بطور همزمان در خود داشته باشد.

سیستم‌های سنتی ممکن است برای خرید، دریافت و حساب‌های پرداختی که جنبه‌های کنترل ساختاری جداگانه‌ای دارند الزامات متفاوتی داشته باشد، اما این الزامات با یکدیگر رابطه متقابل ندارند. برای پشتیبانی از کنترل‌های درون ساختاری و فیزیکی، کنترل‌های دستی

بیشتر از کنترل‌های الکترونیکی به کار می‌رود، این کنترل‌ها اسناد را قبل از صدور اجازه پرداخت با هم تطبیق می‌نمایند (موریس، ۲۰۱۱).

از آنجایی که سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، برخلاف سیستم‌های سنتی که در داخل سازمان‌ها ایجاد و نگهداری می‌شوند، مجموعه‌های نرم افزاری هستند که بصورت آماده خریداری می‌شوند، کارکنان شرکت با احتمال بیشتر به کدهای منابع اطلاعاتی سیستم‌های سنتی دسترسی دارند، در حالی که در سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان احتمال دسترسی به این کدها بسیار کمتر است (موریس، ۲۰۰۹). با توجه به همه این عوامل باید انتظار داشت که سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان بر اثربخشی کنترل‌های داخلی بر گزارشگری مالی اثر مثبت داشته باشند.

جان، جی موریس (۲۰۱۱) از طریق برازش مدل رگرسیون پروبیت با استفاده از نمونه‌ای متشکل از ۷۵۴ مشاهده شرکت - سال در طی سالهای ۱۹۹۴ الی ۲۰۰۳ به بررسی اثر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر کنترل‌های داخلی در رابطه با گزارشگری مالی پرداخته، نتایج حاکی از تاثیرگذار بودن استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر کاهش تعداد ضعف‌های کنترل داخلی گزارش شده براساس بخش ۴۰۴ ساربنز آکسلی بوده است، همچنین علاوه بر معنی داری متغیر اصلی مورد نظر (استقرار یا عدم استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان) متغیرهای کنترلی معنی دار عبارت بوده از، داشتن فعالیت‌های ادغام و تحصیل، زیان ده بودن شرکت‌ها، رشد فروش بالا، ارزش بازار پایین‌تر شرکت‌ها و میزان کمتر شاخص ورشکستگی آلتمن^۴ (موریس، ۲۰۱۱).

دیدگاه‌های متضادی هم در خصوص اثر بخشی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان وجود دارد. شرکت‌های مستقرکننده این سیستم ممکن است که از همه مزایای جنبه‌های کنترلی درون ساختاری بهره‌مند نشوند. برای مثال ممکن است در طی دوره پیاده‌سازی برخی از جنبه‌های کنترلی فعال نشوند یا در دیدگاهی افراطی‌تر، مدیریت ارشد ممکن است به منظور کسب توانایی دستکاری داده‌ها برای مدیریت سود، جنبه‌های کنترلی را دور بزنند. برازیل و دانگ (۲۰۰۸) در طی سال‌های ۱۹۹۳ - ۱۹۹۹ متعاقب استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، افزایش فعالیت‌های مدیریت سود را مشاهده نمودند. آن‌ها استدلال نمودند که افزایش کنترل توسط مدیریت ارشد بر داده‌های مالی در سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان

یکپارچه منجر به افزایش مدیریت سود می‌شود و در پشتیبانی از استدلال خود، بر تحقیقات قبلی اتکا نموده‌اند. یافته‌های تحقیقاتی از این قبیل حاکی از کاهش در کیفیت حساسی و کنترل داخلی بعد از پذیرش برنامه‌ریزی منابع سازمان بوده است (باگرانوف و ویندرزک، ۲۰۰۰)، (برازیل و آگوگلیا، ۲۰۰۷)، (هانتون و هم‌پژوهان، ۲۰۰۴)، (جان ورین و هم‌پژوهان، ۲۰۰۴).

برازیل و دانگ (۲۰۰۸) بیان کرده‌اند که اکثر این تحقیقات و از جمله تحقیق خود آن‌ها به نمونه‌هایی در طی سال‌های اولیه پذیرش سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و قبل از تصویب ساربنز آکسلی مربوط است و استدلال می‌کنند که ممکن است این شرایط نسبت به آن زمان بهبود یافته باشد. در واقع با تاکید بسیاری که قانون ساربنز آکسلی بر اعمال مناسب کنترل‌های داخلی دارد، احتمال اینکه شرکت‌ها کنترل‌های داخلی خود را بهبود بخشند، بیشتر شده است.

دورانتر و هم‌پژوهان (۲۰۰۹) بیان نموده‌اند که در طی دوره استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان عموماً مدیریت سود افزایش یافته تا زمانی که در سال ۲۰۰۲ قانون ساربنز آکسلی تصویب شد، همچنین استدلال نموده‌اند که در طرح تحقیق برازیل و دانگ (۲۰۰۸) به دلیل اینکه نمونه اخذ شده آنان با گروه کنترل مقایسه نشده و صرفاً وضعیت شرکت‌های نمونه قبل از استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و بعد از آن مورد مقایسه قرار گرفته، روند عمومی تغییرات بوجود آمده ناشی از وضع قانون ساربنز آکسلی مورد توجه قرار نگرفته است. آن‌ها در مطالعه خود در رابطه با گروه کنترل کاهش مدیریت سود را مشاهده نمودند که این نتایج مشابه با کار موریس (۲۰۰۹) در مورد اقلام تعهدی اختیاری سرمایه در گردش است. این نتایج متناقض را تا حدی می‌تواند از طریق وضع ساربنز آکسلی و تاکید آن بر افزایش کنترل‌های داخلی توضیح داد.

در زمینه چالش‌های استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان، فرقاندوست و درخشانفر (۱۳۸۷) پژوهشی با عنوان، مشکلات پیاده سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان در شرکت‌های صنعتی منتخب از دیدگاه مالی، در دوره زمانی شهریور ۱۳۸۵ تا پایان دی ماه ۱۳۸۶ در شرکت‌های منتخب (شرکت‌های ایران خودرو، سایپا، ذوب آهن اصفهان، صنایع X و به پخش) از طریق پرسشنامه انجام داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد رابطه بین بکارگیری موفق سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان با ارتقا سطح دانش کارکنان و امکان تهیه گزارش‌های متنوع

تایید شد ولی رابطه بین بکارگیری موفق سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و کاهش هزینه‌ها، امکان ارتباط اینترنتی با مشتریان و هماهنگی با تامین‌کنندگان مورد تایید قرار نگرفت (فرقاندوست و درخشانفر، ۱۳۸۷).

ملائطری و زراعتی فرد (۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان، بررسی نقش وجود عوامل نوآوری در پیاده‌سازی موفق برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP)، با استفاده از نمونه‌ای متشکل از شرکت‌های استفاده‌کننده از برنامه‌ریزی منابع سازمان، از منظر تئوری انتشار نوآوری و تئوری سیستم‌های اطلاعاتی عوامل اثرگذار بر اجرای موفق برنامه‌ریزی منابع سازمان را بررسی نموده‌اند. در این پژوهش ۱۵ فرضیه مطرح شده و داده‌های لازم برای آزمون این فرضیه‌ها از طریق گردآوری پرسشنامه گردآوری شده است. تجزیه و تحلیل‌ها با استفاده از مدل معاملات ساختاری صورت گرفته و نتایج نشان داده که فشار رقابتی هم بر رضایت کاربر و هم بر بهبود عملکرد سازمان تاثیر با اهمیتی دارد. از طرف دیگر تاثیر رضایت کاربر بر بهبود عملکرد سازمان نیز چشم‌گیر بوده است و علیرغم اینکه آموزش، درک پیچیدگی و حمایت مدیر ارشد تاثیر با اهمیتی بر رضایت مدیران عملیاتی در استفاده از سیستم جدید داشته، با این وجود در بهبود عملکرد سازمان نقشی نداشته است.

روش پژوهش و فرضیه

این مطالعه درحوزه پژوهش‌های اثباتی حسابداری و از لحاظ هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد. همچنین بر اساس روش، جزء پژوهش‌های همبستگی می‌باشد.

با توجه به پیشینه بیان شده فرضیه زیر تدوین گردید:

فرضیه: شرکت‌هایی که سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان مستقر نموده‌اند نسبت به شرکت‌هایی که این سیستم را مستقر ننموده‌اند با احتمال کمتری ضعف در کنترل‌های داخلی را تجربه می‌کنند.

دوره پژوهش و جامعه آماری

نمونه مورد بررسی از طریق مراحل زیر بدست آمد. برای شناسایی شرکت‌های بورسی مستقرکننده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان نخست از طریق وب‌سایت انجمن انفورماتیک

ایران^۵ کلیه اعضای حقوقی فعال در حوزه برنامه‌ریزی منابع سازمان شناسایی گردیدند، این شرکت‌ها شامل ۴۴ شرکت برنامه‌نویسی و ارائه‌کننده سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان بودند. در مرحله بعد در وبسایت هر کدام از این شرکت‌ها اطلاعاتی در مورد تجربیات استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان در شرکت‌های مختلف کسب گردید، به این ترتیب فهرستی از کلیه شرکت‌های مستقرکننده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان که شرکت‌های داخلی مسئولیت استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان را در این شرکت‌ها بر عهده گرفته‌اند، تهیه گردید. با جستجوی کلید واژه‌های "شرکت‌های استقرارکننده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان"، "تجربه‌های استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان" و خود واژه‌های "ERP"، "برنامه‌ریزی منابع سازمانی" موارد استقرار خارجی در شرکت‌های ایرانی شناسایی گردید و به فهرست فوق اضافه گردید. فهرست بدست آمده از شرکت‌ها با در نظر گرفتن موارد زیر پالایش شد (۱) شرکت‌ها در طی دوره ۸۷ تا ۹۰ عضو بورس تهران بوده‌اند. (۲) سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند ماه باشد. (۳) امکان دسترسی به اطلاعات آن‌ها وجود داشته باشد. (۴) طی دوره پژوهش تغییر سال مالی را تجربه نکرده باشند. (۵) جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، هلدینگ، بانک و لیزینگ نباشند (به دلیل ماهیت متفاوت این نوع شرکت‌ها و همچنین با توجه به متغیرهای مدنظر در پژوهش حاضر نظیر رشد فروش، میزان موجودی کالا، موجودی کالا به کل دارایی‌ها و... که در شرکت‌های مذکور با سایر شرکت‌ها متفاوتند، این نوع شرکت‌ها از نمونه مورد نظر خارج شدند).

با اعمال شرایط فوق فهرست نهایی شامل ۱۵ شرکت بدست آمد. در پیروی از نظرات باربر و لیون (۱۹۹۷) و روش بکار گرفته توسط نیکولای (۲۰۰۴) و جان موریس (۲۰۱۱) در پژوهش حاضر برای انتخاب گروه‌های کنترل از روش جفت‌های جور شده استفاده شد. در این روش بر اساس فهرست نهایی شرکت‌های مستقرکننده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و بر اساس مجموع دارایی‌های شرکت‌های مستقرکننده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان در سال شروع استقرار و از طریق در دسترس بودن اطلاعات حسابداری، شرکت‌های گروه کنترل جور شدند. به این ترتیب بر اساس شرکت‌های انتخابی اطلاعات مربوط به نمونه‌ای با تعداد ۱۲۰ مشاهده شرکت - سال در طی سال‌های ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۰ (۴ سال) در دسترس قرار گرفت. برای شناسایی ضعف‌های کنترل داخلی از گزارش‌های حسابرسی شرکت‌ها استفاده گردید،

دلیل این کار نبود قانون و دستورالعمل مدون در رابطه با شناسایی و گزارشگری ضعف‌های عمده در کنترل‌های داخلی در دوره مورد بررسی (۱۳۸۷-۱۳۹۰) بوده است. بدین منظور برای شناسایی نوع ضعف‌های عمده که در گزارش حسابرسی وارد می‌شود از حسابرسان سازمان حسابرسی نظر سنجی گردید. برای انجام نظرسنجی مذکور بطور تصادفی از حسابرسان در سطوح مختلف رتبه‌های شغلی، سوالی با این مضمون پرسیده شد: با توجه به تجربه خود در زمینه تدوین گزارش حسابرسی، ضعف‌های کنترل داخلی که اغلب در گزارش حسابرسی ذکر شده‌اند، چه مواردی هستند. اکثریت قریب به اتفاق پرسش‌شوندگان فقدان و نامناسب بودن سیستم محاسبه بهای تمام شده را به عنوان ضعف کنترل داخلی بیان نمودند و البته تعدادی نیز به مواردی نظیر عدم پوشش بیمه‌ای موجودی کالا و دارایی‌ها، فقدان انبار مناسب و... اشاره نمودند، سایر داده‌های لازم به منظور آزمون فرضیه‌ها با استفاده از نرم افزارهای ره‌آوردنویس و تدبیرپرداز جمع‌آوری شد، آن‌گاه با استفاده از نرم افزار اکسل محاسبات اولیه بر روی داده‌ها جهت تجزیه و تحلیل انجام، در نهایت از طریق نرم افزار اسپاس ۱۸ آزمون‌های آماری اجرا و اعتبار مدل‌ها بررسی گردید.

مدل رگرسیون پرویت

مدل رگرسیون پرویت استفاده شده در این پژوهش برگرفته از مطالعات جان موریس (۲۰۱۱) و اگنوا و همپژوهان (۲۰۰۷) است. در این مدل تعداد ضعف‌های کنترل داخلی^۶ متغیر وابسته و متغیر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان به عنوان متغیر مستقل و اصلی مورد توجه است. تعدادی متغیر کنترل که بر اساس تحقیقات قبلی (گی و مک وی، ۲۰۰۵)، (آشباق و هم‌پژوهان، ۲۰۰۷)، (دایل و هم‌پژوهان، ۲۰۰۷) ارتباط آن‌ها با ضعف‌های کنترل داخلی مستند شده، وارد مدل شده است. این متغیرهای کنترلی شامل (۱) پیچیدگی عملیات (وجود بخش‌های خارجی) (۲) تغییرات سازمانی (ادغام و ترکیب) (۳) شاخص‌های محدودیت منابع (زیان، لگاریتم ارزش بازار) (۴) ابزارهای حسابداری اندازه‌گیری ریسک (رشد فروش، موجودی کالا) (۵) سایر عوامل شامل ورشکستگی بالقوه (شاخص ورشکستگی آلتمن)، عمر شرکت (لگاریتم عمر) و اندازه موسسه حسابرسی است. یک متغیر کنترلی دیگر خاص سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان اضافه شده است، لگاریتم عمر سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان است. این متغیر کنترلی به این منظور وارد مدل گردیده است که شرکت‌هایی که

مدت طولانی‌تری از استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان آن‌ها می‌گذرد، بیشتر احتمال دارد که جنبه‌های کنترل درون ساختاری را اعمال نمایند. با این توضیحات مدل استفاده شده به شرح زیر است:

مدل

$$\begin{aligned} \text{prob}(\text{COUNT} - \text{WEAK}_{it}) & \quad (1) \\ & = f(\beta + \beta_1 \text{ERP}_{it} + \beta_2 \text{FOREIGN}_{it} + \beta_3 \text{M\&A}_{it} \\ & \quad + \beta_4 \text{LOSS}_{it} + \beta_5 \text{AUDIT}_{it} + \beta_6 \text{SALEGRW}_{it} \\ & \quad + \beta_7 \text{INVTAT}_{it} + \beta_8 \text{LOGMKT}_{it} + \beta_9 \text{ZSCORE}_{it} \\ & \quad + \beta_{10} \text{LOGAGE}_{it} + \beta_{11} \text{LOGERPAGE}_{it}) \end{aligned}$$

count - weak تعداد ضعف‌های کنترل داخلی گزارش شده، ERP: متغیر موهومی معادل ۱ اگر شرکت سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان را مستقر نموده باشد و در غیر این صورت صفر، FOREIGN^۲ متغیر موهومی معادل ۱ اگر شرکت تسعیر ارز خارجی غیر صفر داشته باشد و در غیر این صورت صفر، M&A^۳ متغیر موهومی معادل ۱ اگر در صورت جریانات نقدی تحصیل گزارش شود و در غیر این صورت صفر، LOSS^۴ متغیر موهومی معادل ۱ اگر سود قبل از اقلام غیر مترقبه کمتر از صفر و در غیر این صورت صفر. AUDIT^۵ متغیر معادل ۱ اگر حسابرس شرکت سازمان حسابرسی باشد و در غیر این صورت صفر. SALEGRW^۶ درصد تغییر در فروش، INVTAT^۷ نسبت موجودی کالا به کل دارایی‌ها، LOGMKT^۸ لگاریتم طبیعی ارزش بازار سرمایه، Z-SCORE: شاخص ورشکستگی زی‌آلتمن، به شرح زیر محاسبه می‌شود:

مدل (۲)

$$Z = A * 3.3 + B * 0.99 + C * 0.6 + D * 1.2 + E * 1.4$$

در این فرمول:

A = سود قبل از کسر مالیات به مجموع دارایی‌ها، B = خالص فروش به مجموع دارایی‌ها، C = ارزش بازار حقوق صاحبان سهام / مجموع بدهی‌ها، D = سرمایه در گردش به مجموع

دارایی‌ها، $E =$ سود انباشته به مجموع دارایی‌ها محاسبه می‌شوند. در این مدل اگر Z محاسبه شده کوچکتر از ۱٫۸۱ باشد آن شرکت ورشکسته و اگر بین ۱٫۸۱ و ۲٫۶۷۵ باشد، شرکت در ناحیه ورشکستگی قرار دارد و اگر بزرگتر از ۲٫۶۷۵ باشد احتمال ورشکستگی آن خیلی کم است (آلتمن، ۱۹۶۸)

14 LOGAGE لگاریتم طبیعی تعداد سال‌هایی که شرکت در عضویت بورس اوراق بهادار تهران بوده است. 15 LOGERPAGE لگاریتم تعداد سال‌هایی که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان مستقر شده است.

یافته‌های پژوهش

تحلیل یک متغیره

نگاره (۱) آمارهای توصیفی متغیرهای اصلی بکار رفته در پژوهش را خلاصه می‌نماید این آمارها بر اساس شرکت‌های آزمون (دارنده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان) و شرکت‌های کنترل طبقه بندی شده‌اند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود حداکثر ضعف‌های گزارش شده برای شرکت‌های کنترل ۲ مورد و برای شرکت‌های مستقر کننده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان ۳ مورد با میانگین $۰/۲۸۳$ و انحراف استاندارد $۰/۷۱۵$ است. مجموع دارایی‌ها برای گروه دارنده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بطور میانگین از گروه کنترل بیشتر است ($۱۱/۹۳۲$ در برابر $۱/۶۶۷$).

نگاره (۱): آمارهای توصیفی شرکت‌ها

دارای سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (n=60)				فاقد سیستم برنامه‌ریزی منابع (n=60)				
میانگین	انحراف استاندارد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل	حداکثر	
								متغیرهای دوگانه
۰/۳۵۰	۰/۴۸۱	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۱۸۳	۰/۳۰۹	۰/۰۰	۱/۰۰	داشتن یا نداشتن ضعف
۰/۴۶۷	۰/۵۰۳	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۷۵۰	۰/۴۳۷	۰/۰۰	۱/۰۰	عملیات خارجی
۰/۴۸۳	۰/۵۰۴	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۳۶۷	۰/۴۸۶	۰/۰۰	۱/۰۰	ادغام و تلفیق
۰/۱۶۸	۰/۳۷۵	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۵۰	۰/۲۱۹	۰/۰۰	۱/۰۰	زیان ده بودن
۰/۳۳۳	۰/۴۷۵	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۲۸۳	۰/۵۴۵	۰/۰۰	۱/۰۰	نوع موسسه
								متغیرهای پیوسته
۰/۳۱۷	۰/۶۲۴	۰/۰۰۰	۲/۰۰۰	۰/۲۸۳	۰/۷۱۵	۰/۰۰۰	۳/۰۰	تعداد ضعف‌ها
۰/۰۸۷	۵/۹۳۷	-۵/۰۰	۳/۲۳۰	۱۰/۸۲۱	۲۵/۲۹	-۴۳/۰	۱۰۳	رشد فروش
۷/۵۷۹	۱/۱۲۵	۰/۰۰۰	۲/۴۹۴	۴/۴۸۲	۴/۴۸۲	۰/۰۰۰	۷/۵۲۲	موجوی کالا به کل دارایی‌ها
۱/۳۵۸	۲/۵۰۹	۹/۶۳۱	۱/۸۹۲	۱۴/۰۲۸	۲/۵۱۰	۷/۷۱	۱۸/۴۲	ارزش بازار شرکت
۱/۷۸۵	۱/۳۳۷	-۵/۴۴۷	۱/۰۱۸	۶۴/۴۹۲	۲۰/۵۳	-۰/۳۰	۱۰/۵۸	شاخص ورشکستگی
۲/۵۴۷	۰/۳۳۸	۱/۹۴۵	۲/۹۴۴	۲/۵۷۵	۰/۳۱۰	۱/۷۹	۳/۰۰	سال‌های عضویت در بورس
۱/۸۹۶	۰/۲۰۹	۱/۳۸	۲/۱۹۷	۱/۸۹۶	۰/۲۰۹	۱/۳۹	۲/۲۰	عمر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان
۱/۶۶۷	۱/۲۳۹	۷/۶۲۵	۹/۶۰۸	۱/۱۹۳	۲۳/۶۲۶	۳۵/۷۱۲	۱/۰۱۷	جمع دارایی‌ها

نگاره (۲) فراوانی ضعف‌های کنترل داخلی گزارش شده توسط شرکت‌ها برای سال‌های ۸۷ تا ۹۰ که از گزارش‌های حسابرسی این شرکت‌ها استخراج شده را خلاصه می‌نماید، سه ستون اول فراوانی را نشان می‌دهد و سه ستون بعدی نسبت شرکت‌هایی که ضعف کنترل

داخلی نداشتند (فاقد ضعف) یا حداقل یک ضعف (دارای ضعف) در طی این چهارسال را خلاصه می‌نماید. نتایج نشان داده که در مجموع طی ۴ سال مدنظر ۳۲ شرکت - سال از مجموع ۱۲۰ شرکت - سال حداقل یک ضعف عمده داشته‌اند (۲۷٪ از کل نمونه). از ۳۲ شرکت مذکور تعداد ۱۱ شرکت - سال مربوط به شرکت‌های مستقرکننده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (۱۸/۳٪) در مقایسه با تعداد ۲۱ شرکت - سال مربوط به شرکت‌های نمونه کنترل (۳۵٪) بوده است. این شواهد اولیه نشان می‌دهد که در طی دوره مذکور تعداد ضعف‌های کنترل داخلی شرکت‌های کنترل بیشتر می‌باشد.

نگاره (۲): فراوانی ضعف‌های کنترل داخلی مشاهده شده و نسبت‌های آن‌ها به تفکیک شرکت‌های آزمون و کنترل

نسبت		فراوانی			
جمع	دارای سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان	فاقد سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان	جمع	دارای سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان	فاقد سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان
۷۳٪	۸۸/۷٪	۶۵٪	۸۸	۴۹	۳۹
۲۷٪	۱۸/۳٪	۳۵٪	۳۲	۱۱	۲۱
۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۲۰	۶۰	۶۰

جهت بررسی بیشتر عدم یکنواختی توزیع وجود ضعف کنترل داخلی بین شرکت‌های آزمون و شرکت‌های کنترل آزمون کای دو^{۱۶} انجام شد. نتایج این آزمون در نگاره (۳) ارائه شده است.

نگاره (۳): نتایج آزمون کای دو

۲۰/۰۳	آماره کای دو
۳	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معنی داری

از آنجایی که در نگاره فوق سطح معنی داری آزمون کمتر از ۵ درصد می‌باشد، پشتوانه‌ای بر عدم یکنواختی توزیع میزان ضعف‌های کنترل داخلی بین شرکت‌های گروه آزمون و کنترل می‌باشد.

تحلیل رگرسیون پروبیت

هر چند که نتایج تک متغیره پشتوانه اولیه‌ای در تایید فرضیه مورد نظر فراهم نمود، اما تاثیر سایر متغیرها ممکن است به نتایج متفاوتی منجر شود. با هدف کنترل و بررسی اثرات ممکن ناشی از سایر متغیرها، مدل رگرسیون پروبیت با وارد نمودن متغیرهای کنترلی وجود بخش‌های خارجی، داشتن فعالیت‌های ادغام و ترکیب، زیان ده بودن یا نبودن، لگاریتم ارزش بازار، رشد فروش، موجودی کالا، شاخص ورشکستگی، عمر شرکت، اندازه موسسه حسابرسی و عمر استقرار، برازش گردید. قبل از برازش مدل ابتدا اقدام به بررسی عدم وجود هم خطی بین متغیرها نمودیم نتایج این آزمون در نگاره (۴) آمده است.

نگاره (۴): نتایج حاصل از انجام آزمون هم خطی

آماره‌های هم خطی		شاخص‌های وضعیت	مقادیر ویژه	ضرایب استاندارد نشده		مدل
عامل تورم واریانس	تولرانس			خطای استاندارد	ضریب	
۰/۶۴۴	۰/۲۵۷	-	-	۰/۴۵۶	۰/۴۵۷	مقدار ثابت
۰/۶۹۷	۱/۵۵۴	۱/۰۰۰	۶/۱۹۹	۰/۱۱۵	۰/۲۲۵	عملیات خارجی
۰/۸۱۹	۱/۴۳۵	۲/۲۹۹	۱/۱۷۳	۰/۱۰۹	۰-/۰۸۸	ادغام و تلفیق
۰/۷۳۳	۱/۲۲۲	۲/۴۴۴	۱/۰۳۸	۰/۱۶۴	۰/۲۶۳	زیان ده بودن
۰/۶۳۸	۱/۳۶۴	۲/۵۴۸	۱/۹۵۵	۰/۱۱۴	-۰/۰۹۲	نوع موسسه حسابرسی
۰/۸۴۹	۱/۵۶۷	۲/۶۸۶	۲/۸۵۹	۰/۰۲۳	۰/۰۲۴	رشد فروش
۰/۵۷۸	۱/۱۷۸	۳/۱۴۰	۱/۶۲۹	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۲	موجودی کالا به کل دارایی‌ها
۰/۹۴۶	۱/۷۲۹	۳/۵۰۴	۲/۵۰۵	۳/۰۴۳	۲/۱۵۶	ارزش بازار شرکت
۰/۸۵۶	۱/۰۵۸	۴/۱۲۰	۳/۳۶۵	۶/۰۵۴	-۳/۱۷۶	شاخص ورشکستگی
۰/۵۷۸	۱/۱۶۸	۵/۶۵۳	۲/۱۹۴	۴/۰۳۶	۰/۰۰۸	سال‌های عضویت در بورس
۰/۸۱۸	۱/۷۲۹	۱۰/۳۸۳	۱/۰۴۸	۳/۰۱۵	-۰/۰۲۵	عمر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان
۰/۷۶۸	۱/۲۲۳	۱۱/۷۴۳	۲/۰۲۹	۰/۰۱۳	۰/۰۰۴	جمع دارایی‌ها

$$\begin{aligned}
 & prob(COUNT - WEAK_{it}) \\
 & = f(\beta + \beta 1ERP_{it} + \beta 2FOREIGN_{it} \\
 & + \beta 3M\&A_{it} + \beta 4LOSS_{it} + \beta 5AUDIT_{it} \\
 & + \beta 6SALEGRW_{it} + \beta 7INVTAT_{it} \\
 & + \beta 8LOGMKTV_{it} + \beta 9ZSCORE_{it} \\
 & + \beta 10LOGAGE_{it} + \beta 11LOGERPAGE_{it}
 \end{aligned}$$

روش پروبیت به مدل‌سازی احتمالی می‌پردازد که سطوح متغیر تعداد ضعف‌های کنترل داخلی گزارش شده مقادیر مشخص کمتری را داشته باشد، این نحوه مدل‌سازی ارائه تخمین پارامترها بر اساس احتمالی که با سطوح پایین‌تر از ضعف‌ها همراه باشند را امکان‌پذیر می‌نماید. تخمین مثبت بیانگر آن است که با احتمال بیشتری با سطوح پایین‌تر ضعف‌های عمده مرتبط هستند و تخمین‌های منفی بیانگر آن است که متغیرها با احتمال کمتر با سطوح پایین ضعف‌های عمده مرتبط‌اند. بنابراین انتظار می‌رود که متغیر اصلی مورد نظر استقرار یا عدم استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان مثبت باشد که بیانگر آن است که شرکت‌های مستقر کننده سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (دارای سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان) نسبت به شرکت‌های کنترل (فاقد سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان) با احتمال بالاتری سطوح پایین‌تر ضعف‌های عمده داشته باشند. همچنین در مورد متغیرهای کنترل، شرکت‌های دارنده عملیات خارجی و فعالیت‌های ادغام و تحصیل، شرکت‌های زیان‌ده و با رشد فروش بالاتر و موجودی کالای بیشتر انتظار می‌رود که تخمین‌های منفی داشته باشند، این تخمین‌ها بیانگر آن هستند که متغیرهای مذکور با احتمال کمتری با وجود سطوح پایین‌تر ضعف‌های عمده ارتباط دارند. برعکس شرکت‌هایی که حسابرس آن‌ها سازمان حسابرسی بوده، دارای ارزش بازار بالاتر، شاخص ورشکستگی بالاتر، عمر بیشتر و سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان قدیمی‌ترند انتظار می‌رود که تخمین‌های مثبت داشته باشند، که این تخمین بیانگر آن است که این متغیرها با احتمال بیشتری با وجود سطوح پایین‌تری از ضعف‌های عمده ارتباط دارند.

متغیر اصلی مورد نظر (سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان) به همان صورتی که انتظار می‌رفت، ضریبی مثبت دارد و در سطح ۵٪ معنی‌دار است. این تخمین دلالت دارد بر این که با احتمال زیاد استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان با سطوح پایین‌تر ضعف‌های عمده مرتبط است. متغیرهای کنترل با نتایج معنی‌دار در سطح ۵٪ و در جهت مورد انتظار شامل،

ادغام و تحصیل، زیان‌ده بودن، ارزش بازار، عمر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان هستند که بیانگر آن است که شرکت‌های با فعالیت‌های ادغام و جذب، زیان‌ده، ارزش بازار کمتر (پایین‌تر) و عمر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان کوتاه‌تر، کمتر احتمال دارد که با سطوح پایین‌تر وجود ضعف‌های کنترل داخلی مرتبط باشند. متغیر تسعیر ارزش در سطح ۵ درصد معنی‌دار نبوده اما در سطح معنی‌داری ۱۰٪ درصد و در جهت مورد نظر معنی‌دار می‌باشد. متغیر مرتبط با عمر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان معنی‌دار است، معنی‌دار بودن متغیر عمر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان پشتیبانی برای تایید فرضیه‌ای با این مضمون است که: هرچه مدت طولانی‌تری از استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بگذرد بیشتر احتمال دارد که سازمان‌ها جنبه‌های کنترل درون ساختاری را اعمال نمایند.

تحلیل حساسیت

ممکن است بر تحلیل فوق این انتقاد وارد باشد که تعداد ضعف‌های عمده گزارش شده معیار مناسبی از وضعیت کنترل داخلی شرکت‌ها نباشد، زیرا حتی اگر تنها یک ضعف یافت شود شرکت ضعف کنترل داخلی دارد که باید در گزارش حسابرسی ذکر شود. برای بررسی حساسیت نتایج بدست آمده، با استفاده از متغیر دو گانه موهومی (دارا بودن یا فقدان ضعف) که در آن اگر هرگونه ضعف کنترل داخلی یافته شود عدد (۱) و اگر هیچ وضعی وجود نداشته باشد عدد (صفر) اختصاص داده شود، رگرسیون لجستیک برآزش شد.

نتایج در نگاره (۶) ارائه شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود نتایج بسیار مشابه با تحلیل پروبیت است در این تحلیل نیز متغیر مورد نظر (ERP) در سطح ۵٪ معنی‌دار بوده و متغیرهای کنترل مشابه با متغیرهای رگرسیون پروبیت معنی‌دار بودند.

نگاره (۶): خلاصه نتایج برازش مدل رگرسیون لجستیک

$$Z = A * 3.3 + B * 0.99 + C * 0.6 + D * 1.2 + E * 1.4$$

متغیر	ضرایب (Bi)	انحراف (S.E) معیار	آماره والد (Wald)	سطح معنی داری
داشتن یا فقدان سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان	۰/۵۴۹	۰/۵۴۵	۱/۰۱۵	۰/۰۴۶
عملیات خارجی	۱/۱۱۰-	۰/۷۰۳	۲/۴۹۴	۰/۲۱۱
ادغام و تلفیق	۰/۶۸۸-	۰/۶۳۵	۱/۱۷۵	۰/۰۳۶
زیان ده بودن	-۰/۷۵۴	۰/۷۰۳	۱/۱۵۰	۰/۰۴۹
موسسه حسابرسی	۱/۶۴۴	۰/۷۰۴	۵/۴۵۴	۰/۳۰۴
رشد فروش	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۸۸۶
موجودی کالا به کل دارایی‌ها	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱/۰۶۲	۰/۱۴۴
ارزش بازار شرکت	-۰/۰۰۵	۰/۱۳۰	۰/۰۰۲	۰/۰۱۲
شاخص ورشکستگی	-۰/۰۱۱	۰/۰۱۱	۱/۰۹۷	۰/۵۳۰
سال‌های عضویت در بورس	۱/۲۸۰	۱/۰۰۰	۱/۶۳۸	۰/۶۲۵
عمر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان	۰/۵۴۹	۱/۵۳۸	۰/۹۶۹	۰/۰۴۳
مقدار ثابت	-۰/۲۴۸	۴/۱۹۳	۰/۰۰۴	۰/۷۸
کای دو	۸/۷۸۸			
مقدار تابع درست‌نمایی ^{۱۷}	۱۱۳/۵۴			
Cox & snell R square	۰/۱۷۳			
Negelkerk R square	۰/۲۵۲			

کای دو مدل ۸/۷۸۸ است و سطح معنی داری آن ۰/۰۲۴ است. آزمون هوسمر - لیموشاو که نشان‌دهنده توانایی دسته‌بندی تابع لجستیک است در سطح ۵٪ معنی دار بوده و مقدار تابع درست‌نمایی برای این مدل ۱۱۳/۵۵۴ است. Negelkerk R square در رگرسیون لجستیک معادل R^2 در رگرسیون خطی است که در این مدل برابر ۰/۲۵۲ است یعنی ۲۵/۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل معنی دار رگرسیون لجستیک تبیین می‌شود.

این نتایج پشتوانه بیشتری برای تایید فرضیه مورد نظر فراهم می‌نماید. بر اساس این یافته‌ها شرکت‌هایی که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان مستقر نموده‌اند نسبت به شرکت‌های کنترل، بعد از کنترل اثرات متغیرهایی که بر اساس تحقیقات قبلی با ضعف‌های عمده در کنترل داخلی مرتبط بوده‌اند، با احتمال کمتر ضعف کنترل داخلی دارند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

این مقاله اثر استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان بر اثر بخشی کنترل‌های داخلی در رابطه با گزارشگری مالی را آزمون نمود. با استفاده از نمونه جور شده‌ای از شرکت‌های آزمون (شرکت‌هایی که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان را دارند) و شرکت‌های کنترل مدل‌های پژوهش برازش گردید. نمونه شرکت‌های کنترل بر اساس اندازه (میزان دارایی‌ها) در زمان استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان با شرکت‌های آزمون جور شدند. مشاهداتی در رابطه با این شرکت‌ها در طی سالهای ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۰ (۴ سال) گردآوری گردید و ضعف‌های کنترل داخلی گزارش شده در گزارش حسابرسی این دو گروه شرکت با هم مقایسه شد. نتایج نشان داد که در طی دوره مورد نظر تعداد شرکت‌های دارنده ضعف کنترل داخلی که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان مستقر نموده‌اند در مقایسه با تعداد شرکت‌های گروه کنترل دارنده ضعف کنترل داخلی کمتر بود. این نتایج از طریق برازش مدل رگرسیون پرویت مشتمل بر چندین متغیر کنترلی مرتبط با ضعف کنترل داخلی بدست آمد. یافته این مقاله به این نتیجه منجر شد که شرکت‌هایی که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان مستقر نموده‌اند نسبت به شرکت‌هایی که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان ندارند با احتمال کمتری ضعف کنترل داخلی دارند. همچنین از بین متغیرهای کنترلی وارد شده در مدل متغیرهای فعالیت‌های ادغام و تحصیل، زیان‌ده بودن، ارزش بازار، عمر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان در جهت مورد انتظار معنی‌دار بودند که برخی از این متغیرها (فعالیت‌های ادغام و تحصیل، زیان‌ده بودن) هماهنگ با یافته‌های مطالعه جان موریس (۲۰۱۱) بوده اما در مطالعه حاضر متغیر عمر استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان هم معنی‌دار بوده که در مطالعه مذکور جزو متغیرهای معنی‌دار تلقی نشده است، تفاوت در نتایج بدست آمده در مقایسه با سایر پژوهش‌ها ممکن است ناشی از تفاوت در روش شناسایی نوع ضعف‌ها در کنترل‌های داخلی (استفاده از نظر سنجی) و به علت نبود قانون در این زمینه در دوره مورد بررسی باشد.

بدیهی است که در انجام هر کار تحقیقی محدودیت‌ها و موانعی وجود دارد، تحقیق حاضر هم از این قاعده مستثنی نبوده یکی از محدودیت‌های این تحقیق میزان استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان در بخش‌های مختلف سازمان است در حالی که در اینجا صرفاً مسئله مدنظر استقرار یا عدم استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بوده و در واقع راهی پیش رو نبوده که بدانیم چه مآزول‌هایی مستقر شده، تا چه اندازه‌ای سازمان با سیستم سازگار شده و تا چه اندازه‌ای سازمان جنبه‌های کنترل‌های درون ساختاری را به کار برده است، تحقیقات آتی می‌توانند راههایی برای شناسایی موارد استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و اندازه شمول سیستم در بخش‌های مختلف سازمان و استفاده از آن را اعمال نمایند.

محدودیت دیگر در رابطه با تحقیق حاضر بحث سوگیری در شناسایی ضعف‌های عمده در سیستم کنترل داخلی است. همانگونه که ذکر شد در دوره مورد بررسی پژوهش قانون مدونی در رابطه با گزارشگری ضعف‌های کنترل داخلی وجود نداشت بنابراین علیرغم سعی برای حداقل سازی سوگیری، نتایج ممکن است تحت تاثیر قرار گرفته باشد. ولی با توجه به اینکه دلیل اینکه دستورالعمل کنترل‌های داخلی در سال ۱۳۹۱ به تصویب رسیده است، که به موجب آن هیئت مدیره نسبت به استقرار و به کارگیری کنترل‌های داخلی مناسب و اثربخش مکلف شده‌اند^{۱۸} این می‌تواند در سال‌های آتی نوید دهنده بهبود شرایط برای انجام تحقیقات دقیق تر در این زمینه باشد.

پی نوشت

- | | |
|--|---|
| ۱ Enterprise Resorce Planning (ERP) | ۱۰ نوع موسسه حسابرسی AUDIT |
| ۲ Sarbanes – Oxley (SOX) | ۱۱ درصد رشد Salegrow(SALEGRW) :
فروش |
| ۳ Legacy system:
(سیستم‌های سنتی) سیستمی که از سیستم‌های مرتبط دیگر توانایی دریافت و ذخیره اطلاعات در حافظه خود و در واقع توانایی به ارث بردن اطلاعات را دارد | ۱۲ نسبت موجودی کالا به کل ANVTAT :
داراییها |
| ۴ Altman Z- SCORE | ۱۳ Log Market Value(LOGMKTV) :
لگاریتم ارزش بازار سرمایه |
| ۵ http://www.isi.org.ir/ | ۱۴ LOGAGE : لگاریتم طبیعی تعداد سالهایی |

- که شرکت عضو بورس اوراق بهادار بوده است.
- ۶ Internal control weakness(ICW(۱۵ LOGERPAGE : لگاریتم طبیعی عمر
استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان
- ۷ وجود تسعیر ارز به معنای داشتن عملیات خارجی ۱۶ Chi-square: کای دو
- ۸ MERGER & Acquisition(M&A وجود ۱۷ loglikelihood تابع درستنمایی
فعالیت ادغام و تحصیل
- ۹ زیان ده بون یا نبودن شرکت ۱۸ www.SEO.ir : دستورالعمل‌های کنترل
داخلی برای ناشران پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرا بورس

فهرست منابع

- فرقاندوست حقیقی کامبیز، درخشانفر سهیلا. (۱۳۸۷). مشکلات پیاده سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) در شرکت‌های صنعتی منتخب از دیدگاه مالی. *حسابرس*، ۴۱، ۵۴-۶۱.
- ملانظری مهناز، زراعتی فرد لیلا. (۱۳۹۱). بررسی نقش وجود عوامل نوآوری در پیاده سازی موفق برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP). *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۶، ۹۵-۱۰۹.
- مومنی منصور، فعال قیومی علی. (۱۳۷۸). *تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS*، تهران. فرشیوه.
- سازمان بورس و اوراق بهادار (۱۳۹۱)، دستورالعمل کنترل‌های داخلی، www.seo.ir
- Edward I. Altman (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4., pp. 589-609.
- Ashbaugh-Skaife, H., D. Collins, and W. Kinney. (2007). The discovery and reporting of internal control deficiencies prior to SOX-mandated audits. *Journal of Accounting and Economics* 44 (1-2), 166-192.
- Bagraffoff, N. A., and V. P. Venzrk. (2000). The changing role of IS audit among the big five US-based accounting firms. *Information Systems and Control Journal*. 5, 33-37.
- Barber, B.M., and J. D. Lyon. (1997). Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistic. *Journal of Financial Economics*. 43, 341-372.

- Brazel, J., and C. P. Agoglia. (2007). An examination of auditor planning judgments in complex accounting information system environment. *Contemporary Accounting research*, 24(winter), 1059-1083.
- Brazel, J., and L. Dang. (2008). The effect of ERP system implementations on the management of earnings and earnings release dates. *Journal of information Systems*. 22(2), 1-21.
- Brennan, N.M., and J. Soloman. (2008). Corporate governance, accountability and mechanisms of accountability: An overview. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(7), 885-906.
- Dorantes, C. A., C. Li, G. F. Peters, and V. J. Richardson. (2009). The effect of enterprise systems implementations on the firm information environment". Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1526521
- Doyle, J., W. Ge, and S. McVay. (2007). Accruals quality and internal control over financial reporting. *The Accounting Review* 82 (5), 1141–1170.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of Management Review*. 14(1), 57-74.
- Ge, W., and S. McVay. (2005). The disclosure of material weaknesses in internal control after the Sarbanes-oxley Act. *Accounting Horizons*. 19(3), 137-158.
- Hunton, J. E., A. M. Wright, and S. Wright. (2004). Are financial auditors overconfident in their ability to assess risks associated with enterprise resource planning systems? *Journal of Information systems*, 18(2). 7-28.
- Janvrin, J. D., J. Bierstaker, and D. J. Lowe. (2004). The impact of client information technology on audit procedures. *Working paper, Iowa State University*.
- Morris, j. j. (2009). Measuring the impact of enterprise resource planning (ERP) systems through the prism of accounting theory. *Dissertation*, Kent State University.
- Morris, j. j. (2011). The impact of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems on the Effectiveness of Internal Control over Financial Reporting. *Journal of Information systems*. 25(1), 129-157.
- Nicolaou, A. I. (2004). Firm performance effects in relation to the implementation and use of enterprise resource planning systems. *Journal of Information systems*. 18(2), 79-105.
- Ogneva, M., K. R. Subramanyam, and K. Raghunandan. (2007). "Internal control weaknesses and cost of equity: Evidence from SOX Section 404 disclosures. *The Accounting Review*, 82 (5), 1255–1297.