

توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران مبتنی بر رویکرد مهندسی مالی و تأثیر آن بر کیفیت حسابداری و حسابرسی

فریدون رهنمای رودپشتی

استاد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و موسس و دبیر کل انجمن مهندسی مالی ایران
rahnama.roodposhti@gmail.com

مهدی جمالی

دانش‌آموخته دکتری مدیریت عالی کسب و کار (حرفه‌ای) (DBA) در رشته مهندسی مالی و مدیریت ریسک (نویسنده مسئول)
jamalimehdi43@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۱/۱۹ تاریخ پذیرش: ۹۶/۴/۲۸

چکیده

کیفیت خدمات حسابداری و حسابرسی در هر کشوری تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل قرار دارد که بسیاری از این عوامل ریشه در تقاضا برای ستانده‌های نظام حسابداری و حسابرسی آن کشور دارد. با توجه به اینکه کیفیت حسابداری و حسابرسی متغیر با اهمیتی است که سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل فعال در بازار سرمایه در تصمیم‌گیری‌های خود به آن توجه دارند (علاوه بر اعداد و ارقام مندرج در گزارش‌های مالی)، بخش قابل ملاحظه‌ای از تقاضای مزبور در بازار سرمایه هر کشور جلوه می‌یابد. بنابراین تصور عام بر این فرض استوار است که توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه یک کشور می‌تواند موجب ارتقای کیفیت حسابداری و حسابرسی آن کشور شود. به عبارت دیگر، تصور می‌شود توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه را می‌توان به عنوان یک محرک محیطی مهم برای افزایش کیفیت نظام حسابداری و حسابرسی یک کشور مطرح کرد.

در این پژوهش، با استفاده از مجموعه اطلاعات ۱۲۵ شرکت در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰، تأثیر توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران بر کیفیت حرفه‌ای حسابداری و حسابرسی کشور بررسی گردید. بدین منظور، شاخص‌های رایج اندازه‌گیری کیفیت حسابداری و کیفیت حسابرسی در دو مقطع قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران مورد سنجش قرار داد شد تا به نوعی فرضیه تقاضا برای گزارشگری مالی و حسابرسی باکیفیت از سمت بازار سرمایه از یک طرف، و محرک بودن توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه در ارتقای کیفیت حسابداری و حسابرسی از طرف دیگر، مورد بررسی قرار گیرد. برای آزمون فرضیات تحقیق از رگرسیون چند متغیره، رگرسیون لجستیک و آزمون تی زوجی استفاده شده است.

نتیجه این تحقیق نشان داد که مربوط بودن اطلاعات حسابداری و محافظه‌کاری در گزارشگری مالی پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه کشور افزایش، و مدیریت سود کاهش یافته است. لذا کیفیت حسابداری پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ارتقا یافته است. از طرف دیگر، اگرچه کیفیت اقلام تعهدی به عنوان یکی از شاخص‌های کیفیت حسابرسی، پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه افزایش یافته است، اما با توجه به اینکه حجم تعدیلات سنواتی (به عنوان یکی از دیگر از شاخص‌های بااهمیت کیفیت حسابرسی) نسبت به دوره قبل از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه تغییر معناداری نداشته است، لذا نمی‌توان ادعا نمود که کیفیت حسابرسی پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ارتقا یافته است.

واژه‌های کلیدی: توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه، گزارشگری مالی، کیفیت حسابداری، کیفیت حسابرسی.

۱- مقدمه

(۱) افزایش تقاضای بازار برای اطلاعات حسابداری

باکیفیت‌تر و

(۲) تشدید نظارت نهاد مقررات‌گذار (سازمان بورس و اوراق

بهادار) بر کیفیت حسابداری و حسابرسی

حال سؤال مطرح این است که آیا کیفیت نظام حسابداری و حسابرسی پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران دستخوش تحولاتی شده است؟ به عبارت دیگر، آیا توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران طی سال‌های اخیر به بهبود کیفیت گزارشگری مالی و اعتباردهی این گزارش‌ها (آنچه که مورد تقاضای سرمایه‌گذاران است) کمک قابل ملاحظه‌ای کرده است؟ آیا توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه را می‌توان یک محرک محیطی اثرگذار بر کیفیت نظام حسابداری و حسابرسی در ایران مطرح کرد؟

در این پژوهش قصد داریم تاثیر توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران بر کیفیت حسابداری و حسابرسی کشور را بررسی نماییم. بدین منظور، شاخص‌های رایج اندازه‌گیری کیفیت حسابداری و کیفیت حسابرسی را در دو مقطع قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران مورد سنجش قرار می‌دهیم تا به نوعی فرضیه تقاضا برای گزارشگری مالی و حسابرسی باکیفیت از سمت بازار سرمایه را از یک طرف، و محرک بودن توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه در ارتقای کیفیت حسابداری و حسابرسی را از طرف دیگر، مورد بررسی قرار دهیم.

هدف اصلی تحقیق عبارت از جمع‌آوری شواهد تجربی در مورد (۱) ارزیابی تأثیر ساز و کارهای نوین بازار سرمایه در بهبود کیفیت گزارشگری مالی و حسابرسی، (۲) رفتار شرکت‌های بورسی و مدیران آنها در کاهش عدم تقارن اطلاعاتی از طریق بهبود کیفیت گزارشگری مالی و یا کاهش کیفیت برای مقاصد دیگر و (۳) رفتار حسابرسان مستقل در مواجهه با توسعه بازار سرمایه و افزایش تقاضا برای گزارشگری مالی باکیفیت، می‌باشد.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر، بازار سرمایه، بازارهای آتی و اوراق اختیار معامله در دنیای مالی و سرمایه‌گذاری اهمیت روزافزون پیدا کرده. اکنون به سطحی از نوآوری‌های مالی رسیده‌ایم که ضروری است همه متخصصین در امور مالی از اثرات آن بر بازارها، چگونگی کارکرد این بازارها، نحوه استفاده از آنها و همچنین سازوکار تعیین قیمت در این بازارها آگاه باشند. توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه در ابعاد مختلف با رویکرد مهندسی مالی (توسعه بازارها، ابزارها، نهادها و ...) موجب

سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل فعال در بازار سرمایه در تصمیم‌گیری‌های خود، علاوه بر اعداد و ارقام مندرج در گزارش‌های مالی، به کیفیت اعداد و ارقام تولید و منتشر شده و همچنین کیفیت اظهارنظر حسابرسان مستقل نسبت به آنها توجه ویژه‌ای دارند. بر همین اساس، بخش قابل ملاحظه‌ای از تقاضا برای کیفیت حسابداری و حسابرسی هر کشوری در بازار سرمایه آن کشور جلوه می‌یابد.

بنابراین انتظار می‌رود توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه یک کشور زمینه‌های لازم برای ارتقای حرفه حسابداری و حسابرسی آن کشور را فراهم نماید و خروجی آنها (گزارشگری مالی) اظهارنظر نسبت به گزارشگری مالی) را بهبود قابل ملاحظه‌ای بخشد.

به عبارت دیگر، تصور می‌شود توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه را می‌توان به عنوان یک محرک محیطی مهم برای افزایش کیفیت حسابداری و حسابرسی مطرح کرد. بازار سرمایه ایران پس از تصویب قانون بازار اوراق بهادار در آذرماه ۱۳۸۴، توسعه چشمگیری داشته است. این توسعه را می‌توان حداقل از سه بُعد مورد بررسی قرار داد:

- (۱) توسعه بازارها (مثل تأسیس شرکت بورس اوراق بهادار تهران و شرکت فرابورس ایران در قالب شرکت سهامی عام)،
- (۲) توسعه نهادها (مثل تأسیس شرکت‌های تأمین سرمایه، شرکت‌های مشاور سرمایه‌گذاری و صندوق‌های سرمایه‌گذاری) و
- (۳) توسعه ابزارها (ابزارهای سرمایه‌گذاری و نیز ابزارهای تأمین مالی شرکت‌ها).

علاوه بر این، تکنولوژی اطلاع‌رسانی نیز دستخوش تحولاتی شده است. برای مثال، ادعا می‌شود استفاده از سامانه کدال موجب توسعه شفافیت گزارشگری مالی شرکت‌ها شده است.

خلاصه اینکه، اجرای قانون بازار اوراق بهادار و تفکیک بازوی اجرایی بازار سرمایه از بازوی نظارتی آن (که به صورت تخصصی کار نظارت بر ناشران، بورس‌ها و نهادها مالی را برعهده دارد)، تحولات چشمگیری را در بازار سرمایه ایران موجب شده است و بی‌شک می‌توان ادعای توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران بعد از اجرای این قانون را مطرح کرد. این توسعه از دو جهت به شرح زیر می‌تواند کیفیت حسابداری و حسابرسی ایران را تحت تأثیر قرار دهد:

آمدن ابزارهای جدید می‌شوند؛ بنابراین، فرآیند نوآوری ابزارهای مهندسی مالی همواره وجود خواهد داشت.

در پژوهش‌های انجام شده تاکنون به شرح زیر، وجود رابطه بین عوامل محیطی (شامل توسعه اقتصادی، توسعه سیاسی، تحولات فرهنگی و ...) و توسعه حسابداری تایید شده است، لکن در جستجوهای انجام شده به تحقیق مستقلی مبنی بر بررسی تغییر کیفیت گزارشگری مالی توسط مدیران شرکت‌ها و کیفیت اظهارنظر حسابرسان مستقل پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه برخورد نکردیم که انجام این پژوهش در راستای تکمیل ادبیات تحقیقات انجام شده در زمینه رابطه بین عوامل محیطی و حسابداری/حسابرسی می‌باشد.

- کوک (۱۹۹۰) و والاس (۱۹۹۰) با طبقه‌بندی عوامل محیطی به دو گروه داخلی و خارجی به این نتیجه دست یافت که رابطه بین مقررات افشای حسابداری و عوامل داخلی در کشورهای توسعه یافته قوی‌تر است، در حالی که احتمال غالب بودن عوامل خارجی در تعیین مقررات افشای حسابداری در کشورهای در حال توسعه بیشتر می‌باشد.

- بارت (۱۹۷۶ و ۱۹۷۷)، میزان افشای مالی و جامعیت گزارش‌های مالی شرکت‌ها در هفت کشور را با استفاده از یک شاخص افشا اندازه‌گیری کرد. وی تفاوت‌های مشاهده شده در سطح افشا را تا حدودی به درجه کارایی بازارهای سرمایه این کشورها نسبت داد.

- آدهیکاری و تندکار (۱۹۹۲) به بررسی رابطه بین پنج عامل محیطی (توسعه اقتصادی، نوع اقتصاد، اندازه بازار سرمایه، فعالیت در بازار سرمایه و پراکندگی مالکیت در بازار سرمایه) و الزامات افشای ۳۵ بورس سهام از کشورهای مختلف پرداختند. نتیجه تحقیق آنها نشان می‌دهد که به طور کلی، سطح الزامات افشای بورس با عوامل محیطی یاد شده در کشورهای مختلف رابطه دارد و از بین پنج عامل محیطی، تنها اندازه بازار سرمایه یک متغیر تبیین‌کننده با اهمیت بوده است.

- توکلی محمدی، محمد (۱۳۸۴): به بررسی تجربی جهت و ابعاد عوامل محیطی مؤثر بر توسعه حسابداری در ایران در طول زمان پرداخته است. عوامل محیطی مورد بررسی عبارت بود از: (۱) توسعه اقتصادی، (۲) توسعه سیاسی، (۳) توسعه بازار سرمایه و (۴) میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی.

در تعدادی از تحقیقات انجام شده (مثل کنی و همکاران ۲۰۰۴، آگروال و چادها، ۲۰۰۳)، حجم تعدیلات سنواتی به عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری صحت اطلاعات ارائه شده

افزایش تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، ورود اشخاص حقیقی و حقوقی بیشتر به بازار و افزایش فعالیت آنها در بازار، مقررات‌گذاری بیشتر نهاد ناظر درخصوص الزامات افشا و گزارشگری مالی و حسابرسی گزارش‌های مالی و ... می‌شود که نهایتاً تقاضا برای اطلاعات مالی و غیرمالی باکیفیت‌تر و معتبرتر را افزایش می‌دهد و حتی نهاد تدوین استاندارد هم با تقاضا برای تدوین استانداردهای حسابداری باکیفیت‌تر مواجه می‌شود. لذا حرفه حسابداری و حسابرسی در پاسخ به این افزایش تقاضا، احتمالاً ناگزیر بوده است که در راستای ارتقای کیفیت ستانده‌های خود تلاش کند.

مهندسی مالی شامل طراحی، توسعه، استقرار ابزارها و فرایند مالی و همچنین طراحی مجدد راه‌حل‌های خلاقانه برای مسائل موجود در مالی است. به عبارت دیگر مهندسی مالی عبارت از به‌کارگیری ابزارهای مالی برای ساختاربندی مجدد پرتفوی (سبد سهام) مالی و تبدیل آن به پرتفویی با خصوصیات مطلوب‌تر است. عجین شدن زندگی انسان با مسائل و پیچیدگی بازار و نهادهای پولی و مالی، نیاز جدی و مبرمی به دانشی خاص برای رفع این نیازها به‌وجود آورده است. همچنین وجود فراوان سیستم‌های مالی خرد و کلان از جمله سیستم‌های بازار پول و سرمایه به این نیاز و پیچیدگی در مؤسسات بزرگ دنیا نیاز به کنترل و بهینه‌سازی این سیستم‌ها را شدیدتر کرده و نیاز به بهره‌گیری از علمی جدید به نام مهندسی سیستم‌های مالی را برای مدیران آشکار ساخته است.

مهندسی مالی در صدد تطبیق ابزارهای مالی موجود با شرایط بازار (شرایط عرضه‌کنندگان و متقاضیان وجوه) و طراحی ابزارهای مالی جدید برای استفاده از فرصت‌های سودآوری در بازار است. کمپانی‌های بزرگ خدماتی و تولیدی در چند دهه اخیر کوشیده‌اند با طراحی ابزارهای جدید مثل انواع اوراق قرضه، انواع برگه‌های اختیار معامله، قراردادهای تحویل آتی و انواع سهام و یا اصلاح ابزارهای مالی موجود وجوه سرگردان در بازار مالی را جذب و در فعالیت‌های سودآور صنعتی و خدماتی سرمایه‌گذاری نمایند.

افزون بر این‌که مدیریت ریسک، باعث ابداع ابزارهای مهندسی مالی می‌شود، عده‌ای از صاحب‌نظران، عملکرد فرآیند دیالکتیک مقرراتی (Regulation Dialectic) را نیز در بازار سرمایه، علت ابداع‌های ابزارهای نو مهندسی مالی می‌دانند. این فرآیند، بدین صورت است که تغییرات قوانین حاکم بر بازار سرمایه، باعث ابداع و نوآوری در ابزارهای مالی می‌شود و از سوی دیگر این ابداع‌ها باعث بی‌اثر شدن و تضعیف مقررات پیشین می‌شوند و قانونگذاران را به تجدید قوانین (Re-Regulation) وامی‌دارند. این قوانین جدید خود علت پدید

۴- مدل های متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه گیری آن
برای اندازه گیری مربوط بودن داده های حسابداری (سود حسابداری) از مدل رگرسیونی بارث و همکاران (۲۰۰۸) استفاده شده است.

(مدل ۱)

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 NI_{i,t} + \beta_2 BVE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$P_{i,t}$: قیمت هر سهم شرکت i چهار ماه پس از پایان سال مالی t
 $NI_{i,t}$: سود هر سهم شرکت i در سال مالی t
 $BVE_{i,t}$: ارزش دفتری هر سهم شرکت i در پایان سال مالی t

مشابه تحقیق بارث و همکاران (۲۰۰۸)، اندازه گیری مدیریت سود در فرضیه فرعی دوم از دو منظر مورد بررسی قرار گرفته است:

(۱) هموارسازی سود و (۲) مدیریت سود به سمت یک سود هدف.

برای اندازه گیری هموارسازی سود از سه معیار استفاده می شود. معیار اندازه گیری اول برای هموارسازی سود مبتنی بر نوسانات تغییر در سود خالص سالانه است (مدل ۲). این معیار وجود هموارسازی سود را کشف می کند، زیرا با فرض ثابت بودن سایر شرایط، هر چه مدیریت فرصت طلبانه سود افزایش یابد، نوسانات سود کاهش خواهد یافت.

(مدل ۲)

$$\Delta NI_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Size_{i,t} + \alpha_2 Growth_{i,t} + \alpha_3 Eissue_{i,t} + \alpha_4 Lev_{i,t} + \alpha_5 Dissue_{i,t} + \alpha_6 Turn_{i,t} + \alpha_7 CF_{i,t} + \alpha_8 Aud_{i,t} + \alpha_9 Close_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$\Delta NI_{i,t}$: درصد تغییر در سود خالص

$Size_{i,t}$: لگاریتم طبیعی جمع دارایی ها

$Growth_{i,t}$: درصد تغییر در مبلغ فروش

$Eissue_{i,t}$: درصد تغییر در سرمایه سهام عادی

$Lev_{i,t}$: نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام

$Dissue_{i,t}$: درصد تغییر در مجموع بدهی ها

$Turn_{i,t}$: فروش به مجموع دارایی ها

$CF_{i,t}$: خالص جریان نقد حاصل از فعالیت های عملیاتی تقسیم بر مجموع دارایی ها

$Aud_{i,t}$: متغیر مجازی است. اگر یک مؤسسه حسابرسی بزرگ مسئولیت حسابرسی شرکت i در سال t را برعهده داشته باشد، این متغیر برابر با یک، و در غیر این صورت برابر با صفر خواهد بود.

$Close_{i,t}$: درصد مالکیت سهامداران عمده

توسط حسابرسان به استفاده کنندگان از صورت های مالی در نظر گرفته است. حتی در برخی تحقیقات، تعدیلات سنواتی را به عنوان قصور حسابرسان در نظر گرفته اند، با این استدلال که بخش قابل ملاحظه ای از تعدیلات سنواتی حکایت از این دارد که حسابرس نتوانسته است تعریفات با اهمیتی را در زمان مطلوب کشف و گزارش کند. بنابراین معیار صحت اطلاعات ارائه شده توسط حسابرسان (فرضیه فرعی دوم) در این تحقیق حجم تعدیلات سنواتی است که به منظور مقیاس زدایی، بر میزان فروش هر سال تقسیم شده است. با استفاده از آزمون تی زوجی، روند تغییرات تعدیلات سنواتی بعد از توسعه حرفه ای بازار سرمایه در مقایسه با مقطع زمانی قبل از توسعه حرفه ای بازار سرمایه مورد ارزیابی قرار می گیرد.

۳- فرضیه های پژوهش

فرضیه های اصلی:

- (۱) کیفیت حسابداری ایران پس از توسعه حرفه ای بازار سرمایه افزایش یافته است.
- (۲) کیفیت حسابرسی ایران پس از توسعه حرفه ای بازار سرمایه افزایش یافته است.

فرضیه های فرعی مربوط به فرضیه اصلی ۱:

- فرضیه فرعی ۱- مربوط بودن اطلاعات حسابداری پس از توسعه حرفه ای بازار سرمایه ایران افزایش یافته است.
- فرضیه فرعی ۲- مدیریت سود پس از توسعه حرفه ای بازار سرمایه ایران کاهش یافته است.
- فرضیه فرعی ۳- محافظه کاری در گزارشگری مالی پس از توسعه حرفه ای بازار سرمایه ایران افزایش یافته است.

فرضیه های فرعی مربوط به فرضیه اصلی ۲:

- فرضیه فرعی ۱- کیفیت اقلام تعهدی پس از توسعه حرفه ای بازار سرمایه ایران افزایش یافته است.
- فرضیه فرعی ۲- صحت اطلاعات ارائه شده توسط حسابرسان به استفاده کنندگان صورت های مالی پس از توسعه حرفه ای بازار سرمایه ایران افزایش یافته است.

معیار اندازه‌گیری دوم برای هموارسازی سود مبتنی بر نوسانات تغییر در سود خالص در مقابل نوسانات تغییر در جریان‌های نقدی است. زیرا انتظار می‌رود با افزایش نوسانات جریان‌های نقدی شرکت‌ها، نوسانات سود خالص آنها نیز افزایش یابد.

(مدل ۳)

$$\Delta OCF_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Size_{i,t} + \alpha_2 Growth_{i,t} + \alpha_3 Eissue_{i,t} + \alpha_4 Lev_{i,t} + \alpha_5 Dissue_{i,t} + \alpha_6 Turn_{i,t} + \alpha_7 CF_{i,t} + \alpha_8 Aud_{i,t} + \alpha_9 Close_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$\Delta OCF_{i,t}$: درصد تغییر در خالص جریان‌های نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی

$Size_{i,t}$: لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌ها

$Growth_{i,t}$: درصد تغییر در مبلغ فروش

$Eissue_{i,t}$: درصد تغییر در سرمایه سهام عادی

$Lev_{i,t}$: نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام

$Dissue_{i,t}$: درصد تغییر در مجموع بدهی‌ها

$Turn_{i,t}$: فروش به مجموع دارایی‌ها

$CF_{i,t}$: خالص جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی تقسیم بر مجموع دارایی‌ها

$Aud_{i,t}$: متغیر مجازی است. اگر یک مؤسسه حسابرسی بزرگ مسئولیت حسابرسی شرکت i در سال t را برعهده داشته باشد، این متغیر برابر با یک، و در غیر این صورت برابر با صفر خواهد بود.

$Close_{i,t}$: درصد مالکیت سهامداران عمده

معیار اندازه‌گیری سوم برای هموارسازی سود، ضریب همبستگی اسپیرمن بین اقلام تعهدی و جریان‌های نقدی است. در حالی که ماهیتاً بین اقلام تعهدی و جریان‌های نقد عملیاتی رابطه معکوس وجود دارد، مطالعات قبلی (میرز و همکاران ۲۰۰۷، لند و لانگ ۲۰۰۲، لانگ و همکاران ۲۰۰۳، لانگ و همکاران ۲۰۰۶) نشان دادند که ضریب همبستگی منفی بین این دو متغیر بیانگر هموارسازی سود است.

(مدل ۴)

$$\Delta OCF_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Size_{i,t} + \alpha_2 Growth_{i,t} + \alpha_3 Eissue_{i,t} + \alpha_4 Lev_{i,t} + \alpha_5 Dissue_{i,t} + \alpha_6 Turn_{i,t} + \alpha_7 CF_{i,t} + \alpha_8 Aud_{i,t} + \alpha_9 Close_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$\Delta OCF_{i,t}$: درصد تغییر در خالص جریان‌های نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی

$Size_{i,t}$: لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌ها

$Growth_{i,t}$: درصد تغییر در مبلغ فروش

$Eissue_{i,t}$: درصد تغییر در سرمایه سهام عادی

$Lev_{i,t}$: نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام

$Dissue_{i,t}$: درصد تغییر در مجموع بدهی‌ها

$Turn_{i,t}$: فروش به مجموع دارایی‌ها

$CF_{i,t}$: خالص جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی تقسیم بر مجموع دارایی‌ها

$Aud_{i,t}$: متغیر مجازی است. اگر مؤسسه حسابرسی بزرگ در سال t مسئولیت حسابرسی شرکت i را برعهده داشته باشد، این متغیر برابر با یک، و در غیر این صورت برابر با صفر خواهد بود.

$Close_{i,t}$: درصد مالکیت سهامداران عمده

(مدل ۵)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Size_{i,t} + \alpha_2 Growth_{i,t} + \alpha_3 Eissue_{i,t} + \alpha_4 Lev_{i,t} + \alpha_5 Dissue_{i,t} + \alpha_6 Turn_{i,t} + \alpha_7 CF_{i,t} + \alpha_8 Aud_{i,t} + \alpha_9 Close_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$ACC_{i,t}$: اقلام تعهدی که برابر است با سود خالص منهای خالص جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی یعنی:

$$ACC_{i,t} = NI_{i,t} - OCF_{i,t}$$

$Size_{i,t}$: لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌ها

$Growth_{i,t}$: درصد تغییر در مبلغ فروش

$Eissue_{i,t}$: درصد تغییر در سرمایه سهام عادی

$Lev_{i,t}$: نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام

$Dissue_{i,t}$: درصد تغییر در مجموع بدهی‌ها

$Turn_{i,t}$: فروش به مجموع دارایی‌ها

$CF_{i,t}$: خالص جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی تقسیم بر مجموع دارایی‌ها

$Aud_{i,t}$: متغیر مجازی است. اگر یک مؤسسه حسابرسی بزرگ مسئولیت حسابرسی شرکت i در سال t را برعهده داشته باشد، این متغیر برابر با یک، و در غیر این صورت برابر با صفر خواهد بود.

$Close_{i,t}$: درصد مالکیت سهامداران عمده

برای اندازه‌گیری مدیریت سود به سمت یک سود هدف، از مدل رگرسیون زیر استفاده شده است. پیرو تحقیقات قبلی (لانگ و همکاران ۲۰۰۳، لانگ و همکاران ۲۰۰۸، بارث ۲۰۰۸، چوآ و همکاران ۲۰۱۲) از یک متغیر مجازی (SPOS) برای اندازه‌گیری سود مثبت و کوچک استفاده شده است.

(مدل ۶)

$$SPOS_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 POST_{i,t} + \alpha_2 Size_{i,t} + \alpha_3 Growth_{i,t} + \alpha_4 Eissue_{i,t} + \alpha_5 Lev_{i,t} + \alpha_6 Dissue_{i,t} + \alpha_7 Turn_{i,t} + \alpha_8 CF_{i,t} + \alpha_9 Aud_{i,t} + \alpha_{10} Close_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$SPOS_{i,t}$: متغیر مجازی است. اگر نسبت سود خالص سالانه به مانده دارایی‌های ابتدای دوره بین صفر و ۰/۱ باشد مقدار این متغیر برابر با یک، و در غیر این صورت مقدار آن برابر با صفر خواهد بود.

$POST_{i,t}$: متغیر مجازی است. برای دوره زمانی بعد از توسعه بازار سرمایه مقدار آن برابر با یک، و در غیر این صورت برابر با صفر خواهد بود.

$Size_{i,t}$: لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌ها

$Growth_{i,t}$: درصد تغییر در مبلغ فروش

$Eissue_{i,t}$: درصد تغییر در سرمایه سهام عادی

$Lev_{i,t}$: نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام

$Dissue_{i,t}$: درصد تغییر در مجموع بدهی‌ها

$Turn_{i,t}$: فروش به مجموع دارایی‌ها

$CF_{i,t}$: خالص جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی تقسیم بر مجموع دارایی‌ها

$Aud_{i,t}$: متغیر مجازی است. اگر مؤسسه حسابرسی بزرگ در سال t مسئولیت حسابرسی شرکت i را برعهده داشته باشد، این متغیر برابر با یک، و در غیر این صورت برابر با صفر خواهد بود.

$Close_{i,t}$: درصد مالکیت سهامداران عمده

شناسایی به موقع زیان به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری محافظه کاری در گزارشگری مالی (فرضیه فرعی سوم) در قالب مدل ۷ در نظر گرفته شده است. در این تحقیق از آستانه سود مورد استفاده در مطالعات قبلی (لئوز و همکاران ۲۰۰۳، لانگ و همکاران ۲۰۰۳، لانگ و همکاران ۲۰۰۶، بارث و همکاران ۲۰۰۸، چوآ و همکاران ۲۰۱۲) برای اندازه‌گیری شیوع گزارش زیان‌های بزرگ استفاده شده است.

(مدل ۷)

$$LNEG_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 POST_{i,t} + \alpha_2 Size_{i,t} + \alpha_3 Growth_{i,t} + \alpha_4 Eissue_{i,t} + \alpha_5 Lev_{i,t} + \alpha_6 Dissue_{i,t} + \alpha_7 Turn_{i,t} + \alpha_8 CF_{i,t} + \alpha_9 Aud_{i,t} + \alpha_{10} Close_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$LNEG_{i,t}$: متغیر مجازی است. اگر نسبت سود خالص به مجموع دارایی‌های ابتدای دوره کمتر از ۰/۲- باشد، مقدار این متغیر برابر با یک و در غیر این صورت مقدار آن برابر با صفر خواهد بود.

$POST_{i,t}$: متغیر مجازی است. برای دوره زمانی بعد از توسعه بازار سرمایه مقدار آن برابر با یک، و در غیر این صورت برابر با صفر خواهد بود.

$Size_{i,t}$: لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌ها

$Growth_{i,t}$: درصد تغییر در مبلغ فروش

$Eissue_{i,t}$: درصد تغییر در سرمایه سهام عادی

$Lev_{i,t}$: نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام

$Dissue_{i,t}$: درصد تغییر در مجموع بدهی‌ها

$Turn_{i,t}$: فروش به مجموع دارایی‌ها

$CF_{i,t}$: خالص جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی تقسیم بر مجموع دارایی‌ها

$Aud_{i,t}$: متغیر مجازی است. اگر مؤسسه حسابرسی بزرگ در سال t مسئولیت حسابرسی شرکت i را برعهده داشته باشد، این متغیر برابر با یک، و در غیر این صورت برابر با صفر خواهد بود.

$Close_{i,t}$: درصد مالکیت سهامداران عمده

مدل مورد استفاده در این تحقیق به منظور ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی مبتنی بر مدل دیچو و دایچو (۲۰۰۲) است که توسط مک‌نیکولز (۲۰۰۰) و فرانسیس و همکاران (۲۰۰۴) تعدیل شده است.

(مدل ۸)

$$TCAccr_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 OCF_{i,t-1} + \alpha_2 OCF_{i,t} + \alpha_3 OCF_{i,t+1} + \alpha_4 \Delta Rev_{i,t} + \alpha_5 PPE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$TCAccr_{i,t}$: کل اقلام تعهدی جاری است که از رابطه زیر برآورد می‌شود. به منظور مقیاس‌زدایی، طرفین معادله بر جمع دارایی‌ها در ابتدای دوره تقسیم شده است.

$$TCAccr_{i,t} = \Delta CA_{i,t} - \Delta CL_{i,t} - \Delta Cash_{i,t} + \Delta STDEBT_{i,t}$$

$\Delta CA_{i,t}$: تغییر در دارایی‌های جاری شرکت i و سال t

$\Delta CL_{i,t}$: تغییر در بدهی‌های جاری شرکت i و سال t

$\Delta Cash_{i,t}$: تغییر در وجه نقد شرکت i و سال t

$\Delta STDEBT_{i,t}$: تغییر در بدهی‌های جاری بهره‌دار شرکت i و سال t

OCF : جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی است. به منظور مقیاس‌زدایی، بر جمع دارایی‌ها در ابتدای دوره تقسیم شده است.

$\Delta Rev_{i,t}$: تغییر سالانه در درآمدها است. به منظور مقیاس‌زدایی، بر جمع دارایی‌ها در ابتدای دوره تقسیم شده است.

داده‌های این تحقیق از اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی سالانه شرکت‌ها و گزارشات سالانه هیات مدیره به جماع استخراج شده‌اند.

همچنین برای دستیابی به برخی اطلاعات از سایت‌های اطلاع‌رسانی بورس اوراق بهادار از جمله www.irbourse.com، www.tsetmc.ir و www.codal.ir استفاده شده است.

در این تحقیق از الگوی رگرسیون و تحلیل همبستگی، آزمون اف-لیمر، آزمون هاسمن، آزمون تی زوجی، آزمون جارکیو- برا، آزمون رگرسیون لجستیک، آزمون لون، آزمون تی، آزمون معنی‌داری ضریب همبستگی، تحلیل واریانس و تحلیل باقی‌مانده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار spss و Eviews استفاده شده است.

۶- نتایج پژوهش

در ابتدا آمار توصیفی داده‌های پژوهش در نمایه‌های زیر ارائه شده است.

P: قیمت هر سهم چهار ماه پس از آغاز سال، NI: سود هر سهم، BVE: ارزش دفتری هر سهم، SIZE: اندازه شرکت، GROWTH: درصد تغییر در مبلغ فروش، EISSUE: درصد تغییر در سرمایه سهام عادی، LEV: نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، DISSUE: درصد تغییر در مجموع دارایی‌ها، TURNE: فروش به مجموع دارایی‌ها، CF: خالص جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی تقسیم بر مجموع دارایی‌ها، CLOSE: درصد مالکیت سهامداران عمده، DOCF: درصد تغییر در خالص جریان‌های نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، ACC: اقلام تعهدی، DREV: تغییر سالانه در درآمدها، PPE: اموال ماشین‌آلات و تجهیزات، TCACer: کل اقلام تعهدی جاری، TS: تعدیلات سنواتی به فروش، DNAI: درصد تغییر در سود خالص.

PPE_{i,t}: اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات برای شرکت i و سال t است. به‌منظور مقیاس‌زدایی، بر جمع دارایی‌ها در ابتدای دوره تقسیم شده است.

۵- روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق در حوزه تحقیقات اثباتی قرار می‌گیرد که به‌صورت تجربی به بررسی تاثیر توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه بر ارتقای کیفیت حسابداری و حسابرسی می‌پردازد. از طرف دیگر این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت از نوع تحقیقات همبستگی و علی و مقایسه‌ای می‌باشد، یعنی بررسی وجود رابطه و همبستگی بین متغیرها از طریق رگرسیون و نیز مقایسه برخی از ویژگی‌های کیفیت حسابداری و حسابرسی قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه.

روش‌شناسی تحقیق نیز از نوع پس‌رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. قلمرو زمانی تحقیق از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۹۰ می‌باشد. با توجه به اینکه آغاز اجرای مؤثر قانون بازار اوراق بهادار و در نتیجه انقطاع زمانی توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه را می‌توان سال ۱۳۸۵ قلمداد کرد، به‌منظور افزایش دقت پژوهش، این سال از دامنه بررسی مستثنی شده است. بنابراین منظور از ۵ سال قبل از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴، و منظور از ۵ سال بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ می‌باشد. برای تعیین نمونه آماری تحقیق، شرکت‌هایی که معیارهای زیر را داشته باشند، مشخص شده‌اند:

- داده‌های مالی مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌ها حداقل برای ۵ سال قبل از توسعه بازار سرمایه ایران و ۵ سال پس از آن در دسترس باشد.
- به‌منظور همگن شدن نمونه آماری در سال‌های مورد بررسی، نام شرکت از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا پایان سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران در فهرست نرخ‌های بورس درج شده باشد و از فهرست نرخ‌های بورس اوراق بهادار تهران حذف نشده باشد.
- با توجه به ماهیت متفاوت اقلام صورت‌های مالی شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری‌های مالی، آنها را مستثنی می‌کنیم.

تعداد ۱۲۵ شرکت از بین کل شرکت‌های درج شده در فهرست نرخ‌های بورس اوراق بهادار تهران، شرایط اشاره شده در بالا را احراز نمودند که به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

نمایه ۱- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
P	1250	143.00	104500.00	6057.6632	975.874	4.931	3.850
NI	1250	-1552.43	7668.56	832.7757	1044.156	2.284	8.146
BVE	1250	-2761.78	17657.41	1910.3533	1326.818	3.354	5.640
SIZE	1250	9.80	18.44	12.9434	1.303	1.005	1.907
GROWTH	1250	-.85	9.47	.1959	.456	.743	.893
EISSUE	1250	.00	11.00	.2587	.710	.123	1.457
LEV	1250	-343.55	303.01	2.8224	14.193	.977	.563
DISSUE	1250	-.67	3.36	.1890	.336	.558	.106
TURN	1250	.01	4.04	.8401	.402	.108	.777
CF	1250	-.32	.93	.1299	.139	.798	2.146
CLOSE	1250	.19	.97	.7642	.165	.164	.297
DOCF	1250	-29.31	37.40	.1190	2.554	.572	.733
ACC	1250	-11255026.00	3879722.00	40755.024	21850	.281	.614
DREV	1250	-3661094.00	10901982.00	126437.985	98250	.188	.288
PPE	1250	292.00	14694744.00	181112.156	121212	.395	.296
TCAcer	1250	-1717727.00	2821292.00	26916.630	14852	.864	.712
TS	1250	.00	4.00	.0276	.124	.842	.337
DNAI	1250	-11.30	9.38	.0279	1.651	-.579	.563

نمایه ۲- وضعیت متغیرهای مجازی قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه

متغیر مجازی	دوره قبل از توسعه بازار	دوره بعد از توسعه بازار
LNEG	2	6
Post	0	625
Aud	195	449
Spos	202	253

نمایه ۳- مقایسه وضعیت متغیرهای تحقیق در دو حالت قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه

شرح	دوره قبل از توسعه بازار		دوره بعد از توسعه بازار	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
P	4171.630	1015.054	7943.696	1111.032
NI	665.500	662.794	1000.051	772.349
BVE	943.092	1645.481	1802.614	741.425
SIZE	12.618	1.224	13.268	1.300
GROWTH	.202	.403	.189	.503
EISSUE	.158	.541	.359	.835
LEV	3.24	3.166	2.394	19.820
DISSUE	.151	.304	.226	.362
TURN	.835	.351	.845	.448
CF	.121	.134	.138	.143
CLOSE	.764	.165	.764	.165
DOCF	.180	2.654	.057	2.500
ACC	67949.580	55.783	13560.467	66.165
DREV	120394.896	7.648	132481.075	6.962
PPE	119798.798	2312.731	242425.513	1417.518
TCAcer	12681.456	1.0187	41151.804	2.032
TS	.023	.0403	.0318	.171
DNAI	.034	1.591	.021	1.710

تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر ۵۴ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

نمایه ۶- آزمون مدل ۱ قبل از توسعه بازار

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱	C	1297.968	27.723	0.000
۲	NI	0.723	15.142	0.000
۳	BE	-0.030	-6.141	0.000
۴	SER01	4325.181	6.379	0.000
۵	SER02	2915.669	4.316	0.000
۶	SER03	2770.105	4.065	0.000
آماره جارکیو-برا		۰/۶۰۶		
آزمون برازش مدل		D.W=1.819	F=6.684 Prob=0.000	R ² =0.635 R ² _{adj} =0.540

در ادامه مدل ۱ برای مقطع بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور نیز از یک مدل داده‌های پانلی متوازن استفاده شد. در ابتدا از آزمون اف-لیمر جهت تشخیص نوع داده‌های پانلی و مقطعی استفاده شد. نتایج بدست آمده از این آزمون در نمایه ۷ آمده است. در این آزمون فرضیه H0 بیانگر یکسان بودن عرض از مبداها (داده‌های تلفیقی) و فرضیه H1 نشان دهنده ناهمسانی عرض از مبداها (داده‌های پانلی) می‌باشد. همانگونه که مشخص است آزمون اف-لیمر در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی داده‌های پانلی برای تجزیه و تحلیل مناسب‌تر است.

نمایه ۷- آزمون اف-لیمر

آزمون اثرات	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
F مقطعی	3.802	-124497.000	0.000
کای اسکور مقطعی	416.957	124.000	0.000

در ادامه برای اینکه مشخص گردد که از روش اثرات ثابت یا تصادفی استفاده شود، از آزمون هاسمن استفاده شد. نتایج بدست آمده از نمایه ۸ نشان می‌دهد که آماره F در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اثرات ثابت برای اجراء مناسب‌تر است.

نتایج آزمون فرضیه اصلی ۱:

آزمون فرضیه فرعی اول مربوط به فرضیه اصلی ۱:

مدل ۱ ابتدا برای مقطع قبل از توسعه بازار سرمایه مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور از یک مدل داده‌های پانلی متوازن استفاده شد. در ابتدا از آزمون اف-لیمر جهت تشخیص نوع داده‌های پانلی و مقطعی استفاده شد. نتایج بدست آمده از این آزمون در نمایه ۴ آمده است. در این آزمون فرضیه H0 بیانگر یکسان بودن عرض از مبداها (داده‌های تلفیقی) و فرضیه H1 نشان دهنده ناهمسانی عرض از مبداها (داده‌های پانلی) می‌باشد. همانگونه که مشخص است آزمون اف-لیمر در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی داده‌های پانلی برای تجزیه و تحلیل مناسب‌تر است.

نمایه ۴- آزمون اف-لیمر

آزمون اثرات	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
F مقطعی	2.991	-124495.000	0.000
کای اسکور مقطعی	252.867	124.000	0.000

در ادامه برای اینکه مشخص گردد که از روش اثرات ثابت یا تصادفی استفاده شود، از آزمون هاسمن استفاده شد. نتایج بدست آمده از در نمایه ۵ نشان می‌دهد که آماره F در سطح خطای ۵ درصد معنادار نمی‌باشد. یعنی مدل اثرات تصادفی برای اجراء مناسب‌تر است.

نمایه ۵- آزمون هاسمن

آزمون اثرات	آماره کای اسکور	درجه آزادی	سطح معناداری
اثرات مقطع	8.128189	5	0.1493

در ادامه در مدل ۱ با استفاده از مدل داده‌های پانلی و اثرات تصادفی مورد استفاده قرار گرفت. نتایج بدست آمده در نمایه ۶ قابل مشاهده است.

این نتایج نشان می‌دهد که آماره F=6.684 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجراء شده مناسب است. همچنین مقدار دوربین واتسون نشان می‌دهد که همبستگی سریالی در مدل وجود ندارد، زیرا مقادیر این آماره به عدد ۲ نزدیک است. همچنین برای آنکه مقدار معناداری آزمون جارکیو-برا نیز نشان دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند، مقادیر دورافتاده (پرت) با استفاده از متغیرهای مجازی (SER) حذف شده‌اند. مقدار ضریب تعیین

نمایه ۸- آزمون مدل ۱ بعد از توسعه حرفه‌ای بازار

سرمایه

ردیف متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱ C	5.433	0.468	11.597
۲ NI	0.136	0.030	4.567
۳ BE	0.231	0.072	3.198
آماره جاکیو-برا		۰/۴۵۹	
آزمون برازش مدل		F=22.027	D.W=1.928
		R ² =0.868	Prob=0.000
		R ² _{adj} =0.829	

نمایه ۹- آزمون هاسمن

آزمون اثرات	آماره کای اسکور	درجه آزادی	سطح معناداری
اثرات مقطع	82.167	3.000	0.000

نتایج اجرای مدل رگرسیونی در نمایه ۸ قابل مشاهده است. این نتایج نشان می‌دهد که آماره F=22.027 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجرا شده مناسب است. همچنین مقدار دوربین واتسون نشان می‌دهد که همبستگی سریالی در مدل وجود ندارد، زیرا مقادیر این آماره به عدد ۲ نزدیک است. همچنین برای آنکه مقدار معناداری آزمون جاکیو-برا نیز نشان دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند، از طرفین الگو لگاریتم گیری شده است. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر 82 درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

در ادامه برای مقایسه مربوط بودن اطلاعات حسابداری برای دوره قبل از توسعه بازار سرمایه و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ضریب تعیین تعدیل شده دو مدل با هم مقایسه شدند. نتایج نمایه ۱۰ نشان می‌دهد که ضریب تعیین تعدیل شده بعد از توسعه حرفه‌ای بازار برابر با ۰/۸۲۹ و قبل از توسعه حرفه‌ای بازار ۰/۵۴۰ است. یعنی اطلاعات حسابداری پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه در قیمت‌ها انعکاس بیشتری داشته و بازار از نظر اطلاعاتی کارا تر شده است.

نمایه ۱۰- مقایسه ضرایب تعیین

مدل ۱	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	انحراف معیار مدل
قبل از توسعه بازار	۰/۶۳۵	۰/۵۴۰	۶۰۵/۲۶۵
بعد از توسعه بازار	۰/۸۶۸	۰/۸۲۹	۰/۳۶۱

آزمون فرضیه فرعی دوم مربوط به فرضیه اصلی ۱:

برای بررسی هموارسازی سود برای دوره قبل و بعد از توسعه بازار سرمایه از الگوی زیر استفاده شد:

مدل رگرسیونی ۲ برای دو مقطع قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران برازش شده است. باقی‌مانده‌های بدست آمده با استفاده از نسبت واریانس آزمون F مقایسه شده است. برای این منظور در ابتدا به کمک داده‌های پانلی هر مدل برازش بطور جداگانه برازش شده و مقادیر باقیمانده محاسبه شده است.

نمایه ۱۱ مقادیر محاسبه شده رگرسیون پانلی را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج بدست آمده آماره F=4.118 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجرا شده مناسب است. همچنین مقدار دوربین واتسون نشان می‌دهد که همبستگی سریالی در مدل وجود ندارد، زیرا مقادیر این آماره به عدد ۲ نزدیک است. همچنین برای مقدار معناداری آزمون جاکیو-برا نیز نشان دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر ۷ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

پس از آنکه معناداری مدل و مناسب بودن آن تعیین شد، مقادیر باقیمانده محاسبه خواهد شد. مقادیر واریانس باقیمانده ها در مدل دوم برابر با ۱/۲۵۰ بدست آمده است. در ادامه در نمایه ۱۲ مقادیر محاسبه شده رگرسیون پانلی برای دوره پس از توسعه بازار را نشان می‌دهد.

نمایه ۱۱- آزمون مدل ۲ قبل از توسعه بازار سرمایه

ردیف متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱ C	-0.258	-0.275	0.784
۲ SIZE	-0.063	-0.949	0.344
۳ GROWTH	0.796	4.718	0.000
۴ EISSUE	-0.027	-0.349	0.728
۵ LEV	0.047	2.141	0.033
۶ DISSUE	-0.318	-1.626	0.105
۷ TURNE	0.170	0.776	0.438
۸ LOG(CF)	-0.039	-0.602	0.548
۹ AUD	-0.198	-1.206	0.229
۱۰ CLOSE	-0.567	-1.281	0.201
آماره جاکیو-برا		۰/۱۰۵	
آزمون برازش مدل		F=4.118	D.W=1.541
		R ² =0.104	Prob=0.000
		R ² _{adj} =0.079	

نمایه ۱۳- آزمون نسبت واریانس

ردیف	دوره زمانی	آماره	مقدار	Prob.	df
۱	قبل از توسعه	F	489.2558	0	250
۲	بعد از توسعه	F	798.17	0	162

در ادامه با کمک نرم‌افزار SPSS مقادیر باقیمانده در دوره قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار مقایسه گردیدند. نتایج بدست آمده در نمایه ۱۴ قابل مشاهده می‌باشد. نتایج بدست آمده از آزمون F نشان می‌دهد که آماره (F=0.591) در سطح خطای ۵ درصد معنادار نمی‌باشد. یعنی بین واریانس‌های باقیمانده در دوره قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه اختلاف معناداری وجود ندارد.

نمایه ۱۴- آزمون مقایسه نسبت واریانس

سطح معناداری	F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	درون گروهی
.442	.591	28.127	1	28.127	بین گروهی
		47.618	528	25142.100	مجموع
			529	25170.228	

معیار بعدی برای برای هموارسازی سود مبتنی بر نوسانات تغییر در سود خالص در مقابل نوسانات تغییر در جریان‌های نقدی است که برای این منظور از مدل 3 استفاده شد. ابتدا مدل را به کمک داده‌های پانلی برای دو مقطع قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه برازش نموده سپس با استفاده از نسبت واریانس به مقایسه آنها خواهیم پرداخت.

نمایه ۱۵ مقادیر محاسبه شده رگرسیون پانلی برای دوره قبل از توسعه بازار را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج بدست آمده آماره F=5.261 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجرا شده مناسب است. همچنین مقدار دوربین واتسون نشان می‌دهد که همبستگی سریالی در مدل وجود ندارد، زیرا مقادیر این آماره به عدد ۲ نزدیک است. همچنین برای مقدار معناداری آزمون جارکیو-برا نیز نشان می‌دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر ۷ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

در ادامه نمایه ۱۶ مقادیر محاسبه شده رگرسیون پانلی برای دوره بعد از توسعه حرفه‌ای بازار را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج بدست آمده آماره F=10.283 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجرا شده مناسب است. همچنین مقدار دوربین واتسون نشان می‌دهد که همبستگی سریالی در

با توجه به نتایج بدست آمده آماره F=6.187 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجرا شده مناسب است. همچنین مقدار دوربین واتسون نشان می‌دهد که همبستگی سریالی در مدل وجود ندارد، زیرا مقادیر این آماره به عدد ۲ نزدیک است. همچنین برای مقدار معناداری آزمون جارکیو-برا نیز نشان می‌دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر ۱۲ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

پس از آنکه معناداری مدل و مناسب بودن آن تعیین شد، مقادیر باقیمانده محاسبه شده است. مقادیر واریانس باقیمانده‌ها در مدل دوم پس از توسعه حرفه‌ای بازار برابر با ۱/۴۷۳ بدست آمده است.

نمایه ۱۲- آزمون مدل ۲ بعد از توسعه حرفه‌ای بازار

سرمایه

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱	C	5.943	2.402	0.017
۲	LOG(SIZE)	-2.456	-2.601	0.010
۳	GROWTH	1.551	5.404	0.000
۴	EISSUE	-0.067	-0.572	0.568
۵	LEV	0.011	2.312	0.021
۶	DISSUE	-0.708	-2.732	0.007
۷	TURN	0.088	0.456	0.649
۸	CF	-0.873	-1.489	0.138
۹	AUD	0.179	0.901	0.369
۱۰	CLOSE	-0.997	-1.853	0.065
		آماره جارکیو-برا		۰/۴۳۱
آزمون برازش مدل		R ² =0.151	F=6.187	D.W=1.719
		R ² _{adj} =0.127	Prob=0.000	

برای مقایسه واریانس باقیمانده‌ها برای دوره قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه از آزمون نسبت واریانس (F) استفاده شده است. نتایج بدست آمده از نمایه ۱۳ نشان می‌دهد که نسبت واریانس در هر دو مدل ناهمسان است. زیرا مقدار آماره (F) معنادار می‌باشد. مقایسه دو دوره زمانی نشان می‌دهد که رگرسیون در دوره اول از واریانس کمتری برخوردار است، هرچند که مقدار ضریب تعیین در این دوره کمتر از دوره پس از توسعه حرفه‌ای بازار می‌باشد.

نتایج آزمون نسبت واریانس مدل ۳ برای دوره قبل از توسعه بازار و پس از توسعه حرفه‌ای بازار قابل مشاهده است. همانگونه که مشخص است نسبت واریانس برای دوره قبل از توسعه بازار با آماره (421.67) معنادار می‌باشد. اما برای دوره پس از توسعه حرفه‌ای بازار آماره (0/457) در سطح خطا معنادار نبوده و از ثبات واریانس برخوردار است. لذا می‌توان نتیجه‌گیری کرد که کیفیت اطلاعات حسابداری از حیث هموارسازی سود بر مبنای نوسانات تغییر در سود خالص سالانه در مقابل نوسانات تغییر در جریان‌های نقدی (به عنوان یکی از معیارهای اندازه‌گیری مدیریت سود)، در مقطع پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه نسبت به قبل از آن بهبود یافته است و توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه تاثیر معناداری از این حیث بر کیفیت اطلاعات حسابداری داشته است.

نمایه ۱۷- آزمون نسبت واریانس

ردیف	دوره زمانی	آماره	مقدار	Prob.	df
۱	قبل از توسعه	F	421.67	0.000	250
۲	بعد از توسعه	F	0.457	0.1634	250

معیار اندازه‌گیری سوم برای هموارسازی سود، ضریب همبستگی اسپیرمن بین اقلام تعهدی و جریان‌های نقدی است که برای این منظور از مدل‌های ۴ و ۵ استفاده شده است. ابتدا با کمک داده‌های پانلی مدل برای دوره قبل و بعد از توسعه بازار برازش خواهد شد. سپس با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن مقادیر باقیمانده مدل ۴ و ۵ برای دوره قبل از توسعه بازار، و مقادیر باقیمانده مدل ۴ و ۵ پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه مورد بررسی قرار گرفته شده‌اند.

نتیجه آزمون مدل ۴ در بالا ارائه شده است و در اینجا تکرار نمی‌شود. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به مدل ۵ از نمایه ۱۸ مقادیر محاسبه شده رگرسیون پانلی برای دوره قبل از توسعه بازار را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج بدست آمده آماره $F=24.027$ در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجرا شده مناسب است. مقدار دوربین واتسون نشان می‌دهد که همبستگی سریالی در مدل وجود دارد، برای غلبه بر این مشکل از یک مدل اتورگرسیون مرتبه اول (AR(1)) استفاده شد تا بر مشکل خودهمبستگی سریالی فائق شویم. در ادامه مقدار معناداری آزمون جاکوبو-پرا نیز نشان دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر ۶۰ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

مدل وجود ندارد، زیرا مقادیر این آماره به عدد ۲ نزدیک است. همچنین برای مقدار معناداری آزمون جاکوبو-پرا نیز نشان - دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر ۱۱ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

نمایه ۱۵- آزمون مدل ۳ قبل از توسعه بازار سرمایه

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱	C	0.082	0.086	0.932
۲	SIZE	-0.034	-0.450	0.653
۳	GROWTH	1.037	3.346	0.001
۴	EISSUE	-0.251	-1.836	0.067
۵	LEV	0.008	0.232	0.816
۶	DISSUE	-0.881	-3.563	0.000
۷	TURN	-0.062	-0.254	0.799
۸	CF	2.554	3.914	0.000
۹	AUD	0.057	0.338	0.735
۱۰	CLOSE	0.019	0.044	0.965
آماره جاکوبو-پرا		۰/۰۹۷		
آزمون برازش مدل		$R^2=0.088$	$F=5.261$	$D.W=2.155$
		$R^2_{adj}=0.071$	$Prob=0.000$	

نمایه ۱۶- آزمون مدل ۳ بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱	C	-0.645	-0.687	0.493
۲	SIZE	-0.082	-1.170	0.242
۳	GROWTH	1.128	7.005	0.000
۴	EISSUE	-0.215	-0.939	0.348
۵	LEV	-0.005	-1.065	0.287
۶	DISSUE	-0.863	-2.141	0.033
۷	TURN	0.582	1.495	0.135
۸	CF	3.675	3.897	0.000
۹	AUD	0.272	1.151	0.250
۱۰	CLOSE	1.351	1.853	0.064
آماره جاکوبو-پرا		۰/۰۹۷		
آزمون برازش مدل		$R^2=0.130$	$F=10.283$	$D.W=2.046$
		$R^2_{adj}=0.118$	$Prob=0.000$	

پس از مشخص شدن مدل‌های برازش شده، از آزمون نسبت واریانس برای مقایسه دو دوره زمانی استفاده شد. در نمایه ۱۷

نمایه ۱۸- آزمون مدل ۵ قبل از توسعه بازار سرمایه

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱	C	-3.303	-1.558	0.122
۲	SIZE	1.096	7.450	0.000
۳	GROWTH	1.180	2.979	0.003
۴	EISSUE	-0.094	-1.139	0.257
۵	LEV	-0.058	-1.267	0.207
۶	DISSUE	0.283	0.962	0.338
۷	TURNE	-0.589	-1.378	0.171
۸	CF	-4.615	-4.326	0.000
۹	AUD	-0.262	-0.827	0.410
۱۰	CLOSE	-0.074	-0.097	0.923
۱۱	AR(1)	0.331	3.715	0.000
آماره جاکو-برا		۰/۶۹۲		
آزمون برازش مدل		D.W=1.728	F=24.027	R ² =0.635
		Prob=0.000		R ² _{adj} =0.608

ضریب همبستگی بین ارقام تعهدی و جریان نقدی عملیاتی بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه با مقدار ۰/۰۴۷ در سطح خطای ۵ درصد معنادار نمی‌باشد. یعنی بین این دو متغیر رابطه‌ای وجود ندارد. در نتیجه می‌توان بیان نمود که در دوران پس از توسعه بازار سرمایه شرکت‌ها از هموارسازی سود بهره نبرده‌اند.

نمایه ۱۹- آزمون مدل ۵ بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱	C	-6.705	-1.688	0.102
۲	SIZE	1.085	4.403	0.000
۳	GROWTH	0.210	0.329	0.744
۴	EISSUE	0.138	1.799	0.082
۵	LEV	-0.121	-0.588	0.561
۶	DISSUE	-0.199	-0.411	0.684
۷	TURNE	1.417	1.406	0.170
۸	CF	-5.497	-3.984	0.000
۹	AUD	0.441	1.192	0.243
۱۰	CLOSE	2.698	1.470	0.152
۱۱	AR(2)	0.430	3.833	0.001
آماره جاکو-برا		۰/۷۰۳		
آزمون برازش مدل		D.W=1.603	F=12.837	R ² =0.810
		Prob=0.000		R ² _{adj} =0.747

در ادامه نمایه ۱۹ مقادیر محاسبه شده رگرسیون پانلی برای دوره بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج بدست آمده آماره F=12.837 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجرا شده مناسب است. مقدار دوربین واتسون نشان می‌دهد که همبستگی سریالی در مدل وجود دارد، برای غلبه بر این مشکل از یک مدل اتورگرسیو مرتبه اول (AR(1)) استفاده شد تا بر مشکل خودهمبستگی سریالی فائق شویم. در ادامه مقدار معناداری آزمون جاکو-برا نیز نشان دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر ۷۴ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

نمایه ۲۰- ضریب همبستگی اسپیرمن

دوره	متغیر	ضریب اسپیرمن	سطح معناداری
قبل از توسعه	ارقام اقلام تعهدی	جریان نقدی عملیاتی	۰/۰۳۶
بعد از توسعه	ارقام اقلام تعهدی	جریان نقدی عملیاتی	۰/۰۴۷

پس از تبیین مدلها قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه به بررسی رابطه بین ارقام تعهدی و جریان نقدی پرداخته شد. نتایج بدست آمده از آزمون اسپیرمن برای رابطه بین ارقام تعهدی و جریان نقدی عملیاتی در دوره قبل از توسعه بازار و بعد از توسعه بازار و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه در نمایه ۲۰ قابل مشاهده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که ضریب همبستگی اسپیرمن بین ارقام تعهدی و جریان نقدی عملیاتی در دوره قبل از توسعه بازار سرمایه ۰/۲۳۶- در سطح خطای ۵ درصد معنادار می‌باشد. یعنی بین ارقام تعهدی و جریان نقدی عملیاتی رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد. در نتیجه می‌توان بیان کرد که در دوران قبل از توسعه بازار سرمایه از هموارسازی سود استفاده می‌شده است.

معیار بعدی برای برای هموارسازی سود مبتنی بر مدیریت سود به سمت سود هدف است که برای این منظور از مدل رگرسیونی ۶ استفاده شد. برای برآورد مدل زیر از یک مدل رگرسیونی لجیک استفاده شد. نتایج بدست آمده از برآورد مدل لجیک در نمایه ۲۱ قابل مشاهده است. نتایج بدست آمده از نمایه ۲۱ نشان می‌دهد که شاخص مناسب بودن مدل با آماره (LR=164.406) در سطح خطای ۵ درصد معنادار می‌باشد. یعنی مدل رگرسیونی اجرا شده با متغیرهای مستقل در نظر گرفته از لحاظ آماری معنادار بوده و

نمایه ۲۲- آزمون مدل ۷ قبل و بعد از توسعه بازار

سرمایه

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره Z	سطح خطا
۱	C	0.705	0.330	0.742
۲	POST	0.511	1.913	0.058
۳	SIZE	-0.207	-1.303	0.193
۴	GROWTH	-1.517	-2.301	0.021
۵	EISSUE	0.115	0.785	0.432
۶	LEV	-0.001	-0.109	0.913
۷	DISSUE	-0.165	-0.342	0.733
۸	TURN	-0.347	-0.619	0.536
۹	CF	-3.417	-2.334	0.020
۱۰	S*B	-0.586	-0.690	0.490
۱۱	CLOSE	0.585	1.730	0.042

آزمون برازش مدل
LR=25.174
Prob=0.005
MacFaddenR²=0.261

نتایج بدست آمده از نمایه ۲۲ نشان می‌دهد که شاخص مناسب بودن مدل با آماره (LR=25.174) در سطح خطای ۵ درصد معنادار می‌باشد. یعنی مدل رگرسیونی اجرا شده با متغیرهای مستقل در نظر گرفته از لحاظ آماری معنادار بوده و مناسب است. همچنین ضریب تبیین مک‌فادن نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل می‌توانند ۲۶ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند.

پس از تعیین مدل مناسب، و بررسی شاخص‌های برازش به سراغ تجزیه و تحلیل متغیر مستقل می‌رویم. نتایج حاصل از نمایه ۲۲ نشان می‌دهد که متغیر مستقل (POST) با آماره (Z=1.913) در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی بین دوره زمانی و مقدار متغیر وابسته مدیریت سود رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. به عبارت دیگر می‌توان نتیجه گرفت که در دوره پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه میزان گزارش زیان‌های بزرگ بیشتر افشاء شده و شرکت‌ها پس از توسعه بازار سرمایه از محافظه‌کاری بیشتر بهره می‌برند.

فرضیه اصلی ۲:

آزمون فرضیه فرعی اول مربوط به فرضیه اصلی ۲:

برای اندازه‌گیری کیفیت ارقام تعهدی از مدل رگرسیونی شماره ۸ برای دو مقطع قبل و بعد از توسعه بازار سرمایه استفاده شد. این مدل ابتدا برای مقطع قبل از توسعه بازار سرمایه مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور از یک

مناسب است. همچنین ضریب تبیین مک‌فادن نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل می‌توانند ۳۵ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. این آماره با آماره ضریب تبیین تعدیل یافته (R2) در رگرسیون معمولی (مربعات معمولی) OLS همسان است.

پس از تعیین مدل مناسب، و بررسی شاخص‌های برازش به سراغ تجزیه و تحلیل متغیر مستقل می‌رویم. نتایج حاصل از نمایه ۲۱ نشان می‌دهد که متغیر مستقل (POST) با آماره (Z=-2.559) در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی بین دوره زمانی و مقدار متغیر وابسته مدیریت سود رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد. به عبارت دیگر می‌توان نتیجه گرفت که در دوره پس از توسعه بازار سرمایه میزان مدیریت سود به سمت سود هدف کاهش پیدا کرده است.

نمایه ۲۱- آزمون مدل ۶ قبل و بعد از توسعه بازار سرمایه

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره Z	سطح خطا
۱	C	-1.006	-2.166	0.030
۲	POST	-0.055	-2.559	0.001
۳	SIZE	0.091	2.721	0.007
۴	GROWTH	-0.047	-0.514	0.607
۵	EISSUE	-0.173	-2.848	0.004
۶	LEV	0.000	0.084	0.933
۷	DISSUE	-1.038	-7.101	0.000
۸	TURN	0.056	0.556	0.578
۹	CF	-0.227	-2.397	0.017
۱۰	AUD	-3.201	-9.788	0.000
۱۱	CLOSE	0.102	0.435	0.664

آزمون برازش مدل
LR=164.406
Prob=0.000
MacFaddenR²=0.350

آزمون فرضیه فرعی سوم مربوط به فرضیه اصلی ۱:

شناسایی به موقع زیان به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری در گزارشگری مالی در نظر گرفته شده است که برای بررسی آن از مدل رگرسیونی ۷ استفاده شد. چون متغیر وابسته از جنس (صفر و یک) دو ارزشی می‌باشد بنابراین همانند مدل قبل از یک مدل رگرسیونی لاجیک استفاده شد. نتایج بدست آمده از مدل لاجیک در نمایه ۲۲ آمده است.

نمایه ۲۵- آزمون مدل ۸ قبل از توسعه بازار سرمایه

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱	C	-162215.100	-4.835	0.000
۲	OCF(-1)	0.919	13.737	0.000
۳	OCF	0.904	19.570	0.000
۴	OCF(1)	-0.109	-4.950	0.000
۵	REV	-0.343	-10.499	0.000
۶	PPE	0.614	3.912	0.000
آماره جاکو-برا		۰/۱۸۵		
آزمون برازش مدل				
R ² =0.843		F=10.224		
R ² _{adj} =0.760		Prob=0.000		D.W=2.140

نتایج بدست آمده از آزمون اف-لیمر برای دوره پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه در نمایه ۲۶ آمده است. در این آزمون فرضیه H0 بیانگر یکسان بودن عرض از مبداها (داده-های تلفیقی) و فرضیه H1 نشان دهنده ناهمسانی عرض از مبداها (داده‌های پانلی) می‌باشد. همانگونه که مشخص است آزمون اف-لیمر در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی داده‌های پانلی برای تجزیه و تحلیل مناسب‌تر است.

نمایه ۲۶- آزمون اف-لیمر

آزمون اثرات	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
F مقطعی	3.539	-124119	0.000
کای اسکور مقطعی	386.232	124	0.000

در ادامه برای اینکه مشخص گردد که از روش اثرات ثابت یا تصادفی استفاده شود، از آزمون هاسمن استفاده شد. نتایج بدست آمده از نمایه ۲۶ نشان می‌دهد که آماره F در سطح خطای ۵ درصد معنادار می‌باشد. یعنی مدل اثرات ثابت برای اجراء مناسب‌تر است.

نمایه ۲۷- آزمون هاسمن

آزمون اثرات	آماره کای اسکور	درجه آزادی	سطح معناداری
اثرات مقطع	12.780	5	0.026

مدل داده‌های پانلی متوازن استفاده شد. در ابتدا از آزمون اف-لیمر جهت تشخیص نوع داده‌های پانلی و مقطعی استفاده شد. نتایج بدست آمده از این آزمون در نمایه ۲۳ آمده است. در این آزمون فرضیه H0 بیانگر یکسان بودن عرض از مبداها (داده-های تلفیقی) و فرضیه H1 نشان دهنده ناهمسانی عرض از مبداها (داده‌های پانلی) می‌باشد. همانگونه که مشخص است آزمون اف-لیمر در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی داده‌های پانلی برای تجزیه و تحلیل مناسب‌تر است.

نمایه ۲۳- آزمون اف-لیمر

آزمون اثرات	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
F مقطعی	3.414	-124245	0.000
کای اسکور مقطعی	376.310	124	0.000

در ادامه برای اینکه مشخص گردد که از روش اثرات ثابت یا تصادفی استفاده شود، از آزمون هاسمن استفاده شد. نتایج بدست آمده از نمایه ۲۴ نشان می‌دهد که آماره F در سطح خطای ۵ درصد معنادار می‌باشد. یعنی مدل اثرات ثابت برای اجراء مناسب‌تر است.

نمایه ۲۴- آزمون هاسمن

آزمون اثرات	آماره کای اسکور	درجه آزادی	سطح معناداری
اثرات مقطع	374.841	5	0.000

در ادامه در الگو با استفاده از مدل داده‌های پانلی و اثرات ثابت مورد استفاده قرار گرفت. نتایج بدست آمده در نمایه ۲۵ قابل مشاهده است. این نتایج نشان می‌دهد که آماره F=10.224 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجرا شده مناسب است. همچنین مقدار دوربین واتسون نشان می‌دهد که همبستگی سریالی در مدل وجود ندارد، زیرا مقادیر این آماره به عدد ۲ نزدیک است. همچنین مقدار معناداری آزمون جاکو-برا نیز نشان دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر ۷۶ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

نمایه ۲۸- آزمون مدل ۸ بعد از توسعه حرفه‌ای بازار

سرمایه

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	آماره t	سطح خطا
۱	C	10.398	28.070	0.000
۲	OCF(-1)	0.003	2.039	0.045
۳	OCF	-0.001	-2.931	0.005
۴	OCF(1)	-0.002	-0.652	0.516
۵	REV	0.003	1.936	0.057
۶	PPE	0.001	2.076	0.041
۷	AR(1)	0.608	6.675	0.000
آماره جارکیو-برا				
۰/۰۹۷				
آزمون برازش مدل				
R ² =0.569		F=16.121		D.W=2.222
R ² _{adj} =0.534		Prob=0.000		

شده و با کمک نرم‌افزار SPSS و آزمون مقایسه میانگین‌های t مقادیر باقیمانده دو دوره مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل مقادیر باقیمانده در نمایه ۲۸ و نمایه ۲۹ قابل مشاهده می‌باشد.

نتایج نمایه ۲۹ نشان می‌دهد که آزمون لون با آماره (F=9.7) در سطح خطای ۵ درصد معنادار می‌باشد. یعنی فرض برابری واریانس‌ها رد می‌شود و نتایج جدول را باید با توجه به فرض نابرابری واریانس‌ها تحلیل کرد. یعنی از نتایج مربوط به سطر دوم استفاده نمود. نتایج این جدول نشان می‌دهد که آماره (t=2.47) در سطح خطای ۵ درصد معنادار است، یعنی بین اختلاف میانگین مقادیر باقیمانده در دوره قبل و بعد از توسعه بازار سرمایه اختلاف معناداری وجود دارد. همچنین مقادیر حد بالا و حد پایین فاصله اطمینان نیز نشان می‌دهد که مقدار صفر در این بازه وجود نداشته و فرضیه صفر رد گشته و فرضیه پژوهش تایید می‌گردد.

برای آنکه مشخص گردد که مقدار میانگین در دوره قبل از توسعه بازار سرمایه و بعد از توسعه بازار سرمایه چگونه است، از نتایج نمایه ۳۰ استفاده شد. نتایج این جدول نشان می‌دهد که مقادیر میانگین در دوره قبل از توسعه بازار سرمایه ۱۷۲۲ و پس از توسعه بازار سرمایه ۳۱۹۷۹- است. یعنی مقدار میانگین در دوره قبل از توسعه بازار سرمایه بیشتر از دوره پس از توسعه بازار سرمایه است. به عبارت دیگر می‌توان نتیجه گرفت که مقدار کیفیت اقلام تعهدی در دوره پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه افزایش یافته است.

برازش مدل رگرسیون ۸ برای دوره پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه نشان می‌دهد که آماره F=16.121 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. یعنی مدل اجرا شده مناسب است. برای آنکه خود همبستگی مدل برطرف شود از یک مدل (AR) با وقفه مرتبه اول استفاده شد. همچنین مقدار معناداری آزمون جارکیو-برا نیز نشان می‌دهد که باقیمانده‌ها از توزع نرمال برخوردار هستند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که مدل مورد نظر 53 درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

پس از آنکه مدل برای دو دوره قبل و بعد از توسعه بازار سرمایه اجراء شد، مقادیر باقیمانده هر یک از مدلها استخراج

نمایه ۲۹- آزمون اخلاف میانگین t

آزمون برابری میانگین					آزمون لون		متغیر		
فاصله اطمینان		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	t	Sig.			F
Upper	Lower								
73830.42	6427.01	33701.7086	0.099	283	2.65	0.000	9.7	برابری واریانس	باقیمانده
78982.46	11579	33701.7086	0.144	153.3	2.47			عدم برابری واریانس	

نمایه ۳۰- آماره های توصیفی

انحراف معیار خطا	انحراف معیار	میانگین	تعداد	دوره	
8883.910	116172.204	1722.052	171	قبل توسعه بازار سرمایه	باقیمانده
21128.752	225593.336	-31979.657	114	بعد توسعه بازار سرمایه	

آزمون فرضیه فرعی دوم مربوط به فرضیه اصلی ۲:

حجم تعدیلات سنواتی به عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری صحت اطلاعات ارائه شده توسط حساب‌رسان به استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی در نظر گرفته شده است که به منظور مقیاس زدایی، بر میزان فروش هر سال تقسیم شده است. برای آزمون این مدل از آزمون t مستقل استفاده شده است. نتایج بدست آمده در نمایه ۳۱ و نمایه ۳۲ قابل مشاهده است.

نتایج نمایه ۳۱ نشان می‌دهد که آزمون لون با آماره $F=3.152$ در سطح خطای ۵ درصد معنادار نمی‌باشد. یعنی

فرض عدم برابری واریانس‌ها رد می‌شود و نتایج جدول را باید با توجه به فرض برابری واریانس‌ها تحلیل کرد. یعنی از نتایج مربوط به سطر اول استفاده نمود. نتایج این نمایه نشان می‌دهد که آماره $t=-1.087$ در سطح خطای ۵ درصد معنادار نمی‌باشد، یعنی بین اختلاف میانگین تعدیلات سنواتی در دوره قبل و بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه اختلاف معناداری وجود ندارد. همچنین مقادیر حد بالا و حد پایین فاصله اطمینان نیز نشان می‌دهد که مقدار صفر در این بازه وجود داشته و فرضیه صفر تایید شده و فرضیه پژوهش رد می‌گردد.

نمایه ۳۱- آزمون اخلاف میانگین t

آزمون برابری میانگین				آزمون لون			متغیر	
فاصله اطمینان		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	t	Sig.		F
Upper	Lower							
.0061579	-.0214574	-.0076498	.277	1248	-1.087	.076	3.152	برابری واریانس
.0061686	-.0214682	-.0076498	.277	692.920	-1.087			عدم برابری واریانس

نمایه ۳۲- آماره‌های توصیفی مربوط به حجم تعدیلات سنواتی در دو بازه قبل و بعد از توسعه بازار سرمایه

دوره	تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف معیار خطا
قبل توسعه بازار سرمایه	625	.023746	.0403102	.0016124
بعد توسعه بازار سرمایه	625	.031396	.1712707	.0068508

۷- نتیجه‌گیری و بحث

نتیجه این تحقیق نشان داد که مربوط بودن اطلاعات حسابداری و محافظه‌کاری در گزارشگری مالی پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه کشور افزایش، و مدیریت سود کاهش یافته است. لذا کیفیت حرفه‌ای حسابداری پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه با رویکرد مهندسی مالی ارتقا یافته است. در صورتی که این نتیجه‌گیری را در راستای محرک بودن توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه در جهت ارتقای کیفیت حسابداری تلقی کنیم، این نتیجه‌گیری با یافته‌های تحقیقات قبلی که در بخش پیشینه تحقیق آمده است، همسو می‌باشد.

از طرف دیگر، اگرچه کیفیت اقلام تعهدی به عنوان یکی از شاخص‌های کیفیت حسابداری، پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه افزایش یافته است، اما با توجه به اینکه حجم تعدیلات سنواتی (به عنوان یکی از دیگر شاخص‌های بااهمیت کیفیت حسابداری) نسبت به دوره قبل از توسعه بازار سرمایه تغییر معناداری نداشته است، لذا نمی‌توان ادعا نمود که کیفیت

حرفه‌ای حسابداری پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ارتقا یافته است.

نمایه ۳۳- خلاصه نتایج بررسی فرضیه اصلی اول

نتیجه آزمون	شرح فرضیه	ردیف
عدم رد فرضیه	مربوط بودن اطلاعات حسابداری پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران افزایش یافته است.	فرضیه فرعی ۱
عدم رد فرضیه	مدیریت سود پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران کاهش یافته است.	فرضیه فرعی ۲
عدم رد فرضیه	محافظه‌کاری در گزارشگری مالی پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران افزایش یافته است.	فرضیه فرعی ۳
عدم رد فرضیه	کیفیت حسابداری ایران پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه افزایش یافته است.	فرضیه اصلی ۱

نمایه ۳۴ - خلاصه نتایج بررسی فرضیه اصلی دوم

ردیف	شرح فرضیه	نتیجه آزمون
فرضیه فرعی ۱	کیفیت اقلام تعهدی پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران افزایش یافته است.	عدم رد فرضیه
فرضیه فرعی ۲	صحت اطلاعات ارائه شده توسط حساب‌برسان به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی پس از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه ایران افزایش یافته است.	رد فرضیه
فرضیه اصلی ۲	کیفیت حسابرسی ایران پس از توسعه بازار سرمایه افزایش یافته است.	رد فرضیه

همانند سایر مطالعات تجربی، این مطالعه نیز با محدودیت‌هایی همراه است که در تفسیر نتایج تحقیق و قابلیت تعمیم آن بایستی مورد ملاحظه قرار گیرند. این موارد به شرح زیر می‌باشند:

(۱) وقوع رویدادهای مالی و غیرمالی دیگر (غیر از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه) می‌تواند انگیزه مدیران برای تغییر در کیفیت اطلاعات حسابداری و انگیزه حساب‌برسان برای تغییر در کیفیت حسابرسی را تحت تاثیر قرار دهند. خرید کنترلی، عرضه‌های بعدی سهام پس از عرضه اولیه عمومی، افزایش سرمایه پس از عرضه اولیه عمومی، رویدادهای سیاسی و ... نمونه‌هایی از موارد اثرگذار احتمالی می‌باشند.

(۲) ممکن است اثرات ناشی از تفاوت در روش‌های حسابداری و گزارشگری مالی شرکت‌ها بر نتایج این تحقیق تاثیر بگذارد.

(۳) اقتصاد هر صنعت دارای یکسری ویژگی‌های ذاتی نظیر فصلی بودن فعالیت‌ها، ماهیت تقاضا برای محصول و غیره است. به منظور ارزیابی کیفیت سود هر شرکت باید روش‌های حسابداری شرکت در مقایسه با واقعیت اقتصادی هر صنعت مدنظر قرار گیرد.

(۴) محدودیت‌ها و مقررات‌گذاری‌های دولت از جمله عوامل مؤثر بر کیفیت اطلاعات است که با درنظر گرفتن آن، نتایج تحقیق می‌تواند دستخوش تغییر شود.

(۵) با استفاده از تعاریف متنوع کیفیت حسابداری و حسابرسی، محققین و تحلیل‌گران مدل‌های مختلفی را برای اندازه‌گیری آن توسعه داده‌اند. اگرچه در این تحقیق سعی شده است بسیاری از معیارهای مشترک مورد استفاده در مدل‌های رایج اندازه‌گیری کیفیت حسابداری و حسابرسی با توجه به شرایط محیطی ایران به کار گرفته شوند، اما این

احتمال وجود دارد که در صورت استفاده از مدل‌های دیگر، نتیجه‌ای غیر از آنچه در این تحقیق آمده است، بدست آید. (۶) در تحقیق حاضر تعداد ۱۲۵ شرکت حضور داشتند. لذا تعمیم نتایج برای کلیه شرکت‌ها باید با احتیاط انجام گیرد. با توجه به محدودیت‌های ذکر شده، موارد ذیل به عنوان پیشنهادات سیاستی ارائه شده است.

(۱) نتیجه حاصل از بررسی اطلاعات حسابداری نشان داد در دوره بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه، اطلاعات حسابداری، قیمت سهام شرکت‌ها را بهتر توضیح می‌دهند. لذا کارایی بازار از این حیث ارتقا یافته است. پیشنهاد می‌گردد سازمان بورس اوراق بهادار قوانین، مقررات و چارچوب‌های خاصی را در ارائه به موقع‌تر، به‌اندازه‌تر و با کیفیت‌تر اطلاعات تدوین و به شرکت‌ها ابلاغ کند که نتیجه آن تداوم افزایش کارایی بازار خواهد بود. ارتقای سامانه‌های الکترونیکی گزارشگری مالی و آشنایی هر چه بیشتر مدیران با آنها نیز می‌تواند در این راستا موثر واقع شود.

(۲) نتایج حاصل از بررسی مدیریت سود و محافظه‌کاری در دوره قبل و بعد از توسعه بازار سرمایه نشان می‌دهد که در مجموع مدیریت سود در دوره بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه کاهش و محافظه‌کاری در گزارشگری مالی افزایش پیدا کرده است. لذا پیشنهاد می‌گردد در جهت تداوم این روند، ساز و کارهای جدیدی توسط نهاد نظارتی (سازمان بورس و اوراق بهادار) طراحی و ارائه گردد. افزایش نقش تحلیل‌گران بازار و ارائه تحلیل‌های معتبر به فعالان بازار یکی از این راهکارها می‌باشد که اقدامات اولیه در این خصوص نیز در ماه‌های گذشته توسط سازمان بورس و اوراق بهادار انجام شده است. افزایش مسئولیت مدیران در قبال گزارشگری مالی و پاسخ‌خواهی از آنها در عمل راهکار پیشنهادی دیگر است.

(۳) نتایج بررسی تغییر کیفیت حسابرسی به‌ویژه در حوزه حجم تعدیلات سنواتی نشان می‌دهد که کیفیت حسابرسی در دوره بعد از توسعه حرفه‌ای بازار سرمایه از این حیث تغییر بااهمیتی نداشته است. به نظر می‌رسد ساز و کارهای نظارت بر کیفیت کار حساب‌برسان معتمد سازمان بورس و اوراق بهادار به اندازه کافی اثربخش نبوده است که تدوین سیاست‌ها و اتخاذ ساز و کارهای تکمیلی جهت رفع این نقیصه حائز اهمیت می‌باشد. برای مثال، وقتی شرکت‌ها تعدیلات سنواتی با اهمیتی گزارش می‌کنند، حساب‌برسان سال مالی مورد نظر باید موظف به ارائه توضیحات موجه به مجامع عمومی شرکت‌ها و همچنین فعالان بازار سرمایه

فهرست منابع

- * توکلی محمدی، محمد، (۱۳۸۴)، «ارائه مدل اقتضایی برای عوامل محیطی مؤثر بر توسعه حسابداری در ایران»، پایان‌نامه دکتري، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- * جان هال، مترجمین: سجاد سیاح و علی صالح‌آبادی مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک، کارگزاری مفید، ۱۳۸۴
- * السویل، سامی ابراهیم؛ پوشش ریسک در مالی اسلامی، محمدمهدی عسکری و همکاران، تهران، انتشارات دانشگاه امام صادق، ۱۳۸۶، چاپ اول.
- * ریاضت، فرهاد؛ مهندسی مالی و کاربرد آن در بازار سرمایه، تهران، مجله حسابدار، ۱۳۷۷، ش ۱۲۸.
- * بقایی حسین آبادی، علی؛ مهندسی مالی، رویکرد جدید برای توسعه بازارهای مالی، تهران، مجله توسعه و مدیریت، ۱۳۷۸.
- * Adhikari, A., & R.H. Tondkar, 1992, "Environmental factors influencing accounting disclosure requirements of global Stock Exchanges," *Journal of International Financial Management and Accounting* 4(2): 75-105.
- * Agrawal, A., & S. Chadha, 2003, "Corporate governance and accounting scandals," Working paper, University of Alabama.
- * Antle, R., & B. Nalebuff, 1991, "Conservatism and auditor-client negotiations," *Journal of Accounting Research*, 29(Suppl.), 31-54.
- * Ashbaugh, H., R. LaFond, & B. Mayhew, 2003, "Do non-audit services compromise auditor independence? Further evidence," *The Accounting Review*, Vol. 78 No. 3, pp 611-39.
- * Becker, C. L., M.L. DeFond, & J.Jiambalvo, & K.R. Subramanyam, 1998, "The effect of audit quality on earnings management," *Contemporary Accounting Research*, 15(Spring), 1-24.
- * Belkaoui, A., 1983, "Economic, political, and civil indicators and reporting and disclosure adequacy: empirical investigation." *Journal of Accounting and Public Policy*(Fall), 207-219.
- * Belkaoui A., and Maksy M., 1985, "Welfare of the common man and accounting disclosure adequacy: An empirical investigation." *The International Journal of Accounting* (Spring): 81-94
- * Bharath, S. T., J. Sunder, and S. V. Sunder, 2008, "Accounting Quality and Debt Contracting," *The Accounting Review*, v. 83(1), pp.1-28.
- * Cooke T.E., 1989, "Disclosure in the corporate annual reports of Swedish companies." *Accounting and Business Research* (Spring): 113-124
- * Cooke T.E., and Wallace R.S.O., 1990, "Financial disclosure regulation and its environment: A review and further analysis." *Journal of Accounting and Public Policy* 9 (Summer), 79-110.
- * Carcello, J., C. Hollingsworth, & Stacy A. Mastrolia, 2011, "The effect of PCAOB inspections on Big 4 audit quality," *Research in Accounting Regulation* 23, PP 85-96.

- باشند و مسئولیت‌های لازم را در کنار مدیران شرکت‌ها بپذیرند. پیشنهاد می‌شود در صورتی که حجم تعدیلات سنواتی کل شرکت‌های حسابرسي شده توسط یک موسسه حسابرسي در یکسال از رقم مشخصی متجاوز گردد، نسبت به بازنگری در مجوز حسابرسي معتمد بودن آن موسسه بازنگری شود و شرکای موسسه پاسخگویی لازم را در این خصوص داشته باشند.
- نتایج این تحقیق می‌تواند به عنوان الگویی جهت مطالعات بعدی و بخصوص تدوین استراتژی برای توسعه بازار سرمایه از یکطرف و توسعه حسابداری و حسابرسي ایران از طرف دیگر قرار گیرد. فهرستی از تحقیق‌های جدید که مکمل و یا مرتبط با این تحقیق است در زیر ارائه شده است:
- (۱) سنجش ارتباط مهندسی مالی و مدیریت ریسک با متغیرهای دیگر حرفه‌ای شدن کسب و کار مالی
- (۲) بررسی جنبه‌های مختلف راهبري شرکتي بنگاه‌ها در در مقطع قبل و بعد از توسعه بازار سرمایه ایران
- (۳) رابطه توسعه حسابداری و حسابرسي ایران با توسعه اقتصادی کشور
- (۴) بررسی عوامل محیطی اثرگذاری بر توسعه حسابداری و حسابرسي کشور
- (۵) بررسی کیفیت پیش‌بینی‌های مالی ارائه شده توسط شرکت‌ها به بورس و کیفیت حسابرسي این پیش‌بینی‌ها در دو مقطع قبل و بعد از توسعه بازار سرمایه
- (۶) با توجه به ویژگی خاص هر صنعت، پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی مقایسه کیفیت حسابداری/حسابرسي به تفکیک صنایع انجام شود.
- (۷) در این تحقیق عمدتاً اطلاعات مربوط به ۵ سال پس از توسعه بازار سرمایه مورد بررسی قرار گرفت. توصیه می‌شود در تحقیقات آتی روند کیفیت حسابداری/حسابرسي شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره‌های زمانی بلندمدت در مقایسه با کیفیت قبل از توسعه بازار مورد بررسی قرار گیرد.
- (۸) طراحی و شناسایی معیارهای دیگر کیفیت حسابداری/حسابرسي و آزمون آنها در بازار سرمایه ایران

- * Chua, Y.L., C.S. Cheong, & G. Gould, "The impact of mandatory IFRS adoption on accounting quality: Evidence from Australia," 2012, *Journal of International Accounting Research*, Vol. 11, No. 1.
- * Dechow, P. M. and I. Dichev, 2002, "The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors," *The Accounting Review*, v. 77 (Supplement), pp. 35-59.
- * Doupnik, T.S., & H. B. Perera, 2012, *International Accounting*, 3 Edition, Business And Economics