

## ارزیابی تاثیر سیستم‌های مدیریت کیفیت بر عملکرد مالی شرکت‌های بورسی

رضا تهرانی

دانشیار گروه مدیریت مالی دانشگاه تهران  
tehrani@ut.ac.ir

سیدمحمد هاشمی‌نژاد

دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشگاه تهران (مسئول مکاتبات)  
m.hasheminejad@ut.ac.ir

محسن صیقلی

دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشگاه تهران  
seighaly@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۱/۹/۳۰

### چکیده

از جمله مباحثی که در چند ساله اخیر، بیشترین توجه را از طرف شرکت‌های تجاری به خود اختصاص داده، موضوع کیفیت است، این موضوع که از جوانب مختلفی قابل بررسی است، در حال حاضر، از اولویت‌های اصلی استراتژی‌های سازمانی به شمار می‌رود. با توجه به بکارگیری سیستم‌های گوناگون کنترل کیفیت در کشور و علاقمندی بسیاری از شرکت‌های تولیدی و خدماتی در زمینه برقراری این گونه سیستم‌ها و دریافت گواهینامه‌های معتبر کیفی جهت بالابردن سطح کیفی محصولات و دریافت سهم بیشتری از بازار این موضوع در کشورمان مورد توجه ویژه قرار گرفته است. در این بین سیستم تضمین کیفیت استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۰۰۰، بیشترین کاربرد را به خود اختصاص داده است. در این مقاله اثربخشی استقرار این استاندارد بین‌المللی را در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار مورد ارزیابی قرار گرفته است. بدین منظور شرکت‌های دارنده این گواهینامه استاندارد را مشخص نموده و برای هر یک شرکتی هم‌خوان برای مقایسه انتخاب کرده و تأثیر استقرار این سیستم مدیریتی را در سه شاخص رشد فروش، حاشیه سود و سود هر سهم بررسی نمودیم. اطلاعات بدست آمده از مشاهدات زوجی نشان داد که اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ فقط توانسته است بر مقدار رشد فروش تأثیر داشته باشد و بر شاخص‌های حاشیه سود و سود هر سهم تأثیر معناداری نداشته است.

واژه‌های کلیدی: بورس، سیستم مدیریت کیفیت، عملکرد مالی، ISO9001.

## ۱- مقدمه

امروزه کسب اطمینان از کیفیت محصول و خدمات، اهمیتی حیاتی در اقتصاد بین‌المللی پیدا نموده است. به عبارتی ثبات و رشد شرکت‌ها در بازارهای ملی و جهانی به میزان درجه برآورده‌سازی نیازمندی‌های محصول (کیفیت) از دیدگاه مشتری بستگی دارد. در این راستا سیستم‌های مدیریت کیفیت، یکی از ابزارهای مناسبی است که برای فراهم آوردن مداوم و تکرارپذیر سطح کیفیت موردانتظار وارد عرصه شده است.

با توجه به این که ایزو ۹۰۰۰ می‌تواند به عنوان یک ابزار بهبود فرایند کسب و کار<sup>۱</sup> و بهبود عملکرد مورد استفاده قرار گیرد، اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ برای بسیاری از شرکت‌ها بخشی از برنامه‌ریزی استراتژیک و در راستای اهداف بلندمدت محسوب می‌گردد (ناصر و همکاران، ۲۰۰۴).

عمدتاً دو عامل اصلی‌ای که باعث می‌شود شرکت‌ها در پی اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ باشند عبارتند از:

الف- اجرای مدیریت کیفیت جامع<sup>۲</sup> (پتسون، ۱۹۹۵)

ب- استفاده شرکت‌ها از مزایای رقابتی<sup>۳</sup> (جوایت، ۱۹۹۸)

در این راستا با توجه به اهمیت مفهوم کیفیت و با در نظر گرفتن رشد فزاینده نگرش کیفی، موسسه استاندارد جهانی اقدام به تدوین استانداردهایی در جهت برقراری سیستم مدیریت کیفیت و تضمین کیفیت تحت عنوان استانداردهای سری ایزو ۹۰۰۰ نمود. اولین نسخه سری استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۰۰۰ که ارائه‌کننده الگوهای اجرایی سیستم‌های مدیریت کیفیت می‌باشد، در سال ۱۹۸۷ تدوین گردید است. نسخه دوم استاندارد مذکور به علت پذیرش روبه افزایش آن در دنیا (در طی چند سال اخیر)، بطور ضمنی تبدیل به یک الزام غیررسمی اجتناب‌ناپذیر در تجارت بین‌المللی، به ویژه صادرات با کشورهای اروپایی و آمریکایی شده است. همچنین این مهم به عنوان یک عامل بحرانی برای شرکت‌های صنعتی و خدماتی در ایران و برخی کشورهای جهان مطرح گردیده است.

## ۲- مبانی نظری پژوهش و مروری بر پیشینه

مطالعات اولیه در حوزه ارتباط بین پیاده‌سازی ایزو ۹۰۰۰ و عملکرد مالی شرکت‌ها بیشتر به استنباط و طرز تلقی‌های شخصی پرداخته است به گونه‌ای که محدودیت عمده تحقیقات گذشته این بود که هیچ آزمون تجربی برای توضیح ارتباط بین ایزو ۹۰۰۰ و عملکرد مالی صورت نپذیرفته است. از جمله این تحقیقات می‌توان به مطالعات رائو و همکاران (۱۹۹۷)، کورکویک و هاندفیلد (۱۹۹۸)، چیلندن و همکاران (۱۹۹۸)، بیٹی و سوهال (۱۹۹۹)، کولهان و همکاران (۱۹۹۸) اشاره کرد.

با توجه به این که رویکرد پژوهش حاضر یک رویکرد آماری است، لذا وارد جزئیات تحقیقات فوق-الذکر نمی‌شویم و بیشتر مطالعات صورت گرفته با رویکرد آماری مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در سال‌های اخیر، با استفاده از داده‌های مالی مطالعاتی انجام شده است که حضور بینش‌ها و نظرات شخصی، در قضاوت بسیار کم‌رنگ است.

اندرسون<sup>۴</sup> و همکاران (۱۹۹۹)، از داده‌های مالی برای مطالعه دلیل این که یک شرکت چرا در جستجوی اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ است، استفاده نمود. در واقع مطالعه او به جای بررسی تأثیر گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ بر عملکرد مالی، بر روی تأثیر عملکرد مالی بر تصمیم‌گیری شرکت‌ها برای اخذ ایزو ۹۰۰۰ متمرکز بود و نشان داد که عمدتاً شرکت‌های با عملکرد مالی بهتر بیشتر به دنبال کسب استاندارد کیفیت ایزو می‌باشند.

سیمون و وایت<sup>۵</sup> (۱۹۹۹)، ارتباط بین ایزو ۹۰۰۰ و عملکرد مالی را مدنظر قرار دادند. آن‌ها ۶۳ شرکت دارای ایزو ۹۰۰۰ و ۶۳ شرکت فاقد ایزو ۹۰۰۰ را در صنعت الکترونیک امریکا انتخاب نموده و در واقع به بررسی این موضوع پرداختند که آیا ۳ شاخص عملکرد مالی یعنی؛ شاخص بازگشت سرمایه<sup>۶</sup> (ROA)، برای بررسی سودآوری شرکت، شاخص نسبت فروش به بازدهی سهام<sup>۷</sup>، برای بررسی عملکرد عملیاتی شرکت و شاخص فروش خارجی؛ به طور معناداری بین ۶۳ شرکت دارای ایزو ۹۰۰۰ و ۶۳ شرکت فاقد ایزو ۹۰۰۰ متفاوت هستند یا خیر؟ سیمون و وایت در این پژوهش به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های دارای ایزو ۹۰۰۰ نسبت به شرکت‌های فاقد آن سودآورتر هستند ولی لزوماً عملکرد عملیاتی و فروش خارجی بهتری ندارند. مساله قابل توجه تحقیق آنها این بود که صرفاً از داده‌های مقطع زمانی<sup>۸</sup> (فقط یک سال) استفاده نموده و اثر درازمدت ایزو ۹۰۰۰ را در نظر نگرفتند، همچنین در مقاله فوق‌الذکر اثر سایر نسخه‌های ایزو متمایز نمی‌شود.

هاورسجو<sup>۹</sup> (۲۰۰۰)، در مقاله خود به این نتیجه می‌پردازد که استانداردهای کیفیت مانند گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ کیفیت داخلی و خارجی و در نتیجه سودآوری شرکت‌ها را بهبود می‌دهند. وی تفاوت نرخ بازگشت سرمایه<sup>۱۰</sup> (ROR) را بین شرکت‌های دانمارکی دارای ایزو ۹۰۰۰ و فاقد آن را بررسی نمود. وی با جامعه مورد مطالعه متشکل از ۶۴۴ شرکت نشان داد که بطور معناداری شرکت‌های دارای ایزو، نرخ بازگشت سرمایه بالاتری نسبت به هم‌تایان خود (شرکت‌های هم‌اندازه) فاقد ایزو دارند.

وایهان و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۲)، تأثیر ایزو ۹۰۰۰ را روی رشد مالی<sup>۱۲</sup> و سودآوری شرکت‌ها مورد آزمون آزمون قرار دادند. مطالعه آن‌ها محدود به ۴۸ شرکت کوچک-متوسط که در سال‌های (۱۹۹۳-۱۹۹۴) گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ را اخذ کرده بودند و ۴۸ شرکت مشابه فاقد ایزو بود. نتایج بررسی نشان داد هنگامی که سود ناخالص به عنوان شاخص عملکرد مالی در نظر گرفته می‌شود ایزو ۹۰۰۰ باعث بهبود این شاخص نمی‌شود اما ایزو ۹۰۰۰ تأثیر مثبتی در افزایش ROA دارد.

دیک و هراس<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۲)، شرکت‌های کشور اسپانیا را مورد بررسی قرار دادند. ایشان با استفاده از ROA (یک تست یک متغیره<sup>۱۴</sup>) نشان دادند که در یک پریود ۴ ساله، شرکت‌های دارای ایزو ۹۰۰۰، ۲۴ تا ۴۵ درصد ROA بالاتری نسبت به سایر شرکت‌ها دارند. مارتینز کوستا و مارتینز لورنت<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۳) نتیجه گرفتند که دریافت گواهی هیچ تاثیری بر قیمت سهام شرکت‌های اسپانیایی ندارد.

مختار و همکاران (۲۰۰۵) با بررسی ارتباط معیارهای عملکرد مالی مانند بازدهی دارایی‌ها، بازدهی حقوق صاحبان سهام، بازدهی فروش، ارزش افزوده‌ی اقتصادی، سرمایه در گردش، جریان نقدی آزاد، نسبت توپین Q و گروه‌بندی صنعت با دریافت گواهی ایزو ۹۰۰۰ به این نتیجه رسیدند که بین دریافت گواهی ایزو و معیارهای مزبور ارتباط مثبت معناداری وجود دارد.

فریرا و همکاران<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۵) واکنش قیمت سهام را نسبت به گواهی ایزو ۹۰۰۰ بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که بازدهی غیرعادی در سال اول پس از دریافت گواهی ۱۵ درصد، در سال دوم ۳۴ درصد و در سال سوم ۴۵ درصد افزایش می‌یابد.

ترلاک و کینگ<sup>۱۷</sup> (۲۰۰۵) با بررسی شرکت‌های تولیدی آمریکایی به این نتیجه رسیدند که دریافت گواهی موجود ایجاد مزیت رقابتی (رشد تولید پس از دریافت گواهی نسبت به قبل ایزو) می‌شود. ناوه و مارکوس (۲۰۰۵) با بررسی تاثیر اجرای استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ بر معیارهای عملکرد عملیاتی شرکت‌های آمریکایی به این نتیجه رسیدند که اجرای این استانداردها منجر به بهبود عملکرد عملیاتی شده است. سیمونز و وایت (۱۹۹۹) با بررسی عملکرد ۱۲۶ شرکت آمریکایی دارای گواهی و بدون گواهی دریافتند که شرکت‌های دارای گواهی نسبت به شرکت‌های بدون گواهی سودآورتر هستند. اما، در مورد عملکرد عملیاتی و صادرات وضعیت بهتری نداشتند. اندرسون و همکاران<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۶) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که قیمت سهام ارتباط مثبت معنی‌داری با دریافت گواهی ایزو دارد.

کوک<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۷)، با بررسی عملکرد ۱۰۶ شرکت کوچک و متوسط دارای گواهی و بدون گواهی به این نتیجه رسید که عملکرد شرکت‌های دارای گواهی به طور عمده‌ای بهتر از شرکت‌های بدون گواهی است. این نتیجه در مطالعه‌ی اسکرابس (۱۹۹۵) و لیاتو و همکاران<sup>۲۰</sup> (۲۰۰۴) نیز تأیید شده بود.

### ۳- فرضیه‌های پژوهش و مبانی نظری آن

ادبیات موضوع دو تئوری اساسی و پایه‌ای را بیان می‌کنند که در آنها دلایل کسب گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ توسط شرکت‌ها توجیه می‌شود. این دو تئوری که می‌توانند منافع مالی پس از دریافت

گواهی ایزو را به صورت مستند ثابت نمایند، عبارتند از: تئوری بهبود درون سازمانی<sup>۲۱</sup> و تئوری بهبود برون سازمانی<sup>۲۲</sup> (دایوش، ۲۰۰۵). هر دو تئوری با استدلال توجیه می‌کنند که عملکرد شرکت‌ها در دوره دوره بعد از دریافت ایزو ۹۰۰۰ باید نسبت به دوره قبل از آن بهبود یابد. این دو تئوری در بخش‌های (۱-۳) و (۲-۳) این مقاله آورده شده است. بنابراین با تکیه بر مطالب پیش گفته، این مقاله به دنبال پاسخگویی به سه سوال اساسی است. اول این که آیا اثر بخشی مالی<sup>۲۳</sup> (حاشیه سود<sup>۲۴</sup>) شرکت با اخذ ایزو ۹۰۰۰ بهبود می‌یابد و از شرکت‌های فاقد ایزو بیشتر می‌شود؟ سوال دوم را می‌توان به این شکل تعریف نمود که آیا فروش<sup>۲۵</sup> شرکت با اخذ ایزو ۹۰۰۰ بهبود می‌یابد و از شرکت‌های فاقد ایزو بیشتر می‌شود؟ و سوال سوم است از این که عملکرد مالی کلی<sup>۲۶</sup> (EPS) شرکت با اخذ ایزو ۹۰۰۰ بهبود یافته و از شرکت‌های فاقد ایزو بیشتر است؟ در ذیل بطور خلاصه به توضیح در مورد هر یک از این تئوری‌ها می‌پردازیم.

### ۳-۱- تئوری بهبود درون سازمانی

تئوری بهبود داخلی مبتنی بر این منطق است که گواهی ایزو منافی را از طریق آگاهی بیشتر کارکنان در مورد کیفیت به وجود می‌آورد و کارایی و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. کارکنانی که از کیفیت آگاهی دارند، اهمیت تولید محصول با کیفیت بالا را می‌دانند و قادر به انجام عملیات با اهداف موردنظر هستند. ایزو اهداف مزبور را با ارائه راهنمایی‌های توسعه‌ی سیستم کیفیت و فرآیند کسب گواهی که سطح مشخصی از انضباط را در سازمان مستقر می‌نماید، تامین می‌کند. افزون بر این، گواهی ایزو شرایطی را فراهم می‌کند که بسیاری از فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده حذف و فعالیت‌های دارای ارزش افزوده نیز کارآمدتر شوند. در واقع تئوری بهبود داخلی براساس این واقعیت است که گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ از طریق یک بیداری کیفیتی<sup>۲۸</sup> بین کارکنان موجب افزایش بهره‌وری و اثربخشی<sup>۲۹</sup> می‌شود (ایستون و جرال<sup>۳۰</sup>، ۱۹۹۹). به عبارت دیگر، گواهینامه ایزو ۹۰۰۰، برای شرکت‌هایی که در پی بهبود کیفیت فرآیند داخلی کسب و کار خود هستند، بسیار مفید به نظر می‌رسد به گونه‌ای که اغلب ایزو ۹۰۰۰ به عنوان پایه‌ای برای نیل به کیفیت جامع در همه سازمان‌ها در نظر گرفته می‌شود (کوازی و همکاران<sup>۳۱</sup>، ۲۰۰۲). فرآیند کسب گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ یک سطح خاصی از نظم و انضباط و رویه‌ها را برای سازمان تعریف می‌کند در نتیجه نیل به اهداف کیفیتی را تسهیل می‌نماید (کر و همکاران<sup>۳۲</sup>، ۱۹۹۷). تجربه نشان داده است که این گونه کارکنان با مشکلات کمتری در رویه‌های کار مواجه هستند و در نتیجه انگیزه و رضایت‌مندی آنها که در عملکرد مالی بهتر، نمود پیدا خواهد کرد، افزایش می‌یابد.

همچنین شاخص‌های بهره‌وری و اثربخشی هنگامی که کارکنان نسبت به اهداف کیفیتی آگاهی داشته و با انگیزه کار کنند، افزایش می‌یابد. یعنی کالاها و خدمات می‌توانند بالاتر از حداقل سطح رضایت-مندی مشتریان به آنان ارائه شوند. ایزو ۹۰۰۰ می‌تواند بهره‌وری را از طریق کاهش دوباره‌کاری‌ها، کاهش ضایعات و کاهش ادعاهای<sup>۳۳</sup> مشتریان افزایش دهد. بطور خلاصه، تئوری بهبود درون سازمانی بیان می‌کند که ایزو ۹۰۰۰ می‌تواند فرآیند داخلی کسب و کار را بهبود دهد به طوری که تولید با هزینه کمتری انجام گیرد.

### ۳-۲- تئوری بهبود برون سازمانی

اگرچه بهبود کیفیت داخلی ضروری است، اما شرکت‌ها نمی‌توانند از نیازها، خواسته‌ها و عکس‌العمل‌های بازار چشم‌پوشی کنند. هدف نهایی هر شرکت حفظ و افزایش سود است و بقای آن مشروط به توانایی ارضای نیازمندی‌های مشتریان و داشتن یک مزیت رقابتی پایدار است (کر و همکاران، ۱۹۹۷). به عبارت دیگر، بهبود شرکت نباید صرفاً از داخل شرکت قابل مشاهده باشد بلکه تمام ذینفعان خارجی شرکت هم باید بتوانند تغییرات و کیفیت را تشخیص دهند.

تحقیقات نشان می‌دهد آنچه که سازمان را برای رعایت کیفیت تحت فشار قرار می‌دهد، انتظارات و خواسته‌های مشتری است (برون<sup>۳۴</sup> و همکاران، ۱۹۹۵). شرکت‌هایی که دارای نشان کیفیت باشند باعث افزایش اعتماد مشتریان شده و فرآیند عرضه محصول را سرعت می‌بخشند. زیرا، محصولاتی با کیفیت بالاتر از انتظار مشتریان تولید می‌کنند. بنابراین طبیعی است که بهبود داخلی فرآیندها و افزایش کیفیت کالا و خدمات و بهبود برون سازمانی و افزایش سهم بازار شرکت منجر به افزایش سودآوری مستمر بنگاه‌های اقتصادی خواهد شد. در یک نمای کلی، انگیزه برای اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ توسط شرکت‌ها می‌تواند منافع داخلی، خارجی و یا هر دو باشد چراکه می‌توانند منجر به بهبود عملکرد مالی شرکت شود.

در ادامه و در راستای پاسخگویی به سه سوال مطرح شده در این پژوهش سه فرضیه زیر مطرح می‌گردد. سوال اول پژوهش به رابطه ایزو ۹۰۰۰ با اثربخشی درون سازمانی، سوال دوم به اثرات خارجی و سوال سوم بیانگر این باور است که مزایای اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ و هزینه‌های ناشی از آن منجر به افزایش عملکرد مالی کلی شرکت می‌شود. بنابراین فرضیات زیر تعریف و در ادامه این پژوهش مدنظر قرار خواهد گرفت.

**فرضیه اول:** استقرار سیستم‌های کیفیت مبتنی بر ایزو ۹۰۰۰ تاثیر معناداری بر میزان حاشیه سود خالص شرکت اقتصادی ندارد.

**فرضیه دوم:** استقرار سیستم‌های کیفیت مبتنی بر ایزو ۹۰۰۰ تاثیر معناداری بر میزان رشد فروش شرکت اقتصادی ندارد.

**فرضیه سوم:** استقرار سیستم‌های کیفیت مبتنی بر ایزو ۹۰۰۰ تاثیر معناداری بر میزان سود هر سهم شرکت اقتصادی ندارد.

در این مقاله از حاشیه سود خالص به عنوان یک شاخص مالی برای اثربخشی درون سازمانی استفاده شده است چراکه نسبت حاشیه سود خالص، شناخت عمیقی از کارایی مدیریت در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد. این نسبت به جای در نظر گرفتن این که مدیریت شرکت، چه میزان از دارایی‌ها، سهام و سرمایه‌گذاری‌های را در شرکت به دست آورده، مقدار پولی را که شرکت از تمام درآمدهای حاصل از فروش محصولات، دارایی‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها به دست خواهد آورد، مورد توجه قرار می‌دهد. همچنین این درصد سرمایه‌گذاران را قادر می‌سازد که سوددهی شرکت‌ها را به مقایسه بگذارند. زمانی که یک شرکت حاشیه سود بالایی دارد، نشان‌دهنده این است که در عرصه رقابت از نقاط قوتی برجسته‌تر نسبت به سایرین برخوردار است. شرکت‌هایی که از حاشیه سود خالص بالاتری برخوردارند امنیت بیشتری در مواجهه با موقعیت‌های سخت دارند و شرکت‌های با حاشیه سود پایین، در دوران افول بازار، وضعیت سختی را پشت سر خواهند گذاشت. همچنین از رشد فروش برای درک اثرات خارجی استفاده می‌شود. رشد فروش یکی از شاخص‌های ارزیابی فعالیت شرکت می‌باشد. چراکه رشد مستمر درآمد فروش و سود شرکت منجر به آن می‌شود که بازار ریسک کمتری را برای شرکت در نظر بگیرد. سود هر سهم (EPS) نیز برای درک بهبود کلی در عملکرد مالی ناشی از اخذ ایزو ۹۰۰۰ بکار گرفته شده است. سود هر سهم یک از شاخصهای مهم برای ارزیابی عملکرد مالی شرکت می‌باشد که از سود خالص پس از کسر مالیات شرکت، تقسیم بر تعداد سهام آن شرکت به دست می‌آید. سود هر سهم ممکن است به صورت سود سهام به سهام‌داران پرداخت شود یا تمام آن مجدداً سرمایه‌گذاری شود و یا این که قسمتی از آن سرمایه‌گذاری و قسمتی دیگر بعنوان سود بین سهام‌داران توزیع شود. این اطلاعات برای تصمیمات سرمایه‌گذاری و بررسی پتانسیل شرکت به منظور اعطای اعتبار مفید می‌باشد. لازم به ذکر است در تعیین ارزش یک شرکت فقط کمیت سود مهم نیست بلکه باید به کیفیت آن نیز توجه شود، یعنی این که سود با چه میزان سرمایه‌گذاری حاصل شده است و هزینه سرمایه چقدر بوده است.

## ۴- روش‌شناسی پژوهش

برای بررسی اثر ایزو روی عملکرد مالی، نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس که دارای ایزو و فاقد ایزو هستند را مورد استفاده قرار می‌دهیم. برای انتخاب شرکت‌های فاقد ایزو، به عنوان شرکت هم‌خوان، فاکتور دارایی را مدنظر قرار می‌دهیم. علت این که هم‌خوانی از نظر دارایی مورد بررسی قرار می‌گیرد این است که توانایی و قابلیت شرکت‌ها برای وارد شدن در فرآیند اخذ گواهینامه لحاظ شود. شرکت‌های بزرگ معمولاً به دلیل دسترسی به منابع، بازار و سرمایه بیشتر قادرند تا سرمایه‌گذاری بلندمدتی را روی فرآیند کیفیت انجام دهند. نحوه تعیین نمونه کنترلی هم‌خوان در ادامه آورده شده است.

۴-۱- نمونه کنترلی هم‌خوان<sup>۳۵</sup>

برای آزمون تفاوت در اندازه کل دارایی در سال صفر ( $t=0$ ) یعنی سال اخذ گواهینامه ایزو بین شرکت‌های دارای ایزو و فاقد آن از آزمون مشاهدات زوجی استفاده می‌کنیم. در صورتی که این تفاوت در سطح تشخیص ۹۵ درصد معنادار نباشد، بدین معنی است که شرکت‌ها به طور مناسبی هم‌خوانی دارند و شرکت‌ها به درستی انتخاب شده‌اند. این آزمون فرض وقتی مطرح می‌شود که مشاهدات به صورت زوجی تهیه شوند و هر زوج مشاهده تحت شرایط تجربی یکسان انجام شود، به طوری که شرایط از یک زوج به زوج دیگر تغییر کند.

به عنوان مثال تجربه‌ای در زمینه مقایسه خوردگی لوله با دو نوع پوشش را در نظر بگیرید. عوامل بسیاری علاوه بر پوشش می‌توانند بر میزان خوردگی تأثیر بگذارند: نوع خاک، طول مدت دفن، زاویه دفن و غیره. حال اگر تعدادی لوله را، با هر نوع پوشش نمونه برداری کرده و به مدت‌های مختلف در انواع خاک دفن کنیم، تحلیل ممکن گمراه کننده باشد. اگر تجربه به دقت طراحی نشود، ممکن است یک نوع پوشش مربوط به یک نوع خاک معین باشد یا این که یک نوع پوشش مدتی بیشتر از سایر پوشش‌ها در زمین بماند و تفاوت آشکار پوشش‌ها ممکن است متأثر از عامل دیگری باشد. به منظور ممانعت از ایجاد یک چنین اربیبی دو را ه وجود دارد که یکی کنترل و دیگری تصادفی نمودن تجربه است. کنترل، با انجام مشاهدات به صورت زوجی اعمال می‌شود؛ به طوری که هر زوج از نمونه‌ها هر یک از دو نوع پوشش تشکیل می‌شود و لذا یک زوج از نمونه‌ها را می‌توان به مدت پنج سال در خاک رس و زوج دیگر را پنج سال در ماسه دفن کرد و الی آخر.

کنترل تمام متغیرها عملاً غیرممکن است، عواملی از قبیل اندازه لوله، جهت و غیره ممکن است اهمیتی داشته باشد، ولی از عوامل اصلی نیستند. این عوامل باید تصادفی باشند یعنی بوسیله ابزار



تصادفی از قبیل پرتاب سکه یا جدول اعداد تصادفی به نمونه برداری نسبت داده شوند. اگر این کار انجام گیرد تفاوت‌های موجود بین نمونه‌ها ناشی از تفاوت در پوشش خواهد بود و تأثیر عوامل تصادفی - شده به افزایش خطای تجربی کمک خواهد کرد.

شیوه آزمون به تفاوت بین هر زوج از مشاهدات مربوط است، به عنوان مثال فرض کنید؛  $(X_1, Y_1)$  و  $(X_2, Y_2)$  و ...  $(X_n, Y_n)$  مجموعه‌ای از  $n$  زوج متغیر تصادفی باشد که به ترتیب، معرف مقادیر بدست آمده از آزمایش‌های  $1, 2, \dots, n$  هستند. تفاوت‌های موجود بین هر زوج مشاهده را به صورت  $D_1 = X_1 - Y_1$  و  $D_2 = X_2 - Y_2$  و ... و  $D_n = X_n - Y_n$  به دست می‌آوریم. فرض کنید که این تفاوت‌ها متغیرهای تصادفی مستقل، دارای توزیع نرمال، هر یک با میانگین مشترک و مجهول  $\mu_D$  و انحراف معیار مشترک و مجهول  $\sigma_D$  است. در مثال خوردگی،  $\mu_D$  تفاوت تأثیر دو نوع پوشش است.  $\mu_D$  ممکن است از زوجی به زوج دیگر یکسان باشد، حتی اگر میانگین‌های واقعی  $X, Y$  به دلیل تغییر شرایط تجربه از زوجی به زوج دیگر متفاوت باشد. انحراف معیار  $\sigma$  گرچه مجهول است اما به  $\mu_x^2$  و  $\mu_y^2$  بستگی دارد (اگر  $X$  و  $Y$  مستقل باشند، عملاً مساوی  $\sqrt{\sigma_x^2 + \sigma_y^2}$  است)، بدون اینکه  $\sigma_x, \sigma_y$  نیز لزوماً با هم مساوی باشند.

به این ترتیب، انحراف معیار مشاهدات مربوط به یک نوع پوشش ممکن است از انحراف معیار مشاهدات مربوط به نوع دیگر پوشش متفاوت و هر دو مجهول باشند؛ اما باید این مقادیر از زوجی به زوج دیگر ثابت بماند. با داشتن این فرض‌ها، آشکار است که آزمون برابری میانگین‌های معادل آزمون فرض  $\mu_D = 0$  است، وقتی که انحراف معیار،  $\sigma_D$  مجهول باشد. بنابراین آماره مورد استفاده بصورت معادله (۱) است:

$$t = \frac{\bar{D} \sqrt{n}}{S_D} \quad (1)$$

که در آن؛

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n} \quad (2)$$

و

$$S_D = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D})^2}}{n - 1} \quad (3)$$

می‌باشد. ناحیه پذیرش برای شیوه دوطرفه به ازای اندازه نمونه، با فاصله  $[ -t_{n-1}^{\frac{\alpha}{2}} \text{ و } t_{n-1}^{\frac{\alpha}{2}} ]$  مشخص می‌شود، که در آن سطح معنادار بودن و  $n-1$  درجه آزادی توزیع  $t$  است. در نتیجه، اگر

اگر بیرون این محدوده باشد آن را رد می‌کنیم.  $t \leq t_{n-1}^{\frac{a}{2}}$  باشد، این فرض را که میانگین توزیع نرمال  $\mu_D$  مساوی صفر است را می‌پذیریم و

#### ۴-۲- طرح آزمون و چارچوب مفهومی پژوهش

در این مقاله از یک برآوردگر عملکرد تعدیل‌شده<sup>۳۶</sup> برای ارزیابی اثر ایزو ۹۰۰۰ روی عملکرد استفاده شده است. نحوه محاسبه برآوردگر عملکرد تعدیل‌شده در شکل (۱) نشان داده شده است. نخست، یک مقدار تعدیل‌شده پیش از ایزو<sup>۳۷</sup> (X)، با مقایسه عملکرد مالی برای هر یک از شرکت‌های دارای ایزو با شرکت‌های هم‌خوان فاقد ایزو برای سه سال پیش از دریافت گواهینامه محاسبه نموده و به طور مشابه، یک مقدار تعدیل‌شده پس از ایزو<sup>۳۸</sup> (Y)، با مقایسه عملکرد مالی برای هر یک از شرکت‌های دارای ایزو با شرکت‌های هم‌خوان فاقد ایزو برای ۳ سال پس از دریافت گواهینامه ایزو استخراج می‌کنیم. ثانیاً، ما به تفاوت بین X, Y را همانگونه که در شکل (۱) نشان داده شده است مورد ارزیابی قرار داده تا میزان بهبود ناشی از ایزو را تعیین کنیم. این طرح تضمین می‌کند که تفاوت در عملکرد مالی بین دوره‌های پیش و پس از ایزو مربوط به ایزو ۹۰۰۰ است (دیوش<sup>۳۹</sup>، ۲۰۰۵).



شکل ۱- چارچوب مفهومی پژوهش

همچنین از نسبت‌های مالی برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت استفاده شده است. رویکرد بکارگیری بدین صورت بود که از داده‌های حسابداری قبل و بعد از اخذ ایزو برای آزمون تغییرات در عملکرد شرکت استفاده شد. نسبت‌ها برای هر شرکت، سه سال قبل و سه سال بعد از دریافت ایزو محاسبه می‌شوند. سه نسبت استفاده شده در این مقاله از حاشیه سود خالص به عنوان یک شاخص مالی برای بهبود درون سازمانی، از رشد فروش برای درک اثرات برون سازمانی و از سود هر سهم (EPS) برای درک بهبود کلی در عملکرد مالی ناشی از اخذ ایزو ۹۰۰۰ استفاده شده است. همه این شاخص‌های

عملکرد نشان می‌دهد که دریافت گواهینامه ایزو یک رویداد ارزش‌افزا<sup>۴۰</sup> می‌باشد که به منفعت‌های اقتصادی واقعی مرتبط است. تمرکز روی اثربخشی، درآمد و سودآوری با تمام مطالعات و تحقیقات پیشین و ارتباط تئوریک بین ایزو و عملکرد مالی سازگار است. در این پژوهش نیز تمام تست‌های بهبود عملکرد بر اساس آزمون یک‌طرفه انجام می‌شود. با توجه به چارچوب مفهومی پژوهش، معادله‌های (۴) و (۵) و (۶) میزان بهبود عملکرد را آزمون می‌کنند و  $\Delta SALES$ ،  $\Delta EPS$ ،  $\Delta PM$  منعکس‌کننده تفاوت مشخص شده بین X,Y است.

$$\Delta SALES = (SALES_{ISOPOST} - SALES_{NISOPOST}) - (SALES_{ISOPRE} - SALES_{NISOPRE}) \quad (۴)$$

$$\Delta EPS = (EPS_{ISOPOST} - EPS_{NISOPOST}) - (EPS_{ISOPRE} - EPS_{NISOPRE}) \quad (۵)$$

$$\Delta PM = (PM_{ISOPOST} - PM_{NISOPOST}) - (PM_{ISOPRE} - PM_{NISOPRE}) \quad (۶)$$

ISOPOST : معرف شاخص عملکرد برای شرکت‌های دارای ایزو در دوره پس از دریافت گواهینامه ایزو می‌باشد.

ISOPRE : معرف شاخص عملکرد برای شرکت‌های دارای ایزو در دوره قبل از دریافت گواهینامه ایزو می‌باشد.

NISOPOST : معرف شاخص عملکرد برای شرکت‌های کنترلی (فاقد ایزو) در دوره پس از دریافت گواهینامه ایزو می‌باشد.

NISOPRE : معرف شاخص عملکرد برای شرکت‌های کنترلی (فاقد ایزو) در دوره قبل از دریافت گواهینامه ایزو می‌باشد.

SALES : بیانگر فروش خالص در سه سال قبل و سه سال بعد از دریافت ایزو

EPS : سود پیش‌بینی شده به ازای هر سهم

PM : بیانگر حاشیه سود خالص

لازم به ذکر است منظور از شرکت‌های کنترلی، شرکت‌هایی هستند که فاقد ایزو بوده و از نظر دارایی هم‌خوانی دارند.

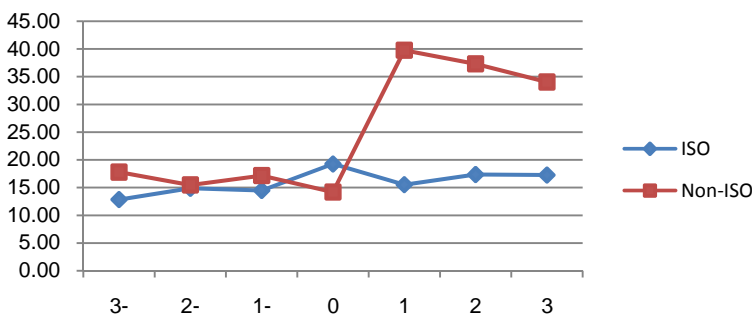
## ۵- نتایج پژوهش

در پژوهش‌های پیشین زمان کافی برای درک تاثیرگذاری ایزو ۹۰۰۰ بر عملکرد مالی در نظر گرفته نشده است به همین دلیل در این مقاله از داده‌های حداقل سه سال بعد از اخذ گواهینامه ایزو برای

درک این اثر استفاده شده است. در این راستا از شرکت‌هایی که پس از ۱۳۸۳ گواهینامه را اخذ نموده‌اند، صرف‌نظر می‌کنیم. همچنین شرکت‌های ثبت شده پس از سال ۱۳۸۰ در این مقاله در نظر گرفته نمی‌شوند. شرکت‌هایی که در حال اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ هستند هم جزء شرکت‌های فاقد ایزو ۹۰۰۰ منظور می‌شوند. همچنین در این تحقیق، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تا سال ۱۳۸۳ به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شده و اطلاعات مربوط به وضعیت ایزو ۹۰۰۰ این شرکت‌ها گردآوری گردیده است. شرکت‌هایی که اطلاعات مربوط به ایزو ۹۰۰۰ آنها در دسترس نبود از لیست نمونه حذف گردیدند. سپس برای هر شرکت دارای ایزو ۹۰۰۰، در ابتدا سعی شد که یک شرکت بدون ایزو ۹۰۰۰ در همان صنعت و به تناسب دارایی به عنوان شرکت هم‌خوان انتخاب شود. سرانجام ۳۱ شرکت دارای ایزو و ۳۱ شرکت فاقد ایزو برای بررسی انتخاب شدند و برای اطمینان از صحت انتخاب گروه‌های زوجی، از آزمون مقایسات زوجی استفاده شد تا از عدم وجود تفاوت معنادار بین گروه‌ها مطمئن شویم.

#### ۵-۱- بررسی تاثیر ایزو ۹۰۰۰ بر شاخص حاشیه سود

برای هر کدام از شرکت‌های انتخاب شده براساس سال پایه (سالی که گروه آزمایش ایزو اخذ نموده است) برای سه سال قبل و سه سال بعد از آن، اطلاعات مربوط به حاشیه سود از گزارشات سالانه بورس اوراق بهادار استخراج شد و میانگین اعداد بدست آمده در سه سال قبل از اخذ ایزو ۹۰۰۰ و سه سال بعد از آن محاسبه گردید.



نمودار ۱- میانگین حاشیه سود شرکت‌های دارای ایزو و فاقد ایزو

بررسی شهودی روند تغییرات شرکت‌ها در طی ۷ سال مورد بررسی، نشان می‌دهد که پس از تغییرات نامنظم میانگین حاشیه سود در دوره قبل از ایزو، میانگین حاشیه سود شرکت‌های اخذکننده ایزو در دوره بعد از اخذ ایزو به مراتب پایین‌تر از گروه کنترل می‌باشد. برای رسم نمودار سال پایه با نماد  $t=0$  نشان داده شده است و سال‌های قبل از اخذ ایزو و بعد از آن نیز به ترتیب از ۳- تا ۳ نام- گذاری شده‌اند. سپس میانگین حاشیه سود در سال‌های مربوطه محاسبه می‌شود. پس از محاسبه مقادیر تعدیل شده آزمون مقایسات زوجی را برای دوره قبل و بعد از ایزو و مقادیر تعدیل شده انجام داده که نتایج آن به شرح جداول (۱) و (۲) می‌باشد.

جدول ۱- ویژگی‌های آماری نمونه‌های گرفته‌شده برای حاشیه سود

		میانگین	تعداد نمونه	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
Pair(1)	X	-4.84	31	37.166	6.675
	Y	-20.32	31	135.203	24.283
Pair(2)	Post-ISO	16.65	31	26.428	4.747
	Control Firm	37.10	31	130.787	23.490
Pair(3)	Pre-ISO	14.03	31	26.817	4.817
	Control Firm	18.94	31	21.066	3.784

جدول ۲- نتایج آزمون مقایسات زوجی برای شاخص حاشیه سود خالص

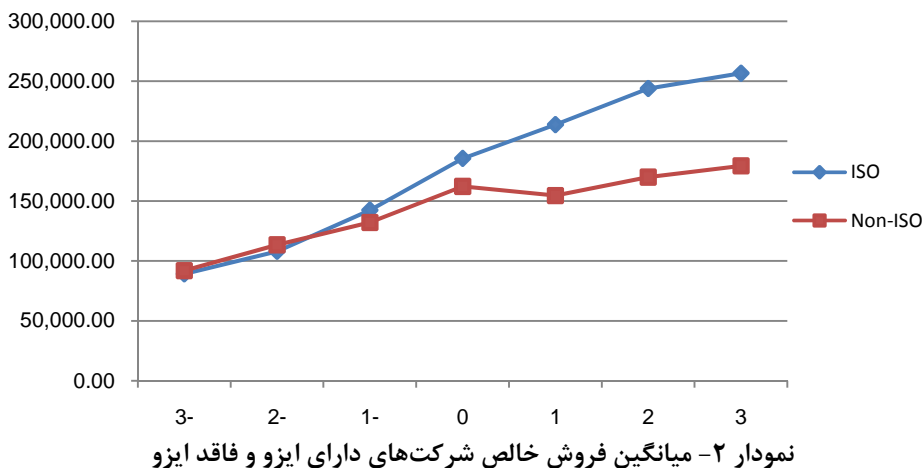
		Paired Differences 95% Confidence Interval of the Difference					آماره t	df	Sig.
	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا				
Pair(1)	X-Y	15.484	138.417	24.861	-35.288	66.256	.623	30	.538
Pair(2)	Post-ISO and Control Firm	-20.452	135.168	24.277	-70.032	29.128	-.842	30	.406
Pair(3)	Pre-ISO and Control Firm	-4.903	37.129	6.669	-18.522	8.716	-.735	30	.468

نتیجه آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال قبل از اخذ ایزو و همچنین سه سال بعد از اخذ ایزو نشان می‌دهد که بین میانگین حاشیه سود خالص شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو خواهند کرد (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نخواهند کرد (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد اختلاف معناداری وجود ندارد که این بدین معنا می‌باشد که میزان حاشیه سود هر دو گروه قبل از اخذ ایزو ۹۰۰۰ بطور معناداری برابر می‌باشد.

نهایتاً نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای مقادیر تعدیل‌شده نشان می‌دهد که میانگین حاشیه سود شرکت‌ها برای دوره قبل از ایزو و بعد از آن در سطح تشخیص ۵ درصد دارای اختلاف معناداری نمی‌باشد و به عبارت دیگر میزان حاشیه سود قبل از ایزو و بعد از آن تغییری نخواهد کرد. بنابراین نمی‌توان فرضیه اول تحقیق را رد نمود و به بیان دیگر ایزو ۹۰۰۰ بر میزان حاشیه سود شرکت در سطح تشخیص ۵ درصد دارای تاثیر معناداری نمی‌باشد.

### ۵-۲- بررسی تاثیر ایزو ۹۰۰۰ بر شاخص رشد فروش

برای هر کدام از شرکت‌های انتخاب شده براساس سال پایه (سالی که گروه کنترل ایزو اخذ نموده است) برای سه سال قبل و سه سال بعد از آن، اطلاعات مربوط به فروش خالص از گزارشات سالانه بورس اوراق بهادار استخراج شده و میانگین اعداد بدست آمده در سه سال قبل از اخذ ایزو ۹۰۰۰ و سه سال بعد از آن محاسبه گردید.



پس از محاسبه مقادیر تعدیل‌شده آزمون مقایسات زوجی را برای دوره قبل و بعد از ایزو و مقادیر تعدیل‌شده انجام داده که نتایج آن به شرح جدول (۳) و (۴) می‌باشد.

جدول ۳- ویژگی‌های آماری نمونه‌های گرفته‌شده برای رشد فروش

		میانگین	تعداد نمونه	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
Pair(1)	X	6725.48	31	79320.652	14246.410
	Y	70209.48	31	206540.400	37095.751
Pair(2)	Post-ISO	238192.87	31	256553.850	46078.432
	Control Firm	167983.45	31	115162.541	20683.803
Pair(3)	Pre-ISO	119765.42	31	127822.607	22957.618
	Control Firm	113040.10	31	104746.962	18813.110

جدول ۴- نتایج آزمون مقایسات زوجی برای شاخص رشد فروش

		Paired Differences 95% Confidence Interval of the Difference							
		میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا	آماره t	df	Sig.
Pair(1)	X-Y	-63484.0	171662.96	30831.57	-126450.48	-517.517	-2.06	30	.048
Pair(2)	Post-ISO and Control Firm	70209.4	206540.47	37095.76	-5550.23	145969.07	1.893	30	.068
Pair(3)	Pre-ISO and Control Firm	6725.3	79320.65	14246.41	-22369.72	35820.37	.472	30	.640

نتیجه آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال قبل از اخذ ایزو نشان می‌دهد که بین میانگین فروش شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو خواهند کرد (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نکرده اند. (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد اختلاف معناداری وجود ندارد که این بدین معنا می‌باشد که میزان فروش هر دو گروه قبل از اخذ ایزو ۹۰۰ بطور معناداری برابر می‌باشد.

نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال بعد از اخذ ایزو نشان می‌دهد که میانگین فروش شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نموده‌اند (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو ننموده‌اند (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد نیز دارای اختلاف معناداری نمی‌باشد و به عبارت دیگر میزان فروش هر دو گروه بعد از اخذ ایزو ۹۰۰۰ نیز بطور معناداری برابر می‌باشد.

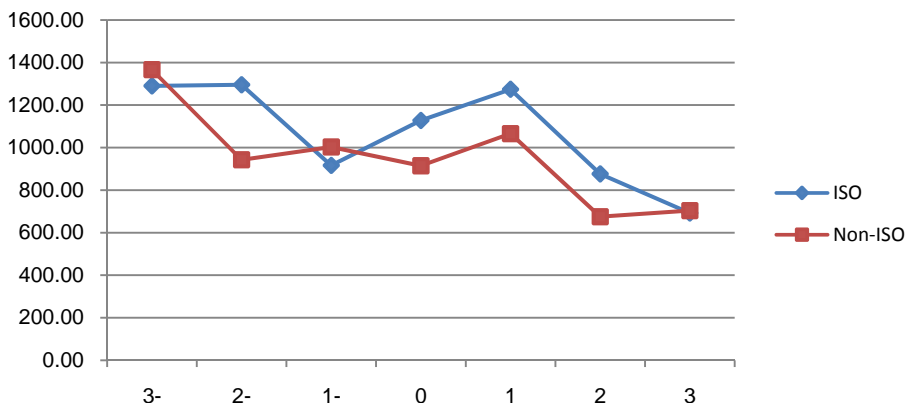
نهایتاً نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای مقادیر تعدیل شده نشان می‌دهد که میانگین فروش شرکت‌ها برای دوره قبل از ایزو و بعد از آن در سطح تشخیص ۵ درصد دارای اختلاف معناداری می‌باشد و به عبارت دیگر میزان فروش قبل از ایزو و بعد از آن تغییر خواهد کرد. میزان تغییر فروش به صورت زیر بدست می‌آید.

$$\Delta SALES = (238193 - 167983) - (119765.49 - 113040) = 63484.04$$

بنابراین نمی‌توان فرضیه دوم پژوهش را پذیرفت و به بیان دیگر ایزو ۹۰۰۰ بر میزان رشد فروش شرکت در سطح تشخیص ۵ درصد دارای تاثیر معناداری می‌باشد.

### ۳-۵- بررسی تاثیر ایزو ۹۰۰۰ بر شاخص سود هر سهم

بررسی شهودی روند تغییرات شرکت‌ها در طی ۷ سال مورد بررسی، نشان می‌دهد که پس از تغییرات نامنظم میانگین سود هر سهم در دوره قبل از ایزو، میانگین سود هر سهم شرکت‌های اخذکننده ایزو در دوره بعد از اخذ ایزو دارای جایگاه بالاتری نسبت به گروه کنترل می‌باشد. برای رسم نمودار سال پایه با نماد  $t=0$  نشان داده شده است و سال‌های قبل از اخذ ایزو و بعد از آن نیز به ترتیب از ۳- تا ۳ نام‌گذاری شده‌اند. سپس میانگین سود هر سهم در سال‌های مربوطه محاسبه می‌شود.



نمودار ۳- مقادیر میانگین سود هر سهم (EPS)

پس از محاسبه مقادیر تعدیل‌شده آزمون مقایسات زوجی را برای دوره قبل و بعد از ایزو و مقادیر تعدیل‌شده انجام داده که نتایج آن به شرح جداول (۵) و (۶) آورده شده است. نتیجه آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال قبل از اخذ ایزو نشان می‌دهد که بین میانگین سود هر سهم شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو خواهند کرد (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نخواهند کرد (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد اختلاف معناداری وجود ندارد که این بدین معنا می‌باشد که میزان سود هر سهم، هر دو گروه قبل از اخذ ایزو ۹۰۰ بطور معناداری برابر می‌باشد.



نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال بعد از اخذ ایزو نشان می‌دهد که میانگین سود هر سهم شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نموده‌اند (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو ننموده‌اند (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد نیز دارای اختلاف معناداری نمی‌باشد و به عبارت دیگر میزان سود هر سهم، هر دو گروه بعد از اخذ ایزو ۹۰۰۰ نیز بطور معناداری برابر می‌باشد. نهایتاً نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای مقادیر تعدیل شده نشان می‌دهد که میانگین سود هر سهم شرکت‌ها برای دوره قبل از ایزو و بعد از آن در سطح تشخیص ۵ درصد دارای اختلاف معناداری نمی‌باشد و به عبارت دیگر میزان سود هر سهم، قبل از ایزو و بعد از آن تغییری نخواهد کرد. بنابراین نمی‌توان فرضیه سوم تحقیق را رد نمود و بیان دیگر ایزو ۹۰۰۰ بر میزان سود هر سهم شرکت در سطح تشخیص ۵ درصد دارای تاثیر معناداری نمی‌باشد.

جدول ۵- ویژگی‌های آماری نمونه‌های گرفته‌شده برای سود هر سهم

		میانگین	تعداد نمونه	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
Pair(1)	X	168.23	31	2204.135	395.874
	Y	161.52	31	1578.657	283.535
Pair(2)	Post-ISO	861.87	31	1654.794	297.210
	Control Firm	700.35	31	1349.087	242.303
Pair(3)	Pre-ISO	1222.68	31	2297.577	412.657
	Control Firm	1054.52	31	1069.115	192.019

جدول ۶- نتایج آزمون مقایسات زوجی برای شاخص سود هر سهم

		Paired Differences 95% Confidence Interval of the Difference								
		میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا	آماره t	df	Sig.	
Pair(1)	X-Y	6.710	2687.856	482.753	-979.204	992.623	.014	30	.989	
Pair(2)	Post-ISO and Control Firm	161.516	1578.719	283.546	-417.563	740.595	.570	30	.573	
Pair(3)	Pre-ISO and Control Firm	168.161	2204.168	395.880	-640.334	976.657	.425	30	.674	

## ۶- نتیجه‌گیری و بحث

در این پژوهش سعی شد که تاثیر اخذ ایزو ۹۰۰۰ بر شاخص‌های مالی شرکت‌های مستقر در بورس اوراق بهادار بررسی گردد و برای این منظور ابتدا بر اساس لیست شرکت‌ها، اطلاعات مربوط به وضعیت ایزو آنها استخراج گردید و سپس با توجه به اطلاعات در دسترس برای هر شرکتی که موفق به اخذ گواهینامه شده بود یک شرکت دیگر (داری دارایی تقریباً یکسان در سال پایه) انتخاب گردید و بر اساس اطلاعات مالی موجود عملکرد شرکت موردنظر و شرکت کنترل آن برای سه سال قبل از اخذ ایزو و سه سال بعد از آن جمع‌آوری گردید. نتایج بدست آمده آزمون مشاهدات زوجی نشان داد که اخذ ایزو فقط توانسته است بر مقدار خالص فروش تاثیر معناداری (در سطح تشخیص ۰.۰۵) داشته باشد و شاخص‌های مالی حاشیه سود و سود هر سهم دارای تفاوت معناداری نمی‌باشند. نتایج حاصل بدین معنی است که شرکت‌ها نتوانسته‌اند حاشیه سود و سود هر سهم خود را با استقرار سیستم مدیریت کیفیت ارتقاء دهند.

## فهرست منابع

- 1) Andeson, S. w., J. D. Daly, M.F. Johnson, (1999). Why firms seek ISO 9000 Certification: regulatory compliance or competitive advantage? *Production Oper. Management* 8(1), 28-43.
- 2) Brown, A., & Van der Wiele, T. (1995). Industry experience with ISO 9000. *Asia Pacific Journal of Quality Management*, 4(2), 8- 17.
- 3) Carr, S., Mak, Y. T., & Needham, J. E. (1997). Differences in strategy, quality management practices and performance reporting systems between ISO accredited and non-ISO accredited companies. *Management Accounting Research*, 8, 383-403.
- 4) Divesh, S. Sharma., The association between ISO 9000 certification and financial performance, (2005), the international journal of accounting, No.40, pp.151-172.
- 5) Easton G.S and S.L.Jerral (1999), the Emerging Academic Research on the link Between Total Quality Management and Corporate Financial Performance: A critical Review, *Perspectives in Total Quality*.
- 6) Ferreira Eurico j. & Amit Sinha & Dale Varble. (2005), Long-run performance following quality Management certification, total quality management and business excellence 14, 543-559.
- 7) Haversjo , T. (2000). The financial effects of ISO 9000 registration for Danish companies. *Managerial Auditing Journal*, 15(1/2), 47- 52.
- 8) Heras, I., Dick, G. P. M., & Casadesus, M. (2002). ISO registration's impact on sales and profitability: A longitudinal analysis of performance before and after accreditation. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 19(6), 774-791.
- 9) Jouabert, B.and, ISO 9000: Quality Standards, 1998 *International Inventory Management production Journal*, NO: 39 ,pp:60-65.

- 10) Kamal Naser; Yusuf Karbhari; Mohammad Zulkifli Mokhtar ,(2004) , Impact of ISO 9000 registration on company performance: Evidence for Malaysia, Managerial Auditing Journal, pp. 509-521.
- 11) Koc Tufan (2007). The impact of ISO 9000 quality management systems, on manufacturing, Journal of materials processing technology, Vol.3, No.3 51-58.
- 12) Liao. H, Enke. D, Wiebe. H, (2004)., An expert advisory system for the ISO9000 quality system, Expert System with applicatio, Vol.27, No.2, pp.313-322.
- 13) Martines-Costa, M. and A.R. Martinez-Lorente, (2003). Effect of ISO 9000 certification on firm's performance: a vision from the market, total quality management and business Excellence 14, 1179-1191.
- 14) Mokhtar, Mohd zulkifli, Karbhari. Yusuf & Naser. Kamal (2005). Company financial performance and ISO 9000 Registration: Evidence from Malaysia, Asia Pacific Business review, Vol. 11, No.3, 349-367.
- 15) Naveh., Eitan & Marcus. Alfred, (2005), Achieving competitive advantage through implementation an replicable management standard: installing and using ISO9000, Journal of Operation Management, No.24, pp.1-26
- 16) Patteson,J.G, (1995), ISO9000 Worldwide Quality Standard, Menlo Park, CA :Crisp Publicatiams
- 17) Quazi, H. A., Chang, W. H., & Chan, T. M. (2002). Impact of ISO 9000 certification on quality management practices: A comparative study. Total Quality Management, 13(1), 53– 67.
- 18) Simmons, B. L., & White, M. A. (1999). The relationship between ISO 9000 and business performance: Does registration really matter? Journal of Managerial Issues, 11(3), 330– 343.
- 19) Terlaak. Ann & King. Andrew. (2005). the effect of certification with the ISO 9000 Quality Management Standard: A signaling approach, Journal of Economic Behavior & Organization., Vol.60, pp.579-602.
- 20) Wayhan V. B., et al., ( 2002), ISO 9000 Certification; The financial Performance Implication, Total Quality Management. 217-23.

## یادداشت‌ها

- <sup>1</sup> - Business Process
- <sup>2</sup> - Total Quality Management (TQM)
- <sup>3</sup> - Competitive Advantages
- <sup>4</sup> - Anderson et al
- <sup>5</sup> - Simmon & white
- <sup>6</sup> - Return On Asset
- <sup>7</sup> - Equity
- <sup>8</sup> - Cross Section
- <sup>9</sup> -Haversjo
- <sup>10</sup> - Rate Of Return
- <sup>11</sup> -Wayhan et al

- 
- 12 - Financial growth
  - 13 - Dick & Heras
  - 14 - an variant test
  - 15 - Martinez Lorent & Martinez Costa
  - 16 - Ferreira et al
  - 17 - King & Terlaak
  - 18 - Anderson et al
  - 19 - Koc
  - 20 - Liao et al
  - 21 - Internal Improvement Theory
  - 22 - External Improvement Theory
  - 23 - Financial Efficiency
  - 24 - Profit Margin
  - 25 - Sales
  - 26 - Overall Financial Performance
  - 27 - Earning Per Share
  - 28 - Quality Awareness
  - 29 - Productivity and Efficiency
  - 30 - Eeaston G.S and S.L.Jerral
  - 31 - Quazi, et al
  - 32 - Carr, et al
  - 33 - Claim
  - 34 - Brown, et al
  - 35 - Matched Control Sample
  - 36 - Adjusted Performance Measure
  - 37 - Pre-ISO adjusted value
  - 38 - Post-ISO adjusted value
  - 39 - Divesh
  - 40 - value - increasing